



### Problem-Fütterung, Teil III

# Wer schön ist, hat kein Leiden

*Gallen, stumpfes Haarkleid oder brüchiges Horn sind mehr als bloße „Schönheitsfehler“: Sie geben häufig Aufschluss über ernährungsbedingte Mangelsituationen, die, wenn sie nicht abgestellt werden, zu schwereren Erkrankungen des Pferdes führen können.*

Ein voller Schweif, seidiges Fell und kräftige Hufe: Jeder Pferdebesitzer möchte seinen Vierbeiner in optimaler Kondition wissen. Sich um ein ansprechendes Gesamtbild zu bemühen, ist keine übertriebene Eitelkeit, sondern dient der Gesunderhaltung des Pferdes. Denn der Zustand von Haut, Haaren und Horn ist sichtbarer Aus-

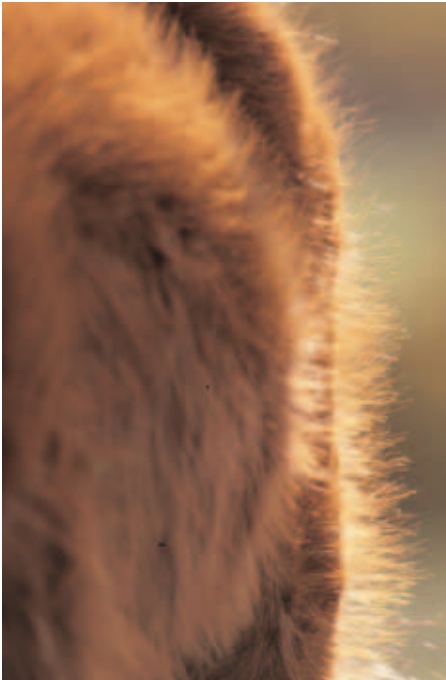
druck eines intakten Stoffwechsels. Und der wird wiederum maßgeblich von der Fütterung beeinflusst. Nicht alle Erkrankungen der Haut und des Haarkleides sind jedoch fütterungsbedingt. Hauterkrankungen können sehr unterschiedliche Ursachen haben – etwa Allergien, Parasiten, bakterielle oder Pilzinfektionen, Aufnah-

me bestimmter Pflanzen (zum Beispiel Johanniskraut, Buchweizen) oder verpilzte beziehungsweise mit Mykotoxinen verunreinigte Futterpflanzen. Doch trotz dieser Vielfalt an möglichen Ursachen ist es ratsam, die Fütterung zu überprüfen.

**Loses, brüchiges Hufhorn** - Das kann verschiedene Ursachen haben: Überhöhte Kraftfuttergabe bei relativ geringem Heuangebot, Zink- oder Vitamin A-, beziehungsweise  $\beta$ -Carotin-Mangel. Bei Unterversorgung mit Zink sind die Mängel der Hufhornqualität häufig gepaart mit vermehrter Schuppenbildung des Haarkleides und Wundheilungsverzögerung.

Pferden mit sprödem, trockenem Haarkleid und der Neigung zu brüchigem Hufhorn, Hornspalten und -rissen können täglich 15-20 Milligramm Biotin helfen. Um eine Unterversorgung an essentiellen Aminosäuren und Zink ausschließen zu können, sind entweder Produkte zu bevorzugen, die diese Stoffe gleichzeitig mit dem Biotin enthalten, oder aber die Futterration muss überdacht werden. Bei allen Huf-

FOTOS: ARND BRONKHORST (2), KUCZKA



*Struppiges Fell (li.) und brüchige Hufe (u.) sind nicht nur unschön, sondern häufig ein Symptom von Mangelerkrankungen.*



hornproblemen sind aber auch die Haltungsbedingungen (zu trockene oder zu feuchte Einstreu) und die Hufbearbeitung zu überprüfen.

**Rauhes, trockenes, brüchiges Fell** - Die Haut des Pferdes ist wie bei uns Menschen Indikator für Stoffwechselstörungen, da sie ein Hauptausscheidungsorgan für im Körper gebildete Gifte ist. Längere Fellhaare mit rauher Oberfläche, häufig gepaart mit mangelhaftem Hufhornwachstum, sind bereits Ausdruck einer massiven Stoffwechselstörung. Die alleinige Gabe von Biotin hat in diesen Fällen oft keinen positiven Effekt. Das ist insofern verständlich, als die Ursache primär in einer Unterversorgung an qualitativ hochwertigem Eiweiß liegt. Immer häufiger wird die Fütterung von Pferden anhand von EDV-Programmen errechnet. Aus der Überlegung heraus, dass überhöhte Eiweißmengen weder der sportlichen Leistung noch der Gesundheit eines Pferdes zuträglich sind, wird die Menge oft stark reduziert. Mitunter so stark, dass die Versorgung mit essentiellen Aminosäuren (Eiweißbausteine, die täglich mit der Nahrung aufgenommen werden müssen) nicht mehr gewährleistet ist. Stroh, sehr spät geschnittenes Heu, Rüben und eiweißarme Getreide helfen zwar, eine eiweißreduzierte Fütterung zusammenzustellen, sind aber speziell zu Zeiten eines erhöhten Bedarfes (etwa im

