Symposium PFERDE 2018
DER HUF UND DIE DIAGONALITÄT
Akkreditierte Weiterbildung GST-SPVM /SVTPT/OdA/SHV



Der Huf

Das mechanische Interface zwischen Pferd und Umwelt

Die Rundsicht zum Thema Huf:
Beschlag – Barhufpflege – Alternativer Hufschutz – Krankheiten – Faktor Reiter – Therapie

Programm 2. November 2018

09.00 – 09.45 **Der Huf als Interface zur Umwelt** – biomechanische Fakten aus der Wissenschaft.
Prof. Dr. med. vet. M. Weishaupt, Departement Pferde Sportmedizin

9.50 – 10.30 **WORKSHOP 1: HUFBESCHLAG**
Je 10 Min. Präsentation R. Blumer, A. Gygax, anschliessend Diskussion zwischen
- R. Blumer, eidg. dipl. Schmiedemeister
- A. Gygax, Hufschmied CJF, Therapie- und Sport-/Rennpferdebeschlag, Fohlenkorrektur, Barhuftechnik,
- Dr. med. vet. B. Musterle, Dissertation zum Thema Hufgesundheit, e-hoof.com,

geführt von Prof. Dr. med. vet. M. Weishaupt, Vetsuisse-Fakultät, Departement Pferde Sportmedizin

10.40 – 11.20 **WORKSHOP 2: BARHUFPFLEGE**
Preview: Was wir wirklich über den Hufmechanismus wissen.
- Stefanie Blatz, Bachelor-Arbeit, LTZ-Lehrbuch

10 Min. Präsentation A. Weishaupt, anschliessend Diskussion zwischen
- A. Weishaupt, qualifizierter Hufschmied, Orthopädischer Beschlag, FBalance Master, huuf.ch
- Dr. med. vet. J. Hugelshofer, Spezialgebiet: Hufkrankheiten, Hufprophylaxe
- Prof. Dr. med. vet. M. Weishaupt, Departement Pferde Sportmedizin

geführt von Dr. M. Zanger, LTZ Lehrinstitut Zanger, Präsident DHV

11.30 – 12.10 **WORKSHOP 3: ALTERNATIVER HUFSCHUTZ**
- Alternativbeschläge – Präsentation von Fachexperte A. Weishaupt
- Hufschuhe – Beratung von M. Engeler, Huforthopädin, Vorstandsmitglied SHV, Bits'n'boots GmbH

12.15 – 13.00 MITTAGESSEN – Stehlunch à discretion im Entrée Klinikdemonstrationssaal

13.15 – 14.00 **Wann braucht es einen Hufschmied – wann einen Hufpfleger?**
Dr. med. vet. J. Hugelshofer, Spezialgebiet: Hufkrankheiten und Hufprophylaxe

14.05 – 14.50 **REITER: Der negative Einfluss der Diagonalität des Pferdes.**
Klaus Schöneich, ARR® Zentrum für Anatomisch Richtiges Reiten, Schiefen-Therapie®

15.00 – 15.45 **KRANKHEITEN: Erkrankungen wegen Hufproblemen oder sind sie die Ursache für Hufprobleme?** Einfluss der modernen Haltung, Fütterung und Nutzung.
Dr. med. vet. B. Musterle, Spezialtierärztin FVH für Pferde, Dissertation zum Thema Hufgesundheit, e-hoof.com, Pferdeklinik Moosweid

16.00 – 16.45 **THERAPIE: «Ist es unten schief, tut es oben weh und umgekehrt.»**
Brigitte Stebler, Physiotherapeutin HF und Tierphysiotherapeutin mit eidg. Diplom, Präsidentin des SVTPT

16.45 Offene Fragen an alle Referenten

17.00 **VEREIN / STIFTUNG PRO PFERD**
Patrick Zurbuchen, Geschäftsführer Stiftung Pro Pferd

STARHORSE® Ergänzungsnahrung und Pflege für das Pferd

Unternehmens-Philosophie

STARHORSE® arbeitet im Bereich der Ergänzungsnahrung für Pferde und Hunde ausschliesslich auf dem höchstmöglichen Niveau der Lebensmittelqualität. Dieses betrifft nicht nur den Einsatz des technischen Instrumentariums innerhalb des Produktionsablaufs, sondern auch sämtliche verwendete Rohstoffe. Vor allem im Bereich der Produktzusammensetzung wird von uns höchstes Augenmerk auf Qualitätskontrolle gelegt. In dieser Eigendefinition der Qualitätserzeugung erklärt sich unser Bestreben nach höchster Kundenzufriedenheit. So ist es unser Ziel, mit qualitativ hochwertigen Produkten den Anforderungen des Freizeitpferdes bis hin zum Sportpferd gerecht zu werden und nicht durch unkontrollierte Massenproduktion nur ein weiterer Futtermittelerzeuger am Markt zu sein.

Qualitätsmerkmale



Bereits bei der Auswahl der von uns verwendeten Rohstoffe beginnt die Qualitätskontrolle. Billigrohstoffe von sogenannten Ost-Anbietern (starke Umweltbelastung, Keimbelastung, usw.) oder aus China finden bei uns absolut keine Verwendung, da deren Qualität sehr gering ist und vom Organismus des Pferdes kaum bzw. nur sehr schwer aufgenommen werden können. Des Weiteren können durch die Keimbelastung sowie die enthaltenen toxischen (giftigen) Stoffe - wie z.B. Schwermetalle - gesundheitliche Probleme auftreten. Einer der wichtigsten Qualitätsmerkmale unserer Produkte liegt aber vor allem daran, dass wir ausschliesslich Rohstoffe in geprüfter Lebensmittelqualität verwenden. Über die strengen gesetzlichen Vorgaben hinaus, erfüllt unser österreichischer Hersteller in freiwilliger Selbstkontrolle weitere zusätzliche Qualitätsmerkmale.



STARHORSE® Easy Life
Leichter Leben mit PSSM, Cushing, Hufrehe oder EMS
Wie jedem Besitzer von Pferden mit PSSM, Cushing, Hufrehe oder EMS hinlänglich bekannt ist, ist es praktisch nicht möglich sein Pferd ausreichend mit allen wichtigen Nährstoffen im Zuge einer Standartfütterung zu versorgen. Fast alle herkömmlich angebotenen Futtermittel dürfen auf keinen Fall gefüttert werden, da diese Stärke sowie Zucker enthalten. Zwangsläufig ergibt sich so fast immer ein erheblicher Mangel in der Grundversorgung des Pferdes.

STARHORSE® HUFÖL exklusiv
Pflegt Hufe exzellent und hält sie geschmeidig. Es verhindert Feuchtigkeitsverlust sowie Austrocknen und schützt optimal vor Risse und Splitterung der Hufe. Das Zusammenwirken der hochwertigen Wirkstoffe macht die Hufe widerstandsfähiger sowie auch erheblich beständiger gegen äussere Einflüsse. Huföl Exklusiv ist garantiert frei von minderwertigen mineralischen Ölen sowie chemischen Zusätzen.



STARHORSE® Vertrieb Schweiz, c/o FONDLI AG, Spreitenbacherstrasse 7, 8953 Dietikon,
www.starhorse.ch, info@starhorse.ch

Biomechanische Aspekte rund um den Huf

Prof. Dr. med. vet. Michael A. Weishaupt, Abteilung Sportmedizin, Departement für Pferde, Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich

Die Art und Weise, wie ein Pferdehuf ausgeschnitten und beschlagen wird, hat einen massgeblichen Einfluss auf die Belastung des Hufes und die Bewegung der Gliedmasse. Insbesondere die seitliche (medio-laterale) und Längs- (dorso-palmare/plantare) Balancierung des Hufes und wenn beschlagen, die mechanischen Eigenschaften des Hufeisens, sind entscheidend für die Gesunderhaltung des Hufes. Der Hufbeschlag kann auch verwendet werden, um individuelle Stellungsfehler der Extremitäten zu korrigieren oder bestimmte Erkrankungen des Hufes und der unteren Gliedmasse zu behandeln. In den letzten Jahrzehnten haben biomechanische Untersuchungsmethoden dazu beigetragen, die Auswirkungen des Ausschneidens und Beschlagens zu objektivieren.

Vorschwingen der Gliedmasse (Gliedmassenprotraktion)

Wie der Huf auf den Boden auffusst und belastet wird, hängt direkt vom Vorschwingen der Gliedmasse ab. Der Vorführbogen des Hufes wird von der Gliedmassenstellung sowie vom Hufwinkel [1] und dem Gewicht des Hufes beeinflusst. Hufe, die künstlich mit Gewichtsglocken beschwert werden, schwere Hufeisen, Sohlenplatten und Einlagen/Packmaterial oder unnatürlich hoch und lang gewachsene Hufe führen zu einer höheren Gliedmassenaktion [2,3], höheren Kräften während der Stützbeinphase und zu höheren Abbremskräften [4].

Landephase der Gliedmasse (Impact)

Die Landephase des Hufes kann in zwei Phasen unterteilt werden: Der erste Bodenkontakt ist durch eine schnelle vertikale Abbremsung gekennzeichnet, die zu hochfrequenten Schwingungen führt (eigentlicher Impact); unmittelbar danach wird der Huf entgegen der Laufrichtung abgebremst währenddessen die vertikale Stützkraft im Bein allmählich zunimmt. Der Impact des Hufes dauert etwa 30 ms, was so kurz ist, dass die Propriozeption der Gliedmasse (Wahrnehmung von Bewegung und Lage im Raum) nicht in der Lage ist diesen Aufprallschock zu antizipieren und die Bewegung entsprechend anzupassen oder zu korrigieren. Abhängig von Huf/Hufeisen- und Bodenoberflächeneigenschaften, beträgt der maximale vertikale Aufprallschock 600 g (g, Gravitationsbeschleunigung) und die horizontale Abbremsung 200 g [5]. Ein Beschlag verringert die natürlichen Dämpfungseigenschaften des Hufes. Um die Erschütterungsbelastung der distalen Extremität zu reduzieren, können Hufeisen, Sohlenplatten und Einlagen aus viskoelastischen Materialien (z.B. Polyurethan) verwendet werden. Ein Teil der Energie dieses Aufprallschocks kann verringert werden, wenn der Huf während der initialen Landephase gleiten kann. Wie weit der Huf gleitet, hängt von der Gangart ab und wird sowohl vom Winkel, mit welchem der Huf aufschlägt, wie auch von der Bodenbeschaffenheit und/oder Haftung des Hufeisens bestimmt.

Die medio-laterale Belastung des Hufes während des Aufpralls sollte idealerweise ausgeglichen verteilt sein. Druckmessungen haben jedoch aufgezeigt, dass während der Landephase etwa 60% der Vorderhufe und fast alle Hinterhufe auf der äusseren Seitenwand des Hufes landen und diese zuerst belasten [6,7]. Darüber hinaus zeigten diese Messungen, dass sogar in ausgeglichen balancierten Hufen, die von Auge beurteilt flach landen, die Fussungskräfte ungleich über den Tragrand verteilt sind, wobei der äussere (laterale) Teil des Hufes in der Regel einer Mehrbelastung ausgesetzt ist. Dies kann bei Pferden, die bodeneng gehen und ihre Gliedmassen vermehrt unter dem Körperschwerpunkt platzieren, noch stärker ausgeprägt sein.

Stützphase der Gliedmasse

Die Gliedmassenbelastung kann mit den 3 Richtungskomponenten der Bodenreaktionskraft (ground reaction force, GRF) quantifiziert werden: in eine vertikale, in eine horizontale mit und gegen die Laufrichtung und in eine horizontale seitliche Kraftkomponente. Die vertikalen Spitzenkräfte treten im Trab und Galopp Mitte der Stützbeinphase auf, wenn die Gliedmasse senkrecht steht. Sie erreichen im Trab in etwa das Körpergewicht und steigen im Galopp bis auf das zweieinhalbfache Körpergewicht in Abhängigkeit von Geschwindigkeit des Pferdes und Bodenbeschaffenheit an. Die vertikalen Kräfte der Vordergliedmassen sind aufgrund der Nähe zum Körperschwerpunkt höher im Vergleich zu den Hintergliedmassen. Bei Pferden mit ungleich gewinkelten Hufen sind die horizontalen und vertikalen Spitzenkräfte höher an der Gliedmasse mit dem flacheren Huf [9]. Die horizontalen Bremskräfte sind höher in den Vorderbeinen und betragen im schnellen Trab und Galopp bis zu 30-60% des Körpergewichts [10,11]. In der zweiten Hälfte der Stützbeinphase wird diese anfänglich bremsende

Kraft in den Vorwärtsschub umgerichtet. Die horizontale seitliche Kraft ist im Vergleich zu den anderen Kraftkomponenten klein und sehr vom individuellen Bewegungsmuster abhängig.
Alle Kräfte, die zwischen Huf und Boden wirken, können in einem Kraftvektor zusammengefasst werden. Der Punkt von welchem dieser Kraftvektor entspringt wird Kraftangriffspunkt genannt. Der Kraftangriffspunkt bewegt sich vom Ort, mit welchem der Huf zuerst den Boden berührt (meistens die äusseren Trachten) schnell einmal zur Mitte des Hufes um dann ganz am Ende der Stützbeinphase zur Zehe des Hufes zu wandern.

Die Gliedmassenstellung von Pferden ist selten perfekt, weshalb oft Formveränderungen am Huf zu beobachten sind [12]. Axiale Abweichungen der Gliedmasse, wie zum Beispiel O-Beine (carpus varus) oder X-Beine (carpus valgus), axiale Drehungen, die zu einer zehenengen oder zehenweiten Stellung führen, aber auch eine bodenenge oder bodenweite Gliedmassenstellung beeinflussen direkt die Belastung der Hufkapsel, der Zehengelenke und der Sehnen und Bänder der distalen Gliedmasse. Eine ungleichmässige Belastung der Hufkapsel führt zu ungleichmässigem Hornwachstum und mit der Zeit zu den besagten Formveränderungen. Neben den vertikalen Kräften, sind vor allem auch Scher-, Zug- und Druckkräfte für diese Formveränderungen verantwortlich. Typische Anzeichen sind: ungleich gewinkelte Seitenwände, im unteren Drittel nach aussen weichende Hufwände (Flares), eine weisse Linie, die ungleichmässig breit ist, krumme oder schiefe Hufe, einseitig aufgeschobene Trachtenwände oder Hornspalten. Bei der Korrektur dieser Art von Deformationen müssen folgende Punkte einbezogen werden: Länge der Hufwände; die Ausrichtung der Sohlenoberfläche zur Gliedmassenachse; wie der Huf landet (bodeneng/bodenweit, auf der inneren oder äusseren Hufwand); und die Orientierung des Hufes zur Laufrichtung während des Auffussens und Abstossens (z.B. Zehenenge bei fassbeiniger Hintergliedmassenstellung). Mehrere Studien haben gezeigt, dass bei Hufen mit ungleich hohen Seitenwänden der Kraftangriffspunkt sich in Richtung der längeren Wand verlagert. Dementsprechend werden die Zehengelenke auf dieser Seite stärker belastet und die Gelenkkapsel und Seitenbänder auf der anderen Seite stärker gedehnt. Gleich verhält es sich bei Beschlagskorrekturen mit Keilen. Wird der hintere Teil des Hufes mittels Keilen angehoben um z.B. die Zehenachse zu korrigieren dann verschiebt sich der Kraftvektor in Richtung der Trachtenwände. Ein einseitiger Keil beeinflusst die medio-laterale Belastungsverteilung auf Höhe des Hufes und der distalen Extremität und bewegt den Kraftvektor auf die Seite des Keils. Ähnliches kann beobachtet werden wenn mit verschieden breiten Hufeisenschenkeln beschlagen wird und das Pferd sich auf weichem Untergrund bewegt; der Kraftangriffspunkt bewegt sich auf die Seite mit dem breiteren Schenkel [13].
Bei Hufen mit geschwächten Hufwänden ist diese Kraftumverteilung mit Hilfe von Keilen oder Verbreiterungen heikel, da dadurch die geschwächten Wände zusätzliche Druckbelastungen aushalten müssen. In diesen Fällen sollte der Einbezug anderer Strukturen zur Entlastung der betreffenden Hufwandsegmente in Betracht gezogen werden. So kann zum Beispiel ein Stegeisen/Herzeisen oder eine Sohlenplatte mit der entsprechenden Unterfütterung dazu beitragen, die Belastung auf Strukturen wie den Strahl oder die Sohle zu verteilen.
Bei der Beurteilung der medio-lateralen Hufbalance ist ein weiterer wichtiger Punkt, nämlich die Bodenbeschaffenheit, auf welcher sich das Pferd hauptsächlich bewegt, einzubeziehen. Bei Pferden, die lange Strecken im Gelände auf hartem unebenem Untergrund zurücklegen (Distanzrennpferd 100-160 km; 160 km entsprechen etwa 64'000 Schritten!) sind mechanisch bedingte Schädigungen z.B. der Lederhaut aufgrund der medio-lateralen Imbalance weitaus wahrscheinlicher als auf einer weichen Tretschicht.

