

Hornrisse und Hornspalten - ihre Entstehungsursachen und ihre erfolgreiche Therapie

TEIL 1

Hornrisse und Hornspalten stellen ein Hufproblem dar, welches aufgrund seiner Häufigkeit und aufgrund seiner Folgen eine besondere Relevanz besitzt. Nicht selten kommt es in diesem Zusammenhang zu Nutzungseinschränkungen oder gar zum Nutzungsausfall der betroffenen Pferde. Die Mehrzahl derer, die beruflich und/oder privat mit Pferden umgehen, ist mit diesem Problem sicherlich schon in der ein oder anderen Weise konfrontiert worden. Einem jeden ist dabei klar, dass Risse und Spalten nichts im Pferdehuf verloren haben. Ist man bei den sogenannten Windrissen (Bild 1) zumeist noch geneigt, diese als unproblematische individuelle Besonderheiten abzutun, die eine nähere Befassung nicht erfordern, so weiß man bei einer sich öffnenden Spalte im Huf (Bild 2) doch schnell, dass diese eine unmittelbare Gefährdung der Lauffreude und Gesundheit des Pferdes darstellt.

Das Einreißen der Hornwand schlägt eine Bresche in die Keimbarriere, mit der ein intakter Huf versehen ist. Eine unversehrte Hornkapsel schützt die empfindlichen lebenden Strukturen im Innern vor mechanischer Verletzung und vor aufsteigenden Keimen. Jeder Pferdekundige weiß, dass Pferde mitnichten in einer keimarmen Umgebung leben. Auch die beste Stall- und Weidehygiene verhindert nicht, dass der Huf tagtäglich einer – je nach betriebenem Hygieneaufwand – mehr oder weniger mit Keimen kontaminierten Umgebung ausgesetzt ist. Den besten Schutz vor Infektionen bietet deshalb die Unversehrtheit der Hornkapsel. Ein Einreißen des Hufes eröffnet jedoch nicht nur Keimen den Weg ins Hufinnere, es hat zudem auch nicht selten eine direkte mechanische Beschädigung der durchs Horn geschützten inneren Hufanteile zur Folge. Dabei ist weniger an ein unmittelbares Eindringen von Fremdkörpern in die eröffnete Hornkapsel gedacht, sondern vielmehr an die mit dem Einreißen entstandene Eigenbeweglichkeit der voneinander separierten Hornwände.

Die in Bild 3 zu sehende Hufkapsel ist destabilisiert. Beide Seitenwände sind durch die Trennung ihres Zusammenhangs überbeweglich und fügen bei Belastung der Hufwände den unter ihnen befindlichen Lederhäuten, mit denen sie innig verbunden sind, Schaden zu. Hiervon ist zum einen die Kronlederhaut betroffen, die mit einer gestörten Hornproduktion rea-

giert (Hornverfärbungen, Belastungsrillen, brüchiges, instabiles Hornmaterial). Zum anderen wirkt sich die dysfunktionale Beweglichkeit der Wände schmerzhaft und schädigend auf die Blättchen der Wandellederhaut aus, die - gemeinsam mit den Hornblättchen - den Hufbeinträger bilden. Die Rehegefahr steigt bei solchen Hufen enorm.

Aber nicht nur die Lederhäute sind in Mitleidenschaft gezogen, Gefahr besteht auch für die knöchernen Strukturen selbst. Geschädigt wird in diesem Zusammenhang das Hufbein, insbesondere dessen schmaler, scharfkantiger Rand (margo solearis). Damit wird der Grundstein für die Entstehung von Hornsäulen gelegt.

Wenn hier von Rissen und Spalten die Rede ist, dann geht es um Zusammenhangstrennungen im Verlauf der Kapillarrichtung der Hornröhrchen; also um vertikale Zerreißen der Hornkapsel.

Hufe weisen nicht selten auch waagerechte Zusammenhangstrennungen auf (siehe Bild 4). Diese können ebenfalls relevante Hornschäden darstellen, sollen hier jedoch nicht betrachtet werden. Sie sind auf andere Ursachen zurückzuführen und bilden deshalb einen ganz eigenen Problemkomplex.

Was sind es aber nun für Faktoren, die zum Einreißen der Hornkapsel führen.

Um es gleich vorwegzunehmen, mangelnde Feuchtigkeit oder mangelnde Fettversorgung können für die Entstehung von Rissen und Spalten nicht verantwortlich gemacht werden, weshalb regelmäßiges Wässern und Fetten der Hufe auch keine Erfolg versprechende Therapie bzw. Prophylaxe des Problems darstellen.

