iwest news

IWEST®
Dr.Dorothe & Gerhard
Meyer oHG
Gut Rechetsberg
D - 82 386 Huglfing
Deutschland
Telefon: 08802 / 1317-19
Telefax: 08802 / 8803

Ausgabe: Sonderheft Ernährung I / 98

Hallo, Fr. Dr. Meyer !

Mein kleines Pferdchen liegt immer nur faul herum
und läßt sich pflegen. Es geht keinen Schritt und will auch nicht Traben
oder Gallopieren. Kann man da durch Fütterung etwas ändern ?

Mit herzlichem Gruß
Anna Berger

EIN HERZLICHES GRÜSS GOTT

zu unserer diesmal sehr spät herauskommenden Ausgabe der IWEST-NEWS. Dafür ist sie wesentlich dicker als sonst. Hoffentlich nicht langweiliger, denn dieses Mal geht es praktisch ausschließlich um´s Fressen. Für mich ja das Lieblingsthema, aber ich kann verstehen, wenn der eine oder andere es nicht ganz so spannend findet wie ich. Allerdings haben ausgerechnet viele von Ihnen mich ermutigt, dieses Fütterungs-Spezial zu machen. Nun bleibt zu hoffen, daß diese (ich verspreche es hiermit) einmalige „Fütterungs-News" Ihnen dennoch gefällt und vielleicht sogar den einen oder anderen Aha-Effekt aufkommen läßt. Überlegen macht überlegen und somit soll dieses Heft Sie anregen, im Strudel der immer verwirrenderen Aussagen auf dem Fütterungssektor, sich ganz ruhig die physiologischen Gesetzmäßigkeiten eines Pferdes vor Augen zu halten, den gesunden Menschenverstand einzuschalten und verantwortungsbewußt die für Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden Ihres Pferdes richtige Entscheidung zu treffen. Das Ergebnis sagt Ihnen Ihr Pferd. Seine Rittigkeit, sein Leistungsvermögen, seine Gesundheit, sein Wohlbefinden geben Ihnen in der Praxis täglich recht, denn Ihr Pferd wird durch Ihr Überlegen manch anderen überlegen sein, deren Besitzer weniger überlegen. Es macht den Eindruck, als ob die Tierfütterung sich in dieselbe Richtung entwickeln würde wie die menschliche Ernährung: unter dem Signum der „Wissenschaftlichkeit" sagt der eine Experte Zucker ist super, der andere Zucker ist tödlich, Nudeln machen stark, Fleisch dagegen schwach, der nächste Experte trompetet die umgekehrte Meinung heraus, drei Vollkornspezialisten befetzen sich zum Thema: Keim oder Nichtkeim, das ist hier die Frage. Ganz unbemerkt steigt nebenbei innerhalb von nur 30 Jahren die Dickdarmkrebsrate von unbedeutend (Anfang der 60-er Jahre) auf das höchste Krebsrisiko aller Krebsarten (Anfang der 90-er Jahre) und die Experten diskutieren weiter, ob denn ein Zusammenhang zwischen Ernährung und Dickdarmkrebs bestünde. Und jeder hat auch gleich die für seine Meinung passende Statistik dabei. Wenn Irrtümer auf diesem Gebiet nicht eventuell für Dritte tödliche Folgen hätten, so wäre das nur ein Spektakel, das zu betrachten für uns denselben Unterhaltungswert wie ein Boxkampf haben könnte, aber Fehlernährung ist leider am eigenen Leib spürbar. Langjährige Erkrankungen und teilweise schwere Leiden mit massiven Einschnitten in die Lebensqualität sind eventuelle Folgen einer jahrelangen Fehlernährung. Die Pferde leben im Gegensatz zu uns Menschen in der Regel meistens noch recht gesund, wobei gesund leben ganz einfach heißt im Einklang mit den Bedürfnissen seines Organismus zu leben. Haben wir vor hundert Jahren das Weißmehl erfunden und gegessen, später die Süße des Fabrikzuckers genießen gelernt und haben wir mittlerweile erhebliche Mühe im Supermarkt naturbelassene Nahrungsmittel überhaupt noch zu finden (selbst der Apfel war vermutlich vorher unter Luftabschluß und CO2-Begasung frisch gehalten oder wurde vielleicht gamma-bestrahlt), so ist es beim Pferd glücklicherweise doch noch nicht so weit.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Die Redaktion

Heute lesen Sie:

Amon wird 30	Seite	3
„Vollwertfutter"	Seite	4- 5
Gesetze der Natur	Seite	6-7
Verdauungstrakt	Seite	8 -14
Verdauungsstörungen	Seite	15
Exotische Rassen	Seite	16
Leserbrief zum Heu	Seite	17
Hafer	Seite	18 -19
Stärkeaufschluß	Seite	20
Sportservice-Tragic	Seite	21
Was zuviel ist	Seite	22
IWEST Kommentar	Seite	23
Prosa	Seite	24

Persönlich stehen wir zu Ihrer Verfügung :

Termine

61. CHIO Bad Aachen
vom 11. bis 16. August 98

Pferd 98 Stuttgart
vom 19. bis 22. November 98

EQUITANA 99 Essen
vom 6. bis 14. März 1999

Sportservice

Frau Dr. med. vet. D. Meyer persönlich
Montag bis Freitag
11 - 13 Uhr
Dienstleistungsabend
Dienstag 20.00 - 21.00 Uhr*

08802 / 90 63 50

* Änderungen aus wichtigem Grund vorbehalten !

Bezugsquellen

Hennef
Marlene Rabe
Am Gerhardsbungert 14
53773 Hennef
Telefon: 02242/5541

Kamp - Lintfort
Reitsport Voss-Teurlings GmbH
Rheurdter Straße 170 • 47 475 Kamp-Lintfort • Telefon: 02842 / 410 19

Mühlheim
Dongo Tierfachmarkt
Dieselstraße 64
63165 Mühlheim
Telefon: 06108 / 990600

Nürnberg
Reitsport Dobner • Excl.Reit.Accessoires
Pillenreutherstraße 18 • 90459 Nürnberg
Telefon: 0911/ 435673

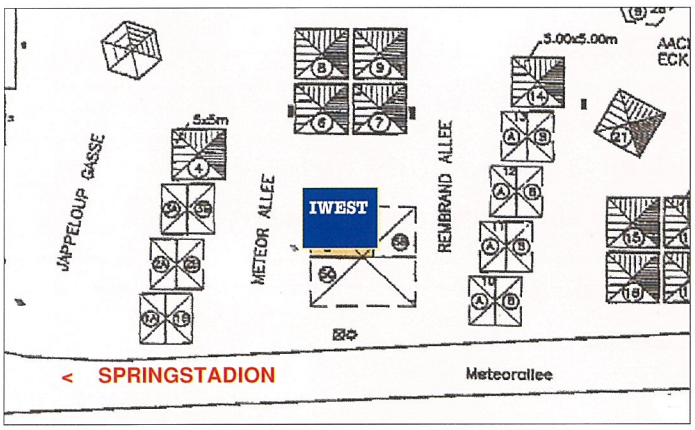
Oberstadion
Josef Huchler • Agrarservice
Meisterhof 2
89613 Oberstadion • Telefon: 07357/2142

Schwäbisch Gmünd
Manfred Burkhardt • Hippo Sport
Karl-Benz-Str. 16 • 73 529 Schwäbisch Gmünd • Telefon: 07171 / 989198

Schweiz
IWEST - Vertrieb • Irene&Bruno Bürgisser
Benzeholzstraße 33 • CH - 6045 Meggen
Telefon und Telefax: 041 / 3773313

61.CHIO in Bad Aachen vom 11.-16.8.1998

Unser Standplatz befindet sich in der **Meteor Allee, Parcelle 5 a.** Sie sind herzlich eingeladen, uns zu besuchen. Frau Rothmann übernimmt Dienstag und Mittwoch den Messedienst, ab Donnerstag sind Frau Dr. Dorothe und Herr Gerhard Meyer anwesend. Auf Ihren Besuch freuen wir uns sehr.