Die Längsbalance des Hufes bestimmt die korrekte Ausrichtung der Zehenknochen. Ein Huf sollte so ausgeschnitten werden, dass eine gerade (ungebrochene) Zehenachse resultiert und der hintere Teil des Hufbeins in der Hornkapsel im Vergleich zum Boden etwas höher steht („positiver" palmarer/plantarer Winkel) [14].
Weiter sollte die vordere und hintere Begrenzung der Stützfläche den Hufgelenksdrehpunkt einmitten, damit die Hebeldistanz bis zum vorderen Abrollpunkt nicht zu lang und die hintere Abstützung des Hufes genügend lang ist; dies ist entscheidend für die korrekte Belastung der hinteren Hufstrukturen.
Mit Verbreiterungen der Hufeisenschenkel oder des Zehenteils kann die Längsstabilität des Hufes während der Stützbeinphase auf weichem Untergrund massgeblich beeinflusst werden. Ein mit einem normalen Hufeisen beschlagener Huf hat die Tendenz beim Abstossen mit dem Zehenteil in den Boden einzusinken. Verbreitert man den Zehenteil, wird dies minimiert. Das Gegenteil wird erreicht, wenn der hintere Teil des Hufes mit einem Stegeisen unterstützt wird und es der Zehe erlaubt im Vergleich zu den Trachten stärker einzusinken. Als Resultat wird die Dehnung der tiefen Beugesehne und der angrenzenden Strukturen vermindert, jedoch mit der Gefahr, andere Strukturen mehr zu belasten [15]. Obwohl die dynamische Hufbalance mit Hufröntgenaufnahmen nicht wiedergegeben werden kann, liefern seitliche und dorso-palmare/plantare Röntgenansichten wertvolle Informationen über die Position des Hufbeins innerhalb der Hufkapsel.

Abstoss- und Abrollphase

Das Abrollen/Abwickeln des Hufes (Break-over) tritt ca. in den letzten 15% der Stützbeinphase auf. Mehrere Studien haben gezeigt, dass bei Hufen mit langen Zehen und niedrigen Trachten das Hufgelenksdrehmoment deutlich erhöht und die Abrollzeit verlängert ist [16,17,18]. Bei Islandpferden, die im Turniersport mit hohen und langen Hufen eingesetzt werden, führte eine Verlängerung des Hebelarms um 23% zu einem Anstieg des Hufgelenksdrehmoments um 13-15 % [19]. Daraus kann abgeleitet werden, dass extreme Beschlagsperioden von 8 und mehr Wochen verbunden mit ähnlichen, einhergehenden Änderungen der Hufkonformation zu erhöhten Belastungen im Hufgelenk, an der tiefen Beugesehne und an anderen Strukturen im hinteren Hufbereich führen kann [20]. Die Abrollbewegung des Hufes kann erleichtert werden, indem man den Zehenteil des Hufes korrekt zurückschneidet, Hufeisen mit einer Zehenrichtung verwendet oder das Hufeisen am Huf zurücksetzt [16,18]. Auf gleiche Weise kann das seitliche Abrollen des Hufes auf harter Unterlage erleichtert werden, indem die äusseren bodenseitigen Hufeisenränder abgerundet werden.

Ein weiterer wichtiger biomechanischer Aspekt ist die Verformung der Hufkapsel in der Belastungsphase, auch bekannt als Hufmechanismus. Der Hufmechanismus spielt eine wichtige Rolle bei der Schockabsorption, indem er die Aufprallenergie [21] abfängt und den venösen Blutrückfluss mit seiner Pumpfunktion unterstützt [22]. Während der Stützbeinphase bewegen sich Sohle und Strahl nach unten [23] und der obere Teil der vorderen Hufwand bewegt sich hinten [24]. Die grösste Verformung wird an den Trachtenwänden beobachtet, die am elastischsten sind und die die meiste mechanische Belastung erfahren [25,26]. Am beschlagenen Huf ist die Trachtenbewegung auf die horizontale Ebene beschränkt, während die vertikale Bewegung der Trachtenwände am Barhuf auf unebenem Grund wesentlich sein kann. Die Trachtenbewegung resultiert aus der distalen und kaudalen Bewegung des Kronbeins und tritt in den ersten 70-80% der Stützbeinphase auf, während sich die Hufkapsel in der Vorführphase wieder in ihre Ausgangsform begibt [27]. Die Ausweitung des Trachtenbereichs nimmt mit der Laufgeschwindigkeit zu, was wieder auf die höheren vertikalen Bodenreaktionskräfte zurückzuführen ist [28]. Die Trachtenbewegungen und folglich die stossdämpfenden Eigenschaften sind bei Bockhufen weniger entwickelt als bei Hufen mit niedrigen Trachten [24].

Schlussfolgerungen

Die Grundlage der Barhufpflege, des Normalbeschlags und jeder korrigierenden Intervention ist immer das sorgfältige Ausbalancieren des Hufes; im besten Fall kann dies die einzige notwendige Korrekturmassnahme sein. Eine korrekte medio-laterale und dorso-palmare/-plantare Hufbalancierung ist essentiell für einen funktionierenden und gesunden Huf und gesunde Gliedmassen und muss deshalb bei jedem Beschlag besonders berücksichtigt werden. Das Anwenden von Hufbeschlagsmodifikationen oder eines Korrekturbeschlags muss immer für den Einzelfall angepasst sein, wobei die Eigenschaften des Bodens, auf welchem das Pferd hauptsächlich genutzt wird, die Art und Intensität der Arbeit, die das Pferd absolviert, ob das Pferd im Training oder in einer Rehabilitationsphase ist, miteinbezogen werden. Eine sorgfältige Bewertung aller Einflussfaktoren ist erforderlich, bevor irgendwelche Schritte unternommen werden, um die Belastung innerhalb der Stützfläche des Hufes umzuverteilen, insbesondere wenn Verbreiterungen oder Keile zur Anwendung kommen sollen. Darüber hinaus sollte jede Modifikation am Beschlag den Hufmechanismus so wenig wie möglich einschränken. Schliesslich ist es wichtig zu bedenken, dass alle Veränderungen in der Biomechanik des Hufes schrittweise und in kleinen Schritten durchgeführt werden müssen.

Referenzen

1) Girtler D, Kübber P, Kastner J, et al. Kinematische Untersuchung des Vorführbogens bei Pferden mit unterschiedlichem Dorsalwandwinkel des HufesKinematic. Wiener Tierarztl Monatsschrift 1995;82:145-151.
2) Rumpler B, Riha A, Licka T, et al. Influence of shoes with different weights on the motion of the limbs in Icelandic horses during toelt at different speeds. Equine Vet J Suppl 2010:451-454.
3) Waldern NM, Wiestner T, Ramseier LC, et al. Effects of shoeing on limb movement and ground reaction forces in Icelandic horses at walk, tolt and trot. Vet J 2013;198 Suppl 1:e103-108.
4) Weishaupt MA, Waldern NM, Wiestner T. Influence of hoof mass on fore hoof swing phase trajectory and velocity at impact in tölting Icelandic horses. International Conference on Canine and Equine Locomotion 2016;13-14.
5) Gustas P, Johnston C, Hedenström U, et al. A field study on hoof deceleration at impact in Standardbred trotters at various speeds. Equine Comp Exerc Physiol 2006;3:161-168.
6) van Heel MC, Barneveld A, van Weeren PR, et al. Dynamic pressure measurements for the detailed study of hoof balance: the effect of trimming. Equine Vet J 2004;36:778-782.
7) Oosterlinck M, Hardeman LC, van der Meij BR, et al. Pressure plate analysis of toe-heel and medio-lateral hoof balance at the walk and trot in sound sport horses. Vet J 2013;198 Suppl 1:e9-13.
8) Weishaupt MA, Hogg HP, Auer JA, et al. Velocity-dependent changes of time, force and spatial parameters in Warmblood horses walking and trotting on a treadmill. Equine Vet J 2010;42 Suppl 38:530-537.
9) Wiggers N, Nauwelaerts SL, Hobbs SJ, et al. Functional locomotor consequences of uneven forefeet for trot symmetry in individual riding horses. PLoS One 2015;10:e0114836.

10) Robin D, Chateau H, Pacquet L, et al. Use of a 3D dynamometric horseshoe to assess the effects of an all-weather waxed track and a crushed sand track at high speed trot: preliminary study. Equine Vet J 2009;41:253-256.
11) Crevier-Denoix N, Pourcelot P, Holden-Douilly L, et al. Discrimination of two equine racing surfaces based on forelimb dynamic and hoof kinematic variables at the canter. Vet J 2013;198 Suppl 1:e124-129.
12) van Heel MC, Barneveld A, van Weeren PR, et al. Dynamic pressure measurements for the detailed study of hoof balance: the effect of trimming. Equine Vet J 2004;36:778-782.
13) Hagen J, Hüppler M, Hafner F, et al. Modifying Horseshoes in the Mediolateral Plane: Effects of Side Wedge, Wide Branch, and Unilateral Roller Shoes on the Phalangeal Alignment, Pressure Forces, and the Footing Pattern. Journal of Equine Vet Sci 2016;37:77-85.
14) Kummer M, Geyer H, Imboden I, et al. The effect of hoof trimming on radiographic measurements of the front feet of normal Warmblood horses. Vet J 2006;172:58-66.
15) Hüppler M, Hafner F, Geiger S, et al. Modifying the Surface of Horseshoes: Effects of Eggbar, Heartbar, Open Toe, and Wide Toe Shoes on the Phalangeal Alignment, Pressure Distribution, and the Footing Pattern. Journal of Equine Vet Sci 2016;37:86-97.
16) Clayton HM. The effect of an acute hoof wall angulation on the stride kinematics of trotting horses. Equine Vet J Suppl 1990;9:86-90.
17) Weishaupt MA, Waldern NM, Amport C, et al. Effects of shoeing on intra- and inter-limb coordination and movement consistency in Icelandic horses at walk, tolt and trot. Vet J 2013;198 Suppl 1:e109-113.
18) van Heel MC, van Weeren PR, Back W. Shoeing sound warmblood horses with a rolled toe optimises hoof-unrollment and lowers peak loading during breakover. Equine Vet J 2006;38:258-262.
19) Weishaupt MA, Waldern NM, Kubli V, et al. Effects of shoeing on breakover forces in Icelandic horses at walk, tölt and trot. International Conference on Equine Exercise Physiology 2014;51.
20) Moleman M, van Heel MC, van Weeren PR, et al. Hoof growth between two shoeing sessions leads to a substantial increase of the moment about the distal, but not the proximal, interphalangeal joint. Equine Vet J 2006;38:170-174.
21) Dyhre-Poulsen P, Smedegaard HH, Roed J, et al. Equine hoof function investigated by pressure transducers inside the hoof and accelerometers mounted on the first phalanx. Equine Vet J 1994;26:362-366.
22) Ratzlaff MH, Shindell RM, DeBowes RM. Changes in digital venous pressures of horses moving at the walk and trot. Am J Vet Res 1985;46:1545-1549.
23) Hinterhofer C, Stanek C, Haider H. The effect of flat horseshoes, raised heels and lowered heels on the biomechanics of the equine hoof assessed by finite element analysis (FEA). J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med 2000;47:73-82.
24) Thomason JJ. Variation in surface strain on the equine hoof wall at the midstep with shoeing, gait, substrate, direction of travel, and hoof shape. Equine Vet J Suppl 1998:86-95.
25) Barrey E. Investigation of the vertical hoof force distribution in the equine forelimb with an instrumented horseboot. Equine Vet J Suppl 1990;9:35-38.
26) Douglas JE, Biddick TL, Thomason JJ, et al. Stress/strain behaviour of the equine laminar junction. J Exp Biol 1998;201:2287-2297.
27) Roepstorff L, Johnston C, Drevemo S. In vivo and in vitro heel expansion in relation to shoeing and frog pressure. Equine Vet J Suppl 2001:54-57.
28) Yoshihara E, Takahashi T, Otsuka N, et al. Heel movement in horses: comparison between glued and nailed horse shoes at different speeds. Equine Vet J Suppl 2010:431-435.

stiftungpropferd.ch

GEMEINSAM SETZEN WIR UNS EIN FÜR DAS WOHLBEFINDEN DES PFERDES – **IHRE UNTERSTÜTZUNG IST WERTVOLL.**

PRO PFERD
STIFTUNG
VEREIN

- Medizinische Forschungsprojekte
- Interaktion zwischen Mensch und Pferd
- Seminare und Weiterbildung rund um das Pferd

Wirken Sie mit – ob Spende oder Mitgliedschaft, Ihr Engagement ist wichtig!

Nur dank der Unterstützung von Menschen wie Ihnen ist es uns möglich, unsere Forschungsprojekte umzusetzen, um damit nachhaltig zum Wohlergehen des Pferdes beizutragen.

Bankverbindung: Stiftung Pro Pferd, Zürcher Kantonalbank, Filiale Oerlikon, 8050 Zürich / IBAN CH45 0070 0110 0022 0616 3 / BIC: ZKBKCHZZ80A

Notizen

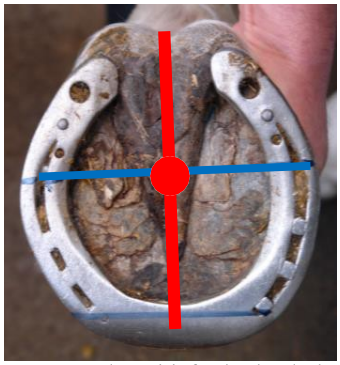
Workshop 1: Hufbeschlag

Wichtige Referenzpunkte für die Huf- und Beschlagsbeurteilung

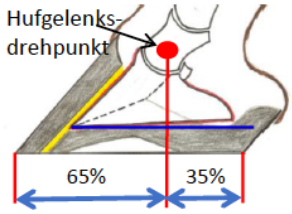
Ruedi Blumer, eidg. dipl. Hufschmiedemeister, www.hufschmiede.ch

Hufgelenksdrehpunkt

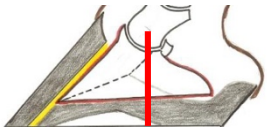




Hufgelenksdrehpunkt mit 30% Zirkel anzeichnen, der Balancepunkt liegt im Lot unter dem Hufgelenksdrehpunkt auf der Hufmittellinie (Linie durch mittlere Strahlfurche Strahlspitz).



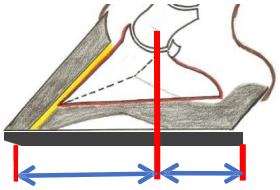
Ausgehend von einem ausgeschnittenen Huf oder von einem abgenutzten Barhuf mit einer geraden tragfähigen Hornwand ist die Gewichtsaufnahme vor dem Hufgelenksdrehpunkt ca. 65% und dahinter ca. 35% (Studie John & Monice Craig USA).



50% / 50%

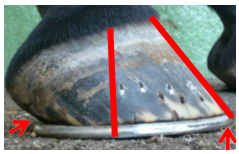
Neuer Beschlag mit gut positioniertem Eisen. Vordere Aufstützungsfläche, Abrollpunkt Balance-punkt 50% und hintere Aufstützungsfläche, Rutenende Balancepunkt 50%.

