

Hufe bearbeiten – nicht zu leicht gemacht



Nikolai Wandruszka

(studierter Historiker) ist staatlich geprüfter Hufbeschlagschmied und Metallbauermeister, arbeitet selbständig als Hufschmied. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte sind die Geschichte des Hufbeschlages sowie die Ethologie von Pferd/Hufschmied. Am LVZ Futterkamp in Blekendorf ist er Fachlehrer für den 4-wöchigen „Einführungskurs Hufbeschlag“, der nach dem neuen Hufbeschlaggesetz (vom 1.1.2007) die neue zweijährige Ausbildung bzw. Fortbildung zum Hufschmied einleiten muss.

Funktionelle Anatomie
des Pferdes
und ihre Wirkung auf
den Huf (Teil 1)

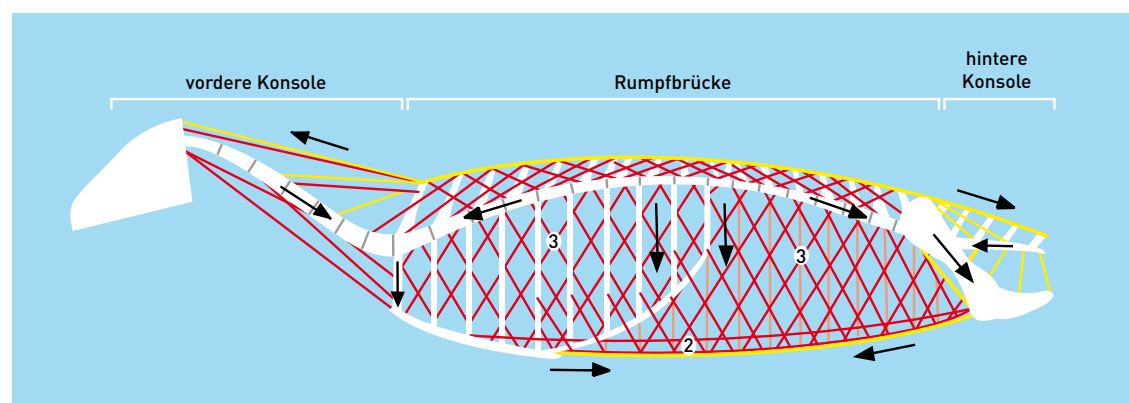
von
Dr. Nikolai Wandruszka

Wie wird eigentlich ein Pferdehuf richtig behandelt („ausgeschnitten“) und welche grundlegenden Theorien liegen der Barhuf-Behandlung zugrunde? Dazu müssen die Auswirkungen des Gesamtorganismus, vor allem die Kräfte des Pferdekörpers in ihrer Bewegung auf den Huf geklärt werden.

Die letzten Jahre haben eine Vielfalt von Spezialistenberufen für die Bearbeitung der Pferdehufe hervorgebracht, die sich in der praktischen Hufzubereitung (dem „Ausschneiden“ oder „Auswirken“) z.T. diametral widersprechen: klassische Hufschmiede, Hufpfleger verschiedener Provenienz, Huftechniker, sogenannte Huforthopäden. Jede dieser Schulen hat ihr eigenes Theoriegebäude oder eher eine Philosophie, welche sich z.T. geradewegs ausschließen. Diese neue Unübersichtlichkeit hat das neue Hufbeschlaggesetz vom 1.1.2007 zu lösen versucht, hat aber Einheitlichkeit in der Ausübung und Ausbildung nicht erreichen können. Dies war auch nicht möglich, da eine gemeinsam zugrunde liegende Theorie nicht existiert und ein Desiderat der zukünftigen Lehre über Hufbearbeitung bleibt. Auch innerhalb der klassischen Hufbeschlaglehre, die seit dem 19. Jh. in Zusammenarbeit von Hufbeschlagleherschmieden und Veterinärmedizinern in der Armee zu fundierten Theoriebildungen mit praktischen Folgen geführt hat, konnte letztlich keine vollständige Einhelligkeit erzielt werden.

Fußungstheorie contra Zehenachsentheorie

So konnte der Widerspruch zwischen „Fußungstheorie“ und „Zehenachsentheorie“ seit dem Ende 19. Jh. nicht befriedigend gelöst werden. Die Zehenachsentheorie fordert von vorne und der Seite eine gleichmäßige, ungebrochene Winkelung der 3 Zehenknochen (Phalangen) und wird auch als „Fesselstandstheorie“ geführt. Die Fußungstheorie fordert eine möglichst „plane“ Fußung im Moment der Bodenberührung des Hufes. Fragen Sie heute einen Tierarzt, wird er die Fußung als maßgebend darstellen, während ein klassischer Hufschmied eine Mischung aus Zehenachsentheorie und Trachtenlängenverhältnis bevorzugen wird (ein Überblick über die wichtigsten Hufzubereitungstheorien vgl. bei MÜLLER [1]).



