

Schlecht aufgestellt



Foto: Jiliane Fellner

Reitpferde für die internationalen Turniere, für den gehobenen Amateursport oder den Freizeitbereich, aber auch zukünftige Zuchttiere, haben eins gemeinsam: Sie werden zeitlebens auf ihren Hufen stehen und laufen. Deswegen benötigen sie ein gesundes, belastbares Fundament.

Das Fohlen, welches nass und feucht im Stroh liegt, hat bis zu diesem Zeitpunkt bereits einen enormen Produktionswert (siehe Tab. 1). Dieser kann nur zurückfließen, wenn es sich um ein vermarktungsfähiges Fohlen mit Perspektive als Reitpferd oder Zuchttier handelt. Aus diesem Grund muss schon bei einem jungen Fohlen auf die Korrektheit im Fundament geachtet werden, um gegebenenfalls rechtzeitig korrigierend eingreifen zu können.

In den verschiedenen Literaturstellen finden sich unterschiedliche Angaben über die Verteilung von Gliedmaßenfehlstellungen.

Die häufigste ist der angeborene/tendogene Sehnenstelfuss, der mit oder ohne Bockhuf beobachtet werden kann, gefolgt von einer Durchtrittigkeit bei einer, mehreren oder allen Gliedmaßen. Bei etwa 20 % der neugeborenen Fohlen sind Fehlstellungen der Gliedmaßen in unterschiedlicher Ausprägung

zu erkennen, von denen 40 bis 60 % unterstützende Korrekturmaßnahmen benötigen.

Fütterung der tragenden Zuchtstute

Die Fütterung einer tragenden, nicht laktierenden Stute unterscheidet sich in den ersten acht Monaten nicht von einer nicht tragenden. Im letzten Drittel der Trächtigkeit kommt es dann allerdings zu einem deutlichen Größen- und Massenwachstum des Fetus mit entsprechend gesteigertem Energie-, Protein- und Mineralbedarf. Zeitgleich nehmen aber die Platzverhältnisse im Abdomen der Mutterstute ab, sodass es insbesondere für kleine, quadratische und kleinrahmige Stuten schwerer ist, die entsprechende Futtermenge aufzunehmen. Rahmige und über viel Boden

stehende Mutterstuten bieten dem Fohlen Platz zur Entwicklung und haben dennoch die Möglichkeit, ausreichend Nahrung zu sich zu nehmen.

Ziel des Züchters sollte es deswegen sein, die Zuchtstuten optimal konditioniert in diese Phase zu schicken und Defizite zu verhindern. Dadurch wird nicht nur die gesunde Entwicklung der Frucht, sondern auch die Fruchtbarkeit des Muttertieres in der folgenden Saison gefördert.

Die Qual der Wahl

Die Grundration einer Stute besteht in den meisten Fällen aus Heu oder Heulage, dessen Energie- und Rohfaseranteil der Schnitzeitpunkt bestimmt. Wurde das Gras vor oder zu Beginn der Blüte geschnitten, ist der Energiegehalt gesteigert und der Rohfaseranteil ausreichend hoch. Schnitte nach der Blüte sind sehr reich an Rohfaser, haben aber deutlich weniger Energie. Spätere Schnitte sind durch ihren Blattreichtum energetisch reich, haben aber in den meisten Fällen weniger Struktur.

Als traditionelles Kraftfutter wird in der Pferdezucht Hafer eingesetzt. Zwischen Weiß-, Gelb- oder Schwarzhafers besteht inhaltlich kein deutlicher Unterschied, jedoch sind die Preisspannen gravierend. Hafer bietet für die Proteinversorgung einen qualitativen Vorteil, da die Zusammensetzung der Aminosäuren sehr günstig für die Entwicklung

des Fetus ist. Die Quantität reicht aber nicht aus. Mais und Gerste haben einen sehr hohen Energiegehalt, allerdings sind die Proteingehalte bei beiden Futtermittelsorten nicht ausreichend. Man sollte jedoch bedenken, dass sich die meisten Angaben von Gerste auf Braugerste beziehen und nicht auf Futtergerste. Letztere weist einen etwa 30 % höheren Eiweißgehalt auf. In vielen Fällen haben sich Ergänzungen durch Pellets, Müsli oder Mischungen mit einem besseren Proteinanteil (15 bis 18 %) in der Pferdefütterung sinnvollerweise etabliert. In Ergänzung mit Futterölen ist der entsprechende Bedarf gedeckt.

