

Der orthopädisch korrekte Beschlag

Teil III: Grundsätze der Hufzubereitung (das Ausschneiden)

VON NIKOLAI WANDRUSZKA

Geschichte

Unter "Hufbeschlag" wird landläufig das Hufeisen selbst und heute seine modernen Abkömmlinge - Hufschuhe, Plastikbeschläge usw. - verstanden, während das "Ausschneiden" heute vor allem das Wegschneiden von Horn in der Sohle, am Strahl und am Tragrand meint. Beide Teile, der Beschlag bzw. Hufschutz sowie das Ausschneiden, besser: die Hufzubereitung sind die beiden Kernpunkte der Arbeit des Hufschmiedes. Früher (18. und 19. Jh.) wurde besonders die Kunst des Hufeisenschmiedens betont, so daß ein wahrer "Hufeisenkult" entstanden war, während die richtige Hufzubereitung erst in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vermehrtes Interesse gefunden hat. Dies führte kurz vor und nach dem 2. Weltkrieg zu einer Theoriebildung der Hufzubereitung vor allem an der Landeslehrschmiede von Niedersachsen in Hannover. Somit liegen seit den 60er Jahren Richtlinien der Hufzubereitung vor, die jedoch aufgrund der Verdrängung des Pferdes aus Militär und Landwirtschaft nicht genügende Verbreitung unter Hufschmieden gefunden hat. Vor allem kam es zu keiner nennenswerten Weiterentwicklung nach dieser Theoriebildung, nämlich zur Verzahnung von Hufbeschlag und Hufzubereitung.

Auch heute sind diese beiden Bereiche noch nicht zu einer einheitlichen Arbeitsweise verschmolzen.

Während der "Hufeisenkult" des 19. Jahrhunderts sich heute als Kult der Hufschuhe, Plastikbeschläge, Klebeschuhe fortsetzt, sind auf dem Gebiet der Hufzubereitung eher Rückschritte zu verzeichnen. Was von tiermedizinischer Seite bekämpft wurde - nämlich das Niederschneiden von Eckstreben, Strahl und Sohle - wird heute leider immer noch praktiziert und findet sogar neue Anhänger. Der Mangel an Entwicklung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts besteht darin, daß der Huf isoliert gesehen wird: beide z.Z. gängigen Methoden, das Barfußgehen mit extremen Niederschneiden von Eckstreben und Sohle, sowie Hufschuhe aller Art berücksichtigen weder Gliedmaßen- und Zehenstellung und ihre Folgen für das Wachstum des Hufes, noch die Art der Verwendung des Pferdes und daraus resultierende Folgen für Wachstum und Beanspruchung der Hufe.

Theorien

Welche Erkenntnisse gibt es also in der Hufzubereitung und ihrer Abhängigkeit von Gliedmaßenstellung und Gebrauch des Pferdes? Welche Folgen haben diese Erkenntnisse für das "Ausschneiden", welche für das Beschlagen? Der orthopädisch korrekte Beschlag wurde bereits beschrieben (vgl. FRF 2/97 und 3/97). Von den 1954 bekannten 6 Hufzubereitungstheorien, d.h. von Tiermedizinern zusammen mit Hufschmieden entwickelten Verfahren, haben zwei Bedeutung erlangt:

- die Fußungstheorie
- die Fesselstandstheorie

Die Fußungstheorie geht davon aus, daß alle Teile des Hufes gleichmäßig belastet werden, wenn der Huf "plan fußt", d.h. mit allen seinen Wandabschnitten den Boden in der Fußungsphase gleichzeitig berührt. Die heutige Fesselstandstheorie umfaßt mehrere Bestandteile, nämlich die Zehenachsentheorie sowie die Theorie des Trachtenlängenverhältnisses. Nach der Fesselstandstheorie wird der Huf optimal und gleichmäßig belastet, wenn er allseitig zum Fesselstand paßt, d.h. die Zehenachse vorne, von der Seite und von hinten "ungebrochen" ist (vgl. FRF 2/97). Dahinter steht die Vorstellung, daß die Zehenknochen (Fesselbein, Kronbein, Hufbein) die Last am besten aufnehmen und weitergeben können, wenn sie (beim Pferd im Stand) von der Seite gesehen in einer Achse verlaufen, d.h. alle den gleichen Winkel zum Boden

Korrekturer Fesselstand: ungebrochene Zehenachse eines steilgefesselten 2-jährigen Schwarzwälder Kaltblutes (unten) und eines weich/flach gefesselten jungen Arabers (S. 40).



