

Zuviel kann schädlich sein, weniger ist oft mehr!

Zur Frage der fütterungsbedingten Schlundverstopfung von Dr. Ernst Stephan

SALVANA TIERNÄHRUNG GmbH, Elmshorn

Weniger ist oft mehr. Dieser Spruch kann gerade in der täglichen Fütterungsarbeit für unsere Pferde überlebenswichtig sein. Immer wieder wird aus der Praxis berichtet, dass ein Pferd mit Schlundverstopfung vorstellig geworden ist. Die Behandlung muss stets vom Tierarzt durchgeführt werden.

Gerade die Fütterung kann hier im Vorfeld einen Beitrag leisten, den betroffenen Pferden viel Leid zu ersparen und letztendlich Tierärztkosten zu vermeiden. Die Pferde müssen täglich gemäß ihrem individuellen Leistungsbedarf und dabei pferdegerecht mit Futter versorgt werden. Dabei ist die Auswahl der zu verfütternden Futtermittel von großer Bedeutung. Nicht jedes Futtermittel darf in seiner natürlichen „Beschaffenheit“ direkt in beliebigen Mengen an die Pferde verfüttert werden. Es werden Fehler gemacht, die schlimmstenfalls zu Schlundverstopfungen bei den Pferden führen können oder die mineralische Versorgung der Pferde in eine Schiefelage bringen.

Schlundverstopfungen müssen nicht sein

Wie der Name bereits sagt, handelt es sich bei der Schlundverstopfung um eine regelrechte Verstopfung der Speiseröhre (Obstipatio oesophagi), die lebensbedrohlich ist. Die Symptome sind offensichtlich, da das Fressen eingestellt wird und die Atmung bei gestreckter Kopf-Halshaltung angestrengt ist. Die Pferde versuchen zu würgen und Speichel und Futterreste kommen zurück aus dem Maul.

Eine Schlundverstopfung kann auch zu weiteren Komplikationen, wie einer Lungenentzündung führen, wenn die in der Speiseröhre feststeckenden Futterreste in die Luftröhre gelangen. Die Kautätigkeit der Pferde muss immer aufrecht erhalten bleiben, damit das Futter zerkleinert wird und viel

Speichel produziert wird, der u.a. das Abschlucken erleichtert. Erst mit dem Speichel können die Futterbissen über die Speiseröhre in den Magen rutschen.

Die Ursache für Schlundverstopfungen liegt häufig in der Art, Beschaffenheit und Menge der eingesetzten Futtermittel.

Quellende, sperrige Futtermittel sind eine Gefahr

An erster Stelle stehen hierfür die Rübenschnitzel, die im Landhandel auch als Trocken- bzw. Melasseschnitzel angeboten werden. Es handelt sich um Nebenprodukte, die bei der Zuckerrübenverarbeitung anfallen.

Die Trockenschnitzel heißen nicht Trockenschnitzel, weil sie besonders trocken sind, sondern weil sie gegenüber den Melasseschnitzeln während der Weiterverarbeitung nicht oder nur sehr wenig mit Melasse versetzt worden sind. Die Zuckerrübenschnitzel unterscheiden sich in ihrem Melasseanteil und damit auch in ihren Wert bestimmenden Inhaltsstoffen. Da Melasse je nach Herkunft zirka 50% Zucker enthält, kann der Zuckergehalt je nach Melasseanteil in den Rübenschnitzeln auch zwischen 6% und über 20% schwanken. Der relativ hohe Zuckergehalt ist der Grund, warum die Rübenschnitzel sehr gerne von den Pferden gefressen werden. Die Zuckerrüben und damit die anfallenden Rübenschnitzel besitzen einen besonderen Inhaltsstoff, das Pektin. Pektin ist ein Oberbegriff für unterschiedlich veresterte Pektinarten. Pektin kann, wenn es mit Wasser in Berührung kommt, aufquellen und sein Volumen vergrößern und regelrecht ausgießen. Technisch wird dies z.B. bei der Herstellung von Marmelade bzw. Gelee ausgenutzt, wo Pektine gezielt als „Geliermittel“ in einem Gelierzucker incl. Säurezusatz zum Verfestigen der Marmelade eingesetzt werden.