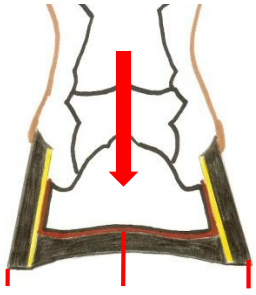




60% / 40%

Weniger gut positioniertes Hufeisen mit einer Verteilung von 60% zu 40%. D.h. dieses Pferd hat während der ganzen Beschlagsperiode ein schlechteres Hebelverhältnis.

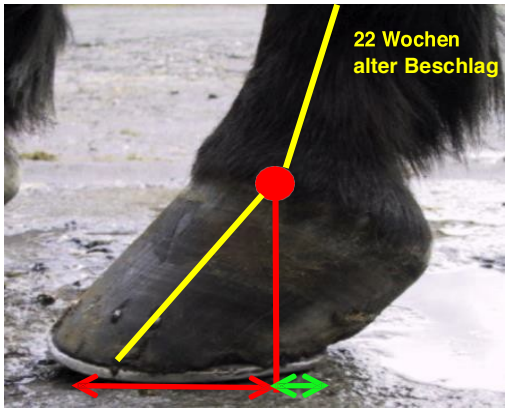


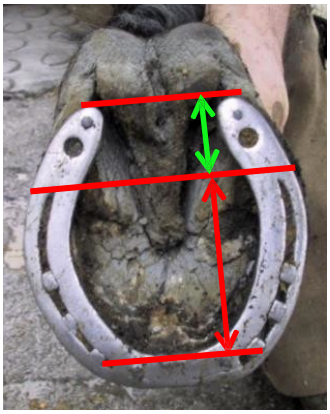


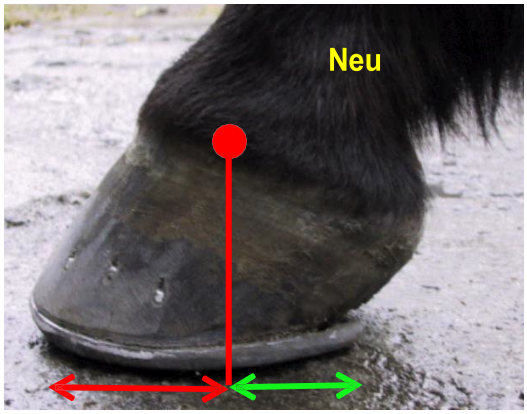
49% / 51%

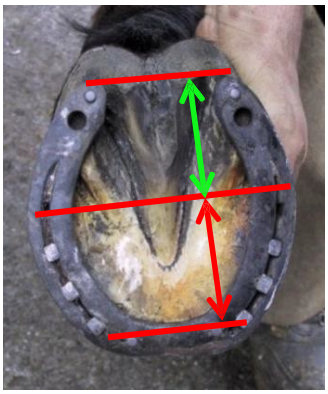
Ausgehend von einem ausgeschnittenen Huf oder von einem abgenutzten Barhuf mit einer geraden tragfähigen Hornwand ist die Gewichtsaufnahme der äusseren Hufhälfte von der Mittellinie ausgehend ca.51% und der inneren Hufhälfte ca.49%.

Wie verändert sich ein Huf innerhalb einer Beschlagsperiode?

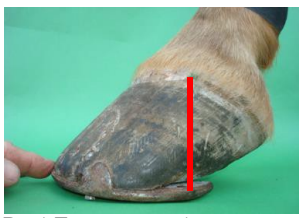








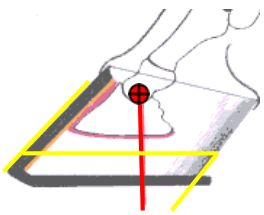
Je älter ein Beschlag ist umso grösser wird die dorso-palmare Imbalance. Der Hebel der vorderen Stützfläche, (vor dem Hufgelenksdrehpunkt) wird immer länger, und der Hebel der hinteren Stützfläche immer kürzer. Dies zeigt sich beim Vortraben durch vermehrtes Zehenschleudern, bei der Arbeit durch stolpern, und auf weichen Sandplätzen sinken die Trachten vermehrt ein. Dies bedeutet eine erhöhte Belastung für die Sehnen und Bänder im palmaren-(plantaren) Bereich. Von der Seite betrachtet zeigt sich diese Imbalance in einer gebrochenen Zehenachse.







Drei Fotos von einem toten Huf: Rechtes Bild zeigt den Querschnitt durch den zweiten Fuss desselben Pferdes. Dieses Pferd benötigte einen riesen Kraftaufwand, damit es auf der Bodenfläche stehen blieb.



Kipp-Punkt



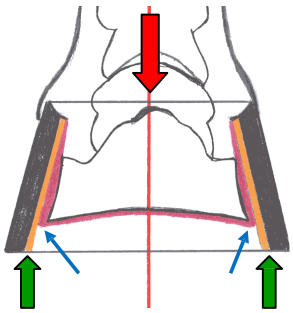


Wenn im Extremfall durch Vernachlässigung, sei es Barhuf oder beschlagen, die Hornkapsel so viel nachwächst, dass das Trachtenende den Kipp-Punkt erreicht, (im Lot unter dem Hufgelenksdrehpunkt) entstehen solche Bilder.

Aufhängung des Pferdes in der Hornkapsel

Für eine stabile Aufhängung des Pferdes in der Hornkapsel braucht es einen kompakten Huf mit geraden tragfähigen Hornwänden. Die Hufsohle ist nicht zum Tragen sondern als Schutz für die Lederhaut und das Hufbein.

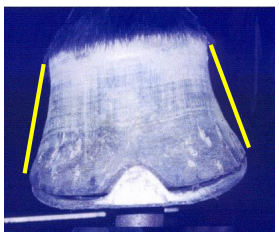


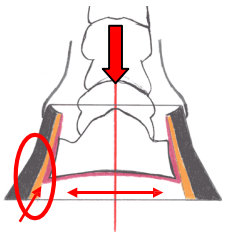




Beim Auffussen auf den Tragrand gelangt das Gewicht des Pferdes über die Fussknochen in die Hornkapsel. Die Lederhautblättchen und die Hornblättchen bilden die Verbindungsschicht (weisse Linie) welche für die Aufhängung verantwortlich ist. Diese Aufhängung ist zum Beispiel bei der Hufrehe Erkrankung durch eine Entzündung in der Verbindungsschicht gestört.

Wenn der Tragrand zu lange nachgewachsen ist, entsteht in der Zehenmitte oftmals ein Wandriss, ausgehend von der Bodenfläche, dies ist meines Erachtens eine Sollbruchstelle welche bei Barfusspferden (Wildpferden) das Abbrechen des Tragrandes erleichtert.

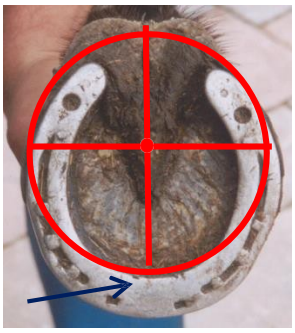


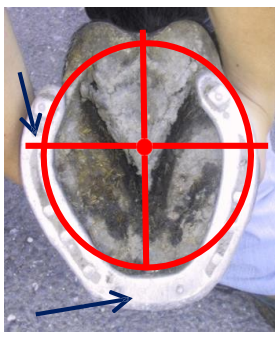




Wenn der Tragrand durch falsch gerichtete Hufeisen auseinandergetrieben wird, entstehen grössere Zugkräfte auf die Verbindungsschicht, dies wiederum schwächt die Aufhängung. Eine verbreiterte, speckige weisse Linie deutet auf eine getriebene Wand hin. Mit einem kleinen Kontrollschnitt mit dem Rinnmesser im Bereich der weissen Linie, kann aufgezeigt werden, wenn vermehrte Zugkräfte auf die weisse Linie wirken. (Bild rechts)

Gedachter Kreis oder Kreislehre als Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung

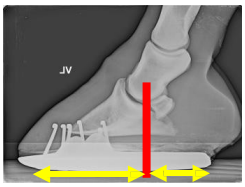




Ein weiteres Hilfsmittel für die Beurteilung kann ein gedachter Kreis oder eine Kreislehre mit dem Balancepunkt als Mittelpunkt sein. So kann schnell erkannt werden, wo die grösste Korrektur nötig ist, nämlich da wo das Hufeisen, oder bei einem Barhuf der Huf, am weitesten über den Kreis hinausragt = den langen Hebel kürzen.

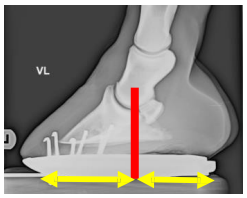
Zwei Kappen-Beschlag an den Vorderhufen





25.7.17 5 Wochen alter Beschlag: Die Fesselachse bildet gegenüber dem Kronrand einen stumpfen Winkel, dies deutet auf einen flacheren Hufbeinwinkel hin. Das dorsal/palmare Hebelverhältnis ist eher schlecht für einen 5 Wochen alten Beschlag.





16.2.18 Gleicher Huf 8 Wochen alter Beschlag, wurde seit dem 25.7.17 mit einem Hufeisen ohne Kappen beschlagen. Trotz längerer Beschlagsperiode noch besseres Hebelverhältnis und der Winkel Fesselachse Kronrand hat sich wieder zu einem rechten Winkel zurück entwickelt.

Wenn an den vorderen Hufen ein Hufeisen mit 2 Kappen verwendet wird, besteht die Gefahr, dass der Huf eingeklemmt wird und sich die Hufform nach und nach zu einem Oval verändert. Durch diese Formveränderung löst sich im Zehenbereich die Verbindungsschicht und schwächt die Aufhängung.





11.6.14 **6 Wochen alter Zweikappen Beschlag** mit weghebelnder Zehenwand abgespaltene äussere Hornwand und Pressringen. Im roten eingekreisten Bereich hat sich die Verbindungsschicht gelöst.





22.6.15 **Ein Jahr später derselbe Huf mit einem 10 Wochen alten Beschlag** (Hufeisen ohne Kappen). Wir sehen eine gerade Zehenwand mit glatter Wandoberfläche ohne Pressringe, das bedeutet eine gleichmässige Gewichtsverteilung. Im Zehenbereich gibt es wieder eine gesunde tragfähige Verbindungsschicht.

Das Vorstellen des rechten Vorderbeines und dann mal das Linke. Oder das Pferd steht auf einem Hügel damit die Zehe tiefer ist und die Beugesehen entlastet werden. **Diese Beobachtungen kann man immer öfters machen, Pferde die im Auslauf stehen und wegen Schmerzen in den Vorderbeinen, diese auf irgendeine Art und Weise versuchen zu entlasten.** Irgendwann beginnen sie zu lahmen, mal weniger mal mehr. Die Untersuchungen des Tierarztes beginnen, eine Diagnose ist schwierig, auch auf dem Röntgenbild ist nichts zu erkennen. Wie weiter?

In solchen Fällen hilft zu 98 %, wenn der Beschlag geändert und der Huf ausbalanciert wird. Am besten mit einem Hufeisen ohne Kappen.

Und nebenbei, ein Hufreh-Beschlag mit 2 Kappen geht gar nicht!

Notizen

Workshop 1: Hufbeschlag

Therapiebeschlag bei Sportpferden – Sinn und Machbarkeit

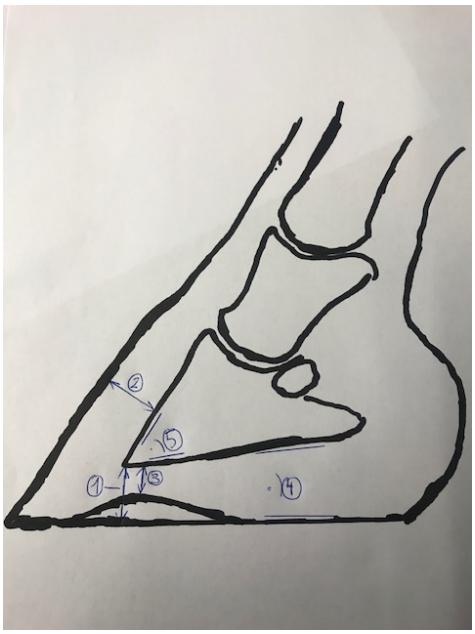
Aaron Gygax, Hufschmied CJF, Hufschmiede Dalchenhof

In unserem Betrieb werden uns neben Pferden mit Huferkrankungen (Hufrehe, Strahlkrebs, etc.) und Fohlen mit Fehlstellungen hauptsächlich Pferde mit Hufkapseldeformationen und -imbalance vorgestellt resp. Überwiesen. Dies sind vorwiegend Sport aber auch Freizeitpferde.

Dabei gilt es Pferde mit einer **„HUFLAHMHEIT“** von Pferden, welche an einer **LAHMHEIT AN DER HÖHEREN GLIEDMASSE** leiden, zu unterscheiden. Eine Kombination beider Probleme ist natürlich möglich und in meinen Augen auch nicht selten.

Eine korrekte Stellung und Hufbalance ist in vielen Lehrbücher zu finden und zum Teil auch korrekt dargestellt. Über die Hufbalance und den korrekten Hufbeschlag gibt es mehre Theorien und Auffassungen. Die meisten Theorien befassen sich mit dem Hufgelenksdrehpunkt. Die genaue Lage und wie er ermittelt wird sowie der Huf resp. der Hufbeschlag bearbeitet werden soll, wird je nach Theorie unterschieden.

Die Funktion der Zehenwand, Hufbeinbodenwinkel und korrekte Sohlendicke wird selten berücksichtigt. Bei den vielen Theorien und Messungen, welche während der Hufbearbeitung vorgenommen werden, sollte man nie das ganze Pferd vergessen, sowie nie der eigenen Theorie einen höheren Stellenwert einräumen als dem Pferd. Nach meinen Erfahrungen gibt es immer wieder Ausnahmen und spezielle Fälle.



Das „Ideal“ welches ich anstrebe ist kurz zusammengefasst:

- Gesunde, starke Eckstreben und Strahl
- Gerade Zehenachse
- Zehenwandlänge in einem gesunden Verhältnis zum Fesselstand (ohne Formel)
- Sohlentiefe (1) = Ganze Wanddicke (2) (dermal-epidermal)
- Sohlendicke (3) min. ½ Sohlentiefe
- Positiver Hufbeinbodenwinkel (4) (ca. 2-8 Grad, je nach Hufbeinwinkel (5) und Zehenachse)
- Zehenwand parallel zum Hufbein in der Verlängerung bis zum Boden
- Gleichmässige Wachstumsringe
- Gerade Wände
- Gleichmässige Gelenkspalten

Der Huf ist in seiner natürlichen Form nicht symmetrisch, normalerweise ist die Innenwand länger und steiler als Aussenwand.

Vom Pferdearzt korrekt ausgeführte Position-Röntgenbilder sind nötig um die Hufbalance genau evaluieren zu können. Natürlich wird das Pferd und der Huf auch von aussen betrachtet und im Schritt/Trab vorgeführt.

Der „normale“ Hufbeschlag sollte einen Huf, welcher in der Balance ist, Schutz und Halt (Gripp) bieten, ohne einen Schaden bzw. eine Imbalance zu verursachen.

Deshalb müssen die Beschlags Perioden kurzgehalten werden Sommer 4 - 6 Wochen / Winter 5 - 8 Wochen, je nach Wachstum und Abnutzung.

Wird uns ein Pferd mit einer Imbalance vorgestellt, versuchen wir die Balance wieder herzustellen ohne den Huf zu kurz auszuschneiden. Das heisst meistens müssen Hilfsmittel wie Ledersohlen oder Fullrocker/Raileisen benutzt werden, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen. Die Pferde sollen nach dem Beschlag möglichst schnell wieder im Sport eingesetzt werden und sich „wohl" fühlen. Es gibt Pferde, die sich 2-3 Tage an eine Umstellung gewöhnen müssen.

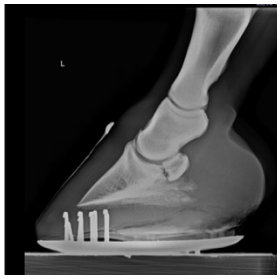
Werden diese Hilfsmittel nicht verwendet, müssen die Hufe zu kurz ausgeschnitten, die Hufeisen zu fest zurückgesetzt werden, um eine Art „optische" Hufbalance zu erschaffen. Dies hat zur Folge, dass die Pferde nach dem Beschlagen oft mehre Tage klamm gehen und speziell durch das zu weite zurücksetzen der Hufeisen der Fesselträger überbelastet wird.