Korrektter Fesselstand: ungebrochene Zehennachse eines weich/flach gefesselten jungen Arabers.



Idealzustand einer linken Gliedmaße von hinten gesehen (ungebrochene Zehennachse) und realer Zustand einer fixierten zehenweiten Stellung zwischen angepaßtem/labilem Gleichgewicht und Ungleichgewicht.

einnehmen - somit in den Gelenken (Krongelenk und Hufgelenk) keine Abweichungen, d.h. Knickungen vorliegen. Von vorne soll die Zehennachse von der Achse der regelmäßigen Gliedmaße ebenfalls keine Abweichung aufweisen. Nur die Fesselstandstheorie bemüht sich um eine Klärung des Zusammenwirkens der Gliedmaßenstellungen und Zehenstellungen mit dem Huf.

Die Gliedmaßenstellung beschreibt hierbei den Verlauf der gesamten Gliedmaße zum Boden, von

vorne und von der Seite gesehen. Die Zehenstellung beschreibt den Verlauf der Zehennachse. Die Hufstellung schließlich beschreibt Abweichungen des Hufbeins im Vergleich zum Kron- und Fesselbein, vor allem axiale Drehungen des Hufbeins.

Für die Praxis bedeutet das: nach der Fesselstandstheorie werden die zu langen Wandabschnitte gekürzt, die eine Achsenknickung hervorrufen. Nach der Fußungstheorie wird dort gekürzt, wo der Huf den Boden

zuerst berührt. Hufschmiede verfahren heute mal mehr nach der einen, mal mehr nach der anderen Theorie oder nach einer Mischung aus beiden, obwohl in der Tiermedizin und dem heute gültigen Lehrbuch für Hufschmiede die Fußungstheorie abgelehnt wird. Wie verhalten sich diese beiden Theorien zueinander? In den meisten Fällen widersprechen sich beide Theorien nicht, nämlich dann, wenn das Pferd eine annähernd regelmäßige Gliedmaßen- und Zehenstellung hat. Das Problem sind solche Pferde, die gravierende und fixierte (d.h. nicht mehr änderbare, verbesserbare) Fehlstellungen aufweisen. In solchen Fällen widersprechen sich beide Theorien. Es fragt sich, wie man mit diesem Widerspruch in der Praxis umgeht.