Ein ähnlicher Effekt, dies mal aber



Pelletierte Rübenschnitzel müssen vor dem Verfüttern eingeweicht werden! Foto: Stephan 2008

unerwünscht, tritt auf, wenn die Rübenschnitzel trocken in die feuchte Speiseröhre der Pferde gelangen und dort das native Pektin aufquillt und sein Volumen massiv vergrößert. Der Schlund verstopft und daraufhin geht nichts mehr, weder vor noch zurück.

Nach dem Trocknungsvorgang in der Rübenfabrik werden die Schnitzel in der Regel pelletiert und damit in ihrem Volumen verkleinert, um verbesserte Lager- und Transporteigenschaften zu erreichen. Gelangen diese pelletierten Rübenschnitzel mit Wasser in Berührung, vergrößern gerade diese pelletierten Schnitzel ihr Volumen sehr stark.

Oberste Regel muss es immer sein, dass die Rübenschnitzel vor dem Verfüttern an die Pferde mit Wasser eingeweicht werden. In der Regel setzt man einem Teil Rübenschnitzel mindestens 4 Teile Wasser zu. Dieses Wasser wird von den Rübenschnitzeln aufgesaugt und sie beginnen anschließend zu quellen, das heißt sie vergrößern ihr Volumen bis auf das achtfache. Dieses geschieht nicht innerhalb weniger Sekunden, sondern man sollte mindestens zwei Stunden abwarten, bis ein großer Teil der

Rübenschnitzel das Volumen vergrößert haben.

Da die leichtverdaulichen Kohlenhydrate in den Rübenschnitzeln auch ein ideales Nährmedium für Schimmel- und Hefepilze ist, dürfen die eingeweichten Rübenschnitzel gerade an warmen Tagen nicht zu lange stehen gelassen werden. In der Tabelle 1 ist der Vergleich der Futtermittel auf Basis der Frischsubstanz möglich, da alle drei Futtermittel einen annähernd ähnlichen Trockensubstanzgehalt in Höhe von 88% bzw. 90% besitzen.

Stärke, Zucker und das bereits genannte Pektin werden u.a. zu den sogenannten „Nicht-Faser-Kohlenhydraten“ gerechnet. In den USA wird diese Kohlenhydratfraktion auch als Non-Fibre-Carbohydrate und damit als NFC bezeichnet. Diese Abkürzung ist auch in Deutschland übernommen worden. Es handelt sich um lösliche schnell fermentierbare Kohlenhydratquellen. Wenn man vom NFC-Gehalt einfach den Zucker- und Stärkegehalt abzieht, kann man rechnerisch den Pektingehalt in einem Futtermittel annähernd bestimmen. Zukünftig wird bei einer pferdegerechten Rationsberechnung

nung nicht nur der Rohfasergehalt ausgewiesen und bewertet, sondern auch der NFC-Gehalt.

Die Rübenschnitzel unterscheiden sich im Zuckergehalt, der sich automatisch mit erhöhtem Melasseanteil in den Rübenschnitzeln erhöht. Der Rohfaseranteil und damit auch der Pektingehalt verringern sich ebenfalls mit erhöhtem Melasseanteil. Im Vergleich zum Hafer sind der Pektin- und der Zuckergehalt bei den Rübenschnitzeln sehr hoch. Energetisch sind die Rübenschnitzel wie Hafer zu bewerten, während der Gehalt an verdaulichem Rohprotein gegenüber dem Hafer leicht abgesenkt ist.

Gegenüber dem Hafer ist der erhöhte Calciumgehalt in den Rübenschnitzeln auffällig, der technologisch bedingt durch einen Kalkzusatz während der Verarbeitung in der Zuckerrübenfabrik entstanden ist. Im Mittel geht die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) bei den Rübenschnitzeln von einem Calciumgehalt von 0,55% bis 0,68% in der Frischsubstanz aus. In der Praxis kann man jedoch mit weit höhere Gehalten rechnen, die bei 0,88% bis zu dem Spitzenwert von 1,2% Calcium liegen können.