Drastische Folgen

Hafer hat einen zu geringen Anteil, um den Kalziumverbrauch zu decken, sodass eine Heu-Hafer-Ration in der Regel nur 75 bis 90 % des Bedarfes abdeckt. Dieses gilt auch für Phosphor und Natrium, wohingegen die Gehalte an Magnesium, Mangan, Kalium und Kobalt ausreichend sind (siehe Tab. 2 und 3 auf S. 142). Eine nicht normgerechte Versorgung kann zu folgenden Entwicklungsstörungen der Fohlen führen: Fehlstellungen, Durchtrittigkeit im Fesselgelenk bis hin zur Säbelbeinigkeit oder fassbeinigen Stellung.

Bei vermehrtem Auftreten im Bestand sollte die Mineralisierung dringend überprüft werden. In Deutschland sind die Spurenelemente Zink, Jod und



Fußung auf der Hufspitze mit überbogenem Fesselgelenk sind charakteristisch für eine Beugesehnenverkürzung.

vor allem Selen oft nicht bedarfsgerecht und müssen ergänzt werden. Selen hat einen massiven Einfluss auf die Entwicklung der Muskulatur. Selen-Mangel kann zu matteren Fohlen mit reduziertem Saugreflex, zu Lebensschwäche oder zur Weiß-Muskel-Krankheit (kongenitale nutritive Muskeldystrophie) führen. Eine zu forcierte Selen-Gabe sollte aber auch verhindert werden, da hierdurch Rehesymptome bei der Stute und auch Alterationen an der Huflederhaut des Fohlens auftreten können.

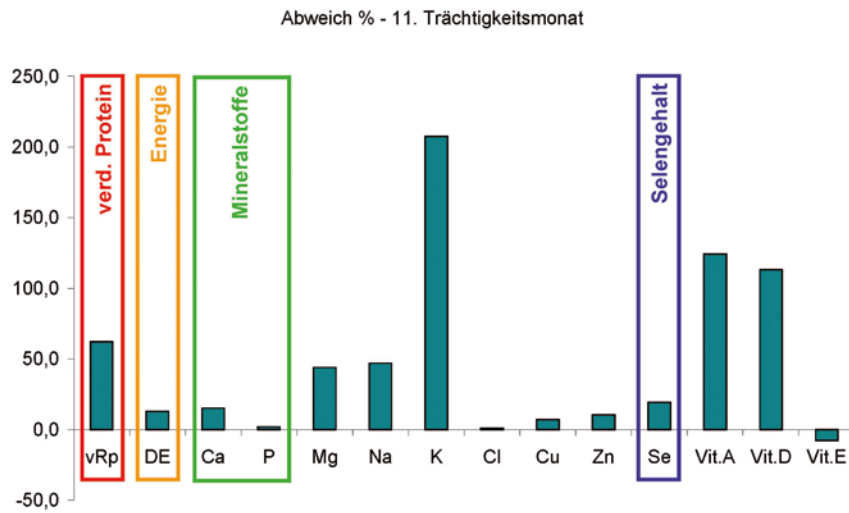
Veränderungen der Gliedmaßen-Achsen

Achsenverschiebungen sind mannigfaltig und haben in vielen Fällen eine deutlich genetische Komponente. Sie sollten deswegen als Züchter um die elterlichen Stellungen der Gliedmaßen

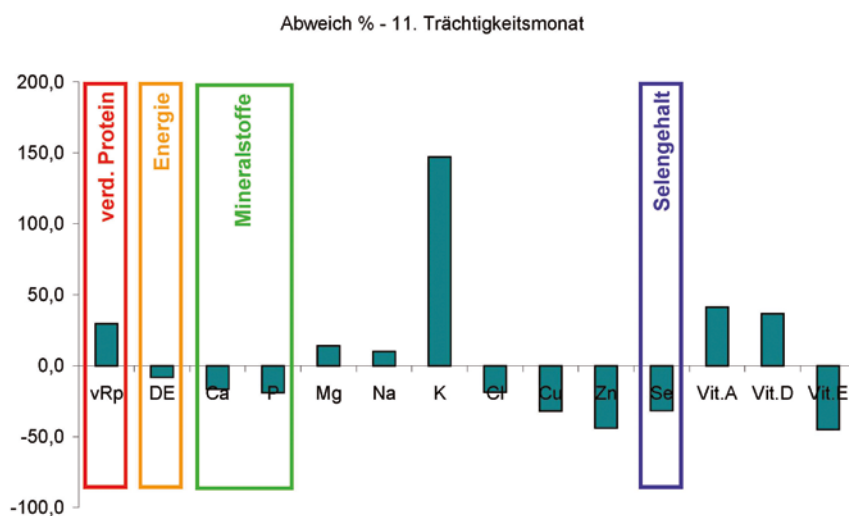
Tab. 1: Kosten zur Erfassung des durchschnittlichen Produktionswertes eines Fohlens