Personaländerungen

Frau Sabine Paulus verläßt uns aufgrund eines freudigen Ereignisses. Für Ihre Mitarbeit danken wir und wünschen ihr persönlich alles Liebe und Gute. Möge der neue Erdenbürger sie sehr erfreuen und ihr Leben ausfüllen. Frau Andrea Rothmann wird kommisarisch ihr altes Sachgebiet bis auf weiteres übernehmen. Verstärkung haben wir im Bereich Forschung & Entwicklung durch Frau Dipl. Biologin Petra Feldl,wissenschaftliche Mitarbeiterin, erhalten. Sie wird sich künftig verstärkt dem Produktmanagement und sämtlichen projektbezogenen Entwicklungsvorhaben widmen. Herzlich Willkommen !

Herzlichen Glückwunsch

Selbst berühmte Menschen kommen meist erst nach Ihrem Ableben in den Genuß besonderer Ehrungen. Umso erfreulicher, wenn der 30. Geburtstag eines Pferdes Anlaß ist, eine ganze Nation an seiner Geburtstagsfeier teilnehmen zu lassen. Amon´s Geburtstag war für ganz Holland das Ereignis.

Der Westfale Amon wurde 4-jährig von Familie Keijzer gekauft und in den familieneigenen Stall in die Niederlande mitgenommen. Damit hatte Amon das große Los gezogen. Nicht nur, daß er eine hervorragende Ausbildung genoß und über Jahre das erfolgreichste Dressurpferd der Niederlande war (die Medaillen, die er für seine Reiterin Annemarie Sanders-Keijzer gewann, können im Einzelnen gar nicht mehr aufgezählt werden), er wurde in all diesen Jahren sowohl körperlich wie auch psychisch liebevoll gehegt und gepflegt und so vollendete Ende April dieses Jahres Amon bei bester Gesundheit sein sage und schreibe 30. Lebensjahr.

Dieser 30. Geburtstag war, und das finden wir besonders schön, dem holländischen Fernsehen einen Beitrag wert. Die Zeitungen berichteten darüber, er bekam Glückwünsche und hohen Besuch von Verbänden, eine Geburtstagsehrenschärpe, ja sogar eine Torte mit 30 Kerzen wurde ihm überbracht; die ganze Nation nahm an seinem Ehrentag teil. Wir sehen ihn auf dem Foto das tun, was ihm vermutlich selbst am meisten gefallen hat: Karotten kauen. Nicht jedes Pferd kann in diesem Alter noch genüßlich von Karotten abbeißen, aber Amon kann daneben noch mehr: was wohl kaum einer glauben wird, er wird tagtäglich noch geritten! Nicht mehr piaffiert und passagiert, aber ansonsten arbeitet er in allen Gangarten wie jedes Dressurpferd und er genießt seine Arbeit und die damit verbundene Zuwendung. Annemarie Sanders-Keijzer war in den siebziger Jahren bereits als Juniorin mit Amon sehr erfolgreich und gewann u.a. für Holland die Bronzemedaille in der Dressur, als Seniorin war sie mit Amon auf zwei Olympiaden für die Niederlande am Start: 1984 in Los Angeles und 1988 in Seoul. 1986 gewann Amon die Silbermedaille auf der WM in Kanada.

Frau Annemarie Keijzer mit Amon

Daneben war Amon mehrmals holländischer Dressurchampion und wurde wiederholt zum besten Dressurpferd der Niederlande ernannt. Wer reitet ihn heute? Falls einer denkt, das macht das Stallmädchen, der irrt. Annemarie reitet ihn selbst. Sie ist ihm heute noch ebenso verbunden wie in den gemeinsamen Glanzzeiten und so schenkt sie ihm jeden Tag nach wie vor ihre ganz persönliche Zuwendung, obwohl sie genug Nachwuchspferde zu reiten hätte. Amon war und ist Familienmitglied der Familie Keijzer und ich denke, das ist die Erklärung für seine schon märchenhafte Fitness im hohen Alter, wie auch seine extreme Einsatzbereitschaft und Leistungsfähigkeit in jungen Jahren. Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper sagt ein mehrtausendjähriges Sprichwort und weist damit auf die Ambivalenz zwischen Körper und Seele hin. Amon hat in seinem Leben wirklich viel geleistet und wir alle wissen, daß ein Dressurpferd dieser Klasse über Jahre hart trainieren muß und wie schwer es ist, von den Pferden höchste Konzentration und Perfektion zu verlangen, die Strapazen vieler Reisen und Turniere durchzustehen, an zwei Olympiaden und dazwischen an mehreren Meisterschaften teilnehmen zu können und sie dabei fröhlich und gesund zu erhalten. Das heißt eben nicht nur Leistung abzuverlangen, sondern zu Leistung zu motivieren: miteinander zu arbeiten. Amon ist das lebende Beispiel, daß Hochleistungssport nicht zu Lasten eines Pferdes gehen muß, daß ein Pferd im Sport nicht automatisch ausgebeutet und verschlissen werden muß, wie es so gerne behauptet wird. Ob im Freizeitbereich oder hier im Hochleistungssport: es hängt immer vom Menschen ab.

Hut ab vor Annemarie Sanders-Kejizer, die ihr Pferd nicht einfach abgelegt hat, sondern sich ihm heute ebenso verpflichtet fühlt wie in den Zeiten der großen gemeinsamen Erfolge. Unsere ganz persönlichen Glückwünsche gehen nach Holland und wir sind selbst auch ein wenig stolz darauf, daß wir seit Anbeginn unseres Bestehens Ansprechpartner der Familie Kejizer sein durften, in der die Pferde einen ganz besonderen Platz haben.

Was macht übrigens Herr Keijzer, der Amon 4-jährig entdeckte, nachts um elf? Richtig, er sagt Amon wie all die 26 Jahre vorher: „gute Nacht" und freut sich, wenn Amon wie immer auf ihn wartet.

Überlegen macht überlegen

mit Magnolythe S 100 für Training und Wettkampf

mit Magnoturbo® für eine athletische Muskulatur, Kraft und Dynamik

denn Pferdestärke ist unsere Stärke

iwest®

Ernährungsmanagement
Vitalstoffe für Pferde

01802•234545

Vollwertdiätkräutervitalbioflockigesnaturmüsli

Vollwertfutter, Müsli, Diätfutter, Kräutermix der Gesundheit zuliebe ? Eine kritische Auseinandersetzung mit der modernen Begriffsdefinition von „Vollwerternährung" für Pferde, die in den seltensten Fällen ihrer wahren Aussage gerecht wird

Müslifutter kommen den Wünschen des Verbrauchers nach Vollwertgetreide und natürlicher Nahrung entgegen, weil Müsli auch in der menschlichen Ernährung als eine besonders gesunde Mahlzeit angesehen wird.

„Erfunden" wurde dieser Getreidebrei mit Obst von dem Züricher Arzt Dr.Bircher-Benner (1867- 1939), dem ersten wichtigen Pionier der vegetarischen Rohkost als Heilnahrung in Europa. Bei uns erhielt dieser Getreidebrei - entsprechend der Schweizer Bezeichnung „Müsli"- den Namen **„Bircher-Müsli."** Dieses echte Müsli ist nicht als Fertigmüsli käuflich, das muß man sich aus ganzen Getreidekörnern **selbst mahlen** und unter Zugabe von frischem Obst und Sahne **täglich frisch** herstellen.