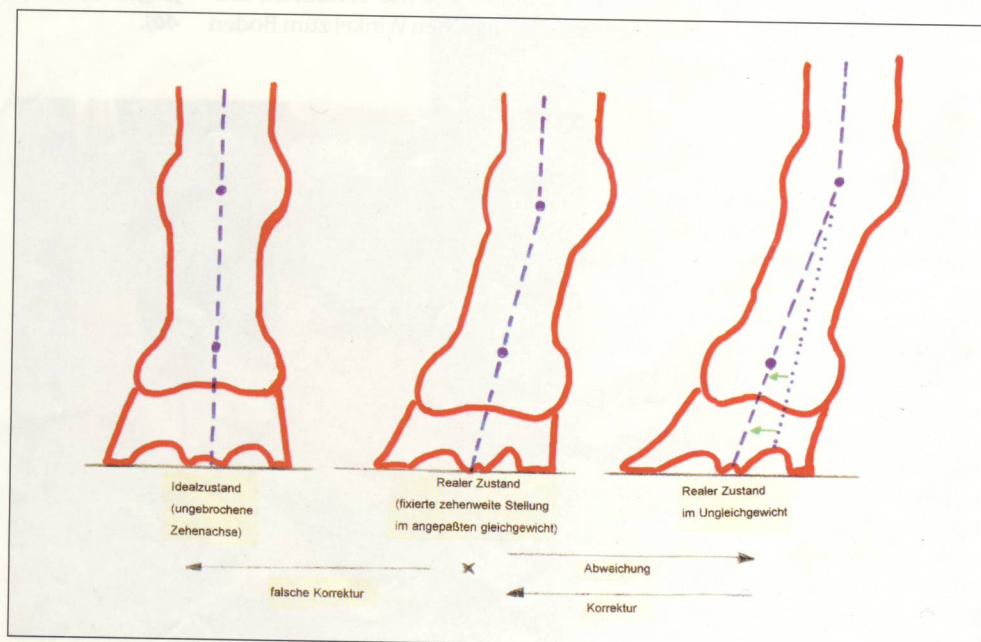
Praxis

Bei der Anwendung der Theorien für die Hufzubereitung ist für den Hufschmied der Gedanke der größtmöglichen Schonung entscheidend. Er hat mehrere Entscheidungshilfen, um bei einer unregelmäßigen Stellung herauszufinden, welche Hufwandabschnitte zu kürzen und welche zu schonen sind.

1. Beurteilung der Gliedmaßenstellung, Zehenstellung und Hufstellung im Stand
2. Dieselbe Beurteilung in der Bewegung
3. Form bzw. Verformung der einzelnen Abschnitte des Hufes
4. Abnutzungsverhalten des Hufeisens

zu 1 und 2: Die beiden ersten Schritte liefern die Information, wo aufgrund von Hebelkräften bei Abweichungen die einfallenden Kräfte einseitig auf Knochen, Gelenke, Sehnen und schließlich den Huf einwirken. Dabei ist zu beachten, daß die Beurteilung in der Bewegung häufig andere Ergebnisse bringt als dieselbe im Stand.

Es kann entweder nur eine Abweichung vorkommen, z.B. daß die Gliedmaße rein bodeneng steht, oder aber - in der Praxis häufig - es kommen mehrere Abweichungen gleichzeitig vor, z.B. bodeneng (Gliedmaßenstellung) - zehenweit (Zehenstellung) - diagonal nach innen gedreht (Hufstellung). Je nach



Art dieser Kombination können sich die Wirkungen solcher Abweichungen gegenseitig nahezu aufheben oder aber besonders verstärken.

zu 3.: Die Wirkung solcher Abweichungen an Knochen, Gelenken und Sehnen wird im schlechtesten Falle erst durch eine Krankheit sichtbar. Der Huf jedoch reagiert auf solche ungleichen Belastungen viel früher durch bestimmte Verformungen, die somit auch eine Art "Frühdiagnose" erlauben. Hierbei gelten folgende Grundsätze:

- eine ungleiche Gliedmaßen-, Zehen- und Hufstellung bewirkt eine ungleiche Belastung der Wandabschnitte des Hufes.
- diese ungleiche Belastung bewirkt ungleiches Hornwachstum bzw. ungleichen Hornabrieb.
- der vermehrt belastete Wandabschnitt eines Hufes steht steiler, der weniger belastete flacher.
- der vermehrt belastete Wandabschnitt hat eine geringere Wandstärke als der weniger belastete.
- vermehrt belastete Wandabschnitte verlieren häufig ihren gestreckten Verlauf. Sie können einknicken oder sich vorwölben, je nach der Richtung des seitlichen Schubes.
- die Form der vermehrt belasteten Sohlenhälfte ist schmaler als die weniger belastete Sohlenhälfte.

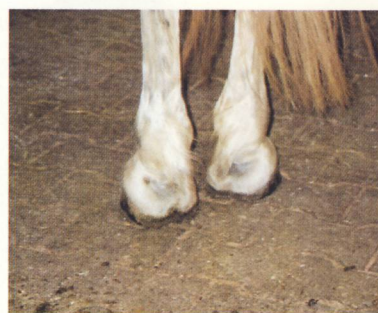
Die Abweichungen in Gliedmaßen-, Zehen- und Hufstellung korrespondieren also mit der Form der Sohlenfläche, der Steilheit, Verlauf und Dicke der Wände und dem Trachtenlängenverhältnis. Um die Verformung eines Hufes richtig zu beurteilen, müssen seine Veränderungen über einen längeren Zeitraum beobachtet werden - eine punktuelle einmalige Beurteilung reicht nicht aus. Es verstärkt sich nämlich das Belastungs-Ungleichgewicht zwischen zwei gegenüberliegenden Wandabschnitten, indem die weniger belastete, flachere Wand immer länger wird, während die stärker belastete, steile Wand immer kürzer wird. Die Abweichung verstärkt sich (vgl. Zeichnung 1) und wird ohne Korrektur zu einer gravierenden Fehlstellung, die zu einer völligen Untauglichkeit des Pferdes führen kann. Wie erfolgt hier nun die Korrektur beim Ausschneiden?