	Kosten in €
Unterbringung/Fütterung Stute	2000,-
Versicherungen etc.	250,-
Wurmkuren/Impfungen	250,-
Abschreibung/Werteverlust Stute	750,-
Decktaxe (variabel)	750,-
	~ 4000,-

Tab. 2: Nährwerttabellen_optimal



Tab. 3: Nährwerttabellen_unterversorgt



ßen wissen, Hochglanzmagazine von Hengsthaltern bringen hier allerdings nicht viel. Zehen- oder bodenenge Stellungen liegen in den Stämmen fix vor und sollten zeitnah in den ersten Wochen stetig korrigiert werden. Nur so können negative Auswirkung auf die Gleichbeine vermieden werden, in sehr extremen Fällen kommt es zur Ansatzpathien mit entsprechender Lahmheit. Hingegen ist eine gewisse beidseitige zehenweite Stellung im Vorderbein

durch die noch schmale Brust der Fohlen sehr häufig zu beobachten.

Durch die körperliche Entwicklung wird dieses selbst korrigiert, ein voreiliges Bearbeiten wäre hier kontraproduktiv und sollte nicht vor dem vierten Lebensmonat erfolgen. ‚Geschliffene‘ Gelenke oder eine schlechte Einschienung in der Vorder- oder Hinterhand sind angeboren und können nicht mehr beseitigt werden, jedoch neigen diese Gliedmaßen eher zur Entwicklung von bockigen Hufen.

Aus diesem Grund sollten entsprechende Fohlen intensiver beobachtet werden.

Ursache reduzierter Muskeltonus

Niedergebrochene Achsen, von der Seite betrachtet, haben in vielen Fällen ihre Ursache in einem reduzierten Muskeltonus. Dies darf jedoch nicht mit einer Durchtrittigkeit verwechselt werden. Neugeborene mit einem reduzierten Muskeltonus kennzeichnen sich auch durch eine schlaaffe Halsmuskulatur. Ursachen können Plazentaschwäche und damit einhergehend eine Unterversorgung sein, aber auch effektiver Mangel an Selen oder eine Schweregeburt. Die Fohlen können nicht richtig stehen und folglich ist die Versorgung mit Biestmilch reduziert. Hierbei muss vor allem die Immungobulin-Zufuhr und die energetische Versorgung sichergestellt werden. Falls Sie sich unsicher sind, nehmen sie das Fohlen auf den Arm, durch den reduzierten Muskeltonus sinkt der Kopf-Hals-Bereich schlaff, pendelnd nach unten.

Erkrankungen der Sehnen

Hat das Fohlen eine ausreichende Körperspannung und zeigt sich mit durchtrittigen Gliedmaßen, liegt eine nicht genügende Festigkeit der Zehenbeuger vor. Durch diesen Mangel in der Stabilität kommt es zu einer unphysiologischen Winklung in den Fesselgelenken und ein Fuß im Hufbereich erfolgt nicht, sondern eher im Ballenbereich.

In besonders extremen Fällen ist auch das Fußes auf den Fesseln möglich. Mildere Formen korrigieren sich in der Regel durch Bewegung auf hartem Boden selbstständig, vorsichtshalber sollten aber regelmäßig die Ballen auf Abschürfungen kontrolliert werden und ggf. eine Wundversorgung erfolgen. Bei deutlichen Achsenbrüchen sollten zum Schutz Verbände angelegt werden und das Fohlen eine Vitaminisierung erhal-

ten. Bei den Verbänden ist zu beachten, dass sie wirklich nur zum Schutz dienen sollen. Eine Stützung der Bänder sollte vermieden werden, da sonst die Zehenbeuger nur eine unzureichende Festigung entwickeln und somit die Achse nicht stabilisiert wird. Zur Schonung der Gliedmaßen ist die entsprechende Stutenbox besonders gut einzustreuen. Eine weitere Möglichkeit bietet der Einsatz eines Fohlenschuhs mit verlängertem Schenkel, um die Fußungsfläche zu vergrößern.