Dr.Bircher-Benner war übrigens zeitlebens starken Anfeindungen seiner Kollegen ausgesetzt und wurde sogar aus der Ärztekammer ausgeschlossen mit der Begründung: „er habe den Boden der Wissenschaftlichkeit verlassen". Erst lange nach seinem Tod, in den 70-er Jahren wurde er rehabilitiert und mit der Erkenntnis, welch bahnbrechende Forschungen ihm zu verdanken sind, besann man sich wieder auf sein Müsli und das Müsli-Essen wurde Bestandteil des Frühstücks.

Fertigmüsli

Die Industrie hat diese Entwicklung aufgegriffen und Fertigmüsli für den Verbraucher in ihr Angebot aufgenommen. **Müsli** aus dem Supermarkt entspricht allerdings **nicht mehr** dem **Vollwertgedanken**, denn es handelt sich bei diesen Zubereitungen um eine Zusammenstellung von Nahrungsmitteln und nicht mehr um ein Lebensmittel im Sinne der Vollwertlehre.

Prof.Kollath (geb. 1892), ein weiterer berühmter Ernährungsforscher, der die Arbeit von Dr.Bircher-Benner fortsetzte, schuf die Vollwertlehre. Ihm haben wir die „Ordnung unserer Nahrung" (Buchtitel) zu verdanken, nach der er zwischen **Lebensmitteln** und **Nahrungsmitteln** unterscheidet.

Lebensmittel

Lebensmittel sind demnach selbst noch **lebendig** und enthalten noch **sämtliche Vitalstoffe** (Vitamine, Enzyme, Mineralien, Spurenelemente etc.) in einem **harmonischen** Verhältnis.

Nahrungsmittel

Nahrungsmittel dagegen **reichen** zur **Erhaltung der Gesundheit nicht** mehr **aus**, denn sie sind in zunehmendem Maße denaturiert, ihre Vitalstoffe sind teilweise entfernt (Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine etc.) oder durch den Verarbeitungsprozess zerstört (Enzyme, Vitamine). Die natürliche Ordnung ist nicht mehr enthalten, sie haben keine Eigenfermente mehr und lassen keine eigenen Stoffwechselvorgänge mehr erkennen (Kennzeichen des Lebens). Somit stellen **Nahrungsmittel** als **tote Nahrung** lediglich Träger von Nährstoffen dar, die **ungeordnet** Teilaufgaben der Nährstoffzufuhr erfüllen.

Lebensmittel sind entsprechend der noch erhaltenen Stoffwechselvorgänge dem **Verderb unterworfen**. **Erhitzung** und **Konservierung** sind **nötig**, um den Verderb aufzuhalten; entsprechend muß die Nahrungsmittelindustrie durch Erhitzen, Konservieren oder sonstige Prozesse die Stoffwechselvorgänge abtöten, um dem Verbraucher bevorratungsfähige Nahrungsmittel anbieten zu können.

Naturbelassener Hafer

Am Beispiel des Hafers: Hafer naturbelassen ist als **ganzes Korn Jahre haltbar**, gequetscht dagegen muß er umgehend verfüttert werden, ansonsten wird er ranzig. Will man den gequetschten Hafer länger aufheben, so muß er industriell konserviert werden.

Der Mensch ernährt sich selten aus einem Getreidesack, die *„moderne"* Ernährung kommt aus dem Supermarkt und kaum jemand mahlt mehrmals am Tag Getreide, wann immer er etwas Mehl benötigt.

Das Pferd hat in **Form seines Gebisses** seine **Getreidemühle** sozusagen immer bei sich, es kann ohne helfenden Mahlprozess einer Getreidemühle direkt aus dem Getreidesack gefüttert werden und hat somit die **Möglichkeit**, sich heute ebenso wie früher, nach den **Regeln** der **Vollwertlehre** zu ernähren. Niemand spricht dabei von Vollwertfütterung, sondern im Gegenteil: nur Hafer, das hört sich lieblos an, den kann ja jeder verfüttern!

Mißverständnis

Mit Vollwert- oder Müslifutter entsteht allein durch die Einführung des Begriffs (der wie oben angeführt auch in der menschlichen Ernährung ernährungsphysiologisch nicht den Forderungen seiner Urheber entspricht) das **Mißverständnis, daß ein aufbereitetes**, also nicht naturbelassenes Futter urplötzlich als **natürlicher und vollwertiger angesehen wird, als das naturbelassene Getreide, das tatsächlich dem Begriff Vollwert entspricht.** Deshalb gibt es nunmehr vermehrt anstelle der seit Jahrhunderten üblichen Getreidefütterung zunehmend Mischfuttermittel, deren Produktbezeichnung mit **„Müsli-, Kräuter-, Diät- und Vollwert-„** beginnen oder die gar so besonders gelungene Kombinationsbezeichnungen tragen wie z.B. **Diätkräutermüsli**. Da muß doch offensichtlich alles vereint sein, was Gesundheit bringt! Nichts dagegen einzuwenden, im Gegenteil: die „Kraft des ganzen und vor allen Dingen keimfähigen Korns" auch für die Pferde, das war schon immer unsere Meinung. Nur bekommen die Pferde mit den so benannten Futtermitteln wirklich die „Kraft des ganzen Korns" ?

Wo ist das ganze Korn ?

Ein Blick auf die Zusammensetzung zeigt uns hier, daß das ganze Korn in der Tat meist überhaupt nicht vertreten ist. Gerstenflocken, Maisflocken, Haferschälkleie, Maiskeime, Zuckerrübenschnitzel etc. entsprechen keineswegs der Definition Vollwertkost, sondern stellen seit Jahrzehnten übliche, industriell bearbeitete Ausgangsprodukte dar, wie sie schon seit Jahren in Pellets verpreßt wurden. Insofern kann man beim besten Willen keine neuen oder gar bahnbrechenden ernährungsphysiologischen Erkenntnisse dahinter sehen.

Die vor der Müsliära üblichen Pellets sehen alle so ziemlich gleich aus - eintönig grün, rund und „würschtelartig" - und natürlich kann niemand mehr im Pellet die darin zusammengepressten Ausgangsmaterialien erkennen.

Da unterscheidet sich das Müsli: man sieht ganz genau die Maisflocken, die übrigens unseren Cornflakes am Frühstückstisch verblüffend ähneln, sieht

den ausgewalzten Hafer oder die Gerstenflocken und bei dem Kräutermüsli auch noch **Stengel, die laut Deklaration zu Kräutern** gehören. Nur ist das Erkennenkönnen der Ausgangsmaterialien unbedingt ein Fortschritt?

Für den Käufer, der seinem Futterlieferanten mißtraut, mit Sicherheit, weil er ab sofort nicht mehr glauben muß, daß im Pferdefutter z.B. aufgeschlossener Mais ist, er kann ihn in Form der Cornflakes exakt sehen. Und wo es an Vertrauen mangelt, aus welchen Gründen auch immer, da bedeutet dieses Sehenkönnen zweifelsohne eine Erleichterung für den Käufer.

Das Pferd ist nicht der Käufer

Der Käufer ist in unserem Fall nicht der Endverbraucher, er muß das, was er bezahlt, nicht essen, deshalb befassen wir uns hier mit den Interessen des Essers, Ihrem Pferd. Und da stellen sich andere Fragen.

Dem Verdauungstrakt ist es nämlich, wie oben schon gesagt, eigentlich egal, ob die Augen den Mais vor dem Verzehr gesehen haben oder nicht.