Der letzte Kontakt mit dem Boden (zweiter Abrollpunkt oder Abstosspunkt) ist notwendig um dem Pferd beim Fortbewegen genügend Halt zu geben und die natürlichen Hebelkräfte eingehalten werden.

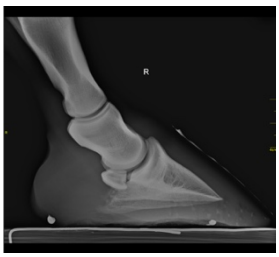
Besteht neben der Imbalance zusätzlich Hufkapselschmerz, können gewisse Strukturen mittels Ledereinlagen, Silikon, Steg oder Hufeisen mit Mechanik mehr belastet werden, um andere zu entlasten. In manchen Fällen wird auch nur ein Schutz (Leder, Steg, etc.) verwendet. Die Bodenverhältnisse sollten bei der Wahl der Silikoneinlagen und Hufeisen mitberücksichtigt werden.

Bei stark deformierter Hufkapsel oder akuten Hornspalten machen wir häufig eine temporäre oder langfristige Barhuftherapie. Es gibt durchaus Pferde, die auf Sandplätzen barhuf besser gehen als mit Hufeisen.

Bei Pferden mit aufgeschobenen Trachten und/oder Hornspalten kann man die Spannung im Huf verringern, indem man jeweils 24-48 Stunden vor dem Beschlag die Hufeisen entfernt. Je nach Saison und der Bereitschaft des Besitzers/Bereiters macht es auch Sinn längerfristig auf Barhuf umzustellen.



6 Wochen alter Beschlag eines Pferdes mit negativen Hufbeinbodenwinkel. Mit dem Beschlag ist der Hufbeinbodenwinkel immer noch leicht positiv. Sohlentiefe und Sohlendicke ist genügend vorhanden. Der Abrollpunkt ist am Ende der Beschlagsperiode leicht vor der Hufbeinspitze. Das Hufeisen wurde beim Anbringen im Schuss auf ca. 1mm abgeschmiedet und im Verhältnis zur Zehenwand und Hufbein nur leicht zurückgesetzt.



Negativer Hufbeinbodenwinkel, nur ca. 5-6 mm Sohlentiefe im Trachtenbereich. Mit ausschneiden kann kein positiver Hufbeinwinkel erreicht werden.

Therapiemöglichkeiten: Mechanischer Hufbeschlag mit Strahlunterstützung oder Barhuf.



Mit dem Anbringen eines Fullrockereisen, Steg und Silikonkeil konnte ein positiver Hufbeinbodenwinkel erreicht werden ohne zu viel Druck auf die Trachten auszuüben. Eine medial-laterale Imbalance ist sicher noch vorhanden. Das Hufeisen wurde ca. 3-4 mm zu fest nach hinten gesetzt.

Notizen

Dem Wohl des Pferdes verpflichtet

Der qualifizierte Hufschmied ist auch qualifizierter Barhufpfleger



Als Fachperson für die Hufbearbeitung und den Hufschutz engagieren sich qualifizierte Hufschmiede für die kompetente Beratung der Pferdebesitzer und für die Betreuung ihrer Tiere. An erster Stelle steht die optimale Lösung zum Schutz und zur Gesunderhaltung des Hufes. Dabei berücksichtigt der qualifizierte Hufschmied den Verwendungszweck und die anatomischen Gegebenheiten.
Qualifizierte Hufschmiede geben ihr Wissen und ihre Erfahrung weiter - an den Kunden, an das Pferd und an den Berufsnachwuchs. Sie engagieren sich als Ausbildner und sind in Kontakt mit dem Veterinär. Das Label steht für regelmässige Weiterbildung, und garantiert so, dass das traditionelle Handwerk mit neusten Techniken und Produkten optimal ausgeführt wird. Gute Gründe, sich an einen qualifizierten Hufschmied zu wenden!

Wenden Sie sich an einen qualifizierten Hufschmied

Aargau

Alt Simon	5612 Villmergen	079 601 25 24
Bühlmann Michael	5637 Beinwil	079 414 68 21
Gloor Stephan	5724 Dürrenäsch	062 842 45 60
Gygax Aaron	4805 Brittnau	079 656 54 99
Hauri Patrick	4805 Brittnau	079 715 26 54
Hohl Sandro	5620 Bremgarten	079 224 82 76
Schmid Jürg	5463 Mellstorf	079 209 62 91

Basel Land

Hürbi Thor	4418 Reigoldswil	079 523 93 04
Pfaff Joseph	4123 Allschwil	076 366 50 54

Bern

Aebi Simon	3432 Lützelflüh-Goldbach	079 377 87 17
Bigler Hansjörg	3423 Ersigen	079 475 04 66
Bigler Niklaus	3423 Ersigen	079 475 04 66
Binggeli Michaël	3236 Gampelen	079 704 40 94
Bosch Jan	3315 Kräiligen	079 312 95 72
Bosshard Roland	3225 Müntschemier	079 217 77 35
Brülisauer Peter	3432 Lützelflüh-Goldbach	078 894 76 01
Burkhalter Matthias	2733 Pontenet	079 328 03 74
Eichmann Stefan	3422 Kirchberg	079 413 66 25
Emmenegger Rinaldo	3372 Wanzwil	078 897 63 64
Falc Dominik	3000 Bern 22	079 793 18 51
Fischer Roger	3315 Bätterkinden	079 620 55 41
Flückiger Beat	3053 Münchenbuchsee	031 869 04 49
Flückiger Jürg	3053 Münchenbuchsee	031 869 04 49
Gerber Lorenz	3114 Niederwichtrach	079 836 87 33
Grütter Martin	4914 Roggwil	079 414 19 64
Häberli Bernhard (Armeeschmiede Sand)	3000 Bern 22	058 484 02 00
Huber Benedikt	3672 Oberdiessbach	079 300 41 73
Kramer Reto	3283 Kallnach	079 666 60 34
Krieg Christian (Ausbilder Farriertec Suisse)	3270 Aarberg	032 391 99 44
Menzi Urs	3066 Stettlen	031 931 40 08
Meyer Thomas	3553 Gohl	079 456 53 55
Rindisbacher Peter	3534 Signau	034 497 10 11
Röck Niklaus	3553 Gohl	079 359 75 87
Schneider Fredy	3283 Kallnach	079 354 56 78
Spycher Joel	3000 Bern 22	079 837 92 64
Sutter Andreas	3315 Bätterkinden	032 665 41 28
Trütsch Arthur	3432 Lützelflüh-Goldbach	079 377 87 17
Uebersax Martin	3372 Wanzwil	079 704 43 68
Zuber Cyrill	3072 Ostermundigen	079 651 54 53
Zürcher Martin	3073 Gümligen	079 461 97 53
Zürcher Theodor	3553 Gohl	079 464 54 09

Freiburg

Barbey Michaël	1563 Dompierre	078 614 79 15
Houser Julien	1541 Sévaz	079 376 44 52
Magne Cyril	1687 Vuistemens-Romont	079 486 23 59
Meuwly Kuno	3178 Bösingen	079 506 75 05
Raval Thierry	1673 Promasens	079 406 18 41
Schwab Simon	1563 Dompierre	079 510 60 42

Graubünden

Grämiger Simon	7240 Küblis	076 310 84 71
Mettler Christian	6558 Lostallo	091 830 15 57
Puchegger Simon	7304 Maienfeld	079 379 29 33
Schädler Michael	7204 Untervaz	079 728 17 29

Luzern

Hess Fredi	6262 Langnau b. Reiden	079 226 34 19
Lingg Rudolf	6146 Grossdietwil	062 927 23 34
Röthlin Urs	6010 Kriens	076 306 37 70
Schufaisl Melanie	6262 Langnau b. Reiden	079 588 53 89
von Moos Peter	6017 Ruswil	079 340 53 40
Würsch Alex	6275 Ballwil	079 481 91 03
Würsch Urs	6275 Ballwil	041 448 48 57

Obwalden

Müller Ruedi	6060 Sarnen	079 446 94 09

St. Gallen

Bischof Matthias	9312 Häggenschwil	079 729 95 92
Blumer Ruedi	9470 Buchs	081 756 39 34
Bolt Nils	9622 Krinau	079 892 15 22
Bühler Philipp	9030 Abtwil	071 311 26 91
Hasler Richard	9606 Bütschwil	071 983 16 03
Hinterberger Hans	9466 Sennwald	081 757 14 84
Langenegger Arno	9453 Eichberg	071 755 39 38
Räbsamen Thomas	9606 Bütschwil	071 983 16 03
Rusterholz Peter	8717 Benken SG	078 753 52 54
Rutz Andreas	9473 Gams	079 445 49 61
Scherrer Bernhard	9615 Dietfurt	079 569 13 28
Scherrer Hanspeter	9244 Niederuzwil	079 721 21 03
Waibel Stefan	9463 Oberriet	079 647 38 64
Wickli Matthias	9622 Krinau	071 985 00 28
Zwissler Daniel	9400 Rorschach	071 841 19 44

Schaffhausen

Kosel Silas	8225 Siblingen	078 627 89 74

Schwyz

Heer Christian	6430 Schwyz	079 311 61 18
Rüegg Kurt	8852 Altendorf	079 327 19 21

Solothurn

Friedli Manuel	4712 Laupersdorf	062 391 46 14
Kramis Adrian	4114 Hofstetten	078 824 41 78
Mägli Thomas	4717 Mümliswil	062 391 34 35
Studer Reto	4514 Lommiswil	078 813 26 47

Tessin

Kopp Daniel	6715 Dongio	079 444 63 43

Thurgau

Bachmann Manfred	8512 Thundorf	052 376 34 35
Eggenberger Reto	8580 Hefenhofen	079 298 80 04
Knoll Stefan	8253 Willisdorf	052 657 30 79
Roth Roland	8594 Güttingen	071 695 16 65

Wallis

Tscherry Albert	3945 Gampel	027 932 14 48

Zug

Rettenmund Hansruedi	6330 Cham	041 780 23 55
Haas Tom	6331 Hünenberg	079 632 85 24

Zürich

Bosshard Hansueli	8353 Elgg	052 364 26 27
Frei David	8542 Wiesendangen	079 461 34 78
Herter Christian	8636 Wald	055 246 50 05
Kägi Daniel	8636 Wald	079 224 00 70
Kölliker Adrian	8624 Grüt	044 932 25 59
Krieg Werner	8824 Schönenberg	044 788 20 80
Matt Bernhard	8320 Fehraltorf	044 954 11 73
Matt Daniel	8320 Fehraltorf	044 954 11 73
Meier Hans	8332 Russikon	076 340 89 15
Schäfer Hans-Ueli	8418 Schlatt	052 363 17 69
Teuscher Urs	8542 Wiesendangen	052 337 30 75
Triaca Martin	8953 Dietikon	078 880 59 72
Ulrich Remo	8713 Uerikon	079 519 25 80
Wolf Walter (Schmiede Tierspital)	8057 Zürich	079 691 62 22

= Mitglieder der AM Suisse

Stand Mai 2017

Liste auf www.farriertecsuisse.ch

Workshop 2: BARHUFPFLEGE

Der Hufmechanismus – was wir wirklich wissen!

Stefanie Blatz, Bachelor-Arbeit 2018, LTZ-Lehrbuch. Titel von Stefanie Blatz???

Insgesamt 50 Studien aus den letzten drei Jahrhunderten aller Fachrichtungen wurden ausgewertet und zusammengefasst.

Der Hufmechanismus ist ein biomechanisches Phänomen, das im Jahre 1754 durch den Franzosen LA FOSSE (La Fosse, 1755) erstmals Eingang in die Literatur fand und bis zum heutigen Tag erforscht wird. Im weitesten Sinne beschreibt der Hufmechanismus die Bewegung der Hufkapsel und der innenliegenden Hufstrukturen im Moment des Auffussens.

Seit dem 19. Jahrhundert findet der Hufmechanismus nennenswerte Beachtung in der veterinärmedizinischen Forschung und dessen genaue Kenntnis wird seit seiner Entdeckung als essentiell für die Hufbearbeitung und den korrekten Beschlag angesehen.

Nach über 250 Jahren der Forschung und unzähligen Studien, mit bis heute widersprüchlichen Ergebnissen, kann jedoch immer noch keine valide Aussage dazu getroffen werden, wie der Hufmechanismus nun genau entsteht, vonstatten geht und wie mit selbigem den Beschlag betreffend korrekt zu verfahren ist.

Daher hat sich diese Arbeit zum Ziel gesetzt, den Ursachen dafür auf den Grund zu gehen, sowie einen Überblick über die bisher geleistete Forschungsarbeit zu geben. Im Hinblick auf die Geschichte des Hufmechanismus können vier Grundsatztheorien unterschieden werden:

- die Erweiterungstheorie,
- die Rotationstheorie,
- die Depressionstheorie und
- die Elastizitätstheorie.

In einer Literaturuntersuchung wurden 50 online verfügbare Studien der letzten zweieinhalb Jahrhunderte, auf Ihre Aussagen den Hufmechanismus betreffend, analysiert.

Die Analyse der Literatur ergab einen Konsens der Autoren darüber, dass es einen Hufmechanismus gibt (Binomial Test: N = 50, p<0,001).

Des Weiteren legten die meisten Untersuchungen die Prämisse zu Grunde, der Hufmechanismus liesse sich für alle Pferde verallgemeinern (Binomial Test: N = 50, p=0,002). Die Zahl der Untersuchungen, welche diese Annahme trafen, nahm im Laufe der Zeit ab (Spearman Rangkorrelationstest: N= 50; rs= -0,44; p= 0,001).

Ausserdem kamen signifikant mehr Studien zu dem Ergebnis, dass sich die Sohle senkt (Binomial Test: N = 50, p<0,001)und der Tragrand im Bereich der Trachten erweitert (Binomial Test: N = 50, p<0,001).Über die Bewegung anderer Bereiche in Sohlen- und Trachtenregion ist man sich jedoch uneinig. Dies betrifft die Trachtenwandbewegung (Binomial Test: N = 50,p=0,597), die Kronranderweiterung im Trachtenbereich (Binomial Test: N = 50,p=0,099) und die Strahlsenkung (Binomial Test: N = 50, p=0,864). Alle anderen Kategorien wurden mehrheitlich nicht belegt und können daher auch nicht als bestätigt angesehen werden.

Da die Widersprüchlichkeit der Hufmechanismusforschung bis in die Zeit der modernen Wissenschaft reproduzierbar ist und ebenfalls durch die vorliegende Studie abgebildet wird, darf angenommen werden, dass der Fehler wahrscheinlich nicht bei der verwendeten Messmethode zu suchen ist, sondern beiden zugrunde gelegten Prämissen zu finden sein dürfte.

Die vorliegenden Ergebnisse sprechen für die Elastizitätstheorie, welche einen individuellen Hufmechanismus postuliert, der von Pferd zu Pferd unterschiedlich ist, von mannigfaltigen Faktorenabhängig ist und sich als ebenso anpassungsfähig zeigt, wie die Hufform selbst.

Daher sollte bei der Hufbearbeitung und beim Beschlag von Pferden das Augenmerk auf einen gewissen Weitblick gelegt werden, sodass nicht alle Pferde starr nach einer einzigen Maxime bearbeitet werden, sondern vielmehr die optimale Bearbeitung für dieses spezielle Pferd gesucht wird.

Buchempfehlung:

Der Hufmechanismus - was wissen wir wirklich?
Eine historische und fachliche Auseinandersetzung mit der Biomechanik des Hufes.
Stefanie Blatz, Mitwirkende: K. Krüger, I. Zanger, M. Zanger
Xenophon Verlag, 1.11.18, ISBN-13: 9783956250040/ISBN-10: 3956250044

stiftungpropferd.ch

UNSER ZIEL

Die Stiftung Pro Pferd fördert Forschungsprojekte zum Wohl des Pferdes und zur Verbesserung der Interaktion zwischen Mensch und Pferd. Dabei soll die wissenschaftliche Erkenntnis in der praxisbezogenen Umsetzung direkt dem Pferd zugutekommen und die Verständigung auf der Basis gegenseitigen Vertrauens eine starke Bindung zwischen Mensch und Pferd schaffen.

