



# Geballte Ladung

*Ein gutes Springpferd lässt sich an jedem Punkt des Parcours „schicken“ und ebenso gehorsam und durchlässig wieder aufnehmen. Es „zieht“ zum Sprung, und seine Muskeln entwickeln beim Absprung explosive Kraft. So weit das Idealbild.*

*Wie man dem durch gezielte Fütterung nachhelfen kann, erklärt Tierärztin und Biochemikerin Dr. Dorothe Meyer im zweiten Teil des Futterreports.*

Dem Organismus eines Springpferdes werden enorme Leistungen abverlangt: Seine Muskeln müssen hohe Fliehkräfte ausgleichen, die in engen Wendungen auf den Körper wirken. Skelett und Sehnen werden bei der Landung mit einem Vielfachen des Eigengewichts belastet. Das Reaktions-Trio Auge-Nerv-Muskelzelle kann nur mit einer blitzschnellen Koordination den optimalen Absprung ermöglichen.

Aber der Pferdekörper ist von Natur aus nicht an sportlicher Höchstleistung, sondern in erster Linie am Überleben interessiert. Zunächst wird die Nahrung für die wichtigsten Stoffwechselprozesse eingesetzt. Beispiel: Bei unzureichender Eiweißzufuhr wird als erstes der lebensnotwendige Herzmuskel und danach die anderen inneren Organe versorgt. Der Muskulatur stehen nur dann Eiweißbestandteile zur Verfügung, wenn diese in der Nahrung dafür „übrig“ sind.

Verlangt man sportliche Leistungen von seinem Pferd, muss die Nährstoffzufuhr die dafür notwendigen Zusatzmengen enthalten, ohne gleichzeitig eine Überversorgung entstehen zu lassen. Die Fütterung hat zudem Auswirkungen auf hormonelle Regelkreise, entscheidet über die Wasseraufnahme und das psychische Wohlbefinden und beeinflusst die Rückentätigkeit.

Grundsätzlich stellt das Verdauungssystem eines Springpferdes die gleichen Anforderungen an gesunde Ernährung wie das eines Dressurpferdes (siehe RRI 6/2002). Je nach Geschwindigkeit beim Training verbrennt es bei der Arbeit entweder „billigen Dieselkraftstoff“ (=Körperfett) oder „hochgereinigtes Super“ (=Muskelglykogen).



**Basis Heu** – In der Praxis bekommen Springpferde häufig zu wenig Heu, dafür relativ viel Kraftfutter. Grund: Die Sorge vor dem „Heubauch“ beziehungsweise einem übergewichtigen Pferd. Dazu kommt

die – im Prinzip richtige – Erkenntnis, dass die explosive Kraftentwicklung der Muskulatur am Sprung durch die schnell zusammenziehbaren FT-Muskelzellen (siehe RRI 6/2002) erfolgt, die ausschließlich Kohlenhydrate verbrennen.

Springpferde leiden wegen dieser Fütterungspraxis allerdings häufiger an Magengeschwüren und werden mäkelige Fresser. Auch Rittigkeitsprobleme, lange Lösungsphasen, plötzlicher Leistungsabfall, mangelnde Reaktionsbereitschaft, extreme Nervigkeit, vermehrte Schweißbildung und Schwierigkeiten, die Pferde „ans Bein zu bekommen“, sind unter Umständen Hinweise auf eine unzureichende Heufütterung.

## Wofür ist was?

Nährstoff	Aufgabe	Futterbeispiel
Eiweiß	Bildung neuer Zellen, Baustein für Enzyme und Hormone	Getreidekeim, Kleie, Soja, Milchpulver, Pellets
Kohlenhydrate	Energieförderer für schnellen Energieumsatz	Getreide (Mehlkörper), Melasse, Pellets
Fette	Energieförderer für langsame, langanhaltende Energie	Heu, Pflanzenöl, Hafer, Pellets
Vitamine	Immunantwort, Coenzymfunktion im Stoffwechsel, Schutzfunktion	Vitaminmischungen, Pellets
Mineralien	Bausteine der Zellen, „Zündkerzen“ im Stoffwechsel, Elektrolytfunktion, Nervenreizung, Energieübertragung, Muskelkontraktion	Ergänzungsfuttermittel, Mischfutter
Spurenelemente	Enzymbausteine, Zellbausteine, Immunantwort	Heu, Gras, Getreide
Wasser	Transportmittel, Regulation der Körpertemperatur	Trinkwasser, Gras

Auf viel Kraftfutter reagiert das Verdauungssystem mit einer Absäuerung des Magen- und insbesondere Dünndarminhalts, was den Appetitmangel verursacht. Ohnehin kann der Pferdekörper nur zwei Prozent seiner Körpermasse an Kohlenhydraten (in Form von Muskelglykogen) speichern. Im Übermaß aufgenommene Kohlenhydrate (Getreide, Müsli) werden in Fett umgewandelt und stehen somit keineswegs als schnelle Energie zur Verfügung. Zusätzlich führt ein Zuviel an Kohlenhydraten zu einem erhöhten Insulinbasalwert, was das Leistungsvermögen stark negativ beeinflusst.