Melasse bindet Staub

Den im Müslifutter enthaltenen, aufgebrochenen Getreidekörnern wird in der Regel Melasse zugesetzt. Melassieren bringt zwei Vorteile: die Pferde fressen gerne Süßliches und der mit dem Flockieren des Getreides verbundene Mehlstaub wird gebunden, das Müsli wird somit wie die Pellets staubfrei.

Melasse ist ein Produkt der Zuckerrübenindustrie und jeder weiß, daß Zuckerrüben- bzw. Melasseschnitzel, die im Sommer nach dem Aufweichen nicht innerhalb von wenigen Stunden verfüttert werden, die Tendenz haben, sehr **schnell** zu **gären** und **nicht mehr verfütterbar** sind. Verantwortlich dafür ist der Melasseanteil. Deshalb müssen Futtermitteln, die Melasse enthalten, zum einen unbedingt Konservierungsstoffe hinzugesetzt werden (z.B. Propionsäure, Zitronensäure), zum anderen ist auf eine sachgerechte Lagerung, sowie schnellen Verbrauch zu achten.

> Diätetik beim Pferd,
> A.Zeyner, 1995 :
>
> „Melasse besteht zu 50% aus Zucker, da Melasse die Schmackhaftigkeit, sowie die Homogenisier- und Pelletierbarkeit von Futtermischungen verbessert, wird sie in den meisten Mischfutterrezepturen einbezogen. Während reine Melasse gut haltbar ist, sind **melassierte Futtermittel sehr leicht verderblich** und der Einsatz eines Konservierungsmittels empfehlenswert.
>
> Um **schwersten gesundheitlichen Störungen** vorzubeugen, muß bei melassehaltigen Futtermitteln **unbedingt das Haltbarkeitsdatum** beachtet werden".

Bei der Getreideaufbereitung wird mit dem Quetschen, Flockieren etc. aus einem kleinen runden, mit der **natürlichen Schalenhülle vor Verderb geschütztem, lebendigen Getreidekorn eine Flocke mit größerer Oberfläche. Hierbei geht der natürliche Schutz vor Luftsauerstoff und Verderb in Form von Oxydation verloren.** Je größer die Oberfläche des Getreidekorns, um so größer wird zudem die Angriffsfläche für allüberall vorkommende Keime. Mit der **Zerstörung** der Getreideschalen werden Stärke und Keim schutzlos und ein willkommenes „Fressen" nicht nur für Pferde, sondern auch für alle Arten von Verderbniserregern. Auch aus diesem Grund sind diese Futter unbedingt mit Konservierungsstoffen anzureichern und zudem vom Endverbraucher sorgfältig zu lagern und innerhalb des Haltbarkeitsdatums unter allen Umständen zu verfüttern.

Ab jetzt wissen Sie, daß Sie es nicht kaufen können, allenfalls selbst täglich frisch mahlen müssen: das **„Vollwertdiätkräutervitalbioflockigesnaturmüsli".** „Warum in die Ferne schweifen, wenn die gute Vollwertkost so nah ist: sonnengetrocknetes Heu und besten Hafer!"

Mäuseplage im Pferdestall

Unsere beiden Pferde stehen bei unserem Nachbarn im Stall. Obwohl kein offenes Futter rumliegt, hatten wir heuer im Januar/Februar die reinste Mäuseinvasion. Unser Nachbar stellte zwei Lebendfallen auf, aber es verirrte sich nur ganz selten eine Maus dort hinein.

Meine Tochter kam nun auf die Idee, man sollte den Mäusen in ihren letzten Stunden doch noch was Gutes gönnen, und streute in jede Falle etwas von unserem Müslifutter für die Pferde. Am nächsten Morgen waren in jeder Falle vier Mäuse und alle waren tot!
Das geschah nun jedesmal, wenn etwas von unserem Futter in den Fallen war. Die Mäuse waren richtig gierig auf das Futter. Es waren jedesmal 3-4 Stück und alle mausetot.

Die Antwort kam mit der Überprüfung des Futters. Es gärt! Die Mäuse wurden einfach zu sehr aufgeblasen.

Ch.H.

Alles Glück der Erde liegt auf dem Rücken der Pferde!
....aber nur bei schwingendem Rücken
iwest®
Ernährungsmanagement & Vitalstoffe für Pferde

Gesetze der Natur

„Mensch, rühre nicht am Naturgesetz. Du gerätst notgedrungen in eine Sackgasse". (Paracelsus)

Nur wer die Naturgesetze eines Organismus kennt, kann die natürlicherweise vom Organismus vorgegebenen Anforderungen an Futterart, Futtermenge und das natürliche Futteraufnahmeverhalten beachten. Naturgesetze sind keine Glaubensfrage, keine Modeerscheinung und werden weder durch sich „Umhören" noch in einer Stammtischdiskussion verändert.

Die für einen Organismus in seiner natürlichen Umgebung gültigen Naturgesetze erfahren auch über die Haustierzüchtung nur begrenzte Änderung. Ein Pferd bleibt von seiner Herkunft ein Steppentier mit den dafür vorgegebenen Naturgesetzen des Verdauungsapparates, auch wenn es heute als Haustier nur noch sportlich genutzt wird. Ebenfalls bleibt ein Hund ein Raubtier mit dem für seine Gattung eigentümlichen Verdauungsapparat, auch wenn er von der Züchtung zum Luxusgeschöpf mutiert wurde und mit einem Gewicht von 900 g und einem runden Gesicht nichts mehr vom in ihm verbliebenen Raubtier erkennen läßt.

Die Beobachtung der Natur lehrt uns, daß jedes Lebewesen mit genau den Organen und Fähigkeiten ausgestattet ist, mit denen es in seiner natürlichen Umgebung, unter Aufnahme der für seinen Organismus zuträglichen Nahrung, in Gesundheit das für seine Art vorgesehene Lebensalter erreicht. Hat der Fisch entsprechend seinem Leben im Wasser Flossen zum Schwimmen und Kiemen für Atmung und Nahrungsaufnahme, so hat der Affe Hände um sich auf die Bäume schwingen zu können, sein Obst zu pflücken und sein Gemüse auszuwählen, der Löwe Pranken und Reißzähne für die Jagd nach frischem Fleisch u.s.w..

Ein Blick auf äußere Merkmale (Gebiß, Sinnesorgane und Gliedmaßen z.B.) und Verdauungstrakt eines Tieres (oder auch auf unseren eigenen übrigens) sagt uns alles über seine Herkunft, seine natürliche Umgebung und über seine **arteigenen Nahrungsansprüche**. Ein Blick zeigt uns sämtliche für diesen Organismus geltenden Naturgesetze.

Leider wird diese uns eigentlich eigene Fähigkeit der Beobachtung sehr häufig durch die Lektüre von Werbeschriften überlagert und mitunter getrübt. Die Werbebroschüre zeigt uns, was der betreffende Hersteller gerne verkaufen würde. Das beworbene Produkt kann, muß aber nicht immer in Einklang mit den Naturgesetzen stehen, sondern der Markt gehorcht anderen Gesetzmäßigkeiten. Die Mode ändert sich bekanntlich sehr schnell, bedenken Sie nur, in welcher Häufigkeit sich in den letzten Jahrzehnten der Rocksaum in der Damenmode abwechselnd von der Fessel bis zur Pobacke hinauf und herab bewegt hat.