Grundsätzlich gilt: unter Berücksichtigung der Fesselstandstheorie ist der flachere und längere Hufabschnitt zu kürzen, der steilere und kürzere hingegen zu schonen.

Die Fußungstheorie spielt nur dann eine gewisse Rolle, wenn eine gravierende fixierte Fehlstellung der Gliedmaße oder Zehe (von vorne gesehen) vorliegt. Solche Fehlstellungen selbst können nicht verändert werden, weshalb das Längenverhältnis der Trachten etwas ungleich bleiben wird. Eine plane Fußstellung ist hier anzustreben, weil diese den Zustand eines angepaßten Gleichgewichts zwischen Huf und fehlgestellter Gliedmaße anzeigt. Die Hufe solcher Gliedmaßen müssen aber trotzdem vorbeugend korrigiert werden, damit sich diese Fehlstellungen nicht noch zusätzlich verstärken (vgl. Zeichnung 2).

Bei einer erworbenen Fehlstellung, z.B. der bodenengen Stellung durch Fahren im Zug, muß die Fesselstandstheorie (einschließlich Trachtenlängenverhältnis) voll angewendet werden. Ein Ausschnei-

unten: Korrektur der sich verstärkenden zehenweiten Fehlstellung durch Kürzen der äußeren Wand und Verbreiterung der Unterstützungsfläche nach innen mittels Hufeisen.



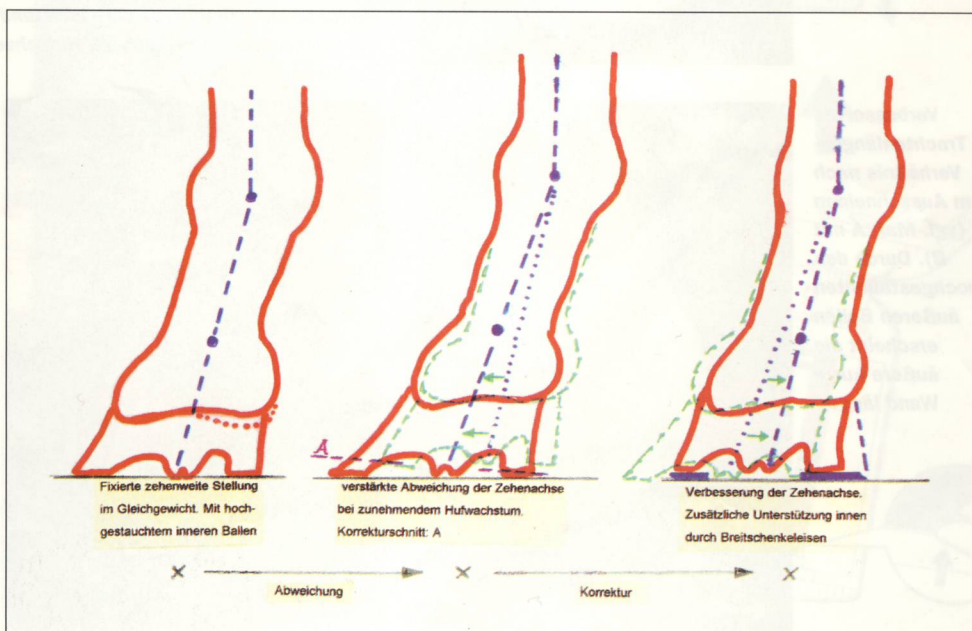
Fixierte, d.h. grundsätzlich nicht mehr veränderbare Fehlstellung eines älteren polnischen Warmblutes: bodenenge Gliedmaßenstellung der Hintergliedmaßen mit leichter axialer Drehung der Gesamtgliedmaße nach außen.



