

# Rechtzeitig handeln!

FEHLER AM FUNDAMENT DES PFERDES SIND NICHT NUR UNERWÜNSCHT, SONDERN OFT AUCH VERMEIDBAR, DA EINE FRÜHZEITIGE KORREKTUR VON HUF- ODER STELLUNGSANOMALIEN ABHILFE SCHAFFEN KANN. NEBEN DEM GESUNDHEITLICHEN ASPEKT SPIELT DIE WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG VON FUNDAMENTMÄNGELN EINE GROSSE ROLLE.

**B**ereits leichte Mängel führen zu schlechten Absatzmöglichkeiten auf dem Pferdemarkt; kaum ein Käufer möchte ein Pferd, für das er unter Umständen ein Pferdeleben lang teuren orthopädischen Beschlag bezahlen muss. Dabei wären viele Stellungsfehler korrigierbar, wenn der Hufpflege im Fohlenalter etwas mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden würde. Das Wachstum des Hufhorns erfolgt beim jungen Fohlen etwa doppelt so schnell wie bei einem erwachsenen Pferd. Im Monat rechnet man mit 6-8mm Hornwachstum beim älteren Pferd, beim Fohlen mit bis zu 15 mm. Selbst schwere Verstellungen sind dadurch bei einem jungen Fohlen oft vollständig zu korrigieren. Je jünger das Fohlen ist, desto größer ist noch die Wandlungsfähigkeit der Knochen sowie die Möglichkeit, Sehnen, Bänder und Gelenke bis zur endgültigen Stabilisation zu beeinflussen. **Generell gilt: Je früher Maßnahmen zur Stellungskorrektur ergriffen werden, desto höher ist die Aussicht auf eine vollständige Gesundheit ohne die Gefahr von Spätschäden. Und: Je früher der Eingriff erfolgt, desto schneller ist die Korrektur abgeschlossen und desto besser ist das Gesamtergebnis.**

Die Ursachen für Stellungsfehler sind meist nicht eindeutig zu klären. Teilweise liegen genetische Veranlagungen vor, teilweise kommt es durch die Lage des Fohlens in der Gebärmutter zu Entwicklungsstörungen. Als Ursachen in Frage kommen auch Infektionen während der Trächtigkeit, mangelhafte und falsche Ernährung der Mutterstute, Schwäche der Strecksehnen und -muskeln, sowie unterschiedliches Wachstum von Knochen und Sehnen.

Im Mutterleib und während der Geburt ist der Fohlenhuf von dem so genannten Eponychium bedeckt. Das Eponychium ist eine weiche, elastische Masse aus Hufsegmenten, die Sohle, Strahl und Tragrand wie eine Kappe verhüllt. Diese weiche Kappe schützt die Gebärmutter und die Geburtswege vor Verletzungen durch das harte Hufhorn. Nach der Geburt trocknet das Eponychium ein und fällt binnen weniger Tage ab. Der Huf des neugeborenen Fohlens ist im Bereich des Kronrandes deutlich weiter als am Tragrand. Erst mit ca. 8 Monaten ist die Weite am Kronrand gleich groß wie am Tragrand, danach nimmt die Weite des Tragrandes stärker zu.

Die Hufpflege sollte beim Fohlen bereits in der ersten Lebenswoche beginnen. Zunächst spielerisch muss jedes Fohlen lernen, die Beine betasten und ohne Widerstand aufheben zu lassen. Liegen keine orthopädischen Probleme vor, sollte die erste Hufkorrektur im Alter

von 6 bis 8 Wochen erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt eine Korrektur meist nur mit Rinnmesser oder Hufraspel. Ziel ist eine korrekte, regelmäßige Zehenstellung bei nicht oder wenig gebrochener Zehenachse. Die weiteren Korrekturen sollten möglichst in monatlichen Abständen erfolgen.

**Die Entwicklung der Hufe wird, ebenso wie die Durchblutung im Hufbereich und die Bildung von qualitativ hochwertigem Horn, durch frühzeitigen Weidegang gefördert.** Besonders schädlich wirkt sich die überwiegende Haltung im Stall mit tiefer Einstreu aus, die oft bei früh geborenen Fohlen anzutreffen ist. Durch die fehlende Bewegung auf geeignetem Boden können sich Fehlstellungen nicht von selber korrigieren, viele Fohlen zeigen Ansätze zur **Zwanghufbildung**: die Trachten sind untergeschoben, stehen sehr eng und klemmen zusammen mit den steil stehenden Eckstrebenwänden den Strahl ein. Fehlstellungen im Bereich der Extremitäten sind oft unmittelbar nach der Geburt zu erkennen, spätestens jedoch beim wenige Tage alten Fohlen. Sich später entwickelnde Probleme sind oft die Folge von unzureichender Hufpflege während der ersten Lebensmonate.