ZWECK DER STIFTUNG

Die Stiftung Pro Pferd bezweckt die Unterstützung der wissenschaftlichen,insbesondere medizinischen Forschung zur Verbesserung der Gesundheit, der Leistungsfähigkeit und der Lebensbedingungen der Pferde. Sie betreut eigene Forschungsprojekte, unterstützt Forschungsvorhaben Dritter und arbeitet mit anderen Institutionen auf diesem Gebiet zusammen.

FORSCHUNGSPROJEKTE

Die Stiftung Pro Pferd legt bei der Evaluation der Forschungsprojekte grossen Wert auf deren Praxisbezug, ebenso ist die wissenschaftlich- medizinische Relevanz von zentraler Bedeutung. In einer Studie wurde beispielsweise schweizweit untersucht, wie Rückenschmerzen bei Reitpferden mit der Sattelpassform, dem Reitstil undder Reitergesundheit zusammenhängen.

VEREIN PRO PFERD

Wollen auch Sie sich für das Wohl des Pferdes engagieren? Dann werden Sie Mitglied im Verein Pro Pferd. Der Gönnerverein der Stiftung organisiert regelmässig Seminare mit wertvollen, wissenschaftlichen und praktischen Informationen rund um das Pferd.
Zudem wird Ihnen das Pferdefachmagazin Kavallo zugestellt, wenn dieses mit interessanten Beiträgen über den Verein, die Stiftung und die Forschung zur Gesundheit des Pferdes berichtet. Der Verein Pro Pferd freut sich, Sie schon bald als Neumitglied zu begrüssen. Anmelden können Sie sich ganz einfach auf **www.stiftungpropferd.ch**

KONTAKT

Stiftung Pro Pferd, Vetsuisse Fakultät, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich
Telefon: +41 (0)44 635 84 01, info@stiftungpropferd.ch, www.stiftungpropferd.ch

Notizen

Workshop 2: BARHUFPFLEGE

FBalance – Equine Podologie – Das Pferd in Balance

A. Weishaupt, qualifizierter Hufschmied, Orthopädischer Beschlag, offizieller FBalance Master, huuf.ch

Flexibilität + Balance

- Beruht 100% auf der natürlichen Balance der Gliedmasse.
- Die natürliche Flexibilität des Hufes wird berücksichtigt.

Flexibilität der Hornkapsel

Bedeutung:

- wird unterschätzt
- Stossdämpfung
- Spannungen
- innere Strukturen sind unabhängig davon

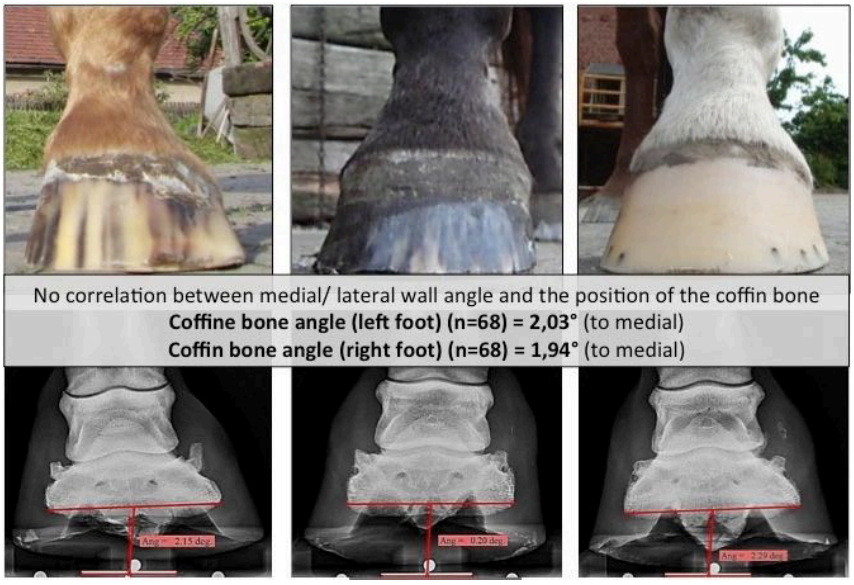
- horizontaler Hufmechanismus ca. 0.3- 0.5mm
- vertikaler Hufmechanismus - 2.5cm
- Dissertation von Luca Bein Vet Uni ZH von 1983, die Pferde mit und ohne Hufeisen
- untersuchte und feststellte, dass eine um 80% bessere Stossdämpfung bei Pferden
- ohne Hufeisen gemessen wurde
- Die Hornkapsel ist longitudinal flexibel

Wissenschaftliche Studie durchgeführt vom Veterinär-Anatomischen Institut der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig, Deutschland, 2012

Dr. Jenny Hagen (Direktor der Studie), Dr. Daniela Mäder, Dr. Willy Wuttke und Mitarbeiter

Aufbau der Studie:

75 Pferde, 3 Bearbeitungstheorien, F-Balance, Deutsche Huforthopädische Gesellschaft DHG, Erster Deutscher Hufschmiedeverband EDHV, Dauer 10 Monate, 6-8 Wochen-intervall, je 25 Pferde pro Bearbeitungstheorie



Ergebnisse:

FBalance: Alle Pferde wurden kurz und langfristig besser

DHG: keine kurz -und langfristigen Verbesserungen

EDHV: kurzfristige Verbesserung, langfristig keine Verbesserungen

Erkenntnisse:

Keine Korrelation zw. Hufkapsel und Hufbein

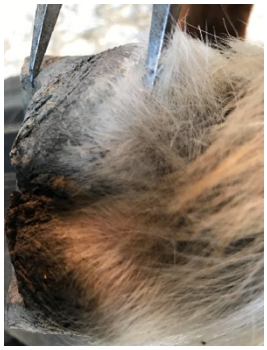
Einfluss auf den Huf: Braucht es diese Seite wirklich?

Auswirkungen:












Lösungsansätze:

- Flexibilität berücksichtigen
- Flexibler Hufschutz benutzen
- Natürliche Vorgaben vom Pferd beachten
- Grundsätzliche Biomechanische Funktion berücksichtigen
- Alles was starr ist, hat in den meisten Fällen einen negativen Einfluss auf etwas flexibles

Notizen

WORKSHOP 3: ALTERNATIVER HUFSCHUTZ

Alternativbeschläge

A. Weishaupt, qualifizierter Hufschmied, Orthopädischer Beschlag, offizieller FBalance Master, huuf.ch

MARKE		BESCHLAGSART	VORTEILE	NACHTEILE	NUTZUNG	IDEALE HUFFORM	BERATUNG
Cera Hippoflex	Gibt es als Standart und NBS-Version.	Kunststoff zum Nageln	Zur Verwendung mit Hippolflex Brücken und Gegenbrücken.Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Comax	Ein Aluminium- oder Eisenkern mit Kunststoff / Gummi- Ummantelung	Kombination zum Nageln	Stoss/ Vibrationsdämpfung		**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Dallmer Klebebeschlag	Eine optimale Lösung, wenn eine Nagellose Alternative gesucht wird, z.B. bei Beschlagspausen, brüchigen Hufen oder hohlen Wänden.	Kunststoff zum Kleben	Haltbarkeit 6-8 Wochen, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Dupolo Kunststoffbeschlag (DUPLO)	In jahrelanger Arbeit entwickelt und immer wieder verbessert von Hufbeschlagschmied Hubert Frank und Partnern. Thermoplastisches Polyurethan und einer im vorderen Teil liegenden halbmondförmigen Metalleinlage.	Kunststoff zum Nageln / Gibt es auch als Klebebeschlag.	2 Sorten: Mit orangen Stacheln mittelhart und abriebfest; grüne Stacheln sind hart. In der Mitte besitzt der Duplo eine Gummilippe gegen Aufstollen. Die Kunststoffeinarbeitung bietet Schutz gegen das Verdrehen, Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Günther Kolb Huftechnik GdHK Brüggliacker 4 8507 Hörhausen 056 241 09 10 078 835 76 61 guenther@moos-kolb.ch
Dynamix HT Kunststoffbeschlag	Wissenschaftlich getestet, von Champions erprobt, patentiert seit 1999, siegreich im Sport, Kunststoffbeschlag mit guten Absorbtionseigenschaften .	Kunststoff zum Nageln	Härte und Konsistenz gleich der Hufhornqualität, Zehenrichtung angeformt, fixer Aufzug vorne, gewellter Steg (kräftekompensierend), 8 Nagelkanäle, verschiede Ausführungen: Prime, Hippo, Traber. Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren, Freizeit-Sport, Therapie**		info@dynamix.ch
EasyShoe Compete	Der leichteste EasyShoe. Extra entwickelt für Rennpferde. Er umrandet den Huf wie ein normales Hufeisen, ist dabei aber flexibler und passt sich dem Wachstum des Hufes optimal an.	Kunststoff zum Kleben	Permanenter Hufschutz, passt sich dem Wachstum optimal an, Leicht, Haltbarkeit max. 6 Wochen, Nageln entfällt, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Vorsicht ist geboten auf hartem Untergrund Erde in Verbindung mit Gras - die Easyshoe könnten rutschen! Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	Optimal geeignet für Pferde die vorwiegend auf **weichem Boden** gearbeitet werden und Rennpferde	Dünne oder stark deformierte Wände	Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
EasyShoe Performance	Er eignet sich für Freizeitpferde in Umstellungsphase genauso gut wie für Pferde die im Sport (Dressur oder Springen auf Sand) laufen sollen. Dieser Klebebeschlag ist der zweitschwerste von den EasyShoes, aber immer noch leichter als ein Hufeisen.	Kunststoff zum Kleben	Permanenter Hufschutz, gute Strahlunterstützung, passt sich dem Wachstum an., leichter als ein Hufeisen, Nageln entfällt, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Vorsicht ist geboten auf hartem Untergrund Erde in Verbindung mit Gras - die Easyshoe könnten rutschen! Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Dressur (Hallenboden** kein Problem) oder für therapeutische Zwecke	Tiefe Trachten	Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
EasyShoe Performance N/G	Für Pferde, welche bereits erfolgreich umgestellt wurden.	Kunststoff zum Kleben oder Nageln	Permanenter Hufschutz, gute Strahlunterstützung, passt sich dem Wachstum an. Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Vorsicht ist geboten auf hartem Untergrund Erde in Verbindung mit Gras - die Easyshoe könnten rutschen! Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe. Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Dressur (Hallenboden** kein Problem) oder für therapeutische Zwecke	Korrekte Hufstellung und statik, gerade korrekte Wandverläufe	Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.

MARKE		BESCHLAGSART	VORTEILE	NACHTEILE	NUTZUNG	IDEALE HUFFORM	BERATUNG
EasyShoe Performance Sport	Der Turnschuh für Freizeit- wie Sportpferde. Er ist einer der höchstentwickelten Kunststoff Hufbeschläge, welcher auf dem Markt erhältlich ist. Jahrelange Forschung und Entwicklung.	Kunststoff zum Kleben	Der Turnschuh für Freizeit- wie Sportpferde. Er ist einer der höchstentwickelten Kunststoff Hufbeschläge, welcher auf dem Markt erhältlich ist. Verschiedene Ausführungen Standard und Standard + für die orthopädische Anwendung mit Einlage oder für den Winter mit integriertem Snowgrip. Permanenter Hufschutz. Gute Strahlunterstützung und passt sich dem Wachstum des Hufes optimal an. Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Vorsicht ist geboten auf hartem Untergrund Erde in Verbindung mit Gras - die Easyshoe könnten rutschen! Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Dressur (Hallenboden** kein Problem) oder für therapeutische Zwecke	Korrekte Hufstellung und statik, gerade korrekte Wandverläufe	Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Easywalker Kunststoffbeschlag		Kunststoff zum Nageln	Mit Grip, therapeutische Einlage erhältlich, hohe Formstabilität, rutschfest aber nicht stoppend, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Je nach Gebrauch starker Abrieb.	**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren, Freizeit- und Sporteinsatz, Distanzrennen**	Nicht geeignet bei schlechter Hornqualität, sehr weiten oder Flachhufe.	Easywalker Schweiz Tel. 079 485 26 16. info@easywalker.ch
Esprit Glue on "Special"	Der einzige Hufschuh auf dem Weltmarkt, der zu 100% am Huf anpassbar ist.	Modelliersystem	Keine Nägel, kein flüssiger Hufkleber, keiner Schnallenverschlüsse/Riemenbänder , keine Fräse, Schleifer, Hammer, Amboss notwendig, Haltbarkeit: für ca 150 Reitstunden, Gewicht ca. 120 Gramm.		**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren,** Freizeit- und Sporteinsatz, Distanzrennen		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Esprit Horse Boots	Die Modellierbeschläge der österreichischen Firma P&P Systems zeichnen sich durch ein ganz besonders einfaches Handling aus: in der Mikrowelle oder im Wasserbad erwärmt sind die Beschläge formbar und können von Hand optimal an den Huf angepasst werden - ohne Hammer und Amboss, eine kleine Revolution im Bereich des alternativen Hufschutzes.	Modelliersystem	Keine Nägel, kein flüssiger Hufkleber, keiner Schnallenverschlüsse/Riemenbänder , keine Fräse, Schleifer, Hammer, Amboss notwendig, Haltbarkeit: für ca 150 Reitstunden/6-7 wochen,, Gewicht ca. 100 -130 Gramm. Die Beschläge gibt es als Esprit DR zum Aufnageln, als Esprit Ortho oder Spezial mit einer innovativen Klebetechnik,als Slipper mit Klett und neu als Magnetic mit Magnetverschluss. ESPRIT SLIPPER mit DUAL LOCK SYSTEM kann während einer Beschlagsperiode abgenommen und wieder am Huf angebracht werden.	Haltbarkeit 4-5 Wochen. Trotz des im Gegensatz zum Eisen sehr vereinfachten Handlings bedarf vor allem das Anbringen der Klebebeschläge einer gewissen Erfahrung und einer angepassten vorbereitenden Hufbearbeitung - es klappt nicht immer gleich beim ersten Mal!	**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren,** Freizeit- und Sporteinsatz, Distanzrennen		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Glushu Glue On	Klebebeschläge der niederländischen Firma Glushu International. GLUSHU nutzt hochentwickelte Aluminium-Beschlags-Technik, ummantelt von einer flexiblen Manschette. Dies bietet dem Pferd einen leichten, hufunterstützenden, gepolsterten Schuh welcher Stress und Schaden vom Huf abhält und leicht anzubringen ist. GLUSHU werden nur geklebt, das Risiko einer	Kunststoff zum Kleben	Ein leichter, hufunterstützender, gepolsterter Schuh, leicht anzubringen ist. Nageln entfällt, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Goodsmith	Eine der innovativsten Hufschutzalternativen der über ein Klettsystem mit dem Huf verbunden wird und jederzeit von Dir an- und abgenommen	Klett			**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Hippoplast	Klebeschalen bzw. Klebemanschetten aus Frankreich.	Kunststoff zum Kleben	Kein Klebstoff an der Zehe, keine Zehenverlängerung, Nageln entfällt, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.