Es sei darauf hingewiesen, dass der Kleber einen Einfluss auf die noch dünne Hufwand hat und bei der Verwendung bei zu jungen Fohlen das Risiko gegen den Nutzen abgewogen werden muss.



Eine zehenge Stellung hat häufig eine genetische Veranlagung. Es kommt zu massiven Gelenkbelastungen, wie von der Seite zu erkennen. Fotos: Dr. Peter Richterich

Das Ballettänzer-Phänomen

Fohlen mit einer zu extremen Kontraktion oder einer Verkürzung der Beugesehne zeigen ein Fuß auf der

Hufspitze, einen steilen Fesselstand und eine rückbiegige, säbelbeinige Gliedmaße. Dieses bezeichnet man landläufig als ‚Ballettänzer-Phänomen‘. Durch Be-

wegung auf wechselweichen Böden in Kombination mit passiver Streckung der Beugesehne mit warmen Bandagen als Physiotherapie mehrmals täglich, lassen

Maßnahmen vom Fohlen bis zum Absetzer

- In den ersten Lebenstagen behutsames Laufenlassen (Stute wird geführt) auf hartem Boden und dann freilaufende Mutter auf Paddock oder Koppel.
- Achten Sie auf Anzeichen von Achsenfehlern.
- Bei übermäßigem Fuß auf der Zehenspitze oder zu weicher Fesslung holen Sie sich Hilfe.
- Korrekturen von kleineren Achsenanomalien können ab dem 10. Tag erfolgen.
- Achten Sie darauf, dass beim Ausschneiden der Strahl so geschnitten wird, dass der Hufmechanismus optimal arbeiten kann. Dieses ist insbesondere wichtig bei Fohlen mit einer Beugesehnenverkürzung.
- Kontrolle der Fundamente sollte regelmäßig erfolgen, am besten von einer unabhängigen Person.
- Fohlen, die zu einem Bockhuf neigen, sollten alle 10 – 14 Tage kontrolliert werden, bei Bedarf auch öfter.
- Das weiche Fohlenhorn an der Zehenspitze, welches bei der Geburt den weichen Geburtsweg in der Regel nicht verletzen konnte, sitzt wie eine Kappe auf. Nach etwa 3 Monaten sollte man diese entfernen.

Maßnahmen bei Jungpferden

- Jungpferde in der Aufzucht sollten alle 4 – 6 Wochen ausgeschnitten werden um den Strahl gesund und funktionell zu halten.
- Absetzer, die in den ersten Lebenswochen eine Bockhuftendenz oder einen Sehenstelfuss gezeigt haben, sollten im ersten Aufzuchtjahr intensiver kontrolliert werden. Nur so kann der vorherige Behandlungserfolg gefestigt werden.
- Gerade in den Sommermonaten, wenn der Boden trocken und hart sein kann, sollten sie auf die Hufe der Aufzuchtgruppe achten. Risse im Huf oder ausgebrochenes Horn können in der Aufzuchtperiode Verschiebungen in den Gliedmaßenachsen verursachen.
- Vor einem Turnierstart, der Stuteneintragung oder Stutenprüfung werden viele Pferde beschlagen um eine kadenzierte Bewegung im Vorderbein zu unterstützen. Achten Sie bitte darauf, dass bei den jungen Pferden in Entwicklung der Hufmechanismus nicht eingeschränkt wird, seitliche Aufzüge sind hier nicht geeignet!
- Eine röntgenologische Untersuchung am Ende der Aufzuchtperiode zur Kontrolle der Vermarktungsfähigkeit ist lohnenswert.



Fohlen mit einer reduzierten IgG-Versorgung nach der Geburt neigen zu einer Sepsis. Mattigkeit, Fieber und krankhafte Gelenkveränderungen sind charakteristisch.

sich milde Beugesehnenverkürzungen in den ersten Lebenstagen beheben. Massive Kontraktionen benötigen einen Stützverband mit einer Schienenkorrektur oder einen Hartschalenverband.

