

Stutfohlen v. Kentucky  
a. d. Pr.St. Kambra – Aufgalopp  
am zweiten Lebenstag.



# Weichenstellung fürs Leben

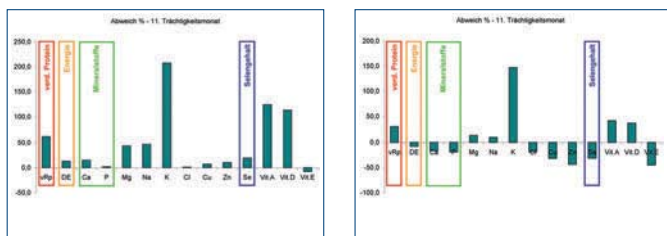
Erkrankungen der Muskulatur und des Zentralen Nervensystems stehen im Fokus des fünften und letzten Beitrages der Reihe von Fachtierarzt Dr. Peter Richterich zu Erkrankungen von neugeborenen Fohlen. Der Bewegungsapparat und seine Funktion besitzen eine zentrale Stellung für die Selektion innerhalb einer Reitpferdepopulation. Einzelne Fohlenerkrankungen führen jedoch zu einer später reduzierten oder aufgehobenen Nutzbarkeit.

TEIL V

## Verletzungen der Wirbelsäule

Angeborene Missbildungen der Wirbelsäule kommen bei arabisch geprägten Blutlinien häufiger vor als bei anderen. Da in vielen Fällen aber solche Veränderungen schon bei den Elterntieren erkennbar sind, kommen diese normalerweise nicht in die Zucht. Eine reiterliche Nutzung ist bei einem gravierenden Senkrücken (Lordose) oder Karpfenrücken (Kyphose) stark eingeschränkt, es handelt sich somit um einen wirtschaftlichen Schaden (SEYREK-INTAS, 2011; KNOTTENBELT et al., 2004). Bedenken sollte man jedoch, dass Fohlen und Aufzuchtperde mit starkem Wurmbefall zur Entlastung der Därme einen aufgezogenen Rücken- und Bauchdeckenbereich einnehmen können, was in der weiteren Entwicklung zu bleibenden Schäden führen kann.

Stauchungen der Wirbelsäulen können bei Schweregeburten auftreten, durch abschwellende und schmerzstillende Medikamente können starke Quetschungen des Rückenmarks verhindert werden. Sollten sich die klinischen Anzeichen – abgeneigte Kopf-Hals-Partie, leicht schwankender Gang, teilweise Reduktion der Tiefensensibilität – nicht innerhalb der ersten Tage deutlich bessern, sollte die Halswirbelsäule röntgenologisch auf Wirbelbrüche oder Achsenabweichungen (Bandscheibenvorfall) kontrolliert werden.



Zwei unterschiedliche Futterrationen im Monat vor der Geburt. Heulage ad lib. (etwa 9 kg Aufnahme) **LINKS** | Optimiert: 3 kg Hafer, 1,8 kg Pellets/Müsli für Zuchtstuten und entsprechende Mineralisierung. **RECHTS** | Nicht bedarfsgerecht: 3,5 kg Hafer, 1 kg Pellets/Müsli und entsprechende Mineralisierung.

## Muskelerkrankungen

Ein reduzierter Muskeltonus ist vor allem bei frühgeborenen (unreifen) oder unterentwickelten Fohlen zu beobachten. Die Unter-

entwicklung des Fohlens kann daraus resultieren, dass die Mutterstute älter ist und eine funktionell schwächere Plazenta ausgebildet wurde oder pathologische Veränderungen in der Gebärmuttermutter-schleimhaut (sog. Endometrosen) vorliegen (BOSTEDT, 2009). Auch eine nicht leistungsgerechte Fütterung im letzten Drittel der Trächtigkeit kann zur Schwächung der Fohlenentwicklung im Mutterleib führen. In vielen Fällen ist die Proteinquantität ausreichend, was aber nichts über die Zusammensetzung der Aminosäuren aussagt. Im Hafer sind vornehmlich „schlechte“ Bausteine für den Eiweißaufbau, auch die Selenkonzentration reicht hier nicht aus. Der Einsatz von entsprechendem Zuchtstutenfutter und Mineralpräparaten können diese Defizite verhindern (RICHTERICH, 2010). Eine nicht bedarfsgerechte Versorgung kann sich auch auf die Sehnen auswirken (s.u.)