Für die mineralische Versorgung der Pferde muss dieser relativ hohe Ca-Wert berücksichtigt werden, gerade wenn größere Mengen Rübenschnitzel pro Tag verfüttert werden. Energetisch können zwei kg Hafer durch zwei kg Trockenschnitzel ersetzt werden. Aus der Abbildung 1 wird deutlich, dass diese zwei kg Trockenschnitzel mehr Calcium und genau soviel Phosphor in die Tagesration einbringen wie 100 g Mineralfutter

(12% Ca; 2% P). Bei einem Warmblutpferd (leichte Arbeit) pendelt sich auf Basis einer praxisgerechten Heu-Haferration auf Stroheinstreu incl. täglich 100 g Mineralfutter (12% Ca und 2% P) das Ca : P-Verhältnis der Gesamtration auf den idealen Wert von 1:1,7 ein. Wird der Hafer komplett mengengleich durch Trockenschnitzel ausgetauscht, verschiebt sich das Ca : P-Verhältnis auf den ungünstigen Wert von 1: 2,6.

Eine übermäßige Trockenschnitzelfütterung kann zu einer Calciumübersorgung und zu einer Verschiebung des Ca : P-Verhältnisses der Gesamtration führen. Um keine mineralische Imbalance zu verursachen, ist darauf zu achten, dass der Einsatz von Trockenschnitzeln begrenzt wird und der Hafer niemals 1:1 durch Trockenschnitzel ausgetauscht wird, sondern zu gleichen Teilen wie die Trockenschnitzel in der Ration erhalten bleibt.

Neben den Rübenschnitzeln enthalten bestimmte Nebenprodukte aus der „Apfel- und Möhrensafte-Industrie“, die sogenannten Trester, auch natürlicherweise Pektin. Teilweise sind diese Trester technologisch entpektinisiert worden, so dass die extreme Quellfähigkeit nicht mehr vorhanden ist.

Frische Möhren oder auch Mohr-

Tabelle 1: Vergleich der Inhaltsstoffe von Trocken- und Melasseschnitzeln (zuckerreich) mit Hafer auf Basis Frischsubstanz (DLG 1995, 1997, 2001)

	Trocken- schnitzel	Melasseschnit- zel zuckerreich	Hafer (Körner)
Trockensubstanz (TS)	90	90	88
NFC-Gehalt (%)	28,5	41,0	41,3
Zuckergehalt (%)	6,1	22,0	1,4
Stärkegehalt (%)	0,0	0,0	39,8
Pektingehalt (%), errechnet	ca. 22,4	ca. 19,0	ca. < 0,1
Energie (MJ DE je kg)	11,8	11,6	11,5
verdaul. Rohprotein (%)	5,1	6,4	8,5
Rohfett (%)	0,8	0,7	4,6
Rohfaser (%)	18,5	12,9	9,9
Rohasche (%)	5,0	7,6	2,9
Calcium (%)	0,68	0,55	0,11
Phosphor (%)	0,10	0,08	0,32

Absoluter Gehalt von Calcium und Phosphor in 2 kg Trockenschnitzeln, 2 kg Hafer und 100 g Mineralfutter.

rüben, Karotten oder einfach nur Wurzeln sind ein hervorragendes Futtermittel für Pferde. Wichtig ist, dass die Pferde die Möhren immer kauen müssen, bevor sie sie schlucken. Sie dürfen, auch wenn es der Pferdehalter gut meint, nicht in korkengroße Stücke zerschnitten werden. Die Pferde kauen diese Stücke nicht mehr, sondern schlucken sie direkt ab, so dass die Gefahr einer Schlundverstopfung erhöht wird. Deshalb sollten grundsätzlich keine zu kleinen Möhren verfüttert werden bzw. die Möhren nicht in zu kleine Stücke geschnitten werden. Sehr große Möhren müssen selbstverständlich zerkleinert werden, so dass die Pferde immer gezwungen

sind, diese Stücke zu kauen.