Rumpf des Pferdes in Form der Bogensehnen-Brücke zeigt druckfeste Teile (rot), passive (gelb) sowie aktive Verspannungen und Tragevorrichtungen (rot). Die hintere Konsole (Hüfte) ist starr im Iliosakralgelenk mit der Konstruktion verbunden und überträgt den Schub, die Vordergliedmaße ist nicht fest, sondern federnd und stoßdämpfend angelagert.

rien vgl. bei MÜLLER [1]). Die Theorie des „Trachtenlängenverhältnisses“ ergänzt die Zehenachsentheorie. Hierbei wird am Huf (von hinten gesehen) mit Hilfe der Ballenlinie und Mittellinie eine Senkrechte (Mittellinie) gebildet, die mit einer Linie über die Trachten verglichen wird; ist diese Trachtenebene nicht waagrecht zur Mittelebene, sind die Trachten verschieden lang.

Alternative Hufzubereitungstheorien von Hufpflegern (VdHP) und Huforthopäden

Hufpfleger nach Strasser (VdHP) [2] und Huforthopäden (DHG) nach Biernat [3] beachten alle diese Theorien nicht. Sie betrachten allein den Huf und ziehen daraus ihre theoretischen wie praktischen Folgerungen (kritisch zu Arbeitsweise und Theorie vgl. WANDRUSZKA [4] und WANDRUSZKA [5]). Die klassischen Theorien dagegen haben den Vorteil, eine anatomische Begründung für Hufbearbeitung nicht nur im Huf, sondern im ganzen Pferdekörper zu suchen. Aus dem englischsprachigen Raum kommen vermehrt Ver-

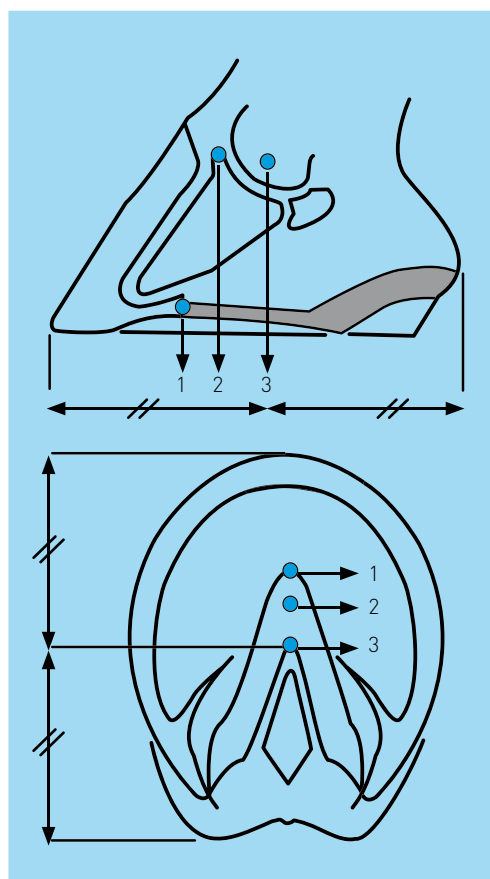
öffentlichungen, die den Begriff der „Balance“ einführen, der die Fesselstandstheorie etwa mit einem Gleichgewicht zwischen vorderer und hinterer Hufhälfte kombiniert (z.B. WILLIAMS and DEACON [6]).

Die Gestalt des Hufes verstanden aus der Gesamtkonstruktion

Ohne alle diese Theorien hier in extensis auszubreiten, lohnt es sich doch, ihre wesentlichen Elemente diskursiv gegeneinander zu stellen. Um die Gestalt des Hufes bzw. seine regel- wie unregelmäßigen Formveränderungen zu verstehen, müssen die auf ihn einwirkenden Kräfte beschrieben werden. Hierbei klammere ich die regelmäßigen, durch den Hufmechanismus bewirkten Formveränderungen aus, da sie kaum sichtbar sind und den Huf nur reversibel verformen. Uns interessieren die Kräfte, welche die Gestalt des Hufes dauerhaft, irreversibel verändern. Und es fragt sich, wie diese Kräfte aus der Gesamtkonstruktion des Pferdes auf den Huf übertragen werden. Aus Abweichungen in der Anatomie und Bewegung („Fehlstellun-



gen“) erschließen wir die (unregelmäßigen) Belastungsverhältnisse am Huf. Als weitere Zugangsmöglichkeit bietet sich an, zunächst die gestaltlichen Veränderungen des Hufes zu betrachten und daraus gewisse Rückschlüsse auf die Ursachen (Kräfte) im Bewegungsapparat zu ziehen. Beide Wege – vom Einzelorgan Huf her betrachtet oder von der Gesamtkonstruktion – ergänzen sich in der Praxis hervorragend: sie können als gegenseitiges Korrektiv, als Gegenprobe genutzt werden.



Die Balance-Idee fordert gleichgroße vordere und hintere Hufhälfte. Bezugspunkt ist die Senkrechte vom Drehpunkt des Hufgelenkes zum Boden (Punkt 3). Für die alltägliche Praxis der Hufbearbeitung ist dieser Punkt ungeeignet, da er nur röntgenologisch zu ermitteln ist.