Die Feuchtigkeitsversorgung des Pferdehufes erfolgt im wesentlichen von innen heraus. Viele von Ihnen werden schon eine der folgenden Beobachtungen gemacht haben: Bspw. holen Sie ein Pferd aus seiner Box mit trockener Späne Einstreu oder aus dem trockenen Sandauslauf, Sie binden es am Putzplatz an, dessen Boden betoniert oder asphaltiert ist, und putzen Ihr Pferd. Nach dem Putzen heben Sie die Hufe auf, um sie auszukratzen, und sehen auf dem trockenen Beton einen feuchten Hufabdruck. Oder Beobachtung Nummer 2: Sie sind im Besitz von Hufschuhen, die Sie Ihrem Pferd zum Schutz vor zu hohem Hornabrieb auf Geländeritten anlegen. Sie kehren in einem trockenen Sommer von einem solchen Ausritt zurück und ziehen Ihrem Pferd die Hufschuhe aus. Die Schuhe sind innen schweißnaß, obwohl Sie keinen Bachlauf gequert und keine Pfütze durchritten haben. Beide Beobachtungen



Bild 1



Bild 2

legen Zeugnis ab vom internen Feuchtigkeitshaushalt der Hufe. Das Hufhorn wird also durch den Organismus selbst mit der nötigen Feuchtigkeit versorgt.

Zusätzlich zu dieser organischen, inneren Feuchtigkeitsregulierung erfolgt die jeweilige Anpassung des Pferdehufes an die konkreten Umgebungsbedingungen. Hierfür sorgt in erster Linie die Quellfähigkeit des Zwischenröhrchenhorns. Durch dessen Wasseraufnahmefähigkeit besitzen Pferde weiche und elastische Hufe in feuchter, eher nachgiebiger Umgebung und harte, trockene Hufe in trockener, abriebintensiver Umgebung. Wer die Hufe seines Pferdes in einem trockenen Sommer regelmäßig einweicht, tut ihnen deshalb keinen Gefallen. Das Horn wird durch diese Prozedur weich und nachgiebig, ist dann aber wieder einer unnachgiebigen, abriebintensiven Umgebung ausgesetzt und damit in keiner Weise angepaßt. Ein Einreißen der Hufwand kann man auf diese Weise ebenfalls nicht verhindern, da die Ursachen hierfür woanders liegen.

Es lassen sich prinzipiell zwei Ursachengruppen ausmachen. Zum einen können Risse und Spalten im Hufhorn aufgrund einer Verletzung des Hufes infolge eines Unfalles entstehen. Dabei kann es sich um Verletzungen der Hornkapsel selbst, also um einen reinen Hornschaden handeln. Dieser kann aber auch mit einer Verletzung der Horn produzierenden Lederhäute verbunden sein. Bei dem in Bild 5 gezeigten Huf wurde bspw. die Kronlederhaut verletzt, die für die Produktion



Bild 3



Bild 4



Bild 5

der Hornröhrchen und des Zwischenröhrchenhornes der Hornkapsel zuständig ist. Die in der Zwischenzeit zwar verheilte, dabei aber vernarbte Lederhaut produziert in der Folge selbst „Narbenhorn“. Es handelt sich dabei um qualitativ minderwertiges Horn ohne Röhrchenstruktur, welches eine deutliche Schwachstelle innerhalb der Hornkapsel darstellt.

Nach unserer Erfahrung sind jedoch die wenigsten Hornspalten durch Unfälle und Verletzungen verursacht. In der Regel sind Risse und Spalten vielmehr direkte Folgen der Hufsituation selbst. Von wenigen verletzungsbedingten Ausnahmen abgesehen, entstehen sie aufgrund von Spannungen innerhalb der Hornkapsel. Diese Spannungen sind auf ungleichmäßige Belastungen der Hufwände zurückzuführen. So reißt das Horn bspw. häufig an den Stellen, wo steilere und schrägere Wandanteile eines Hufes aufeinander treffen. Dies ist auch bei dem in Bild 2 abgebildeten Huf der Fall.



Bild 6

Die Innenseite dieses rechten Vorderhufes ist deutlich mehr belastet, als dessen Außenseite. In der Folge steht die innere Hufwand steiler zum Boden, die Hornröhrchen der Außenwand haben eine um einiges schrägere Stellung zum Boden eingenommen (Bild 6). Während die schrägen Hufwandanteile nun vom Boden zu einem Gutteil nach außen gehebelt werden, erfahren die steil stehenden Hornröhrchen der medialen Hufwand in erster Linie eine vertikale Krafteinwirkung. Diese divergierenden Kräfte provozieren letztlich die Zerreißung.

Auch bei dem in den Bildern 7 und 8 gezeigten Ainken Vorderhuf ist es die fehlende Symmetrie der Hornkapsel, die den Huf zum Einreißen bringt. Wir sehen hier einen bereits recht stark verformten Diagonalhuf. Es zeigt sich eine starke Überbelastung der medialen Trachte und medialen Seitenwand. Die Hornröhrchen stehen so steil zum Boden, dass sie bei Belastung tendenziell unter den Huf geschoben werden. Die mediale Hufhälfte ist schmal, im Unterschied zur gegenüberliegenden lateralen, äußeren Hufhälfte. Da die Abfußrichtung der Hauptbelastung diagonal gegenüberliegt, unterliegt die äußere Zehe stetem Hornabrieb. Die innere Zehe erfährt demgegenüber kaum einen Abrieb, weshalb sich hier ein sogenannter Zehenabweiser gebildet hat.