Aber nicht nur die Mode gehorcht den Gesetzen der schnellen Änderung: auch die Ernährung ist gewissen Modetrends unterworfen. Hört man auf Werbung, so ist es beispielsweise völlig schleierhaft, wie die Menschheit vor der Herstellung eines Joghurts mit bestimmten Bakterien überhaupt überleben konnte, ein halbes Jahr später muß jeder, der am nackten Überleben interessiert ist, dringend Magnesium oder Vitamin E oder Spurenelemente oder alles zusammen zu sich nehmen, wiederum vier Wochen später ist eine Teemischung im wahrsten Sinne des Wortes in aller Munde. Auch **Ihr Pferd** ist von **Modetrends nicht verschont**, denn auch Ihr Pferd ist Vertreter einer Zielgruppe für den Absatz bestimmter Produkte. Erinnern Sie sich nur: ob Lebertran, Öl, Algen, Magnesium, Vitamin E, Selen oder Glykosaminoglykane; die letzten Jahre wurde viel um Ihr Pferd geworben. Leider ist der temporäre Charakter der Kleidermode leichter zu durchschauen, als der der Ernährungs- oder Futtermittelindustrie.

Da die Werbung in der Regel als Argument die „neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse" anführt, ist der normale Pferdehalter, der die „neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse" nicht zur Verfügung hat, natürlich in der Situation „Glauben" zu müssen. Nehmen wir das Beispiel **Lebertran** oder **Meeresalgen**: glauben Sie wirklich, Ihr Pferd würde unter normalen Umständen in´s Meer hinausschwimmen, zunächst nach Algen tauchen und anschließend einen Fisch fangen? Möglicherweise finden Sie die Überlegung lächerlich und sagen: nach dem Fisch taucht höchstens ein Eisbär. Da gebe ich Ihnen völlig recht.

Unser Pferd als Steppentier schwimmt von Natur aus nicht im Meer und kann auch gar nicht tauchen. Im Gegenteil, es bekommt gewaltige Schwierigkeiten, wenn es mit dem Kopf unter Wasser kommt. Es hat auch keine Krallen um einen Fisch zu fangen und seine Hufe bieten auch keine Möglichkeit, den Fisch sorgsam zu zerteilen, die Leber herauszupräparieren und sich anschließend in das Maul zu stopfen. Das sind die rein äußerlichen Gegebenheiten, die Ihr Pferd erfolgreich davon abhalten diese beiden beworbenen Produkte zu sich zu nehmen. Entsprechend dem Naturgesetz, daß Pferde natürlicherweise diese Nahrungsmittel nicht finden, besitzt ihr Körper allerdings - als folgerichtige Konsequenz der natürlichen Gesetzmäßigkeiten - **keinerlei Schutzmechanismen** gegenüber einer **Überversorgung** mit den in diesen „Futterzusätzen" reichlich enthaltenen Stoffe.

Ob wir das Jod ansprechen aus den Algen (ein Kilo Meeresalgen enthält 1000 - 2000 mg Jod und evtl. noch mehr), oder den an den fettlöslichen Vitaminen A und D reichen Lebertran: gegenüber einer Überversorgung mit diesen Inhaltsstoffen besitzt ein Pferd keine Schutzmechanismen, insofern kann die wohlgemeinte Gabe zu **irreperablen Schäden** oder gar **zum Tode** führen.

Der Eisbär dagegen kann problemlos extreme Mengen an diesen Vitaminen tolerieren. Da Fisch seine natürliche Nahrung ist, besitzt er Schutzmechanismen gegenüber Megadosen an Vit. A und D. Es ist zweifellos außerordentlich schwierig, sich in dem Berg von angebotenen Futtermitteln die für Pferde wirklich geeigneten herauszusuchen.

Wer sagt die Wahrheit, wer will nur ein Geschäft machen, womit kann ich meinem Pferd sogar schaden, was benötigt mein Pferd wirklich.. Fragen über Fragen. Dazu kommt dann noch die Wissenschaft mit ihren neuesten Erkenntnissen, die auch noch argumentativ angeführt wird. Bleiben wir einmal bei diesem Punkt: unabgängig davon, daß für Werbezwecke mit der Wissenschaft häufig Mißbrauch getrieben wird (berühmtestes Beispiel ist die Zuckerindustrie), wußten Sie, daß 60% der medizinischen Erkenntnisse, für die der Nobelpreis (immerhin die höchste wissenschaftliche Auszeichnung!) vergeben wurde, innerhalb von nur 10 Jahren von derselben Wissenschaft widerlegt wurden? Die Wissenschaft hat historisch betrachtet, das muß man objektiv zugeben, neben geleisteten Fortschritten auch die Geschichte der menschlichen Irrtümer geschrieben. Insofern kann der „neueste Stand der Wissenschaft" möglicherweise auch nur der „neueste Stand des Irrtums" sein. Ich

Der neueste Stand der Wissenschaft kann auch der neueste Stand des Irrtums sein !

will nicht ihren Glauben an die Wissenschaft zerstören, im Gegenteil, ich selbst habe stets mit Begeisterung wissenschaftlich gearbeitet. Und habe mich auch schon geirrt, allerdings kein Problem damit gehabt, dies auch zuzugeben.

Die Ernährungsphysiologie ist eine Wissenschaft wie jede andere und seitdem sie die Nahrung auseinandergenommen hat, d.h. Ernährung als Zufuhr chemischer Substanzen sieht, hat sie auch den Weg beschritten die Nahrung zu verändern, „besser" zu machen. Ob eine Veränderung etwas wirklich verbessert, das sieht man unschwer am Effekt. Hier genau muß sich die Ernährungsphysiologie aber unbequemen Fragen stellen: seitdem sie damit begonnen hat, die Nährstoffversorgung rein chemisch-materialistisch als Zufuhr von Einzelstoffen wie Energie, Eiweiß, Mineralstoffe etc. zu sehen, seitdem bestehen mehr widersprüchliche Ansichten über die notwendige Zufuhr, als es überhaupt erforschte Nährstoffe gibt. Sie glauben das nicht? Verständlich, wieso sollten Sie mir glauben. Müssen Sie auch nicht, sondern ich fordere Sie auf, Ihren gesunden Menschenverstand zu benutzen und sich ihr eigenes Urteil aus den folgenden Tatsachen zu bilden: der Ernährungsexperte Dr.Atkins hat wissenschaftlich bewiesen, daß Sie persönlich täglich 100-150 g Eiweiß brauchen, der Topexperte Dr.Haas dagegen ebenso wissenschaftlich begründet, 35 g seien für Sie ideal, andere bedienen sich der Formel 1g Eiweiß pro kg Körpergewicht und wieder andere raten zu nur 0,5g pro Kilogramm Körpergewicht. Wem wollen Sie glauben?

Wie erklärt die Wissenschaft, und das ist eine ganz besonders unbequeme Frage, daß trotz aller bahnbrechender Forschungen, die Häufigkeit von Dickdarmkrebs in Deutschland von 1960 bis heute um 80% gestiegen ist, ja daß diese Krebsart mittlerweile das höchste Risiko trägt. Wie erklärt die Wissenschaft, daß die deutsche Gesellschaft für Ernährung (ein Expertenkomitee) Milch für einen sehr wichtigen Bestandteil der täglichen Nahrung hält und die amerikanische Heart Association dagegen dazu rät, den Milchkonsum drastisch zu reduzieren? Soviel Widerspruch wie in den Empfehlungen der Ernährungsexperten herrscht nicht einmal in der Politik und das will etwas heißen.