MARKE		BESCHLAGSART	VORTEILE	NACHTEILE	NUTZUNG	IDEALE HUFFORM	BERATUNG
Hippotech Glue-On-Shoe	Seit 20 Jahren bietet die Firma Hippotech einen Kunststoff-Hufschutz aus TPU - Thermoplastisches Poly-Urethan an.	Kunststoff zum Kleben	Nageln entfällt, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Sommer / Winter, Therapie, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Ibex Klebeschuhe	Ein Aluminium- oder Eisenkern mit Kunststoff / Gummi- Ummantelung.	Kombination zum Kleben	Nageln entfällt, geringes Gewicht, geringe Einschränkung des Hufmechanismus, stossdämpfende Wirkung	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Klebebeschlag			Während das Horn nachwächst, verändert sich der Klebebeschlag mit und passt sich der neuen Form an. Ein Klebebeschlag hält in der Regel 6-8 Wochen und kann danach rückstandslos entfernt werden. Man kann problemlos auch mehrmals nacheinander Kleben. Empfehlung immer wieder Barhufpausen legen.	Umstellungszeit sind Klebebeschläge geeignet, wenn die Hufwände genug stark und die Hornqualität gut ist.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Kunststoffbeschlag	Weichere Kunststoffbeschläge bieten mehr Stossdämpfung als harte. Viele Pferde zeigen auf Kunststoffbeschlägen ein eher gutes Laufverhalten. Kunststoffbeschläge sind in unterschiedlichen Formen, Profilen und Härten erhältlich.		Die Vorteile des Beschlages zeigen sich besonders auf härterem Untergrund. Die Kunststoffbeschläge sind im Trachtenbereich geschlossen, der Strahl trägt mit und wird dadurch regelmässig durchblutet, genau wie beim Barhuflaufen. Weder horizontaler noch vertikaler Hufmechanismus wird eingeschränkt Stossdämpfung gegenüber dem Eisenbeschlag, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten. Kunststoffbeschläge eignen sich für Pferde mit gleichmäßigen, korrekten und gesunden Hufen, vor allem aber für Ponys und Araber.	Die direkte Umstellung vom Eisenbeschlag auf Kunststoffbeschlag ist oft problematisch. Pferde, die lange mit starrem Hufschutz beschlagen waren, reagieren häufig empfindlich auf die plötzlich wieder stattfindenden vertikalen Bewegungen der Hornkapsel. Eher ungeeignet für schwere Pferde (Kaltblüter) mit breiten Hufen, mangelhafter Hornqualität, sehr weite Hufformen, bröckliges Wandhorn, sehr flache Hufe, unregelmäßiger Fussung (z. b. Drehen). Bei unsachgemässer Ausführung des Beschlags weitet sich der Huf. Geringe Haltbarkeit , Gefahr von Lederhautreizung/ entzündung , Auskratzen der Hufe problematisch	**Sommer / Winter, Freizeit-, Distanz-, Wanderreit- und Fahrpferden.**	Pferde mit regelmässiger Gliedmassen-stellung, gesunden Hufen bei zeitweiliger vermehrter Nutzung.	Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Marathons	Nur 1/3 des Gewichtes eines herkömmlichen Hufeisens und ist besonders stoßdämpfend.	Kunststoff zum Nageln	Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren, Vielseitigkeit, Springen, Military, Western, Traber**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Megasus Horserunners	Massgeschneiderte Sportschuhe für gesunde Hufe und Beine. So individuell wie das Pferd. Klippbar, Klebbar oder permanenter Schutz	Zum Klippen oder Kleben	Beweglich, sehr leicht, natürlichen Hufbewegungen, schnell und einfach Anzuziehen, drei verschiedene Befestigungssysteme, auch als dauerhafter Schutz einsetzbar, Reha-Pferde und für orthopädische	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe	**Sommer/Winter, Reiten,Trail, Fahren, Therapie,** periodischer oder permanenter Schutz, jedes Terrain,		Huf Care / Tec Schweiz Philipp Wyden Weidstrasse 1 8607 Aartal Seegräben
Mustad Klebeschuhe	Ein Aluminium- oder Eisenkern mit Kunststoff / Gummi- Ummantelung.	Kombination zum Kleben	Nageln entfällt, geringes Gewicht, geringe Einschränkung des Hufmechanismus, stossdämpfende Wirkung	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Öllöv Verbundbeschlag	Kunststoff-Eisenbeschlag mit Nägeln / Stahlkern mit Kautschuk ummantelt.	Kombination zum Nageln	Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Preco	Ein Aluminium- oder Eisenkern mit Kunststoff / Gummi- Ummantelung.	Kombination zum Nageln	Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Renegade Glue-On	Er wurde für Wettkämpfe, für besonders lange Distanzritte erfunden.	Kunststoff zum Kleben	Horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Er sollte nur für einen Ritt am Huf bleiben. Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe. Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Wettkämpfe, langer Distanzritt**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Sigafoos	Verbundhufeisen aus Aluminium und Kunststoff, das mit einer Lippe aus Glasfasergewebe an die	Kombination zum Kleben	Nageln entfällt, geringes Gewicht, geringe Einschränkung des Hufmechanismus , Stossdämpfende Wirkung	Lösungsmittel im Klebstoff schädigen das Horn, hoher Preis, kann nur eine Beschlagsperiode verwendet werden.	**Sommer / Winter, Reiten, Fahren**		Lassen Sie sich von einem Fachexperten beraten.
Trotters	Entwickelt ursprünglich als permanenter Hufschutz für den Distanzsport, wurde die Marke TROTTERS® dank der ständigen Entwicklung beim Einsatz in der Hufschuhwelt	Kunststoff zum Nageln	Hohe Griffigkeit, horizontaler und vertikaler Hufmechanismus wird nicht eingeschränkt, stossdämpfend, geringes Gewicht, nahezu kein Trachtenabrieb, kommt dem natürlichen Laufverhalten am nächsten.	Keine vorgezeichneten Nagellöcher, sondern Nagelrinnen, die das genaue Platzieren der Nägel anhand der Tragrandbreite ermöglichen sowie ein leichtes Versenken ohne Spezialwerkzeug erlauben. Nicht geeignet bei Hufen mit schlechter Hornqualität, sehr weiten Hufen, Flachhufe.	Das Profil gibt sicheren **Halt auf allen Böden ohne jedoch zu bremsen**.		Huf.ch GmbH Haslen 2 8577 Schönholzerswilen 079 352 20 11 info@huf.ch

Quellen: Google.com. Mit freundlicher Unterstützung von Frau Moos-Kolb, A. Weishaupt. Bite beachten Sie dass schon nach kürzester Zeit auf dem Markt Veränderungen geschehen können.

Notizen

WORKSHOP 3: ALTERNATIVER HUFSCHUTZ

Kriterien der Auswahl unter der Berücksichtigung der Biomechanik. Was für welchen Zweck?

Hufschuhe

M. Engeler, Huforthopädin, Vorstandsmitglied SHV, Bits'n'boots GmbH

Nutzungsmöglichkeiten von Hufschuhen

- Freizeitreiten
- Dressur (wenn nötig)
- Wander- und Distanzreiten (nicht alle Modelle geeignet)
- Fahren (Verschleiss grösser)
- Therapiezwecke

Vorgehen um einen passenden Hufschuh zu finden

Falls das Pferd beschlagen ist, müssen die Eisen erst entfernt und die erste Hufbearbeitung durchgeführt werden

1. Hufe messen (Länge, Breite)
2. Grössentabelle anschauen, Variiert von Hersteller zu Hersteller
3. Fotos einschicken und sich von einer Fachperson telefonisch beraten lassen
4. TESTEN!

   Fachperson beiziehen und vor Ort beraten lassen.

Woran erkennt man ob ein Hufschuh passt?

- sicherer Halt am Huf
- keine Scheuer- oder Druckstellen
- kein Verdrehen
- kein Streifen
- Pferd in allen Gangarten reiten / longieren,
- Bewegungsablauf anschauen

Welcher Hufschuh für welchen Huf?

Flacher, weiter Huf: Hufschuhe, die eher tief geschnitten sind, die sich nur am Horn „festhalten"
Runder?
Steiler?
Schmaler?

Notizen

Gibt es Unterschiede zwischen dem Ausschneiden der Hufe für nachfolgenden Beschlag und Ausschneiden für nachfolgende Barhufhaltung? Wenn ja, welche?

Dr. med. vet. J. Hugelshofer, Spezialgebiet: Hufkrankheiten und Hufprophylaxe

Diese grundlegende Frage ist zentral für die Aufgaben von Hufschmied und Hufpfleger und für ihr Ansehen bei Pferdekunden.

Nach jahrzehntelanger Zusammenarbeit mit Hufschmiedinnen, -schmieden und HufpflegerInnen und ebenso langer Tätigkeit in einer Hufpflegeschule, komme ich heute zu vielleicht provokativen Ergebnissen.

Dabei fundiere ich auf meinen rein persönlichen Erfahrungen und nicht nur auf statistischen, wissenschaftlichen Tatsachen. Gerade deshalb möchte ich Ihnen diese persönliche Erfahrung weitergeben.

Wir gehen davon aus, dass die Pferde unterschiedliche Hufe haben und es unzulässig ist, eine einheitliche Hufform und eine „sog. normale" Gliedmassenstellung durch das Ausschneiden zu erzwingen. Genetische Bein- und Hufstellungen können und dürfen nicht durch irgendwelche künstliche Huf-Korrekturen, weder durch Beschlag noch spezielles Beschneiden verändert werden, wenn wir keine nachhaltigen Schäden setzen wollen. In unklaren Fällen kann ein Hufröntgenbild Klarheit bringen.

Damit wir von einem gemeinsamen Standard überhaupt reden können, brauchen wir gewisse messbare Parameter, die unterschiedlich definiert sind und in der Präsentation erklärt wurden:

- Zehenlänge
- Hufgrösse
- Hufwinkel
- Hornqualität der Hufwand
- Qualität der Hufsohle und des Strahles
- Gliedmassenstellung
- Zehenachse
- Hufbalance

SHV
Schweizerischer Hufpflege Verband

Qualifizierte Hufpflegerinnen und Hufpfleger

finden Sie auf der Homepage www.hufpflege-verband.ch

Schweizerischer Hufpflege Verband, Landstrasse 2a, 5524 Nesselnbach

BARHUF

1. Kürzen der Hufe:
Bei erstem Umstellen von Eisen auf Barhuf ca.1/2 cm überstehen lassen, Kanten leicht runden. Tragränder plan schneiden/kluppen und raspeln. Tragrand bei Barhufer nur in Zehenrichtung leicht runden. Keine Randwülste belassen. Tragrand gleichmässig breit. Hufwände seitlich nur für Korrekturen verschmälern. Keine künstlichen Schwächungen des Tragrandes! (läuft sich selbst ein).

2. Beschneiden der Sohle:
Nur Verfallshorn entfernen, und auskratzen. Kein kompaktes gesundes Horn weg-schneiden, nicht künstlich «höhlen». Haarrisse bleiben sichtbar.

3. Gesunder Strahl:
Beim Barhufer nicht unter Tragrandhöhe kürzen. Taschen und verfaulte Anteile entfernen. Seitliche Strahlfurchen gerade nach hinten öffnen.

4. Eckstreben:
Wenig über gesundem Strahl, so dass Zehenachse stimmt. Strahl trägt bei Belastung mit! Über Sohle abgelegt, Eckstreben zurückschneiden bis Sohlenhorn sichtbar. Eckstreben-Winkel dient als Rutsch-Anker.

EISEN-/KUNSTSTOFFBESCHLAG

1. Kürzen der Hufe:
Entsprechend Fesselstand kürzen, Tragrand 2-3 mm über ausgeschnittener Sohle. Tragrand plan schneiden, nicht lange brennen! Hufwände sind gestreckt seitlich und an Vorderwand. Tragrand gleichmässig breit (an seitlicher Hufwand ist Tragrand schma-ler als an Vorderwand.

2. Sohle:
Sauber ausschneiden, aber nicht zu viel Horn entfernen.

3. Strahl:
Wie bei Barfüsser ausschneiden. Es gibt beim gesunden Pferd keine eigentliche mittlere Strahlfurche, sondern ein Strahlplateau. Seitliche Strahlfurchen nach hinten durch-gehend öffnen erleichtert die Hufreinigung und den Hufmechanismus.

4. Eckstreben:
Wie beim Barfusspferd kürzen von Eckstrebenwinkel auslaufend bis auf Sohlenhöhe und Mitte Strahl. Abgelegte Ausläufer der Eckstreben (hartes Röhrchenhorn) bis auf weiches Sohlenhorn wegschneiden.

Buchempfehlung:

Burkhard Rau (Hufschmied, Hufpfleger, Huforthopäde etc.)
Gute Arbeit am Huf
So erkennt man einen guten Hufschmied oder Hufpfleger
Cadmos Verlag, ISBN 978-3-86127-570-1

Notizen



Das Ziel von Equinella ist die Überwachung und Früherkennung von Pferdekrankheiten durch regelmässiges Melden von Krankheitsfällen und Symptomen. Mit Equinella werden nur gemäss Tierseuchenverordnung (TSV) nicht meldepflichtige Krankheiten erfasst. Die gemäss TSV meldepflichtigen Seuchen müssen weiterhin offiziell der Kantonstierärztin / dem Kantonstierarzt gemeldet werden.

Damit Sie Krankheitsfälle und Symptome über Equinella melden können, ist eine einmalige Registrierung als Equinella-Tierärztin oder -Tierarzt erforderlich. Aus Sicherheitsgründen benötigen Sie einen Code, mit welchem Sie die Registrierung freischalten können.

Sie möchten bei Equinella mitmachen und haben noch keinen Sicherheitscode?

Melden Sie sich jetzt als Equinella-Tierärztin oder -Tierarzt und helfen Sie uns, die Gesundheit unserer Pferde zu überwachen. Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung.

Melden per Smartphone

Mit der Equinella Web-App können Sie Ihre Meldungen jederzeit bequem unterwegs erledigen.

REITER: Der negative Einfluss der Diagonalität des Pferdes.

Klaus Schöneich, ARR® Zentrum für Anatomisch Richtiges Reiten, Schiefen-Therapie®

Das Thema der Präsentation befasst sich an erster Stelle mit den Problemen, die durch die oft falsche Interpretation der diagonalen Verschiebung durch die natürliche Schiefe während der Ausbildung entstehen.

Man muss davon ausgehen, dass die Folgen der Kräfte, die bei einem nicht gerade gerichteten Pferd, unkontrolliert und negativ auf den gesamten Haushalt wirken, zu einer intensiven Behandlungsaktivität führen.

Bei einer intensiven Beschäftigung mit den diagonalen Korrekturen hin zum Schwerpunkt könnten ca. 85% der Probleme, die durch eben die Schiefe des Pferdes entstehen, gelöst werden.

Deshalb beschäftigt sich das Zentrum für ARR seit ca. 35 Jahren mit einem Kompetenzteam, bestehend aus Tierärzten verschiedener Fachbereiche, Schmied, Sattler, die seit Jahren zusammen an diesem Thema arbeiten.

Daraus hat sich ein logischer Trainingsaufbau entwickelt, der in dieser Form auch das neue Buch «Die Kraft der Diagonalen» prägt

1. Warum wir longieren
2. Funktionelles Training
3. Die Kraft der Diagonalen

Warum wir longieren erklärt, das Verständnis die unterschiedlichen biomechanischen Reaktionen von Pferden. Wo der größte Teil der Probleme der Pferde sich entwickelt und dass durch das Geraderichten an der Longe 85% der Probleme gelöst werden können. Hier findet die Umwandlung des Fluchttierverhaltens in die der athletischen Bewegung statt.

Funktionelles Training
ist eine Form der Gymnastik, bei der jeder Muskel so lange trainiert wird, bis er den neuen, veränderten Bewegungsablauf als Funktion übernommen hat. Funktionelles Training ist die Vorbereitung für die Arbeit unter dem Sattel.

Die Kraft der Diagonalen
Realistisch gesehen basiert die Skala der Ausbildung auf diesen Elementen. Oft führt aber das Nichtwissen über den wahren Hintergrund des Reitens von Kreisbögen zu Verspannungen, Fehlbelastungen besonders in den Gelenkbereichen des Pferdes. Es wird hier Bezug genommen auf die vielen Lektionen, die wir reiten, Zirkel, Volten, Schulterherein, Schlangenlinie (alte Art) usw., die über die Diagonalen zum Erhalt des gesunden Pferdes führen.

Buchempfehlung:

«Die Kraft der Diagonalen» prägt
Klaus Schöneich
Erscheint im Frühjahr 2018, Verlag Müller Rüschlikon

Notizen

Hufkrankheiten – oder?

Dr. med. vet. B. Musterle, Spezialtierärztin FVH für Pferde, Dissertation zum Thema Hufgesundheit, e-hoof.com, Pferdeklinik Moosweid

Sehr viele Ursachen von Lahmheiten sind im Huf zu finden. Es gibt aber auch Themen wie Cushing oder Sehnenprobleme, wo der Zusammenhang zunächst vielleicht weniger offensichtlich ist. Im Folgenden möchte ich einige der häufigsten Hufprobleme kurz zusammenfassen, in einem zweiten Teil dann aber auch auf grössere Zusammenhänge eingehen.

