

A rider in a dark jacket and helmet is riding a brown horse in an equestrian arena. The horse is in motion, and the rider is looking forward. The background shows a blurred arena setting with a fence and some buildings in the distance.

# Stocksteif

**Muskelferspannung –  
Kleine Ursache –  
große Wirkung**



**E**s ist eigentlich jeden Tag das Gleiche. Man setzt sich nach einem anstrengenden Arbeitstag mit den allerbesten Vorsätzen auf sein Pferd. Heute will man wirklich alles besser machen. Und dann die Enttäuschung: der Bock ist schon wieder stocksteif! Die ersten Trab-schritte taktunrein wie die eines alten Schulpferdes, die folgenden Bocksprünge für den Reiter schlichtweg rücken-schädigend und erst nach einer halben Stunde lockert sich die Muskulatur des armen Tieres und man kann - wenn überhaupt - jetzt erst von Reiterei sprechen.

Als echter Pferdefreund sucht man die Schuld natürlich an erster Stelle an sich selbst. Das frustrierende Spiel wiederholt sich jedoch tagtäglich und irgendwann stellt man sich die ernste Frage: Soll ich mit dem Reiten aufhören oder nach weiteren Ursachen forschen?

Von Muskelverspannungen spricht man auch, wenn das Pferd beim Putzen oder Auftrensen kopfscheu ist, beim Putzen oder Aufsteigen den Rücken wegdrückt oder hebt. Manche Pferde gehen verhalten, sind klemmig oder schleifen die Hinterbeine. Steifheit, Taktunreinheit und Widerständigkeit hemmen die Leistungsfähigkeit, daneben können sich Unsitten einschleichen wie Headshaking oder Zungenspielen. Schließlich zeigen sich Lahmheiten. Spätestens dann sind die Pferde behandlungsbedürftig.

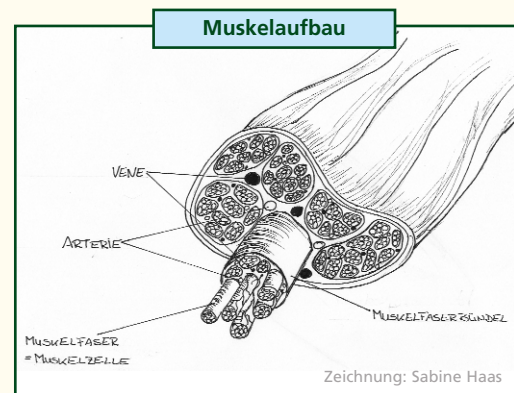
### Ein hochentwickeltes System

Die Skelettmuskulatur ist das Bewegungsorgan des Pferdes. Sie ist ein hoch entwickeltes System, welches in der Lage ist, die explosive Kraft von einem Spring- oder Westernpferd, das Tempo eines Vollblüters, die Ausdauer eines Distanzpferdes oder die Fein-Motorik eines Dressurpferdes zu leisten. Leider kommt es häufig zu muskulären Verspannungen und Verletzungen, die eine immense Auswirkung auf die Leistung des Pferdes haben.

Durch das Zusammenziehen der Muskeln leistet die Muskulatur mechanische Arbeit. Jede Bewegung des Körpers kommt durch eine Muskelkontraktion zustande, die durch eine nervale Stimulation vom Rückenmark oder Gehirn ausgelöst wird.

### Jeder Muskel hängt an einer Sehne

Der einzelne quergestreifte Muskel hat drei Bestandteile: den Ursprung, den Bauch und den Ansatz. Der Ursprung liegt der Körpermitte zugewandt und der Ansatz der Körpermitte abgewandt. Den Ursprung und den Ansatz eines Muskels bilden Sehnen, die den Muskel fixieren. Die Sehne ist wenig elastisch und wird



wenig durchblutet. Der Muskelbauch dagegen ist sehr dehnbar und wird durch viele Blutgefäße gut versorgt.

Der einzelne Muskel besteht aus Faserbündeln, die wiederum aus vielen Millionen Muskelfasern zusammengesetzt werden. Jede Faser setzt sich aus einer großen Anzahl von Fibrillen zusammen. Sie sind die kleinsten Bausteine der Muskulatur.

### Helle Kleven

Futterjournal hat recherchiert und verschiedene Fachleute aus diversen Disziplinen zum Thema Muskelverspannungen befragt.