Auf orthopädischem Gebiet sind vor allem folgende Fehlstellungen im Bereich der Extremitäten von Bedeutung:

## Durchtrittigkeit

Zahlreiche Warmblutfohlen sind in den ersten Lebenstagen durch die lange Fesselung gering- bis mittelgradig durchtrittig. Diese Durchtrittigkeit reguliert sich meist durch ausreichende Bewegung vom ersten Lebenstag an. Durch die Bewegung werden Bindegewebe, Bänder und Sehnen stabilisiert. Ist bis zur zweiten Lebenswoche keine deutliche Verbesserung der Fußung zu erkennen, müssen huforthopädische Maßnahmen ergriffen werden. Bei der Durchtrittigkeit liegt der Schwerpunkt der Gliedmaßenachse hinter der Auftrittsfläche des Hufes. Dadurch kippt der Huf über den Ballen nach hinten ab, die Hufspitze hebt sich, der Fesselgelenksbereich senkt sich. Bei ausgeprägter Durchtrittigkeit hat das Fesselgelenk bei jedem Tritt Bodenkontakt, es entstehen kleinere Hautläsionen, die wiederum zu Sekundärinfektionen bis hin zur Nekrose führen können.

Um die Durchtrittigkeit zu korrigieren, muss die Auftrittsfläche des Hufes nach hinten verlängert werden. Möglich ist dies z.B. durch das Aufkleben eines Hufschuhs. Durch moderne Kunststoffe und Kleber haben orthopädische Hufschuhe das althergebrachte Eisen



Fohlenhuf eines 3 Monate alten Fohlens. Deutlich sichtbarer Übergang zwischen Fohlenhufhorn und nachwachsendem Hornschuh. Stellungskorrekturen sind während der Fohlenhornphase am schnellsten und mit dem größten Erfolg durchzuführen.

**1a** Fohlen am 2. Lebenstag mit mittel- bis hochgradiger Durchtrittigkeit der Hintergliedmaße. Deutliches Abheben der Hufspitze, bei gleichzeitig hochgradiger Instabilität der gesamten Gliedmaße. Vordergliedmaße: mittlere Durchtrittigkeit mit Bärentatzigkeit.



**1b** Dasselbe Fohlen eine Woche später, nach täglich mehrstündigem Weidegang. Deutliche Reduzierung der Durchtrittigkeit in der Hintergliedmaße bei erhöhter Stabilität. Gliedmaßenstellung im Vorderbein fast vollständig korrigiert.

**2a** Erworbene Stellungsanomalie bei einem 8 Monate alten Fohlen, mit Bockhufneigung und deutlicher Deformation im Tragwandbereich, durch Traumatisierung der Hufwand und des Kronrandes.



**2b** Konservativer Korrekturversuch, durch Entlastung der Hornkapsel im Bereich der Hufspitze, bei gleichzeitiger Kürzung der Trachten und Korrektur der medialen Hufform.



**3a** Erworbener Bockhuf bei einem 5 Monate alten Fohlen. Trotz regelmäßiger Kürzung der Trachten zu steile Stellung der vorderen Hufwand. Bei ganztägiger Weidehaltung im trockenen Sommer, kam es zu wiederholtem Ausbrechen der Zehe und damit zu verminderter Korrekturmöglichkeit.

**3c** Korrigierter Bockhuf des gleichen Fohlens, ca. 4 Monate nach Entfernen des Hufschuhs. Die regelhafte Zehennachse ist wieder hergestellt.

**3b** Weitergehende Korrektur durch Aufkleben eines Bockhufschuhs. Der Schuh verlängert die Zehe nach vorne. Vor dem Aufkleben wurden die Trachten gekürzt. Der Schuh schützt nun die Zehe vor dem Ausbrechen.

**4** Eintrocknetes Eponychium bei einem 16 Stunden alten Fohlen. Das als Schutzhülle im Mutterleib dienende Eponychium fällt während der ersten zwei Lebenstage von alleine ab.