Krankheiten

Hufrehe

Leider immer häufiger treffen wir im pferdetierärztlichen Alltag die Hufrehe an. Dabei handelt es sich um eine entzündliche Veränderung mit Durchblutungsstörung im Bereich der Wandlederhaut und in der Folge Zerstörung der Aufhängung des Hufbeins. Prädisponierende Faktoren (hormonelle Störungen, Adipositas) spielen eine ebenso grosse Rolle wie auslösende Faktoren (falsches Futter, Überlastung, Ret. Plac., medikamentell…). Initial fällt meistens eine plötzlich auftretende, hochgradige Lahmheit vorne bilateral und die typische Entlastungshaltung auf. Beim chronischen Verlauf sind die Symptome geringer und das Auftreten schleichend. Wichtig ist immer, das Stadium der Rehe korrekt einzuschätzen. In der Initialphase ist Kühlen von immenser Bedeutung, ist diese Phase jedoch vorbei, führt die Entlastung mittels Keil klinisch zu einer raschen Erleichterung. Es ist wichtig, immer die Grunderkrankung zu suchen und wo möglich zu therapieren.

Fäulnisprozesse im Hufbereich

Fäulnisprozesse im Hufbereich sind je nach Haltung, Jahreszeit und Pferdetyp ein gravierendes Problem. Pionierkeime zerstören die Hornzellen (Keratinolyse) und den Zwischenzellkitt (Reduktion von Schwefel). Opportunistische Keime wie Bakterien, Pilze (Candida) und Hefen führen zu weiterem Zerfall. Die Folge sind Strahlfäule, White Line Disease, lose oder hohle Wand. Alle diese Erkrankungen werden begünstigt durch feuchte, warme Bedingungen, überfällige Hufpflege, Beschlagsfehler, Nährstoffimbalance oder auch Bewegungsmangel. Klinisch sieht man Zersetzungsprozesse mit faulem, stinkendem Horn. Strahlkrebs kann die Folge von hochgradiger, langjähriger Strahlfäule sein. Therapeutisch werden sämtliche veränderten Hornbereiche weggeschnitten und Hohlräume eröffnet, so dass Luft an die veränderten Stellen gelangen kann. Dabei achtet man darauf, schöne Übergänge zum gesunden Horn zu schaffen. Desinfektion mittels Iod reicht meist aus. Bei einer WLD, losen oder hohlen Wand kann es schwierig sein, das Pferd zu beschlagen, weil die Nägel keinen Halt finden. Je nach Fall empfiehlt sich dann eine Barhufperiode oder ein Alternativbeschlag mit Klebeprodukten.

Hufabszesse

Bei jedem hochgradig lahmen Pferd, wo keine offensichtliche Ursache an der Gliedmasse gefunden werden kann, muss ein Hufabszess in Betracht gezogen werden. Ein nasser Verband hilft bei der Abszessreifung und weicht das Horn auf, so dass der Eiter eher einen Weg nach draussen findet. Abszesse müssen vollständig eröffnet werden. Der Defekt wird gereinigt, kürettiert, gespült und desinfiziert. Mittels Hufverband (Druck) wird die Wunde geschützt bis sie abgetrocknet ist. Der Tetanusimpfstatus sollte überprüft werden. Die Prognose ist in aller Regel gut, es können jedoch auch ausgedehnte, komplizierte Abszesse entstehen, wo viel Hornsubstanz zerstört wird und eventuell der Knochen beteiligt ist. Dabei besteht auch die Gefahr, dass die Stabilität der Hornkapsel verloren geht. In diesen Fällen ist die Prognose vorsichtig zu stellen.

Strahlbeinkomplex

Die Strahlbeinlahmheit ist bis heute ein schwieriges Thema. Klinisch sieht man typischerweise Pferde mit klammem, kurzem Gang vorne beidseits, die ungern bergab gehen, vermehrt stolpern und Mühe mit Wendungen haben. Radiologisch kann man Veränderungen am Strahlbein finden und die Stellung des Hufes beurteilen. Oft findet man eine zu lange Zehe und eine nach hinten gebrochene Zehenachse. Weitere Probleme in diesem Bereich umfassen eine Zerrung der Insertion der tiefen Beugesehne,

Hufgelenksentzündung, Bursitis navicularis und Zerrungen der Bänder im Hufbereich. Bildgebend wird das schwierig, meist hilft da nur noch ein MRI. Aus Kostengründen bleibt es in diesen Fällen häufig bei der Diagnose: „Lahmheit im Huf". Um die geschädigten Strukturen zu entlasten, macht man eine Stellungskorrektur mit Kürzen der Zehe und Anheben der Trachten, um das Abrollen zu erleichtern. Die Prognose ist je nach Ausmass der Veränderungen und Ansprechen auf die therapeutischen Massnahmen vorsichtig bis gut.

Arthrose, Sehnenprobleme

Häufige Lahmheitsursachen bei Pferden sind Sehnenerkrankungen oder Arthrose. Da viele Pferde Auffälligkeiten wie zu lange Zehen, nach hinten gebrochene Zehenachse oder schlechte Hufbalance zeigen, könnte man die Frage stellen, inwiefern diese zur Entwicklung von Sehnenproblemen und Arthrose beitragen. Grundsätzlich gilt, dass spätestens mit Erkennen einer solchen Erkrankung die Hufbearbeitung optimiert werden muss, um einen möglichst physiologischen Bewegungsablauf zu erlauben und weitere Schädigungen nach Möglichkeit zu vermeiden.

Zusammenhänge

Was für Faktoren im Leben eines Pferdes beeinflussen die Hufqualität und –gesundheit? Fünf Bereiche müssen dazu genau angeschaut werden: Fütterung, Haltung, Hufpflege, Nutzung und Stoffwechselkrankheiten. Mit der Ausführung des Beschlags respektive der Hufbearbeitung stehen Hufschmied und Hufpfleger da an vorderster Front.

Fütterung

Die korrekte Versorgung des Pferdes mit Energie und Eiweiss ist in der Praxis ein schwieriges Thema geworden. Während die Pferdebesitzer heute sehr sensibilisiert sind auf Mineralstoffe und Spurenelemente, hat sich das Bild vom normalgewichtigen Pferd in den letzten Jahren extrem verlagert. Viele Besitzer nehmen nicht mehr wahr, dass ihr Pferd adipös ist. Es besteht der Anspruch, dass die Pferde freien Zugang zur Weide und ad libitum Heufütterung erhalten, damit keine Fresspausen entstehen. Dadurch ist eine Limitierung der Energieaufnahme nahezu unmöglich. Die Fressbedürfnisse des Pferdes mit genügend hoher Anzahl Kauschläge, nicht zu langen Fresspausen, rohfaserreichem, strukturreichem Raufutter, ausgewogenem Mineralfutter bei nicht übertriebener Energie- und passender Eiweissaufnahme zu erfüllen ist eine grosse Herausforderung. Hinzu kommt, dass der Markt diverse Müesli für jeden Spezialwunsch anbietet, was die Mineralfutterzusammenstellung nicht einfacher macht. Schaut man sich dann noch die diversen, stark unterschiedlichen Pferdetypen an und die sehr variable Wahrnehmung, wie intensiv das tägliche Training ist, wird die Aufgabe manchmal fast unerfüllbar. Mit dem Resultat, dass viele Pferde adipös sind. Daraus ergeben sich eine höhere Belastung auf Gelenke und Hufe und häufig Stoffwechselprobleme. Wenn dann noch die Mineralversorgung nicht passt, weil sich zwei Mischungen konkurrieren, ist schon einiges aus dem Lot und bis zur manifesten Huferkrankung ist es nicht mehr weit.

Haltung

In Boxenhaltung bewegt sich ein Pferd kaum. Die Hufe werden weniger durchblutet und der Gelenkknorpel schlechter ernährt, so dass sogenannte „Standschäden" entstehen können. Regelmässiger Weidegang hilft, den Anteil an Bewegung zu erhöhen. Dafür ist das Risiko von Strahlfäule bei guter Boxenhygiene deutlich geringer als beim Pony im Matschpaddock. In der Gruppe ist die Bewegung nicht das Problem, jedoch ist es wünschenswert, dass aufgrund der Verletzungsgefahr zumindest an den Hinterhufen die Eisen abgenommen werden. Im Paddocktrail wird Bewegung gefördert; je nach Hufqualität und Untergrund kann der Barhuf aber auch übermässig abgenutzt werden, so dass eine Lederhautentzündung entsteht. Manche Pferde sind von Natur aus immer etwas empfindlich, was zu Schonhaltungen führen kann. Haltung und Hufschutz sind also immer der jeweiligen Situation und dem individuellen Tier anzupassen.

Hufpflege

Zur Hufpflege gehört einerseits die tägliche Reinigung und somit Kontrolle, aber auch die regelmässige Bearbeitung durch einen Profi ca. alle 6-8 Wochen. Auch wenn ein Beschlag sich noch nicht gelockert hat, verlagert sich das Eisen durch das Nachwachsen des Hornes weiter nach vorne und die Zehe wird lang. Dadurch entstehen Fehlbelastungen in der distalen Gliedmasse. Auch die Barhufpflege sollte im ähnlichen Zeitabstand erfolgen. Balanceprobleme im Huf führen zu veränderten Spannungsverhältnissen

und neben den besprochenen Erkrankungen auch zu Hornspalten, deren Therapie langwierig und aufwändig sein kann.

Nutzung

Auch beim Pferd gilt, dass gutes Training die Gesundheit fördert. Aus diesem Grund sollte jeder Reiter für sein Pferd ein Trainingskonzept haben, ob für das Vielseitigkeitspferd oder für den rüstigen Pferderentner. Auch die Ausrüstung muss regelmässig überprüft und angepasst werden. Vielleicht muss das Hufschuhmodell mal gewechselt oder eine Beschlagspause über Winter in Betracht gezogen werden, um die Hufqualität zu fördern.

Stoffwechselkrankheiten

Cushing (PPID) und EMS sind heute gängige Begriffe. Beim Cushing handelt es sich um ein Hypophysenadenom, dass die Hormonsteuerung beeinflusst. Klinisch erfolgt die Diagnostik mittels Bestimmung von ACTH (Gefrierprobe) und Cortisol. Die Referenzwerte variieren im Verlauf der Jahreszeiten und auch Stress und Schmerz können zu erhöhten Werten führen. Die Interpretation braucht also Wissen und Erfahrung. Cushingpferde haben ein deutlich erhöhtes Risiko, an Hufrehe zu erkranken.

EMS ist vergleichbar mit einer Diabeteserkrankung beim Menschen und entsteht häufig bei adipösen Pferden. Zentral ist die Insulinresistenz und leider meist auch Hufrehe. Untersucht werden Glukose und Insulin im nüchternen Zustand, bei unklaren Resultaten kann man einen oralen Glukosetoleranztest machen. Therapeutisch sind Bewegung und Gewichtsreduktion extrem wichtig, bei bereits vorhandener Hufrehe aber schwierig umzusetzen.

- Viele Hufkrankheiten sind multifaktoriell.
- Verschiedenste Einflüsse aus Fütterung, Haltung, Hufpflege, Nutzung und Stoffwechselkrankheiten sind zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund ist es wichtig, jeden Fall einzeln anzuschauen um einen individuellen Therapieansatz zu finden. Die Sensibilisierung der Pferdebesitzer auf die Pferdegesundheit ist begrüssenswert; unsere Aufgabe ist es, ihnen bei der Gewichtung der gesammelten Informationen zum Wohle des Pferdes zu helfen.

Notizen

Disto – proximo – distale Hufbalance
Oder: Ist es unten schief, tut es oben weh und umgekehrt

Brigitte Stebler, eidg.dipl.Human-und Tierphysiotherapeutin HF, Präsidentin SVTPT

Die Physiotherapie befasst sich hauptsächlich mit der Funktion des Pferdekörpers. Es wird eine physiotherapeutische Diagnose - die funktionelle Problemanalyse erstellt. Darin wird analysiert und definiert wie das Pferd mit seinen körperlichen Problemen und Einschränkungen umgeht und wie seine Funktionalität dadurch eingeschränkt und/oder gestört wird.

1 Das Pferd - eine funktionelle Einheit

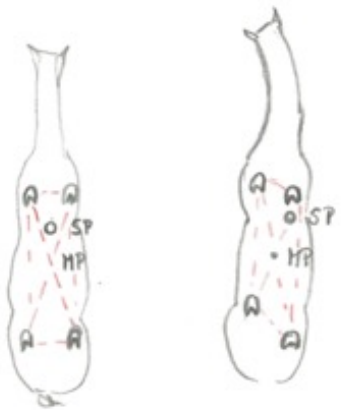
Dieser Grundsatz beeinflusst die tägliche Arbeit einer jeden Pferdefachperson. Der Umgang und die Arbeit mit dem Pferd setzt voraus, dass man das Pferd mit seinen verschiedenen Facetten wahrnimmt und seine verschiedenen Körpersysteme kennt. Jeder der mit Pferden seine Zeit verbringt, soll erkennen wie die einzelnen Körperteile miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten und sich gegenseitig beeinflussen. Der Bewegungsapparat wird sowohl durch das Nervensystem, durch das Organsystem, durch das Gefässsystem als auch durch das Haut und Fasziensystem beeinflusst. Das Eine geht nicht ohne das Andere bzw. das Eine beeinflusst das Andere und umgekehrt. Jede Belastung, jede Problematik, sei sie auch noch so klein, wirkt sich auf die anderen Systeme aus und beeinflusst den gesamten Körper, die Mechanik, die Belastung und dadurch die Belastbarkeit. Das Exterieur ist vorgegeben und kann nur minimal beeinflusst werden. Aber die Körperform und die Belastbarkeit eines Pferdes wird durch den Gebrauch bestimmt und konditioniert. Dazu gehören auch die Hufe.

2 Muskelketten – Diagonalen

Jedes Lebewesen bewegt sich in Muskelketten. Diese dienen der grösstmöglichen Kraftentwicklung im Körper in dem verschiedene Muskeln , die ähnlich Funktionen haben, sich vereinigen und so möglichst effizient arbeiten können. Die Ketten sind in Diagonalen im Körper angelegt. Sie werden als Rechte bzw Linke Diagonale bezeichnet und benannt nach der vorderen Extremität. Z.B. Rechte Diagonale: hinten links nach vorne rechts.

Die Muskelketten sind für das Fluchttier Pferd überlebenswichtig. Es muss bzw. musste in der freien Wildbahn von 0 auf 100 beschleunigen können um zu fliehen, wenn ein Feind auftaucht. Dazu verhelfen ihm die Muskelketten um seine Kraft von hinten durch den Körper nach vorne optimal zu bündeln und sich in grösster Beschleunigung vorwärts zu bewegen.

Grundsätzlich sind Rechte und Linke Diagonale gleich angelegt und ausgebildet. Bedingt durch die natürliche Schiefe, die einerseits physiologisch ist durch die Verteilung der inneren Organe und andererseits durch andere Faktoren wie Vorderlastigkeit, Handling, Gewohnheiten, funktionelle Bewegungseinschränkungen, Pathologien und Ausrüstungsgegenstände und Gebrauch, können sich die Diagonalen unterschiedlich stark ausbilden. Man spricht dann gerne von Rechts- und Linkshändern. Diese Einseitigkeit spiegelt sich in allen Körperstrukturen wieder.



3 Ganganalyse

Hangbein- und Stützbeinphase versus Stand- und Spielbeinfunktion

Bei jedem Schritt wird der Körperschwerpunkt nach vorne zu einer Vorhand verschoben. Je nach bevorzugter Diagonale schiebt das Pferd seinen Schwerpunkt etwas mehr oder deutlich mehr nach rechts (Rechte Diagonale) oder nach links (Linke Diagonale).

SP = Körper-Schwerpunkt
MP= Körper-Mittelpunkt

Im Bild eine Rechte Diagonale
VR und HL = Standbein
VL und HR = Spielbein

Jedes Bein führt pro Schrittzyklus zwei Phasen aus: eine Hangbein- und eine Stützbeinphase.

Sowohl in der Hangbein- als auch in der Stützbeinphase ist jeweils eine Vorhand und eine Rückhand in der Stand - oder in der Spielbein-Funktion. Als Standbein bezeichnen wir die Extremität, die unter den Körperschwerpunkt tritt. Das Spielbein wird etwas ausserhalb der Körpermitte bewegt.