Das gleiche gilt auch für Äpfel. Durch den relativ hohen Zuckergehalt fressen die Pferde grundsätzlich Äpfel sehr gerne. Stehen auf einer Weide einige Äpfelbäume, ist die Gefahr immer hoch, dass das Fallobst genau die Größe hat, die eine Schlundverstopfung verursachen kann.

Grundsätzlich kann jedes Futtermittel, das eine sperrige Form besitzt oder pelletiert ist, das Risiko einer Schlundverstopfung erhöhen, gerade wenn diese Futtermittel hastig, gierig, unkontrolliert und von Pferden mit Zahnproblemen verschlungen werden. Eine ausreichende

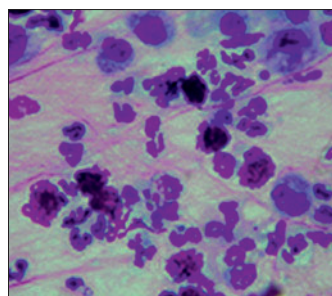
Wasseraufnahme muss immer gewährleistet sein. Defekte oder auch verschmutzte Tränken sind Tabu. In der Gruppe muss jedes Pferd ruhig fressen können und Futterneider sind in die Schranken zu weisen. Die Tagesration muss in mehreren kleinen Portionen über den Tag verteilt werden, dabei ist gerade nach schwerer Arbeit zu verhindern, dass eine große Kraftfuttermenge sehr schnell gefressen wird.

In Notfällen wie einer Schlundverstopfung muss immer der Tierarzt gerufen werden, der entsprechende Maßnahmen einleitet. Grundsätzlich gilt jedoch immer noch der alte Grundsatz, vorbeugen ist besser als heilen.

Hustenfrei durch den Winter

Wie Sie ernstzunehmende Anzeichen für eine chronische Atemwegserkrankung erkennen, wann der Tierarzt unbedingt gerufen werden sollte und was Sie prophylaktisch tun können, verrät Ihnen Dr. Knut Anders aus der Tierklinik Demmin.

Der Winter steht vor der Tür und schon geht es wieder los - hustende Pferde. Probleme mit den Atemwegen machen mehr als ein Drittel der inneren Erkrankungen des Pferdes aus. Verursacht werden sie selten durch eine Infektion mit Krankheitserregern wie Viren oder Bakterien; viel häufiger werden diese chronischen Atemwegserkrankungen durch Umweltantigene (Allergene) ausgelöst. Die ständige Inhalation von Stoffen und Mikroorganismen ist ein maßgeblicher Risikofaktor bei der Entste-



Die Zelldifferenzierung einer aus der Luftröhre gewonnenen Schleimprobe kann für die Feindiagnostik Hinweise geben und eine effiziente Therapie ermöglichen.

hung einer chronischen Atemwegserkrankung. Auslösende und die Erkrankung aufrechterhaltende Faktoren sind Stäube, Gase (besonders Ammoniak) und vor allem Pilzsporen und Pollen, die potentiell allergen (allergieauslösend) wirken.

Als ursprüngliches Steppentier hat das Pferd einen hohen Bedarf an frischer, staubfreier Luft. Man kann diesem Anspruch in der heutigen Zeit, in der die Stallhaltung vorherrscht, kaum noch gerecht werden. Die häufigste nichtinfektiöse Erkrankung des Atmungs-

straktes des Pferdes stellt in unseren Breitengraden zweifellos die chronisch-obstruktive Bronchitis (COB) dar. Für die Entstehung einer chronischen Bronchitis mit teilweisem Verschluss der kleinen Atemwege (Obstruktion) sind neben der Staubexposition (Heu, Einstreu) und einem ungünstigen Stallklima, was zu einer Sensibilisierung des Pferdes führt, auch rezidivierende Atemwegsinfektionen durch Viren (besonders Influenza- und Herpesviren) und auch eine genetische Disposition von Bedeutung.