► fast vollständig abgelöst. Ein Korrekturbeslag sollte nicht vor der vierten Lebenswoche durchgeführt werden. Hufschuhe können bereits in den ersten Lebenstagen verwendet werden. Mittlerweile gibt es sie in verschiedenen Größen von unterschiedlichen Herstellern. Um die Größe zu bestimmen, wird der Querdurchmesser des Hufes gemessen. Nach gründlicher Reinigung des Hufes wird der Schuh mittels eines Zweikomponenten-Klebers angeklebt. Wie lange der Hufschuh am Huf verbleibt, richtet sich nach dem Alter des Fohlens und nach dem Grad der Fehlstellung. Bei älteren Fohlen rechnet man 3-6 Wochen mit Hufschuh. Bei jüngeren Fohlen sollte der Schuh nicht länger als zwei Wochen am Huf verbleiben, um das Hufwachstum nicht zu beeinträchtigen.

Der Korrekturschuh für die Durchtrittigkeit übt Zug auf die Hufspitze aus und verlängert die Auftrittfläche des Hufes nach hinten. Damit wird erreicht, dass der Schwerpunkt im Bereich der Belastungsfläche liegt. Die Fesselung kann sich aufrichten, der „falsche Knick“ wird korrigiert. Eventuell kann es sinnvoll sein, den Hufschuh mit dem Anlegen eines Verbandes zu kombinieren. Bei extrem durchtrittigen Fohlen verhindert der Verband Verletzungen am Fesselgelenk. Hufschuh und Verband bedürfen regelmäßiger, täglicher Kontrolle.

### Sehnenstelzfuß

Unter der Bezeichnung Sehnenstelzfuß des Fohlens versteht man eine funktionelle Verkürzung der Beugesehnen, die angeboren ist. Das

FOTOS: PETRA REBHAN

Fohlen ist hierbei von Geburt an nicht in der Lage, die Gliedmaße im Zehenbereich zu strecken. Es läuft daher entweder auf der Hufspitze, der vorderen Hufwand oder sogar auf dem vorderen Bereich des Fesselgelenks. Im Gegensatz zu der Durchtrittigkeit liegt beim Sehnenstelzfuß der Schwerpunkt der Gliedmaße vor der Hufspitze.

Bei einem Teil der betroffenen Fohlen verschwindet die Fehlstellung innerhalb der ersten Tage fast von alleine. Fohlen, die auf der Hufspitze oder der vorderen Hufwand fußen und nicht mit dem Fesselgelenk nach vorne überkippen, sind meist durch konservative Methoden gut zu therapieren. Wichtig ist, dass auch diese Fohlen vom ersten Tag an genügend Bewegung auf festem Boden erhalten. Gerade im Trab und im Galopp werden die Gliedmaßen weiter vor geführt, der Beugesehnenbereich wird gestreckt, so dass eine plane Fußung eher möglich ist. Beim Aufußen wirkt pro Huf die Kraft des Gewichtes  $\times$  Geschwindigkeit. Bewegung wirkt somit wie eine „funktionelle Streckmassage“.

Zusätzlich besteht die konservative Therapie aus dem Anlegen von stützenden Verbänden oder Schienen und der Applikation von Oxytetracyclin. Dabei wird die hohe Kalziumbindungsfähigkeit von Oxytetracyclin ausgenutzt, die wie ein Muskelrelaxans wirkt und durch die Erschlaffung der Muskulatur zu einer Verlängerung der Beugesehne führt. Die intravenöse Injektion hilft teilweise bereits nach einmaliger Anwendung, kann aber nach Bedarf und Toleranz des Tieres auch mehrmals wiederholt werden. Beim Anlegen von Stützverbänden und Schienen ist unbedingt auf eine optimale Polsterung der Gliedmaße zu achten, um Verletzungen der Haut zu vermeiden. Alle zwei bis drei Tage sollten die Verbände gewechselt werden. Falls alle konservativen Methoden nicht zum Erfolg führen, kann ein Sehnenstelzfuß auch operativ korrigiert werden. Dabei wird meist das Unterstützungsband zwischen oberflächlicher und tiefer Beugesehne durchtrennt, um durch die Entkoppelung eine größere Dehnung der Sehnen zu erreichen.

### Bockhuf

Als weitere Folge des Sehnenstelzfußes tritt meist die Neigung zum Bockhuf auf. Dabei bildet die Vorderwand des Hufes von der Seite betrachtet mit dem Erdboden einen Winkel von mindestens  $60^\circ$ , in extremen Fällen auch einen rechten Winkel. Die Trachtenwände sind teilweise höher als die Vorderwand, die Hufsohle ist stark gewölbt.