Neben dem wissenschaftlichen Chaos, mit dem der Ratsuchende überschwemmt wird, kommen noch teilweise radikale, ideologisierte Ansichten einiger Ernährungsfanatiker. Wer in diesem Dschungel der Expertenmeinungen nicht mehr weiß, wem er noch glauben und vertrauen soll, dem kann ich nur raten, sich ruhig hinzusetzen und darüber nachzudenken, daß der Mensch seit Jahrtausenden überlebt hat. Ein Blick in den Spiegel und ruhiges Nachdenken zeigt, was der Mensch essen sollte: seine Hände eignen sich großartig zum Obstpflücken (sein aufrechter Gang ebenso), zum Aussortieren von (Gemüse-) Blättern, zum Aufnehmen von Samen. Sein bewegliches Unterkiefer, das Fehlen von Reißzähnen, die Oberfläche der Backenzähne demonstrieren, daß der Mensch von Natur aus auf Früchte und Pflanzenkost eingerichtet ist. Dasselbe wird durch seinen Magen-Darmtrakt bewiesen. Sein Darm ist zwölfmal so lang wie sein Körper, seine Magensaftproduktion schwächer als die eines Fleischfressers, dessen Darm nur dreimal solang wie der Körper ist.

Auch wenn eine Hochglanzbroschüre der CMA Ihnen zu mehr Fleischkonsum rät, das Naturgesetz Ihres Körpers zeigt Ihnen, was Sie von Natur aus essen sollten und entsprechend vertragen. Je mehr Experten mit widersprüchlichen Ansichten auf uns einreden, umso wichtiger wird es, sich auf Naturgesetze zu besinnen und nicht heute blind Botschaften zu glauben, die sich morgen vielleicht als bedauerlicher Irrtum herausstellen, für Sie oder Ihr Pferd zwischenzeitlich aber möglicherweise tödlich waren. Sie haben dann zwar vielleicht der Wissenschaft gedient, aber vermutlich sind Sie der Ansicht, die Wissenschaft solle zunächst Ihnen dienen, da es immerhin ihre Steuergelder sind, die den wissenschaftlichen Fortschritt zum großen Teil finanzieren.

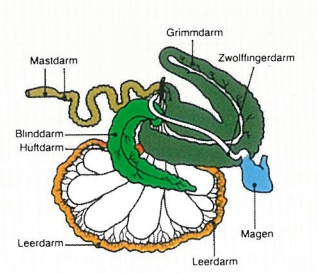
Was die Pferde betrifft: zunächst hat die Natur uns die Pferde bewahrt, dann waren es unsere Vorfahren, die diese Tiere domestizierten, mit ihnen erfolgreich die Felder bestellten und auch in den Krieg zogen, die damit Distanzen überwanden und zu dieser Zeit noch keine Hochglanzprospekte der Firma xy hatten, keinen Internetanschluß und keine Zeitschriftenwerbung. Sie hielten die Pferde ausschließlich auf Basis der von Generation zu Generation weitergegebenen Erfahrung.

Die kann nicht ganz schlecht gewesen sein, denn wie gesagt, die Pferde wären ansonsten längst ausgestorben. Das ist zwar nicht die neueste wissenschaftliche Erkenntnis, aber ein logischer Schluß bezüglich der Qualität der Haltungsbedingungen der Pferde bei unseren Ahnen. Wenn man zudem bedenkt, daß zu Beginn des Jahrhunderts in Bayern z.B. nur ein einziger Tierarzt für Millionen von Tieren zuständig war(so klein ist Bayern auch wieder nicht) und unter diesen sehr eingeschränkten therapeutischen Möglichkeiten (es gab damals auch noch kein Buscopan, keine Hyaluronsäure und kein Cortison) die zu diesem Zeitpunkt enorme Anzahl von mehreren hunderttausend Pferden (es gab damals noch keine Autos, insofern war die Anzahl der Pferde sehr hoch) überlebt haben, so spricht dies für die damalige Kenntnis bezüglich für Pferde geeignete Haltungs- und Fütterungsformen. Unsere Altvorderen hatten zwar noch keine Kenntnisse über Enzyme des Verdauungstraktes, sie wußten auch noch nichts über Mineralstoffe, verdauliches Eiweiß und Rohfaser, aber sie wußten offensichtlich aus praktischer Erfahrung, wie Koliken oder sonstige Erkrankungen erfolgreich vermieden werden konnten. Der **Verdauungsapparat** eines Pferdes ist **über Jahrtausende derselbe geblieben**, von diesem Blickpunkt aus sind die schnell wechselnden **„Moden" für Futtermittel nicht nachvollziehbar.** Waren es bis vor kurzem noch die Pellets, die unseren Pferden zu mehr Leistung und besserer Gesundheit verhalfen, so ist derzeit das Müsli der Hit.

Hafer und Heu, die Futtermittel, mit denen unsere **Vorfahren** das **Kulturgut Pferd über** die **Jahrtausende** für uns **erhalten haben**, werden entweder totgeschwiegen oder geraten sogar mit aktiver Desinformation in die Kritik. Natürlich haben sich die Lebensbedingungen für unsere Pferde massiv gewandelt und ebenso unbestritten haben sich die Böden entsprechend unseren modernen Bedingungen gewandelt, die Erntemethoden sowie die industrielle Verarbeitung sich geändert, nur eines hat sich dem Wandel erfolgreich entzogen: die Naturgesetze des Verdauungstraktes sind unverändert dieselben geblieben. Und jeder Verstoß dagegen muß vom Pferd mit gesundheitlichen Konsequenzen oder mit Einschränkungen in seiner Leistungsfähigkeit gebüßt werden. Wer ein gesundes und leistungsfähiges Pferd für seinen Sport haben will, muß ebenso wie derjenige, der „nur" seiner Verantwortung für sein Pferd gerecht werden will, lernen, die Expertenmeinungen zumindest auf ihren Einklang mit den Naturgesetzen hin zu überprüfen.

Dafür muß man die **Naturgesetze kennen** und deshalb können wir es Ihnen nicht ersparen, sich den Verdauungstrakt Ihres Pferdes im Interesse Ihres Pferdes und seiner Leistungsfähigkeit genau anzusehen.

Der Verdauungstrakt eines Pferdes



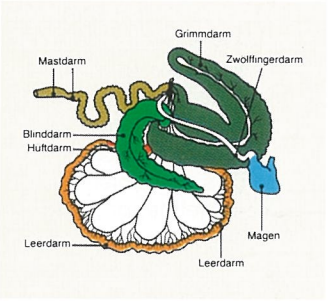
Schematische Darstellung des Verdauungstraktes

	Bezeichnung	Funktion	Dauer der Passage	Fassungsvermögen
A	**Kopfdarm** Maulhöhle, mit Zähnen und Speicheldrüse	Zerkleinerung Einspeichelung	Rauhfutter 40 min / kg Krippenfutter 10 min / kg	
	Speiseröhre	Abschlucken 12 sec		
B	**Magen** pH-Wert 5,6 - 5,9	Beginn der eigentlichen Verdauung, bakteriell mit Pepsin und Salzsäure	1 bis 5 Stunden	Magen 8 - 10 % — 10 - 23 Liter
C	**Dünndarm** pH-Wert 6,0 - 7,4	enzymatische Verdauung von Zucker, Stärke, Fett, Eiweiß	nur 1,5 Stunden	Dünndarm 28 - 30 % — 55 - 70 Liter
	Zwölffingerdarm Leerdarm Hüftdarm	Aufnahme der dabei entstehenden Spaltprodukte		
D	**Dickdarm**			Dickdarm 60 - 62 % — 110 -180 Liter
	Blinddarm pH-Wert 6,5 - 7,5	bakterielle Verdauung der strukturierenden Futtermittel wie z.B. Heu; Energiegewinn aus flüchtigen Fettsäuren	15 bis 20 Stunden	
	Grimmdarm pH-Wert 6,0	Wasserresorption, Funktion als Wasser- und Elektrolytspeicher	18 bis 24 Stunden	Gesamttrakt 100 %
	Mastdarm	Ausscheidung der Kotballen		