Durch einen reduzierten Tonus hängen die Gliedmaßen und die Halsmuskulatur schlaff herunter, so dass eine Tragfähigkeit nicht besteht. Die Fohlen können nicht richtig stehen, was auch eine Tränkeaufnahme und so insbesondere die wichtige Kolostrumversorgung verhindert. Beim Aufheben eines Fohlen sinkt der Kopf-Hals-Bereich schlaff und pendelnd nach unten. Eine richtige kausale Therapie kann nicht erfolgen, durch Stärkung der Körperverfassung (Milchzufuhr, aktivierende Physiotherapie) und mehrmalige Stimulation des Stoffwechsels werden nur die entsprechenden Symptome behandelt. Wichtig ist es, durch alle angestrebten Maßnahmen Infektionen und damit die Gefahr einer Sepsis zu verhindern (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004). Solche Symptome können aber auch bei anstrengenden Geburten, Atemnot nach der Geburt oder anderen Erkrankungen als Anzeichen von Schwäche auftreten.

Bei normal starken Fohlen mit reduzierter Bewegungsfähigkeit ist auch an eine kongenitale nutritive Muskeldystrophie (Weis-Muskel-Krankheit) zu denken. Diese Erkrankung kann auch noch bei älteren Fohlen und Absetzern auftreten. Ursächlich ist eine Unterversorgung von Selen als Antioxidans. Deutschland ist generell ein Selenmangelgebiet, so dass über eine Zusatzfütte-

www.  
**paddockgitter.de**

Ridcon GmbH | Lankenreuth 7 | 95473 Creußen | Tel +49-(0)9270-91539-30



rung Defizite ausgeglichen werden müssen. Im Gegensatz zu erwachsenen Pferden ist die Toleranzgrenze bei Fohlen und Jungpferden im Hauptwachstum deutlich geringer. In der erkrankten Muskulatur sind histologische Degenerationen zu erkennen, zeitgleich sind muskelspezifische Enzyme (z.B. Kreatinkinase) erhöht. Fohlen, die bereits mit einer Muskeldystrophie geboren werden, zeigen eine verdickte, harte und teilweise warme Muskulatur insbesondere im Rücken, der Hinterhand und manchmal auch im Schultergürtel. In schweren Fällen sind auch die Muskeln für den Schluckmechanismus betroffen, so dass eine Milchaufnahme nicht möglich ist. Entwickelt sich das Krankheitsbild später, zeigen die Fohlen einen klammer werdenden Gang, teilweise mit taktunreiner Bewegung aus der Hinterhand. Die Kruppenmuskulatur ist überproportional angeschwollen, vermehrt warm und verhärtet (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004).

Die Diagnose erfolgt anhand der Klinik, die mit Ultrasonographie ergänzt werden kann, auch Enzymbestimmungen sind sinnvoll. Ohne Therapie zeigen die Fohlen eine deutliche Abmagerung, liegen fest und versterben innerhalb von etwa 5 – 9 Tagen. Der Selenmangel wird durch Selenalze ausgeglichen, sinnvoll ist eine Ergänzung mit Vitamin E. In Problembeständen kann eine Selen-Vitamin E-Depotgabe als Injektion nach der Geburt für die Fohlen sinnvoll sein (KNOTTENBELT et al., 2004). Bedenken Sie, dass in Heu weniger Vitamin E vorhanden ist als in Heulage und dass durch die Lagerungszeit die Konzentration proportional abnimmt (RICHTERICH, 2010).

### Sehnenveränderungen

Durchtrittigkeiten an den Gliedmaßen kommen vor, wenn die Zehenbeuger eine ungenügende Festigkeit aufweisen. Durch diese mangelnde Stabilität ist eine unphysiologische Winkelung in den Fesselgelenken und Fußung im Ballen- und nicht im Hufbereich zu erkennen. Mildere Formen korrigieren sich meist in den ersten Lebenstagen selbstständig durch Bewegungstherapie auf hartem Boden, vorsichtshalber sollten die Ballen täglich auf eventuelle Abschürfungen kontrolliert werden. Bei hochgradigen Veränderungen in der Achse sollten zum Schutz vor Verletzungen Verbän-

de angelegt werden und eine Vitaminisierung der Fohlen erfolgen. Die Stutenbox ist in diesen Fällen zur Schonung der Gliedmaßen besonders gut einzustreuen. Wichtig ist, dass die Verbände NUR zum Schutz dienen, eine Stützung IST ZU VERMEIDEN, da ansonsten eine Festigung der Zehenbeuger nicht oder nur unzureichend erfolgt! Bei Fohlen haben sich auch Hufschuhe mit einem verlängerten Schenkel und damit vergrößerter Hufungsfläche bewährt (WOLFF und RICHTERICH, 2010; BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004). Zu beachten ist, dass der Hufschuhkleber den dünnwandigen Hornschuh beeinflusst, so dass hier Risiko und Nutzen abzuwägen sind und mit der Therapie nicht zu früh begonnen werden sollte (WOLFF, 2012).