Die Bogensehnen-Brücke-Konstruktion als Modell der Gesamtkonstruktion des Pferdes

Um die Übertragung von Kräften aus dem Körper des Pferdes, sei es im Stand oder in der Bewegung zu verstehen, hat man für den Rumpf des Pferdes das Modell der Bogensehnen-Brücke entworfen [7]. Der Brückenbogen wird durch senkrechte Elemente und eine waagerechte Sehne verspannt, deren tragende Säulen die Gliedmaßen darstellen. Beim Pferd haben diese „Säulen“ verschiedene Funktionen, die einen verschiedenen Aufbau von Vorder- und Hintergliedmaße zur Folge haben. Die Hintergliedmaße ist mehr für den Vorwärtsschub verantwortlich, die vordere muss dagegen mehr Gewicht übernehmen und tragen, nämlich ca. 60 % des Gesamtgewichtes. Deshalb ist die hintere Gliedmaße starr mit der Wirbelsäule verbunden (zwecks Schubübertragung nach vorne) und ist 4 Mal abgewinkelt, während die vordere im Stand 3 Mal abgewinkelt ist und federnd mit dem Rumpf verbunden ist, um das Gewicht stoßdämpfend auffangen zu können (grundlegend immer noch SCHWYTER [8]).

Der Formunterschied von Vorder- und Hinterhuf

Uns interessieren zwei Gestaltveränderungen am Huf, die durch diesen Funktionsunterschied der Gliedmaßen entstehen und daher von den unregelmäßigen Hufgestalten zu unterscheiden sind: der Vorderhuf ist rundlicher und entspricht somit mehr dem Sockel einer tragenden Säule, während der Hinterhuf eine mehr längliche Gestalt aufweist, die mehr die Funktion eines Hebels zum Abdrücken in sagittaler Richtung aufweist. Eine am Huf der Hintergliedmaße angelaufene „Zehenrichtung“ (d. i. eine schräge Abrieblfläche an der Vorderwand des Hufes) ist immer ein Warnsignal und deutet auf krankhafte Veränderungen (wie Spat) oder Gang-

Die Mittelachse der drei Zehenknochen soll gestreckt verlaufen, d.h. die gesamte Zehenachse ungebrochen sein. Bei einer nach hinten gebrochenen Zehenachse (links) ist der Huf im vorderen Bereich zu kürzen, bei einer nach vorne gebrochenen (rechts) dagegen im Trachtenbereich.

probleme, die oft Rückenprobleme sind. Dagegen ist eine Zehenrichtung am Vorderhuf eine normale Gestaltveränderung, wenn sie durch das Abroll- und Abstoßverhalten der Vordergliedmaße in der Stemm- und Abschwungphase hervorgerufen wird (zum Bewegungszyklus und seinen Phasen vgl. HOPPE [9]). Eine zu starke Zehenrichtung am Vorderhuf kann aber auch Ausdruck einer andauernden Überlastung oder ungünstiger Zehenstellung (dazu später mehr) sein.

Literatur

- [1] Müller, Gudrun (1999), Radiologische Methode zur Beurteilung der Hufzubereitung bei Pferden mit zehenweiter oder zehenger Gliedmaßenstellung, Diss. Vet. Med. Berlin.
- [2] Strasser, Hiltrud (2004), Pferdehufe ganzheitlich behandeln. Gesunde Hufe am gesunden Pferd, Stuttgart, Sonntag Verlag.
- [3] Biernat, Jochen und Rasch, Konstanze (2003), Der Weg zum gesunden Huf. Die neue Huflehre, Müller-Rüschlikon.
- [4] Wandruszka, Nikolai (2004), Hufortopäden unter der Lupe, in: European farriers Journal/Der Huf/Infor Marechalerie (108), 32-49.
- [5] Wandruszka, Nikolai (2005/6), Theorie und Praxis der Hufzubereitung nach Jochen Biernat und Hiltrud Strasser aus der Sicht eines Hufschmiedes, in: 14. Hufbeschlagtagung für Hufschmiede und Tierärzte in München, Dortmund (2005), Eutin und Berlin (2006).
- [6] Williams, Gail und Deacon, Martin (2000), Hufbalance. Schlüssel zur Gesundheit und Leistung, Cadmos Verlag.
- [7] Lehrbuch der Anatomie der Haustiere (51985), hg. v. R. Nickel, A. Schummer und E. Seiferle, Bd.I. Bewegungsapparat, Parey Verlag.
- [8] Schwyter, H. (1907), Über das Gleichgewicht des Pferdes, Bern.
- [9] Hoppe, Sabine (2002), Die Überprüfung des KODAK motion corder analyzer SR 500 zur Anwendung als Bewegungsanalysesystem beim Pferd, Diss. Vet. Med. Hannover.

→ nwandruszka@web.de