In der Hangbeinphase haben wir offene Muskelketten und in der Stützbeinphase geschlossene Muskelketten, da die Extremitäten den Boden berühren und so die Kette geschlossen wird im Gegensatz zur Hangbeinphase, wo die Beine in der Luft sind und die Kette dadurch offen.

4 Auswirkung der Diagonalen auf die Belastung der Extremitäten

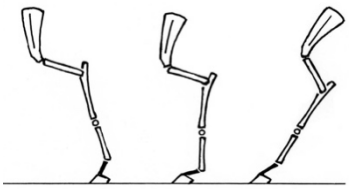
Unterschiedliche Belastungsspitzen in den verschiedenen Phasen der Stützbeinphase:

Bei der Rechten Diagonale sind das rechte Vorderbein und linke Hinterbein die Standbeine, das linke Vorderbein und das rechte Hinterbein die Spielbeine. Dadurch ergeben sich verschiedene Belastungen, unterschiedliche Bewegungsausmasse und Muskelaktivitäten

Beispiel eines Pferdes, das in einer Rechten Diagonale geht:

VORHAND

Standbein: Stemmen rechte Extremität



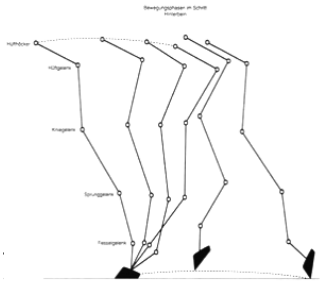
- Belastung mehr auf der Band-Sehnenebene.
- Der Huf (in Aussenrotation aufgesetzt und in Innenrotation geführt) wird senkrecht unter den Schwerpunkt gebracht um Last zu tragen und fusst dadurch tendenziell weniger weit nach vorne.
- Dabei ist die Schulter eher weiter cranial (kopfwärts) als beim Spielbein.
- Bei dauernder Belastung in einer Rechten Diagonalen richten sich die Hufwände des rechten Hufes steiler aus, da sie v.a. in der mittleren, senkrechten Stützbeinphase Gewicht aufnehmen.

Spielbein: Fallen auf die Extremität links beim Auffussen

- Belastung hauptsächlich auf der Gelenksebene.
- Der Huf wird tendenziell eher im Trachtenbereich aufgesetzt und belastet.
- Bei dauernder Belastung in einer Rechten Diagonalen entsteht links ein Huf mit eher längerer Zehe, der flacher ist.
- Aufgesetzt wird er in Aussenrotation und wird dann in Innenrotation geführt. Zuerst wird der Aussenrand des Hufes aufgesetzt und die Belastung erfolgt vermehrt auf dem Innenrand. Dadurch ist der Aussenrand eher kürzer, da weniger Belastung und mehr Bewegung und daher vermehrter Abrieb entsteht. Der Innenrand hat weniger Abrieb, da mehr Belastung und weniger Bewegung stattfindet. Das Schultergelenk steht tendenziell weiter caudal (schweifwärts) als das des Standbeins.

HINTERHAND

Standbein: Stemmen und stabilisieren des Körpers hinten links.



- Die Belastung ist mehr auf der Gelenksebene.
- Der Huf wird unter den Schwerpunkt gesetzt, dadurch etwas nach innen geführt und in einer Aussenrotation aufgesetzt.
- Der Huf ist vermehrt in der senkrechten (mittleren) Stützbeinphase belastet und somit richten sich die Wände senkrechter / steiler aus.

Spielbein: Abstossen

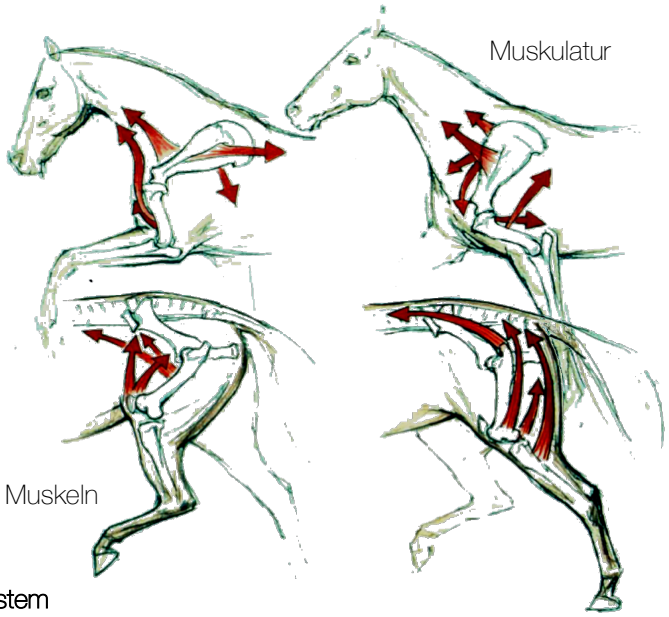
- Die Belastung ist hauptsächlich auf der Band-Sehnenebene.
- Der Huf wird tendenziell weiter vorne und leicht gegen aussen in einer Innenrotation aufgesetzt und eher im Trachtenbereich belastet. Dadurch wird tendenziell die Zehe länger

5 Auswirkung der Diagonalen auf das Muskelprofilder Vor- und Hinterhand

VORHAND

Standbein → stützende, stabilisierende (Scapula- und Schulterstabilisatoren)

Spielbein → v.a. rückführende Muskulatur (obere Halsmuskulatur und Brustmuskulatur)



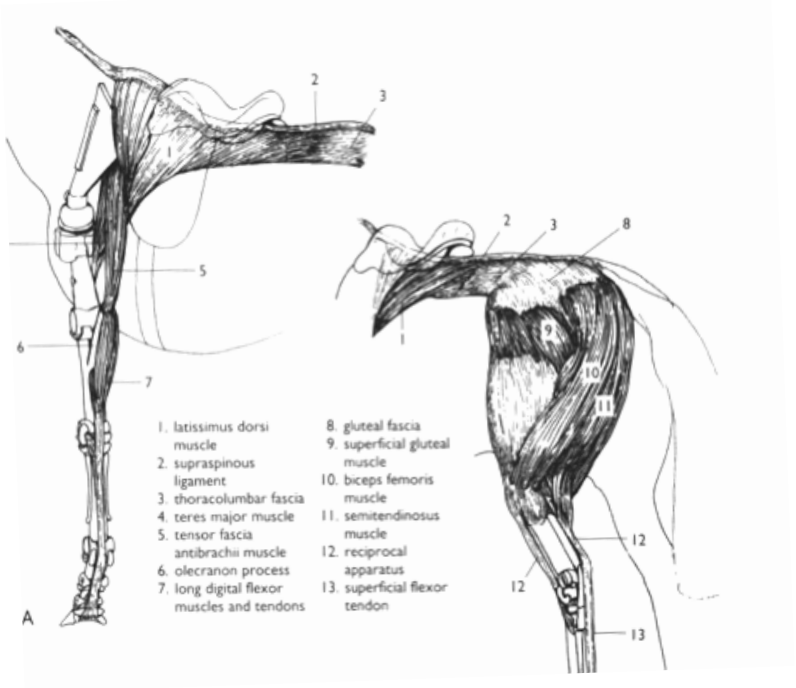
HINTERHAND

Standbein → stützende und stabilisierende Muskulatur (va.Adduktoren; innere Schenkelmuskulatur)

Spielbein → rückführende und abstossende Muskeln (Extensoren/Hamstrings)

6 Auswirkung der Diagonalen auf das Fasziensystem

Bedingt durch die Beeinflussung des ganzen Körpers durch die Diagonalität des Pferdes werden auch das Fasziensystem und die transversal verlaufenden Diaphragmen (Gaumenboden/Os hyoideum, C0/C1, obere Thoraxapertur OTA, Diaphragma abdominalis, Diaphragma pelvis, Plantarfaszie) stark beeinflusst.
Im Wesentlichen sind es die Kreuzungspunkte der Fascia thoracolumbalis TLF – Fascia glutaealis FG und Fascia teres major/tensor fascia antebrachii – Fascia thoracolumbalis, die stark beansprucht werden. Selbstverständlich werden weiterlaufend die gesamten Faszienketten der vorderen und hinteren Extremität mitbeeinflusst.
Diese Ketten sind sehr wichtig bei der Gewichtsaufnahme durch die Hinterhand und der Übertragung der Kraft durch den ganzen Körper in einer korrekten Biegung. Sie sind dafür verantwortlich oder helfen mit, ein Einknicken im Cervico-thoraklaen Übergang CTÜ und somit die Folgen einer Asymmetrie auf dem Kreis zu verhindern.



The Anatomy of Riding ® , The Crowood Press Ltd

Das Fasziensystem ist eines der Systeme, die mithelfen den Aufprall der Gliedmasse beim Auffussen abzudämpfen. In den proximalen Regionen gibt es signifikant weniger Aufprallverzögerung als in den distalen Regionen (digitale Schockabsorptionssystem). 67% der Vibration beim Aufprall des Hufes auf den Boden werden bereits zwischen Hufwand und Hufbein gedämpft. Huf- und Krongelenk vermindern den Aufprall der Extremität auf dem Boden um ca 6%, im Fesselgelenk werden 9% absorbiert. Nur ca. 13% der ursprünglichen Aufprallvibration erreichen den Metacarpus. Bis hier sind oberflächliches und tiefes Faszienblatt miteinander verschmolzen und übertragen abweichende Belastung so in beide Faszienblätter im proximalen Körper. Weiter oben dämpft dazu das Ellbogengelenk als Scharniergelenk durch Flexion weiter ab und die Winkelung von Humerus – Scapula und die Serratus-Pectoralis-schlinge machen den Rest aus.

7 Auswirkung der Rückenhaltung auf Stellung und Form der Hufe

Läuft das Pferd in einer vermehrten Extensionshaltung erhalten wir eine kurze, verspannte obere Linie und eine lange, inaktive untere Linie. Die Extremitäten werden weniger senkrecht unter den Körper gebracht. Die Vorhand hat mehr bremsende als tragende und die Hinterhand mehr schiebende als tragende Funktion.Die Hufe werden nicht senkrecht belastet und gleichen ihre Form dieser Fehlbelastung an. Wir erhalten untergeschobene Trachten und eher lange Zehen.





Korrekt ist ein Pferd, das seinen Rücken in flexorischer, aufgewölbter Haltung trägt und der Schub der Hinterhand durch den Körper nach vorne geht. So wird es die Beine in senkrechte Belastung bringen und die Hufe werden sich dementsprechend ausrichten.

Zusammenfassung

Bedingt durch das Zusammenspiel des gesamten Körpers mit seinen verschiedenen Systeme, die alle einander beeinflussen, ist es unabdingbar, dass das gesamte Pferd gesund erhalten wird. So ist es wichtig seine Diagonalität zu erkennen, es gerade zu richten und in einer korrekten Körperhaltung vorwärts zu bewegen.

Jede funktionelle Einschränkung und jede Pathologie beeinflusst den Bewegungsablauf und die Belastung des Körpers und ist nicht zuletzt in der Form der Hufe zu erkennen. Genauso beeinflusst der Huf und seine Stellung in umgekehrter Weise den gesamten Pferdekörper und seine Funktionalität. Der Huf kann dem Pferd eine Diagonalität aufzwingen wie die Diagonalität dem Huf eine Form aufzwingt.

Die Hufspur ist die Handschrift des Pferdes.

Notizen

Sponsoren und Gönner helfen aktiv mit – eine bessere Welt für Pferde zu gestalten.

Das Ziel der **DUPLO Kunststoffbeschläge** ist es, die offensichtlichen Vorteile des Materials Kunststoff am Pferdehuf zu nutzen und dabei die Nachteile der momentan vorhandenen Beschläge zu vermeiden. Fragen Sie die Fachleute am Stand oder auf www.duplo-schweiz.ch erfahren Sie mehr über die Ideen der Günther Kolb Huftechnik GdHK.

Das Ziel von **Equinella** ist die Überwachung und Früherkennung von Pferdekrankheiten durch regelmässiges Melden von Krankheitsfällen und Symptomen. Equinella ist bereits zum dritten Mal Sponsort des Anlasses. Machen Sie mit und melden Sie sich jetzt als Equinella-Veterinär an: www.equinella.ch

Equus energes – Pferdeosteotherapie, deren Ziel die Gesundheit Ihres Pferdes ist, mit dem Blick auf den Reiter gerichtet. Dank der Ausbildung als Sportphysiotherapeutin können ganzheitliche Ansätze Ihre Ziele unterstützen, www.equusenerges-pferdeosteotherapie.ch

Farriertec Suisse (AM Suisse). Ein auf die Hufschmiedebranche spezialisiertes Team von Fachleuten sorgt für gute Rahmenbedingungen in der Branche. Das Qualitätslabel «Qualifizierter Hufschmied AM Suisse» schafft Vertrauen, finden Sie Ihren Hufschmied unter www.farriertecsuisse.ch.

Die **Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG**, ist ein Medienunternehmen im Herzen Stuttgarts, das sich der Tradition und der Moderne gleichermassen verpflichtet fühlt. KOSMOS unterstütz die Stifung Pro Pferd mit einem Buch. Der Verkauf geht zu Gunsten der Stiftung Pro Pferd. www.kosmos.de

Marstall AG – Vom Mensch zu Pferd – lesen Sie im neuen Katalog über die Geschichte der Pferdefütterung einst und heute und entdecken Sie die Produktvielfalt vom traditionellen Schweizer Hersteller. www.marstall.ch

Die **Monto Werbeagentur AG** versteht sich als Dienstleistungsunternehmen, arbeitet Kundenorientiert mit hoher Fachkompetenz und Effektivität. Sie unterstützt den «Papierkrieg der Administration» mit Kopierkosten, die so gering sind, dass sie kaum in der Rechnung aufschlagen. www.montozug.ch

PEGASUS REITERREISEN – Lassen Sie sich auf 230 Seiten inspirieren – es ist sicher auch eine Traumreise für Sie im Katalog. www.reiterreisen.com

Der **Schweizerische Hufpflege Verband (SHV)** wurde in erster Linie gegründet um die Interessen der hufbearbeitenden Personen in der Schweiz zu vertreten. Der SHV ist unabhängig von Hufbearbeitungs-Ideologien und -Richtlinien. Er fördert die Aus- und Weiterbildung nach den neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft. Auf www.hufpflege-verband.ch/Mitglieder finden Sie Ihren qualifizierten Hufpfleger aus der Region.

Die Unternehmens-Philosophie **STARHORSE®** bietet auf dem höchstmöglichen Niveau der Lebensmittelqualität Produkte an. Überzeugen Sie sich von den Produkten auf www.starhorse.ch

Swiss Galoppers von einem ausgebildeten Huforthopäden entwickelt – lassen Sie sich von der Einfachheit und seinem optimalen Tragekomfort am Stand überzeugen. www.swiss-galoppers.ch

Die **Vetsuisse-Fakultät Univesität Zürich** besteht aus 11 Instituten und 3 Departementen. 36 Professorinnen und Professoren, 327 Mittelbauangehörige und 280 technisch-administrative Angestellte stellen ihre Dienste der Fakultät und dem Tierspital zur Verfügung. Wir bedanken uns ganz herzlich beim Departement für Pferde, dem Hausdienst für die tatkräftige Unterstützung mit Locations, Möblierung und dem IT-Support-Team. www.vet.uh.ch

Allen Referentinnen und Referenten danken wir ausserordentlich für das Engagement, den enormen Arbeitsaufwand für diesen Anlass. Sie spenden einen Grossteil ihres Tageshonorares an die Stiftung PRO PFERD für die Wissenschaft – zum Wohlergehen des Pferdes.

Ein grosses Dankeschön an alle Besucher. Sie unterstützen mit Ihrer Teilnahmedie Vision der Stftung Pro Pferd und leisten somit einen Forschungsbeitrag.

Konzept & Organisation Symposium PFERDE 2018: Corinne Hauser, Platenstrasse 27, 8810 Horgen, wwww.corinnehauser.ch, corinnehauser@bluewin.ch / © Vorträge bei Referenten.