Bei einer Kontraktion und Beugesehnenverkürzung insbesondere der Vordergliedmaßen erfolgt die Fußung auf der Hufspitze, bei steilem Fesselstand und säbelbeinigen Gliedmaßen. Man redet vom so genannten „Ballettänzer-Phänomen“. Bewegung auf wechselweichem Boden und passive Streckung der Beugesehne unterstützt durch warme Bandagen beheben die milde Beugesehnenverkürzung innerhalb der ersten Lebenstage. Massive Verkürzungen benötigen einen Stützverband mit Schienenkorrektur, das Anbringen ist jedoch nur unter starker Sedation bzw. Narkose zur Muskelrelaxtion möglich, da ein massiver Zug auf die Beugesehne ausgeübt werden muss. Eine Schmerztherapie ist hierbei unumgänglich, eine Infusion mit Tetracyclinen als Kalzium-Chelatbildner ist ebenfalls anzuraten (WOLFF und RICHTERICH, 2010; BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004; siehe auch DT 05/2010).

### Gelenkerkrankungen

Septische Erkrankungen wurden bereits in DT 2/2012 behandelt. Zu den Erkrankungen die erst im späteren Leben eine klinische Relevanz aufweisen, gehört die Osteochondrosis dissecans (OCD), die zu Chips in Gelenken führen kann und eine Körzulassung oder eine Röntgenklassifizierung negativ beeinflussen kann. Eine OCD ist eine gestörte endochondrale Verknöcherung des wachsenden Knorpels in Gelenken. Insbesondere Knie- und Sprunggelenk als tragende Gelenke haben eine deut-



**LINKS** | Eine leichte Durchtrittigkeit stabilisiert sich innerhalb der ersten Lebensstage durch entsprechende Bewegungstherapie ...

**MITTE OBEN** | ... hingegen ist bei einer massiven Achsenbrechung der Ballen- und Fesselbereich vor Verletzungen zu schützen.

**MITTE UNTEN** | Reduzierter Muskeltonus bei einem etwa drei Stunden alten, etwas zu früh geborenem Stutfohlen.

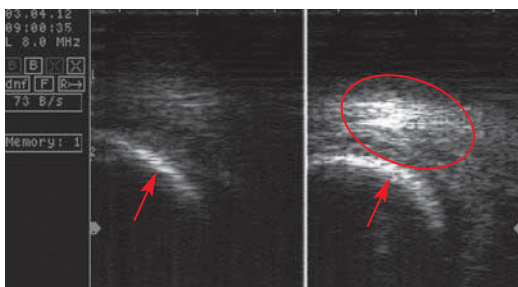
**RECHTS** | Überbogen stehende Fesseln und Fußung auf den Hufspitzen sind charakteristisch für eine Beugesehnenverkürzung.

FOTOS: DR. PETER RICHTERICH

liche Erblichkeitstendenz (JEFFCOTT, 1991; WAGNER und WATEROUS, 1990). Unzureichende Mineralstoffversorgung oder übermäßige Energie- und Eiweißversorgung bzw. Bewegungsmangel in der Hauptwachstumsphase oder Aufzuchtperiode fördert die Entstehung von OCD (AHLWEDE, 1994; JEFFCOTT, 1991), auch eine subchondrale Knochenzyste gehört in das gleiche Krankheitsbild (MCILWRAITH, 1989). Neueste Untersuchungen zeigen, dass bereits eine Unterversorgung der Mutterstute in der Trächtigkeit einen negativen Einfluss auf die Krankheitsentstehung haben soll.