**Helle Kleven  
Physiotherapeutin  
München:**

### **Blockaden stören den Muskelstoffwechsel!**

Als Physiotherapeut und Osteopath behandle ich Pferde, die an Muskelverspannung leiden. Im Allgemeinen habe ich es dann mit Blockaden am Bewegungsapparat zu tun. Eine Blockade ist eine Bewegungseinschränkung eines Gelenkes, die z.B. bereits durch eine Verspannung der Muskulatur ausgelöst werden kann. Dies gilt sowohl für die Gelenkverbindungen an den Extremitäten als auch an den Wirbelgelenken. Im Volksmund spricht man hier gerne von „ausgerenkten“ Wirbeln. Physiologisch kann ein Wirbel jedoch

nicht ausrenken. Die Wirbel sind fest miteinander verbunden.

Blockaden entstehen durch eine Überdehnung oder Überbelastung eines oder mehrerer Muskeln. Reflektorisch ziehen sich die Muskeln krampfartig zusammen und halten diese Kontraktion fest um sich vor Verletzungen zu schützen. Ein unter Spannung stehender Muskel wird nicht gut durchblutet und übersäuert schnell. Die Muskeln werden schmerzhaft und sind nicht mehr in der Lage, sich zu entspannen. Die dazugehörigen Gelenke verlieren ihre Beweglichkeit. Eine Blockade ist entstanden und dies nicht ursächlich durch die Gelenke sondern die Muskeln, welche das „Ausrenken“ verursachten.

### **Eingeschränkte Leistung**

Eine Blockade kann die Leistungsfähigkeit des Pferdes deutlich einschränken. Ein Beispiel ist die eines Brustwirbels in der Sattellage. Sie merken die Blockade beim Abtasten oder sogar schon beim Putzen. Die Rückenmuskulatur tut weh. Das Pferd zeigt Unwohlsein und drückt den Rücken weg. Beim Aufsitzen und den ersten paar Schritten kann es entweder einen Katzenbuckel machen oder den Rücken wegdrücken. Beim Reiten ist die Biegung zu einer Seite eingeschränkt, das Pferd geht nicht reell am Zügel, es schwingt nicht im Rücken. Geübte Reiter empfinden das Pferd als zweigeteilt. Die Symptome können sogar bis zu Taktfehlern oder Lahmheiten in der Schulter oder am Vorderbein führen.

### **Wechselwirkungen**

Bleibt die Blockade über eine längere Zeit bestehen, werden andere Bereiche des Bewegungsapparates in Mitleidenschaft gezogen. Der Grund dafür ist, dass das Pferd probiert, den schmerzhaften Bereich zu entlasten, dafür jedoch andere Bereiche überbelastet. Langfristig können so sekundäre Verletzungen oder Blockaden auftreten. Weitere organische Störungen innerer Organe sind nicht ausgeschlossen. Eine Blockade des 14. Brustwirbels z.B. kann eine Unterfunktion der Leber verursachen.

Die Aufgabe des Physiotherapeuten bzw. Osteopathen ist, die Beweglichkeit der einzelnen Wirbel zu untersuchen und mit speziellen manuellen Techniken die Blockaden zu lösen. Das heißt, die verspannte Muskulatur wird gelöst und das Gelenk wird wieder beweglich.



**Lars Nieberg  
Springreiter  
Bad Homburg**

**Verspannte Pferde  
richtig locker reiten**

Die wichtigste Aufgabe in der Reiterei ist, das Pferd in der täglichen Arbeit locker über den Rücken, teilweise vorwärts abwärts zu reiten und dabei durch Biegung und Stellung das Pferd zu gymnastizieren. Die Gymnastik über Sprünge kann ebenso dazu gehören. Die Muskulatur des Pferdes kann durch Unvermögen des Reiters fest geritten werden. Ist ein Pferd in der Muskulatur sehr verspannt, sollte der Reiter bestrebt sein, das Pferd entsprechend lange Schritt zu reiten und zu lösen, bevor er mit der stärkeren Arbeit beginnt. Ebenso sollten Phasen der Spannung mit Phasen der Entspannung wechseln.