Bild 7



Bild 8 und 9

Dieser Zehenabweiser zeichnet dafür verantwortlich, dass aus der bevorzugten Abfußrichtung des Pferdes mit der Zeit ein regelrechter Abfußzwang entsteht. Die schrägen Wandanteile des Zehenabweisers wie der weniger belasteten lateralen Hufwand hebeln das Horn regelrecht auseinander (Bild 9).

Hornspalten entstehen stets, wenn sie nicht verletzungsbedingt erworben sind, durch Scherkräfte in der Hornkapsel. Wo der Huf dann letztlich einreißt, richtet sich nach der konkret vorliegenden Asymmetrie der Hornkapsel. Die Lokalisationen sind also so zahlreich, wie die individuellen Hufsituationen der Pferde. Dennoch gibt es durchaus typische Entstehungsorte. Einer dieser typischen Entstehungsorte ist bspw. die Zehenmitte der Hornkapsel. Bild 10 zeigt einen solchen Huf, der vom Boden her mittig eingerissen ist. Ein solcher Hornspalt entsteht in der Regel auf folgende Weise: Jedes Pferd besitzt aufgrund seiner individuellen Gliedmaßenkonstruktion eine bevorzugte Abfußrichtung. Aufgrund dieser bevorzugten Abfußrichtung läuft es sich mit der Zeit eine individuelle Zehenrichtung an. Diese Zehenrichtung kommt dadurch zustande, dass in dem Bereich der Hornkapsel über den bevorzugt abgetreten wird, vermehrt Hornabrieb stattfindet (Bild 11). Beidseits dieser erhöhten Abriebzone bleibt dagegen mehr Horn stehen (Bild 12), einfach aus dem Grund, weil diese Bereiche seltener und damit auch insgesamt weniger durch die Abfußbewegung strapaziert werden. Umso größer jedoch das Missverhältnis zwischen abgeriebener Zehenrichtung und stehenbleibender innerer und äußerer Zehe wird, um so mehr wird das Pferd seine Vorliebe ausbauen. Wird nicht spätestens an diesem Punkt hufbearbeiterisch eingegriffen, so gerät die Abfußvorliebe zum Abfußzwang. Konnte das Pferd vorher jederzeit, bspw. wenn das Gelände oder die Bewegungsrichtung es ihm nahelegte, auch über die innere oder die äußere Zehe abrollen, so wird dies in dem Maße, in dem die innere und äußere Zehe unabgerieben stehenbleibt, schwieriger. Das unabgeriebene Tragrandhorn wird zum Abfußhindernis, die Abfußvorliebe zum Abfußzwang. Ist dieser Zustand erreicht, weist die Hornkapsel also eine deutliche Zehenrichtung und beidseits hiervon jeweils einen Zehenabweiser auf, dann ist die Gefahr sehr groß, dass die Hornkapsel mittig der Zehenrichtung einreißt. Das Einreißen wird dabei verursacht durch die zu lang und zu schräg gewordenen Zehenabweiser, die das

Hufhorn zwischen sich regelrecht auseinanderhebeln. Die auseinanderstrebenden Hebelkräfte haben umso leichteres Spiel als sie genau an der Stelle der Hornkapsel aufeinandertreffen, wo diese durch den vermehrten Hornabrieb „geschwächt“ ist. Hat die Hornwand in diesem Bereich erst einmal nachgegeben, erhöht sich die Hebelkraft der Zehenabweiser. Sie nimmt in dem Maße zu, in dem die Zusammenhangstrennung zwischen ihnen fortschreitet.

Dr. Konstanze Rasch

Vizepräsidentin der Deutschen Huforthopädischen Gesellschaft e.V.

Weitere Infos zu Hufproblemen und zur Arbeit der DHG e.V. erhalten Sie unter www.dhgev.de oder über das Info-Tel. 034364-88745.

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe TEIL 2. Im zweiten Teil wird ein weiterer Fall typischer Spaltenbildung vorgestellt und es werden die therapeutischen Möglichkeiten zur Heilung von Hornspalten aufgezeigt.

Quellenangaben zu den Bildern:

Bild 1 und 2: Dr. Konstanze Rasch

Bild 3: Irene Imdahl

Bild 4 bis 6: Dr. Konstanze Rasch

Bild 7 bis 9: Michael Strussione

Bild 10 bis 12: Dr. Konstanze Rasch



Bild 10



Bild 11



Bild 12