Bewährt hat sich bei der Korrektur von Bockhufen der Einsatz von Hufschuhen. Der Bockhufschuh verlängert die Zehenspitze nach vorne und erhöht damit den Druck auf den Bereich der Beugesehnen, die Dehnung der Beugesehnen wird verstärkt. Bei der Neigung zum Bockhuf ist darauf zu achten, dass die vordere Tragwand des Hufes geschont wird, die Trachten jedoch regelmäßig gekürzt werden. Bockhufe entstehen auch unabhängig vom Sehnenstelzfuß. Häufig treten sie bei unzureichender Hufpflege während des ersten Aufzuchtsommers auf. Begünstigt werden Bockhufe durch starke Abnutzung der Vorderwand auf hartem Boden.

### Weitere Huf- und Stellungsprobleme beim Fohlen

■ **Vorbiegigkeit:** Einige Fohlen zeigen in den ersten Wochen eine Vorbiegigkeit der Vordergliedmaßen, teilweise in Kombination mit ei-

nem Sehnenstelzfuß. Bei der Vorbiegigkeit kommt es zum Abknicken nach vorn im Bereich der Karpalgelenke. Die Fohlen haben teilweise ein deutlich verringertes Stehvermögen, da Stehen nur unter Einsatz der Streckmuskulatur des Unterarmes möglich ist. Zur Entlastung der Muskulatur können leichte Kunststoff-Fixationsverbände angelegt werden.

■ **X-Beine und instabile Sprunggelenke:** X-Beine und instabile Sprunggelenke stabilisieren sich häufig in den ersten Lebenstagen. Auch hier ist auf ausreichende Bewegung und entsprechende Mineralsstoffversorgung von Stute und Fohlen zu achten. Beim Fortbestand schwererer Fehlstellungen kann eine chirurgische Korrektur, z.B. Setzen von Knochenspannen oder Periostlifting, angezeigt sein. Chirurgische Maßnahmen werden jedoch frühestens nach dem zweiten Lebensmonat des Fohlens in Betracht gezogen.

■ **Erworbene Fehlstellungen:** Zu einer Veränderung der Huf- und Gliedmaßenstellung kann es auch durch Einwirkung von außen kommen. Stumpfe Traumen (Schlagen gegen die Boxenwand, Steintritt, nicht erkannte Hufgeschwüre) führen unter Umständen zu einer längerfristigen Schonung eines Hufes während der Wachstumsphase. Dadurch kommt es zu sichtbaren Fehlstellungen, teilweise mit knöchernen Deformationen und Veränderungen an den stark wachsenden Knochen bzw. Hufen. Arthrosen, Überbeine und/oder starke Verkalkungen im Weichteilgewebe können die Folge sein. Eine Therapie ist hierbei fallabhängig und muss individuell bestimmt werden.

Petra Rebhan

### Summary

Abnormal conformations of the legs or hooves in a horse are undesirable and annoying. In many cases they could be avoided by help of early corrective measures. In young foals, the hoof grows much faster than in adult horses, about 15 mm per month compared to 6-8 mm in older horses. Quite often it is possible to correct even grave deviations in young foals. The younger the foal, the greater the chance to modify and re-stabilise the state of bones, tendons, ligaments, and joints. Living on pasture is beneficial for the development and blood supply of the hooves and the growing of high quality horn. If the young foal is given appropriate exercise, most deformities will resolve on their own within the first days or weeks of age. By using bandages, splints and hoof shoes even prolonged problems or grave deviations may be corrected. The earlier the foal is treated, the faster and better the results.

Nach den erfolgreichen Fahrten in den letzten Jahren bieten wir auch im Jahr 2007 wieder eine 12-tägige



*Bus-Sonderreise in die Heimat der Trakehner* an.



Es handelt sich um eine große Rundreise durch Masuren, Ost- und Westpreussen mit sehr viel Kultur, 7 Gestütsbesichtigungen einschließlich Trakehnen!

**5. bis 16. August 2007**

Reiseprogramm mit Detailinformationen bitte anfordern bei:

**BAYER-REISEN** „Volker von Alzey“

Tel.: 06731-2355 · Fax: 06731-3310  
Im Internet finden Sie uns unter: [www.bayerreisen.de](http://www.bayerreisen.de)