★ ★ ★  
*Optimaler Schutz* ★ ★ ★

**TROXEL**

**Legacy Gold**  
stufenlos verstellbar,  
Ventilation,  
mit Duratec Finish,  
Farben: weiß,  
schwarz,  
marine und grün

**TROXEL**

**Antiquus**  
stufenlos verstellbar,  
Ventilation, herausnehmbares,  
waschbares Innenfutter,  
Farben: schwarz und marine

**TROXEL**

**Grandprix Gold Helm**  
Ventilation,  
herausnehmbares,  
waschbares  
Innenfutter

United Sportproducts Germany GmbH

**United Sportproducts Germany GmbH, Industriestraße 4, 63633 Birstein**  
Im guten Fachhandel erhältlich. Bezugsquellennachweis:  
Tel. 06054-914177+78, E-Mail: info@usg-reitsport.de

alle Modelle nach EN 1384

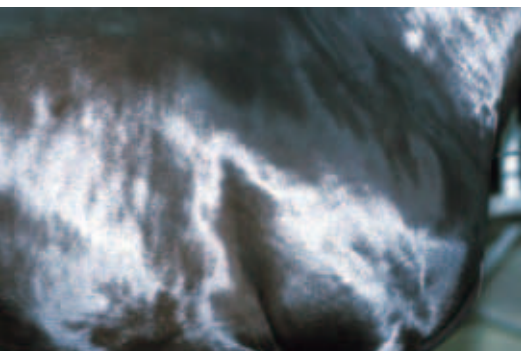
**PREMIUM  
PFERDE SNACKS**

**...die knackige Belohnung für alle Pferde  
in vielen leckeren Variationen.**

ALLCO Helmtierbedarf •  
D - 27321 Morsum, Tel.: +49 (0)42 33) 93 20-0  
<http://www.alco-helmtierbedarf.de>

Haarwechsel) zu knapp an essentiellen Aminosäuren. Anhand einer Blutuntersuchung im Rahmen einer Nährstoffberechnung sollte die individuelle Versorgungslage des Pferdes abgeklärt werden. Mängel können so relativ aussagekräftig festgestellt werden. Eine gewisse Problematik ergibt sich allerdings aus dem Umstand, dass die Normwerte sich sehr häufig von Labor zu Labor unterscheiden. Hier sollte der Tierarzt abweichende Werte relativieren.

**Stumpfes, glanzloses Fell** - Fellglanz ist eine Folge der Fettsäurebildung. Werden



Glänzend wie eine „Speckschwarte“: Nicht nur für gute Pflege ein Zeichen.

im Organismus ausreichend Fettsäuren gebildet, so ist der Anteil an Hautfett und damit der Glanz größer. Die körpereigene natürliche Fettsäurebildung muss über eine sinnvolle Grundernährung und einen gesunden Magen-Darmtrakt mit intakter Dickdarmflora abgesichert werden. Ausreichende Versorgung mit Beta-Carotin bzw. Vitamin A und die Fütterung ausreichender Mengen an blattreichem Wiesenheu sind dazu Grundvoraussetzung. Sehr holziges Heu, Stroh, Rüben und Rübenprodukte (Melasse) decken dagegen nicht

den Bedarf an essentiellen Fettsäuren. Die Gabe von Leinsamen und Pflanzenölen ist in begrenztem Umfang (50-100 Milliliter) gut, da Leinsamen und Pflanzenöle einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren enthalten. Deshalb glänzen Pferde bei Leinsamen- oder Ölfütterung auch mehr. Als alleinige Maßnahme allerdings, ohne gleichzeitige Erhöhung der Heufütterung, ist die Fütterung von Lein- und Ölprodukten selbst in großen Mengen kaum wirksam – so schafft man keine Abhilfe, sondern verdeckt allenfalls ein Symptom unausgewogener Basis-Fütterung. Auch bei einer instabilen Dickdarmflora (erkennbar am Absatz von Kotwasser) würde das Öleinen gegenteiligen Effekt bewirken.