Da die Stoffwechselwege und die stark beanspruchten FT-Muskelzellen neben dem körperlichen Training auch durch die Ernährung in Schwung kommen, sollten Springpferde zwar mehr Kohlenhydrate als Dressurpferde erhalten. Allerdings sollte wegen des begrenzten Speichervermögens für Muskelglykogen eine Obergrenze eingehalten werden (siehe Tabelle). Nicht nur Krippenfutter gibt Kraft, sondern auch hochwertiges Wiesenheu. Die Dickdarmsymbionten synthetisieren aus der Rohfaser des Heus flüchtige Fettsäuren, die über Stunden hinweg kontinuierlich verfügbare Energie bereitstellen.

**Wunderwaffe Wasser** – Das im Körper enthaltene Wasser und die darin gelösten Mineralien (=Elektrolyte) sind von zentraler Bedeutung für Gesundheit und Leistungsvermögen eines Springpferdes. Im Idealfall sichert die Ernährung den körperereignen Wasser- und Elektrolythaushalt ab. 80 Prozent der täglichen Wasserration trinkt ein Pferd bei der Heuaufnahme. Mindestens 1,2 Kilo bis maximal 1,5 Kilo Heu pro 100 Kilogramm Körpergewicht und ein

Basis für Fitness und Leistungsfähigkeit: Hochwertiges Heu



sauberer Salzstein stellen die sichersten Maßnahmen für einen belastbaren Elektrolythaushalt, kontinuierlich verfügbare Energie, gesunden Appetit, Rittigkeit und einen gesunden Verdauungstrakt (vor allem Dickdarmfunktion) dar.

Die einzelnen Körperzellen sind bei einem gesunden Pferd von einem wässrigen (Solzustand) Milieu umgeben, in dem Mineralien in ionisierter Form gelöst sind. Geht der Sol- in einen Gelzustand (Eindickung des wässrigen Milieus) über, so verschlechtert sich neben der elektrischen Leitfähigkeit (Reaktionsgeschwindigkeit!) die Ver- und Entsorgung der Zellen – das Gewebe wird krank. Ausreichende Trinkwasseraufnahme und damit der Wasser- und Elektrolytgehalt ist von entscheidender Bedeutung:

1. für die Aufrechterhaltung des osmotischen Druckes in der Zelle (in engen Grenzen variabler Zellinnendruck)

2. für die zellumgebende Zellmatrix, die für elektrische Leitfähigkeit und die Aufrechterhaltung der Elektroneutralität sorgt

3. als Bestandteil von Puffersystemen

4. für die schnelle Leitung der Nervenimpulse

5. für die Hemmung und Förderung von Enzymsystemen

6. für die Aufrechterhaltung des Herzkreislaufsystems und den Stoffaustausch



**Darmpfleger Hafer** – Springpferde erhalten oft keinen Hafer, sondern Getreidemischungen aus Gerste und Mais, Pellets oder Müslifutter sowie Kleie. Das Vorurteil, Hafer mache die Pferde „heiß“, stimmt nur, falls er im Übermaß gefüttert wird. Da der Dünndarm Haferstärke besonders gut aufschließt, sollte die Mengeneration pro Mahlzeit 400 Gramm pro 100 Kilo Körpergewicht nicht überschreiten.

Für Hafer spricht, dass er im Vergleich zu Mais oder Gerste die höchste Stärkeverdaulichkeit im Dünndarm hat, wegen

## Nährstoffgehalt einzelner Futtermittel

in Prozent pro Kilo Frischsubstanz

Futtermittel	Hafer	Wiesenheu	Sommergerste	Weizenkleie	Leinsamen	Rübenschnitzel	Pellets	Pflanzenöl
Rohprotein	10,9	9,1	10,2	14,4	22,9	10,1	11,0	-
verdauliches Rohprotein	8,6	5,2	7,5	10,7	17,2	5,6	9,1	-
Rohfett	4,7	2,1	1,9	3,7	32,4	0,6	2,1	99,0
Rohfaser	10,3	26,6	4,6	11,8	6,6	13,9	14,6	-
Energie in Megajoule	11,6	8,2	12,6	9,4	14,5	10,8	10,3	38



## Basis-Fütterung für Springpferde

(bei mindestens einstündigem Training pro Tag, zusätzlich evtl. noch Schrittarbeit auf Laufband oder Führmaschine)

Wird die höhere Heumenge gefüttert, so ist als Krippenfuttermenge die geringere Hafermenge zu wählen. Bei verringerter Arbeit ist die Heumenge beizubehalten, die Hafermenge um etwa 500 Gramm bis 1 Kilo zu senken.