Stumpfe Traumen, insbesondere am Sprunggelenk (klassische Piephacke), können zu deutlichen Schwellungen oder Blutergüssen führen. In den meisten Fällen sind diese Umfangsvermehrungen

**UNTEN** | Vergleichende, sonographische Aufnahme von Sprunggelenken. Die Knochengrenzen sind jeweils intakt (→), rechts der hyperechogene Bereich stellt einen nicht abgekapselten Abszess dar.



gen steril, allerdings kann es in einzelnen Fällen zu Entzündungen und Abszessen kommen. Die benachbarten Gelenke sind in der Regel nicht verdickt und nicht vermehrt warm. In schweren Fällen sollten durch bildgebende Verfahren osteolytische Prozesse am Knochen ausgeschlossen werden. Entsprechende Salben und eine breit abdeckende Antibiose verhindern ein Fortschreiten der Entzündung.

### Veränderungen des Gehirns

Der Wasserkopf (Hydrocephalus) ist die häufigste Gehirnmissbildung beim Fohlen. Eine starke Ausprägung ist schon am aufgetriebenen Oberkopf zu erkennen, leichte Formen oder auch ein Hydrocephalus internus sind von außen nicht immer leicht zu erkennen, jedoch sind die zentralnervösen Ausfälle nicht weniger stark ausgeprägt (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004). Diagnostisch ist in diesen Fällen eine röntgenologische Betrachtung in der Regel nicht sinnvoll, da die knöchernen Schädeldecke vieles überdeckt, so dass nur eine MRT-Untersuchung intra vitam eine eindeutige Diagnose ermöglicht (OEY et al., 2011). Die Prognose ist aussichtslos. Experimentelle Operationen bei einem innen liegenden Hydrocephalus – abgewandelt von der Kleintierchirurgie mittels Drainage in die Bauchhöhle – können durch noch nicht vorliegende Langzeitkontrollen in ihrer Einsatzfähigkeit noch nicht abschließend beurteilt werden.



Hallo, ich bin da!  
Am 29.04.2012 habe ich, Kalinka, das Licht der Welt erblickt.  
Ich bin 47.025 Gramm schwer und 120 cm groß.

P-04

## Warum soll ein Pferdezüchter seine Zuchtergebnisse dem Zufall überlassen?

Wenn es doch seit Jahren ein hunderttausendfach bewährtes Mittel gibt, mit dem sich die Rosse einerseits unterdrücken und andererseits zielgenau auslösen lässt? Mit dem sich Besamung und Ovulation zuverlässig synchronisieren lassen? Das erspart nicht nur Mühe und Kosten, sondern führt in aller Regel auch zu besten Bedingungen für eine problemlose Trächtigkeit und ein gesundes Fohlen.



Bei Fragen zur Optimierung der Zuchtergebnisse wenden Sie sich an Ihre Tierärztin oder Ihren Tierarzt.

[www.msd-tiergesundheit.de](http://www.msd-tiergesundheit.de)

**LINKS** | Linsentrübung bei einem zwei Tage alten Hengstfohlen.

**RECHTS** | Deutlich zu klein ausgebildeter Augapfel (Mikrophthalmie) bei einem frischgeborenem Halbblut-Stutfohlen – genetisch bedingt, der Vollbruder weist das gleiche Krankheitsbild auf.



FOTOS: DR. PETER RICHTERICH

Missbildungen des Kleinhirns zeigen sich durch Bewegungs- und Orientierungsstörungen bei ungestörter körperlicher Entwicklung. Die Fohlen zeigen von Geburt an eine deutliche Kopfschiefhaltung und einen stark ataktischen Gang. Eine Therapie ist nicht möglich. Dieses muss abgegrenzt werden von einer spontanen, stumpf-traumatischen Hirnschädigung meist mit Schürfwunden im Kopfbereich. Hierbei handelt es sich um eine klassische Hirnerschütterung. Boxenruhe im abgedunkelten Stall und eine Schmerztherapie sollten schnell beginnen, kommt es zu keiner Besserung innerhalb der ersten Tage oder verfallen die Fohlen in komatöse Zustände, ist eine Euthanasie zu erwägen (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004).