Das Anbringen erfolgt mit Hilfspersonen und unter starker Sedation oder gar Narkose des Fohlens. Durch diesen medikamentellen Einsatz kommt es zu einer Muskelrelaxation und der benötigte, aber massive Zug auf die Beugesehnen kann ohne Abwehrbewegungen erfolgen. Hierbei ist ebenfalls eine Schmerztherapie angezeigt. Durch Verabreichung des Kalzium-Chelatbildners – Tetracycline verdünnt in einer Infusion – kann die Therapie sinnvoll unterstützt werden. Hierbei sollte man sich jedoch im Klaren sein, dass es sich um eine umgewidmete Antibiotikagabe handelt!

Neugeborene mit einer reduzierten Biestmilchaufnahme und diejenigen, die kein qualitativ hochwertiges Kolos-

trum erhalten haben, sind in ihrer Antikörperkonzentration reduziert. Ein sogenannter SNAP-Test 16 bis 18 Stunden nach der Geburt kann den IgG-Status bestimmen. Defizite müssen mit Blutplasma von älteren Pferden ausgeglichen werden, um den Immunstatus zu stabilisieren. Nur so kann einer potenziellen Fohlensepsis vorgebeugt werden. Bakterielle Infektionen führen zu Mattigkeit, Trinkunlust, Fieber, Gelenkschwellungen/-entzündungen, Nabelentzündungen etc.

Die Entzündungsprozesse sind bei immungeschwächten Fohlen sehr massiv und schnell fortschreitend. Entzündungen im Gelenk können je nach Ausmaß so massiv sein, dass eine spätere Nutzung nur noch eingeschränkt möglich ist. Deswegen sollten als Infektionsschutz eine sichere Nabeldesinfektion und eine IgG-Kontrolle des Fohlens über den SNAP-Test Standard im Züchterstall sein.

Gelenkveränderungen erwachsener Pferde

Zu den Gelenkveränderungen mit einer im späteren Leben auftretenden Relevanz zählen die Osteochondrose (OC), Osteochondrosis dissecans (OCD) und zystoide Veränderungen. Diese Verän-

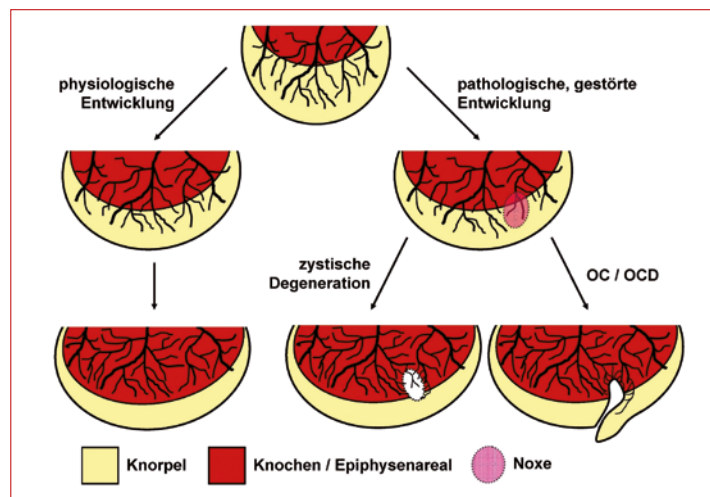
derungen haben einen Einfluss auf die Körzulassung bei Junghengsten und auf die Wertigkeit des Reitpferdes bei der röntgenologischen Bewertung.

In der Pathogenese haben Bewegungsmangel und eine nicht normgerechte Mineralstoffversorgung einen entscheidenden Einfluss. Untersuchungen zeigen, dass bereits eine Unterversorgung der Mutterstute während der Trächtigkeit sich negativ auswirken kann. Die einzelnen Gelenke haben eine unterschiedliche Erblichkeitswahrscheinlichkeit, dieses spiegelt sich auch in der Körzulassung wider.

In der deutschen Warmblutzucht darf ein Hengst keine Veränderung im Knie aufweisen, maximal in einem Sprunggelenk OCD und es dürfen nicht mehr als drei Gelenke betroffen sein. Im Umkehrschluss ist die Erblichkeit Kniegelenk > Sprunggelenk >> Fessel- und andere Gelenke. Die Entstehung von OCD im Fessel-/Hufgelenk wird eher durch die Umwelt als durch die Genetik beeinflusst. Diesen Maßstab an die genetische Gesundheit der Vätertiere sollte jeder Züchter auch für seinen eigenen Stutenstall im Auge haben.