**Gallenbildung** - Gallen entstehen üblicherweise an den Hintergliedmaßen und da bevorzugt an den Fesselgelenken. Es sind Aussackungen der Sehenscheide, die sich mit Flüssigkeit anfüllen. Selten sind Gallen die Folge eines zu engen Fesselringbandes, das auf die Sehenscheide drückt und so zu Stauungen führt. Das ist dann aber ein Fall für den Chirurgen. Weit häufiger hat es andere Ursachen: Einmal eine örtliche Überlastung, zum anderen aber können Gallen auch der Ausdruck einer vermehrten Bildung von Schadstoffen in einem kranken Verdauungstrakt sein. Beim normalen Verdauungsprozeß entstehen immer Giftstoffe. Diese werden deshalb auch als Endotoxine, d.h. Gifte aus dem Verdauungstrakt, bezeichnet. Fehlgärungen und Störungen der Dickdarmflora (Verfütterung stark verholzten Heues oder übermäßige Strohfüütterung, vermehrte Säurebildung in Magen und Dünndarm), wie auch die Bildung vermehrter Abbauprodukte (Ammoniak, Schwefel-



Gallen können durch Überbelastung, aber auch falsche Fütterung entstehen.

wasserstoff, Indikan, biogene Amine), werden hierbedeutsam. In etlichen Fällen ist ein Zusammenhang zwischen Futter und Gallen ganz offensichtlich, da sie nach Umstellung der Fütterung ohne weitere Behandlung verschwinden. Die Beine über Nacht mit Unterlagen locker einzubandagieren ist hilfreich, aber keine Lösung des Problems.

**Angelaufene Beine** - Kraftfutterreiche Fütterung, speziell in Verbindung mit geringen Mengen an qualitativ gutem Rauhfutter, ist eine häufige Ursache für angelaufene Beine. Insbesondere dann, wenn als Kraftfutter Getreide gefüttert werden, deren Stärke im Dünndarm nur schwer abgebaut werden kann (z.B. Mais und Gerste). Zu lange Fütterungsintervalle, zu große Mengen an Krippenfutter pro Einzelmahlzeit (je nach Getreide zwischen 300 und 500 Gramm pro 100 Kilogramm Gewicht sind das Maximum) kommen hier ebenso als Ursache in Frage wie eine zu geringe Versorgung mit gutem Rauhfutter.

Dr. Dorothe Meyer

## Vitamine

**Vitamin A** ist am Aufbau von Hautgewebe beteiligt. Pferde nehmen in ihrer natürlichen Nahrung die Vorstufe des Vitamin A, das  $\beta$ -Carotin auf. Stroh und Rübenprodukte (zum Beispiel Rübenschnitzel, Melasse) sind  $\beta$ -Carotin-arme Futtermittel. Ebenso sinkt am Ende der Winterfütterung der  $\beta$ -Carotin-Gehalt des Heus. Sofern eine Zufuhr über  $\beta$ -Carotin-reiche Futtermittel nicht möglich ist (Trockengrünfütter, Möhren), sollte

speziell im Winter eine Zugabe über geeignete Zusatzfuttermittel erfolgen. **Vitamin E** besitzt als Schutzfaktor für alle biologischen Membranen nicht nur Bedeutung für die äußere Hülle der einzelnen Muskelzellen sondern auch für die Haut. Wer, um das Fell glänzend zu machen, Öle mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren (zum Beispiel Leinsamen- oder Pflanzenöle) füttert, der erhöht damit auch den Vitamin-E-Bedarf seines Pferdes. Soll die Ölfütterung nicht wieder indirekt die Haut schädigen, so müssen pro Gramm ungesättigter Fettsäure rund drei Milligramm Vitamin E zu-

sätzlich gefüttert werden. **Biotin (Vitamin H)** wird auch Hufschutzvitamin genannt, womit seine zentrale Bedeutung für die Gesunderhaltung von Haut, Haar und Hufhorn dokumentiert wird. Kraftfutterreiche und rohfasearme (heuarme!) Ernährung, Antibiotikabehandlung oder Aufnahme schimmlichen Futters führen über die damit verbundene Störung der Dickdarmflora zu einer ungenügenden Synthese von Biotin so zu den typischen Erscheinungen eines Biotinmangels: Trockene Haut, Haarverluste und schlechtes Hufhorn.

FOTOS: A. BRONKHORST (3), J. WENTSCHE

# Spurenelemente

Spurenelemente sind in der Nahrung normalerweise, wie der Name schon sagt, in „Spuren“, also sehr geringen Mengen (Milligramm-Mengen) enthalten. In überhöhten Rationen sind sie toxisch, deshalb ist es in der Praxis keineswegs ratsam, getreu dem Motto „viel hilft viel“, ohne vorherige Bestimmung eines Mangels größere Mengen eines Spurenelementes „auf Verdacht“ zuzufüttern.