### Verhaltensauffälligkeiten

Das Fehlanpassungssyndrom bei Fohlen ist insbesondere bei Vollblutfohlen bekannt, hier ist eine Inzidenz von 0,75% aller normal und gesunden geborenen Fohlen beschrieben (ROSSDALE, 1972). Die mangelnde Adaptation an die Umwelt und fehlerhafte Mutter-Kind-Beziehung wird durch verschiedene Einzelsymptome charakterisiert. Ursächlich wird eine Sauerstoffunterversorgung während der Geburt diskutiert, allerdings sind auch vereinzelt pathohistologische Veränderungen am Gehirn nachgewiesen worden. Wichtig ist das durch eine sichere Kolostrumaufnahme oder eine evtl. Plasmainfusion die Immunkompetenz erreicht wird, da die Fohlen in der Regel nicht genug Kolostrum aufnehmen. Stark umherirrende Fohlen sollten medikamentell beruhigt werden, hierdurch wird auch eine Puls- und Atemfrequenznormalisierung erreicht. Eine künstliche Ernährung der Intensivpatienten ist von Nöten. Langzeitstudien berichten über eine Heilungschance von bis zu 80%, im weiteren Entwicklungsverlauf sind keine durch das Fehlanpassungssyndrom induzierten neurologischen Störungen zu erwarten (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004).

### Veränderungen der Augen

Eine Trübung der Linsen (grauer Star) kann bei blutgeprägten Fohlen auftreten. Eine genetische Ursache kann nicht ausgeschlossen werden, allerdings sind teratogene Einflüsse wahrscheinlicher. Während der Bildung der Linsenblase etwa in der 4. – 6. Trächtigkeitswoche kommt es zu massiven, bleibenden Störungen. Durch eine Operation kann ein Teil des Sehvermögens an diesem Auge wieder hergestellt werden (BOSTEDT,

2009; SINOWATZ 1998). Zu klein oder nicht angelegte Augäpfel (Mikr- bzw. Anophthalmie) sind in der Regel mit einer Fehlentwicklung des Sehnervens (Nervus opticus) vergesellschaftet, das betreffende Auge ist stark sehbehindert oder blind. Auch der Augenspalt und die Lider sind kleiner ausgeprägt als normal (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004). Es sind zwei unterschiedliche Erbwege für diese Erkrankung beim Pferd bekannt, zum einen ein autosomal-rezessiver und zum anderen ein dominanter mit variierenden Ausprägungen. Im Falle einer beidseitigen Ausprägung handelt es sich um den Letalfaktor B7, das Fohlen ist nicht lebensfähig. Auch hier sind Vollblüter und deren Nachkommen häufiger betroffen (HERZOG; 2001).

In diesem Zusammenhang muss auch die Netzhautablösung erwähnt werden, die Fohlen zeigen einen reduzierten Pupillarreflex im segmentalen Untersuchungsgang. Ein genetisches Vorkommen ist in der Trakehner Population nicht bekannt, jedoch wurde ein vermehrtes Vorkommen in anderen Warmblutzuchten beobachtet (BOSTEDT, 2009).

### Entropium

Es handelt sich hierbei um ein eingerolltes Augenlid, was in den meisten Fällen einseitig vorliegt. Man muss unterscheiden, ob dieses Krankheitsbild bei der Geburt bzw. im geburtsnahen Zeitraum zu erkennen ist oder erst in einer späteren Phase im Zusammenhang mit einer anderen Erkrankung, z. B. Diarrhoe mit einer Austrocknung und sekundäres Einfallen der Augäpfel. Angeborene Rolllider müssen therapiert werden, erworbene entwickeln sich durch Behandlung der Primärursachen selbstständig zurück. Nicht behandelte Entropia führen zur Reizung der Kornea, massiven Tränenfluss und eine Keratokonjunktivitis. In leichten Fällen kann durch manuelles Entrollen der Augenlider eine Besserung erzielt werden, schwere Fällen müssen operativ behandelt werden (BOSTEDT, 2009; KNOTTENBELT et al., 2004).

Mit diesem Beitrag endet die Serie zu möglichen Erkrankungen von neugeborenen Fohlen. Um Fohlenverluste zu reduzieren müssen Symptome und Zusammenhänge bekannt sein. Literaturangaben zu Verlusten von Fohlen in den ersten 10 Tagen liegen bei über 8 % und weitere 10 % in der Periode bis zum Absetzen. Das sind drastische Zahlen, die die ohnehin schwierige wirtschaftliche Lage der Pferdezucht nicht besser machen. Gespräche mit Züchtern in den letzten Wochen haben mir gezeigt, dass eine solche Fachserie wichtig und richtig war. Ich bedanke mich für Ihr Interesse!

*Dr. Peter Richterich*

*Tierärztliche Praxis in Schwarmstedt*

[www.hanke-hameln.de](http://www.hanke-hameln.de)

Das Literaturverzeichnis der Fohlenserie kann beim Autor erfragt werden.