Fohlen mit bestem Typ, gutem Körper und sportlichen Bewegungen sind gewünscht, müssen aber gesund und vermarktungsfähig sein – es sei darauf

Schematische Darstellung einer gesunden Knochenentwicklung und der Entstehung von OCD und Zyste.



hingewiesen: Gesunde Fohlen stammen eher aus gesunden Mutterstuten.

Endochondraler Verknöcherungsdefekt

Die Entstehung der OC (Abflachung der knöchernen Grundlage), OCD (losgelöstes Knochenfragment, Chip) oder einer Zyste (flüssigkeitsgefüllter Raum im Knochen) liegt in einem endochondralen Verknöcherungsdefekt. Blutgefäße versorgen den Gelenkknorpel. Eine Schädigung dieser Blutzufuhr kann die Versorgung stören. Dadurch bildet sich eine Abflachung, die bei der weiteren Verknöcherung zu erkennen ist (OC). Dies ist relativ harmlos, da eine Klinik nicht zu erwarten ist. Liegt die Schädigung höher bzw. tiefer als die Gelenkknorpelschicht, kann es zu einer Loslösung einer Knorpelschuppe kommen, die im weiteren Wachstum verknöchert: Es liegt eine OCD vor.

Klinische Folgen können Gallenbildung in dem betroffenen Gelenk, Reizung im Gelenk selber und schließlich einer OCD-bedingten Lahmheit sein. Je nach Position im Gelenk ändert sich die Wahrscheinlichkeit für eine solche Lahmheit, sodass eine OCD nicht immer beseitigt werden muss. Jedoch reduziert eine OCD den Wert des Pferdes. Durch

eine arthroskopische Operation kann das Fragment entfernt werden. Liegt der Gefäßschaden noch tiefer und die oberen Anteile des Knorpels werden durch andere Gefäße kreuzversorgt, wird der geschädigte Knorpel nicht ordnungsgemäß verknöchert, jedoch die Umgebung: Es entsteht eine Knochenzyste mit einem dünnen Kanalsystem zum Gelenk.

Durch Bewegung ändern sich die Druck- und Zugverhältnisse, auch in der Zyste, was zu einem Schmerz führt und einer hieraus resultierenden Lahmheit. Knochenzysten werden operativ aufgebohrt und mit Knochenzement verfüllt oder mit Biphosphonaten per Infusion therapiert.

Traumata in der Aufzucht

In der Aufzuchtperiode können traumatische Ereignisse vorkommen, die zu leichten, schwereren oder massiven Verletzungen der Gliedmaßen führen.

Zu den leichteren zählen stumpfe Traumata, insbesondere an den Sprunggelenken, die zu Schwellungen oder Blutergüssen führen können. Liegen hier Bänder- oder Sehnenstrukturen oder Schleimbeutel, welche diese Strukturen an Knochenvorsprüngen schützen sollen, kann es auch zur Bildung von klassischen Piephacken kommen. Die



Foto: privat

Dr. Peter Richterich schloss an der Justus-Liebig Universität in Gießen das Studium in der Tiermedizin und die Approbation zum Tierarzt ab und arbeitet nun als Fachtierarzt für Zuchtthygiene. Er ist aktiver Trakehner-Züchter mit fünf Zuchtstuten und einer eigenen Aufzucht der Nachzucht.

meisten Umfangsvermehrungen sind steril, können sich aber auch in Einzelfällen infizieren.

Schnitt- oder Risswunden an den Gliedmaßen können chirurgisch versorgt werden. Aber Vorsicht: Eine Kontrolle der Knochen oder in der Nähe befindlichen Gelenke ist immer von Nöten. Nicht rechtzeitig versorgte Gelenkwunden sind prognostisch sehr vorsichtig bis infaust. Gleiches gilt auch für Fissuren am Knochen. Eine Gelenkeröffnung muss immer chirurgisch und mit Spülungen versorgt werden. Gelenkgängige Antibiose und Entzündungshemmer werden an mehreren Tagen verabreicht, Boxenruhe und tägliche Wundtoiletten sind von Nöten. Deswegen sollte auch eine ‚lapidare‘ Wunde fachmännisch kontrolliert werden, um eine Ausheilung mit späterer Nutzung als Reitpferd zu erreichen.

Dr. Peter Richterich



Zystoider Defekt im Bereich des Fesselbeins und weitere röntgenologische Befunde.