Die Zehenstellung ist korrekt, die Hufstellung zeigt einen stark diagonal nach außen gedrehten Huf. Die klare Unterscheidung dieser Hufstellung von der zehenweiten Zehenstellung ist durch die Ansicht von hinten (Lage der Ballen) möglich.



Hinten links: Maß der Drehung des Hufes im Verhältnis zur Mittelfußröhre bzw. Zehenachse. Die Sohlenform zeigt eine schmalere äußere Hufhälfte im Vergleich zur weiteren inneren Hufhälfte.



Hinten links: Die äußere Seiten- und Trachtenwand ist steiler und kürzer als die innere. Die Trachten sind ungleich lang (Maß A) und der äußere Ballen ist hochgestaucht.



den nach der Fußung ist hierbei falsch, denn die äußere belastete und kürzere Wand würde gekürzt. Ein künstlich herbeigeführter Schiefhuf und dann eine Verstärkung der Abweichung der Gliedmaße wäre die Folge.

Das Ineinandergreifen von Beschlag und Hufzubereitung bei Fehlstellungen ergibt sich nun logisch. Der Effekt, einen belasteteren Wandabschnitt beim Ausschneiden zu schonen, läßt sich durch entsprechenden Beschlag steigern, z.B. durch ein Breitschenkeleisen oder ein Eiereisen resp. Schlußleisen. Hier kommt dann die Schmiedekunst zum Zuge. Nun wird deutlich, was der Unterschied vom Eisenbeschlag zu den anderen Hufschutzmethoden ausmacht. Vor allem bei Fehlstellungen können Eisen durch entsprechende Unterstüßungsflächen eine richtige Hufzubereitung verstärken - selbst bei Pferden in schwerer Arbeit. Hufschuhe, Klebeschuhe und Plastikbeschläge müssen dagegen immer eng anliegen. Diese Methoden sind nur geeignet, wenn es darum geht, bei einem (nicht zu schweren) Pferd mit regelmäßigen Gliedmaßen kurzzeitig übermäßigen Abrieb zu verhindern. Bei schweren Pferden und nicht zu vermeidendem dauerhaften Abrieb (Schotterwege, Straßen) ist ein kor-

rekter Eisenbeschlag sinnvoll und gesunderhaltend.

Schädlich sind falsch ausgeführte Beschläge und falsche Hufzubereitungsmethoden, insbesondere das scharfe Ausschneiden von Eckstreben und Sohle. Jenseits aller wissenschaftlich-theoretischen Streitigkeiten gibt es hier eine ganz klare Richtschnur: Schmerzen. Pferde, die klamm von der Beschlagbahn gehen, sind falsch beschlagen. Pferde, die nach dem Ausschneiden bluten, nicht mehr laufen können oder sogar nicht mehr aufstehen, sind falsch behandelt worden. Die Zubereitung des Tragrandes muß im Zusammenhang mit den Abweichungen in der Gliedmaßen-, Zehen- und Hufstellung erfolgen. Bei erworbenen Fehlstellungen wird grundsätzlich auch nach der Fesselstandstheorie verfahren, jedoch nur prophylaktisch: die Fehlstellung ist nicht zur Gänze zu beheben, eine Idealstellung ungebrochener Achsen darf nicht erzwungen werden. Die Fehlstellung darf sich aber auch nicht verstärken. In solchen Fällen muß die Fußung - zu Lasten des Trachtenlängenverhältnisses - ebenfalls berücksichtigt werden. Der Unterschied in den Längen der Trachten darf hierbei einige Millimeter nicht überschreiten.

*Erfolgt die Zubereitung Kurativ nur nach der Fesselstands-
theorie. Bei fixierten Fehl-
stellungen ...*

Hufachse im Verhältnis zum Fesselstand nach innen gebrochen (vorher, links). Nach der Korrektur verbessert, Hufachse nur noch leicht nach innen gebrochen (rechts).

Vorbeugende Korrektur dieser fixierten Fehlstellung: Tragrand nach dem Kürzen. Die inneren Wandabschnitte und die Zehenwand wurden gekürzt, während die äußere Seiten- und Trachtenwand geschont wurde.



Verbessertes Trachtenlängen-Verhältnis nach dem Ausschneiden (vgl. Maß A mit B). Durch den hochgestauchten äußeren Ballen erscheint die äußere kurze Wand länger!