Körpergewicht	Heu kg	Hafer kg
450 kg	5,5-6,5	3-3,3
500 kg	6-7,5	3,3-3,6
550 kg	7-8	3,5-3,8
600 kg	7,5-8,5	3,6-4,2
650 kg	8-9	3,8-4,5

seiner Spelzen den Darminhalt locker hält und mit seinen Schleimstoffen die empfindlichen Schleimhäute des Magendarmtraktes schützt.

**Baustoffe für den Body** – Stress, der unter anderem durch Einschränkung des Sozialkontaktes, Transporte und hohen Stoffwechselumsatz entsteht, ist der Grund für den erhöhten Mineral- und Vitaminbedarf eines Sportpferdes.

Zu Beginn des Trainings, ganz besonders beim jungen Pferd, ist der Mineralstoffbedarf erhöht. Neben einer Zunahme der Muskulatur (Eiweißansatz) erfolgt ei-

ne Verdichtung der Röhrenknochen (Mineralstoffansatz) und ein erhöhter Bedarf an Ersatz von Körperzellen. Jetzt entscheidet Eiweiß über die Muskelbildung und bildet das Grundgerüst des Knochens, in das zur Festigung die Mineralien eingelagert werden. Um diesen Prozess zu sichern, darf keine Eiweiß-Unterversorgung entstehen.

Die biologische Wertigkeit von Nahrungseiweiß wird maßgeblich durch das Vorhandensein oder Fehlen von Aminosäuren, also den Bausteinen des Eiweiß, bestimmt. Die Eiweißkomponente der Fütterung einfach zu senken, ohne dabei zu beachten, dass alle lebensnotwendigen Aminosäuren in der täglichen Fütterung ausreichend vorhanden sind, hat deshalb verheerende Folgen. Fehlt nur eine der zum Beispiel für den Muskelaufbau nötigen Aminosäuren, so kann keine Muskulatur gebildet werden. Zuviel Eiweiß wirkt auf den vierbeinigen Sportler durch die Belastung des Harnstoffzyklus, erhöhten Energieumsatz sowie Wasser- und Elektrolytverlust allerdings auch leistungsmindernd.

Die Mineralien Calcium, Phosphor und Magnesium erfüllen, neben ihrer Aufgabe als Bausteine im Skelett, wichtige Funktionen im Organismus: In ionisierter Form befinden sie sich in der Körperflüssigkeit (intra- und extrazellulär) und bestimmen unter anderem über die Muskelkontraktion und die Reizleitung Nerv-Muskelzelle. Dies gilt insbesondere für das Magnesium, das außer an der für das Springpferd wichtigen Reizleitung Nerv-Muskelzelle an weiteren rund 230 Stoffwechselschritten beteiligt ist.

Vitamin E und Selen sind für die Muskelfunktion wichtig (Achtung: Selen ist toxisch, die Menge darf nicht beliebig gewählt werden), Folsäure, B12 und B6 für die Blutbildung sowie B-Vitamine für den Energiestoffwechsel (B1, B2, Pantothensäure, Nikotinsäure). Die körpereigene Synthese an Coenzymen (B-Vitaminen), die für den Energiestoffwechsel benötigt werden, reicht für eine ausreichende Versorgung unter Leistungsanforderung nicht aus. Eine Nahrungsergänzung mit einem mit Spurenelementen angereicherten Multivitaminpräparat ist speziell bei reiner Stallfütterung ohne zusätzliche Grasaufnahme für Springpferde sinnvoll. ■



## REITEN UND RELAXEN

Mitten im romantischen Siebengebirge liegt das Dorint Sporthotel Waldbrunnen. Hier bietet sich die einmalige Gelegenheit in angenehmer Atmosphäre zu entspannen. Die Stallanlage, die Reithalle, der Turnier- und der Dressurplatz bieten in Kombination mit den Reitwegen ideale Voraussetzungen auch für passionierte Reiter.

- 2 Übernachtungen im Doppelzimmer
- Frühstücksbuffet und Halbpension
- Boxeneinstellplatz für 2 Pferde (inkl. Futter)
- Kostenlose Nutzung des 3000 qm großen Wellnessbereiches mit Indoor-/ Outdoorpool, Saunen, Dampfbad und Entspannungsbereich

Preis p.P. im DZ € 199,00

Voranreisen- und Verlängerungs-nächte € 79,- pro Person inkl. HP

Reservierungen unter:  
Tel.: +49 (0) 2645-15-522  
Fax: +49 (0) 2645-15-548  
E-mail: Info.BNJWAL@dorint.com  
www.dorint.de/waldbrunnen

EXPECT MORE