**Helmut Alt  
Firma Cobra  
Pferdegerechte Sättel  
Ergolsbach**

**In den schwunghaften  
Gangarten multipliziert sich  
das Reitergewicht**

Der Sattel ist das Bindeglied zwischen Pferd und Mensch. Daher sollte der Sattel dem Pferd, aber auch dem Reiter angepasst sein. Der Sattel sollte den Reiter so platzieren, dass der Reiter losgelassen sitzen kann, unter Einhaltung der Lotlinie Schulter-Hüfte-Absatz in der Senkrechten. Wenn der Reiter mit Muskelkraft gegenspannen muss, um in der Balance oder Sitzposition zu bleiben, bedeutet dies für das Pferd ein erschwertes Ausbalancieren des Gewichts und darunter leidet selbstverständlich auch die Losgelassenheit des Pferdes. Es kann zu Muskelverspannungen kommen.

Der Sattelbaum sollte im Profil mit der Oberlinie des Pferdes übereinstimmen. Nur dann sitzt der Reiter im Schwerpunkt. Das ist die beste Voraussetzung, dass in den schwunghaften Gangarten, bei der sich das Reitergewicht als solches multipliziert, der Sattel nicht gegen die Rückenmuskulatur läuft und somit Verspannungen erzeugt.

**Reitergewicht richtig verteilen**  
Die Kissen müssen gleichmäßig aufliegen. Der Kissenkanal soll so breit sein, wie es die Rückenform erfordert. Bei einem schmalen Pferd mit atrophierte Muskulatur darf der Kanal nicht so breit sein, wie bei einem gut bemuskelten Pferd. Gleichwohl sollten die Kissen keine stören-

den Nähte oder Abschlüsse haben und müssen von der Form so gefertigt sein, dass sie das Gewicht gut ausblenden. Bei unabhängigen Kissen, die nicht mit dem Schweißblatt verbunden sind, wird das Reitergewicht erheblich besser verteilt und es entstehen keine Gewichtskonzentrationen wie z.B. bei Keilkissen.



Das Kopfeisen muss senkrecht nach unten zeigen und parallel zum Pferd verlaufen. Die Kopfeisenweite richtet sich nach den individuellen Maßen des Pferdes und die Länge des Kopfeisens entscheiden die Dornfortsätze im Widerristbereich.

Ein nicht korrekt sitzender Sattel kann langfristig zu Muskelverspannungen und schließlich auch zu Lahmheiten beim Pferd führen.



**Daniela Fleck**  
Pferdedentalpraktikerin  
Heddesheim

**Zahnprobleme können das ganze Pferd verspannen**

Gutes Kauen ist für die Futteraufnahme wichtig und trägt zum allgemeinen Wohlbefinden des Pferdes bei. Probleme wie einseitiges Kauen aufgrund schiefer Schneidezähne, Haken im Ober- und Unterkiefer, die die Vorwärts- u. Rückwärtsbewegung einschränken oder scharfe Kan-



ten, die schmerzhaft Verletzungen der Backenschleimhäute bewirken können, führen zu einem unphysiologischen Kauvorgang. Dadurch wird das Kiefergelenk unnormale belastet. Dies führt zu einer Bewegungseinschränkung im Genick, die die Halsmuskulatur verspannen. Daraus können wiederum Blockaden der Wirbel im Brust- und Lendenbereich entstehen. Gegebenenfalls kann es folglich auch zu Lahmheiten in der Vor- und Hinterhand führen. Um solche Probleme von zu vermeiden, sollte das Pferd 1mal im Jahr dem Spezialisten zur Zahnkontrolle vorgeführt werden und wenn nötig behandelt werden.

**Claus Linde**  
Hufschmied  
Pirmasens

**Unpassender Hufbeschlag führt zu Muskelverspannungen**

Es gibt einen Zusammenhang zwischen Hufbeschlag und Muskelproblemen beim Pferd. Erlauben Sie mir dabei weiter auszuholen:

Wir gehen grundsätzlich davon aus, dass jedes Pferd zunächst mit einem regelmäßigen Huf auf die Welt kommt, welcher zum Schutz der Mutter im Mutterleib in einem Fohlenkissen eingebunden ist. Erst mit der Belastung durch



das Körpergewicht auf weichem oder hartem Boden entwickeln sich die Hufe gemäß der vorgegebenen Gliedmaßenstellung. Abweichungen entstehen erst durch Fehlbelastung. Fehlbelastungen können sein: zu wenig Bewegung und dadurch zu wenig Abrieb, zu viel Bewegung und damit zu viel Abrieb. In

jedem Fall verändert sich der Huf. Unkontrolliertes Wachstum oder mangelhafte Korrektur führen zu Abweichungen von der optimalen Hufform. Daraus resultierenden Schonhaltung, Lahmheiten oder Blockaden. Zusätzlich hängen die Hufwinkelung und -stellung von der Differenz der verschiedenen Gliedmaßen ab.