Die Versorgung mit Spurenelementen erfolgt normalerweise über die Grundnahrung. Allerdings gibt es Gegenden, in denen die Böden arm an bestimmten Spurenelementen sind. In England fehlt Kupfer, im deutschen Voralpengebiet Jod und manchmal auch Selen.

Entsprechend kommt es dort gehäuft zu bestimmten Mangelercheinungen, weil die auf diesen Böden gewachsenen Futterpflanzen ebenfalls zu wenig dieser Spurenelemente enthalten. So liegt die Versorgung mit Zink durch die Basisernährung mittlerweile bei Mensch und Tier häufig bis zu 30 Prozent unter dem Tagesbedarf.

Eine Rolle in der Nährstoffversorgung spielen auch die Verwertungs-Einschränkungen: Bedarfsüberschreitende Zufuhr von bestimmten Mengenelementen (Calcium, Phosphor), Spurenelementen (Kupfer) Pflanzenninhaltsstoffen (Phytat) oder auch Schwermetallen (Blei, Cadmium) und Chelatbildner behindern die Aufnahme von Zink über den Darm und blockieren im Organismus den Einbau in die Metalloenzyme.

Zink und Kupfer sind Spurenelemente, die nicht nur Einfluss auf die Gesundheit von Haut und Hufhorn haben, sondern darüber hinaus auch (speziell bei Jungpferden) Wachstum und Knochen beeinflussen. Pigmentverluste (weiße Flecken insbesondere im Kopfbereich) sind bei Kupfermangel zu beobachten, ebenso stumpfes Haarkleid. Aber Vorsicht vor unkontrollierter Zugabe: Überhöhte Mengen sind lebertoxisch, zudem ist Kupfer ein Gegenspieler zu Zink, das heißt, überhöhte Versorgung verschlechtert wieder den Zinkwert.

Ein Überschuss mit Zink führt zum Beispiel zu Hauttrissen oberhalb des Kronsaums. Zink ist also kein Allheilmittel für Haut- und Hornprobleme, sondern möglicherweise sogar die Ursache.

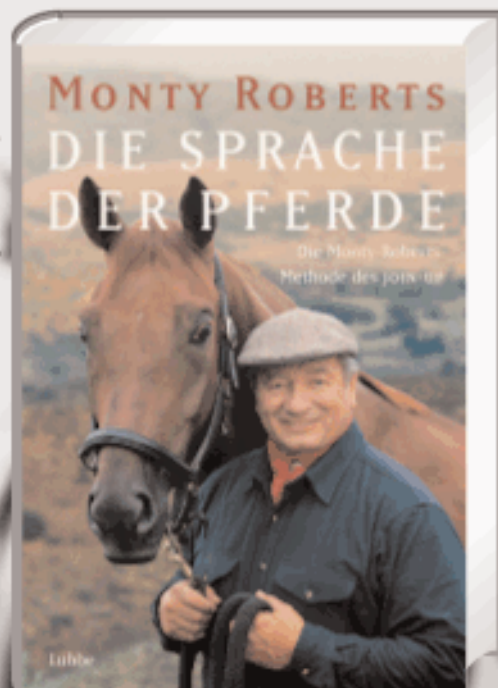
Selen, ein weiteres Spurenelement, das in manchen Ställen in Verbindung mit Vitamin E für Muskelprobleme eingesetzt wird, schädigt – im Überschuss – die Hufhornbildung (Keratinsynthese). Schwellungen des Kronsaums, teilweise verbunden mit spontan aufbrechenden blutenden Wunden in diesem Bereich, horizontale Ringe des Hufhorns und im Extremfall Ausschlagen des Pferdes sind als Folge von Überdosierungen mit Selen bekannt.

Vor Zugabe aller Spurenelemente sollte unbedingt die Versorgungslage des einzelnen Pferdes durch Fachleute überprüft werden.

## Der ganze Monty Roberts in einem Band.

Das Trainingsbuch für alle Pferdefreunde

In seinem neuen Trainingshandbuch beschreibt und erläutert der „wahre Pferdeflüsterer“ die einzelnen Schritte der Kommunikation zwischen Mensch und Pferd. Dieses Buch ist die Quintessenz aus sechs Jahrzehnten Arbeit mit Pferden, es ist das Hauptwerk des Monty Roberts und ein Muss für alle Reiter und Pferdeliebhaber.



**Monty Roberts**

**Die Sprache der Pferde**

352 Seiten mit zahlreichen  
Strichzeichnungen von Jean Abernethy  
und Farbfotos des Autors

Gebunden mit Schutzumschlag  
€ 29,90 [D] / € 30,80 [A]\* / sFr 50,20

\* unverbindliche Preisempfehlung  
ISBN 3-7857-2106-4

Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.luebbe.de](http://www.luebbe.de)