Nahrungsaufschluß und Resorptionsorte im Verdauungstrakt

Ort	Nährstoff (Futtermittel)	Stoffwechselmetabolite
Magen	**Zucker, Stärke, z.T.Proteine** (Getreide)	Milchsäure, kurzkettige Fettsäuren
Dünndarm	**Zucker,Stärke,Eiweiß,Fette,** (Getreide,Fette,Melasse)	**Glucose,** Fructose, **Aminosäuren, Fettsäuren**
Dickdarm	**Zellulose,Hemizellulosen, Pektine** (Rauhfutter,Melasseschnitzel)	Milchsäure, flüchtige Fettsäuren, Mikrobeneiweiß, Vitamine

Häufige medizinische Bezeichnungen für einzelne Teile des Verdauungstraktes
Speiseröhre - Ösophagus • Zwölffingerdarm - Duodenum • Leerdarm - Jejunum
Hüftdarm - Ileum • Blinddarm - Caecum • Grimmdarm - Colon



Um die von der Natur vorgegebenen Ernährungsansprüche eines Organismus kennenzulernen ist es unerläßlich, die Funktionen des Verdauungstraktes eingehender darzustellen, denn daraus können diese natürlicherweise vorgegebenen Anforderungen an Futterart, Futtermenge und Häufigkeit der Fütterungen erkannt werden.

Futteraufnahmeverhalten

In einer Zeit, in der Pferde nur noch zu Sportzwecken oder als Freizeitpartner dienen, einer Zeit, die besonders reich an „Experten" ist, einer Zeit, in der die „neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse" und deren Umsetzung und die „Rückkehr zur Natur" deutlich auseinanderdriften und der Pferdehalter täglich mit den widersprüchlichsten Meinungen überschüttet wird, in einer Zeit, in der in einigen Ställen Pferde auf Einstreu stehen, nur noch zweimal am Tag Krippenfutter bekommen und dazu einmal täglich etwas Heu oder Stroh, andererseits im Nachbarstall um die Ecke die Gruppenhaltung mit 4-maliger Kraftfutterzuteilung und stets freiem Zugang zu Rauhfutter angeboten wird, da wird es Zeit, sich einmal mit dem Innenleben eines Pferdes zu befassen. Nur so ist es möglich, sich in diesem Dschungel an Meinungen und Überzeugungen zurechtzufinden und mit dem gesunden Menschenverstand Entscheidungen fällen zu können.
Das Pferd hat ein sehr stark selektives Nahrungsaufnahmeverhalten. Geruch und Geschmack des angebotenen Futters bestimmen neben dem Hungergefühl wesentlich die Nahrungsaufnahme. Stress, Krankheit, übermäßige Leistungsanforderung wirken depressiv auf das Futteraufnahmeverhalten. Die häufig gehörte Ansicht, ein Pferd würde so natürlich empfinden, daß es nur der Gesundheit zuträgliche Futtermittel aufnähme, ja daß die Vorliebe für ein bestimmtes Futtermittel geradezu ein Hinweis auf die Notwendigkeit der Verfütterung darstelle, stimmt nur eingeschränkt.

Der Wohlgeschmack eines Futters ist für ein Pferd ebenso wie für uns oft wichtiger als seine „wertvollen" Bestandteile. Neben Gras (das ist nun ein natürliches Futtermittel) ist Melasse ein bei Pferden heißgeliebter Futterbestandteil. Ein Grund übrigens, weshalb die meisten industriell hergestellten Futtermittel mit Melasse angereichert werden. Melasse ist ein Produkt der industriellen Zuckergewinnung, ist mit Sicherheit kein für Pferde natürliches Futtermittel, ist als Zucker auch nicht als besonders „gesund" einzustufen und ist ein besonders schnell verderblicher Futterinhaltsstoff; die Aufzählung an dieser Stelle soll nur darauf hinweisen, daß ähnlich wie Kinder auch die Pferde ernährungsphysiologisch keineswegs nötige Futterstoffe dennoch begeistert verzehren.

Stallhaltung verändert Freßverhalten

Es ist also nicht unbedingt Beweis für die besonders gesundheitsfördernde Wirkung eines Futters, wenn ein Pferd sich mit Begeisterung darauf stürzt. Meist steckt dahinter nur der Geschmack oder der Umstand, daß bei unserer Stallhaltung das natürliche Freßverhalten unmöglich zu erhalten ist. Pferde würden in der Steppe etwa 16-18 Stunden des Tages mit Fressen zubringen. Weidepferde tun dies auch und fressen hierbei bis zu 50 kg Gras, das unter diesen Bedingungen mit sehr viel Bedacht ausgesucht wird.

Stallhaltung bedeutet, daß dieses natürliche Futteraufnahmeverhalten unmöglich gemacht wird. Eine 2-malige Kraftfuttergabe und hinzu eine vielleicht sogar nur einmalige Heufütterung entspricht nicht einem Lifestyle von 18 Stunden Fressen.

Bei Versuchen an Pferden unter Stallhaltung stellte sich heraus, daß sie am liebsten ihr Krippenfutter auf etwa 10 Mahlzeiten täglich aufteilen und dabei nie mehr als etwa 200 g - 400 g pro Mahlzeit fressen würden.

Weniger ist mehr

Dieser Punkt ist sehr bedeutsam, denn die Verfütterung zu großer Krippenfuttermengen pro Portion ist die Ursache für massive Beeinträchtigungen des Verdauungstraktes in der täglichen Fütterungspraxis. Davon später mehr. Heu würden sie ständig fressen, wobei etwa 50% der Heuaufnahme am liebsten nachts erfolgt. Gute Nachrichten für Pferdepfleger kann man hier nur sagen, denn die wären, wollten wir dem natürlichen Lifestyle der Pferde bei unserer Boxenhaltung im Rahmen dieser natürlichen Vorgaben nachkommen, ständig nur mit Futtereimer und Heu unterwegs. Es gilt mit Sicherheit immer die Gradwanderung zwischen der Notwendigkeit der Futtergestaltung aufgrund der natürlichen Vorgaben des Organismus Pferd einerseits, und dem Personalaufwand seitens des Stallbetreibers andererseits zu gehen und beiden dennoch so gerecht als irgend möglich zu werden.

Abschnitte des Verdauungstraktes

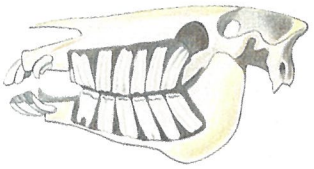
Zunächst wird beim Pferd mit den Nüstern der Geruch des Futters ermittelt, anschließend dieses Futter mit den hochempfindlichen Lippen abgetastet und nach dieser Prüfung aufgenommen. Da die Oberlippe des Pferdes ständig das Futter taktil untersucht, wird es bewegt. Verdorbene, verschimmelte Futtermittel geben dabei zum Teil Schimmelsporen ab und da das Pferd wiederum mit den Nüstern dicht am Futter ist und im Gegensatz zum Rind ein trockenes Maul hat, geraten diese Pilzsporen ungehindert in die Luftwege und führen zum Auftreten von Allergien.

A Kopfdarm Maulhöhle

Das in die Maulhöhle gelangte Futter wird zwischen den Zähnen im wahrsten Sinne des Wortes zermalmt. Durch die rauhe Oberfläche der Pferdezähne - sie sind sehr breit und höckrig- wird diese extreme Zerkleinerung des Futters während des Kauprozesses erreicht. Heu z.B. wird in Teilchen von max. 2 mm Durchmesser und 1-4 mm Länge zerkleinert, bevor es abgeschluckt wird.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß diese Tatsache nicht dazu verleiten sollte, dem Pferd von Haus aus vermahlene oder zu klein geschnittene Futtermittel zu verfüttern. Diese werden kaum gekaut und zum Teil nur zerdrückt abgeschluckt, wie Siebanalysen nach Verfütterung von Alleinfutter- oder Trockengrünpellets und Häcksel unter 1cm Länge ergaben. Verdauungsbeschwerden sind hier die Folge.