**Fehlstellungen und -belastungen**

An einem Beispiel möchte ich Ihnen den Zusammenhang zwischen Hufstellung und Muskelverspannung erklären: Der Muskel ist mit einem Band am jeweils anderen Knochen angesetzt damit er die Bewegungskraft entwickeln kann. Haben wir eine Fehlstellung- bzw. Fehlbelastung (z.B. untergeschobene Trachten, verbunden mit langer Fesselung) wird die tiefere Beugesehne überdehnt. Es kommt zwangsläufig zu einer Überbelastung des Muskels und so zur Muskelverspannung. Diese Fehlstellung lässt das Hufrollensymptom entstehen. Meist wird übersehen, dass dabei die gesamte Schulterpartie verspannt ist.

**Dr. Susanne Weyrauch**  
Ernährungswissenschaftlerin  
Deidesheim

**Die Muskulatur kann richtig ernährt werden**

Wesentliche Nährstoffe dienen der Anspannung (Kontraktion) und der Entspannung (Dilatation) der Muskulatur. Während Calcium das Zusammenziehen der Muskulatur bewirkt, ist der Gegenspieler, das Magnesium, maßgeblich an der Lockerung der Muskulatur beteiligt. Ein Magnesiummangel führt so zu Ver-



krampfungen und Verspannungen der Muskulatur (siehe auch Futterjournal, Ausgabe 1, 2001). Magnesium verbessert zudem den Milchsäureabbau. Beim Menschen wurde festgestellt, dass ein Mangel an Biotin zu Muskelverspannungen führen kann. Mit Vitamin E und Selen unterstützt man die rasche Zellregeneration der Muskulatur und die Entgiftung von zellzerstörenden Peroxiden. Pferde, die zu Muskelverspannungen bis hin zu Muskelerkrankungen wie Tying up, Kreuzverschlag oder PSSM neigen, weisen oft einen Manganmangel auf, der also solcher ab  $<1,5 \mu\text{g/l}$  im Blut festgestellt werden kann. Die Gabe von Mangan kann sich rasch als sehr hilfreich erweisen (siehe auch Futterjournal Ausgabe 4, 2003).

### Vorsicht bei Übersäuerung

Ebenso spielen Säure-Base-Verhältnisse eine große Rolle. Muskelverspannungen sind oft ein Zeichen von körperlicher Übersäuerung und entstehen durch zu hohe Eiweiß- oder Stärkerationen. Hier schafft die Fütterung

von Raufutter in Form von Heu sowie die Fütterung niedrigglykämischen Futters (siehe dazu auch den Beitrag zum Thema Glykämischer Index, Dr. Moll, Seite 47) Abhilfe. Silagefütterung ist jedoch aufgrund des hohen Säuregehaltes als äußerst kritisch zu betrachten, insbesondere bei Pferden, die unter Muskelverspannungen leiden.



**Jürgen Neuhaus**  
Tierarzt  
Unna

### Der Muskelstoffwechsel benötigt Mangan

Mangan ist ein Spurenelement, welches neben verschiedenen wichtigen Stoffwechselfunktionen im Körper auch eine ganz besondere Bedeutung für den Energie- und Muskelstoffwechsel hat.

Mangan ist ein entscheidender Faktor im Rahmen der Energieversorgung des Muskels. Als Cofaktor zur Bildung des Enzyms Kreatinkinase bewirkt Mangan die ständige Regeneration von Kreatin und damit Adenosintriphosphat (ATP), das dem

Muskel überhaupt ermöglicht, über einen längeren Zeitraum hinweg Leistung zu erbringen.

Mangan wirkt der Übersäuerung des Körpers, insbesondere auch der des Muskels entgegen. Milchsäure, die bei übermäßiger sportlicher Betätigung im Muskel entsteht, wird mit Hilfe von Mangan im Rahmen der sogenannten Gluconeogenese wieder in Traubenzucker (Glucose) umgewandelt. Mangan beeinflusst dabei zwei wichtige Enzyme, die Pyruvatcarboxylase und die PEP-Carboxykinase genannt werden. Ein Mangel an Mangan führt zu Muskelkater und das Pferd kann sich nicht mehr richtig bewegen.

Manganmangel tritt bei Futterpflanzen von manganarmen Böden mit hohem pH-Wert (Moor- und Sandboden) und bei zu starker Kalkung der Böden auf.