Daß die Zähne eines Pferdes gesund sein müssen um ihre Kaufunktion erfüllen zu können,



Maulhöhle

soll hier der Vollständigkeit halber auch angesprochen sein. Regelmäßige Gebisskontrolle durch einen Fachmann ist kein Luxus, sondern für jeden verantwortungsvollen Pferdehalter eine Selbstverständlichkeit. Schon bei jungen Pferden, die im Zahnwechsel wesentlich häufiger Probleme haben als man vielleicht annehmen möchte (Zahnkappen, Wolfszähne etc.), und natürlich bei Pferden mit Gebißanomalien müssen die Zähne häufiger kontrolliert werden.

Heuaufnahme

Um 1kg Heu fressen zu können, benötigt ein Pferd 40-50 Minuten Zeit. Pro Minute erfolgen dabei 60-80 Kauschläge des Gebisses, d.h. der Verzehr von nur einem kg Heu erfordert allein 2800 bis 3500 Kauschläge. Dabei werden etwa 5 kg Speichel aus den Speicheldrüsen abgegeben. Die Speichelsekretion des Pferdes erfolgt nämlich nur mechanisch bei jedem Kauschlag, insofern ist die Speichelmenge umso größer, je länger gekaut wird.

Der Speichel des Pferdes enthält zwar keine Enzyme, aber Puffersubstanzen, die wichtig für eine störungsfreie Magenverdauung sind. Pro kg Kraftfutter benötigt ein Pferd nur 10 Minuten Freßdauer, entsprechend nur 600-1000 Kauschläge und es wird bedeutend weniger Speichel produziert (nur rund 1kg).

Rauhfutterarme Rationen

Fütterungen, die wenig Rauhfutter enthalten und überwiegend aus Krippenfutter bestehen, ziehen neben der Konsequenz einer verminderten Fressdauer (was zu mehr Langeweile mit den daraus resultierenden psychischen Folgen eines in Boxenhaltung untergebrachten Pferdes führt), zusätzlich eine stark verringerte Speichelproduktion nach sich.

Der Speichel des Pferdes hat primär zwei wichtige Funktionen:

1. die flüssig-schleimige Durchsetzung des Futterbreis, was dessen Abschlucken erleichtert und die Gleitfähigkeit in der Speiseröhre erhöht und somit Verletzungen der Speiseröhre minimiert.

2. der Speichel dient im Magen als biologische Puffersubstanz und neutralisiert das, bei der Magenverdauung entstehende, saure Endprodukt der Milchsäuregärung. Je weniger Speichel gebildet wird, desto weniger Puffer ist vorhanden und

Futtermittel / kg			Anzahl der Kaubewegungen		Speichelbildung in kg	
	kg	Tagesmenge	kg	Tagesmenge	kg	Tagesmenge
Heu	1 kg	7 kg	2.800 - 3.500 kg	19.600 - 24.500	4,5 - 5,5 kg	31,5 - 38,5 kg
Krippenfutter (Hafer,Pellets)		4 kg	ca. 800 kg	ca. 3.200	1 - 1,2 kg	4 - 5 kg

desto trockener und fester ist zudem der Mageninhalt (Pellets z.B. quellen bei Flüssigkeitszugabe teilweise extrem auf, wie man im Wasserglas unschwer erkennen kann). Auch die Durchdringung des Magenbreis mit Verdauungssäften ist somit vermindert und es kommt in der Folge häufiger zu Störungen der Magenverdauung.

Heu zuerst

Wenn in alten Büchern zur Pferdehaltung empfohlen wird, den Pferden vor der Getreidefütterung zunächst Heu zu füttern, dann macht diese ehemals aus Beobachtung der Pferde entstandene Empfehlung auch unter dem Blickwinkel der wissenschaftlichen Erkenntnisse heute noch Sinn und kann keineswegs als „überholt" abgetan werden. Zu kurze Kautätigkeit, verbunden mit mangelnder Speichelsekretion nach Getreide-/Krippenfuttergabe bewirkt unzureichende Durchsaftung des Futters, schnelle und hohe Magenfüllung bei verminderter pH-Wert-Senkung im Magen (erhöhtes Risiko für Geschwüre) und zieht auch in den, dem Magen folgenden, Dünn- und Dickdarmabschnitten gesundheitliche Risiken nach sich, auf die ich später im Einzelnen eingehen werde.

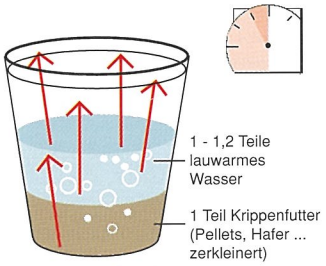
Wenn, wie in der Praxis vielfach zu sehen, Pferden kein Heu vor den Krippenfuttergaben angeboten wird, bzw. teilweise Heu gar nicht mehr oder nur noch einmal am Tag gefüttert wird, so hat dies nicht nur für den Dickdarm schädliche Auswirkungen, sondern die Probleme beginnen bereits in der Maulhöhle mit Beginn der Speichelbildung und ziehen sich über den Magen mit seinen eventuellen Geschwüren wie ein roter Faden durch den gesamten Verdauungstrakt.

A Kopfdarm Speiseröhre

Nach hoffentlich gründlich, mit gesunden Zähnen erfolgtem Kauen und Einspeicheln des Futters in der Maulhöhle, wird der Bissen durch Andrücken des Zungenrückens in den Racheneingang geschoben. Innerhalb von etwa 12 Sekunden passiert der Futterbrei die Speiseröhre, wobei er vor dem Mageneingang kurz in einer Erweiterung der Speiseröhre verweilt.

Zahnoberfläche / Kaufläche

Stark quellende Futtermittel werden in diesem Bereich schnell zum Problem, als sie zur Schlundverstopfung führen können. Insbesondere unzureichend aufgeweichte Rübenschnitzel sind gefährlich, aber auch andere Futtermittel mit hohem Quellvermögen.



Quelltest

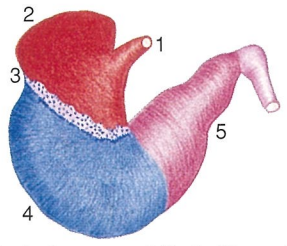
An dieser Stelle ein praktisches Experiment für Sie zuhause: wenn Sie sehen wollen, wie schnell ein Futter quillt und eventuell vor dem Mageneingang zu Verstopfung führt, bzw. wie fest oder locker ein Futter im Magen liegen wird, dann geben sie einen Teil zerkleinerter Pellets, Hafer, oder was immer Sie an Krippenfutter einsetzen, in ein Wasserglas und entsprechend der Speichelmenge, die bei Krippenfutter sezerniert werden, 1 bis 1,2 Teile lauwarmes Wasser dazu. Nach ca. 5 Minuten entspricht der Quellzustand dem vor dem Mageneingang, nach etwa 1/2 Stunde können Sie unschwer erkennen, wie fest oder locker Ihr Krippenfutter im Magen Ihres Pferdes liegt.

Schleimhautverletzungen der Speiseröhre sind bei Verfütterung von Gerste möglich. Da die Schale der Gerste glashart ist, darf sie auch aus diesem Grund weder ganz noch angequetscht verfüttert werden, sondern sollte, wenn überhaupt, nur fein geschrotet als Futtermittel verwendet werden.

B Magenverdauung

Mit der Magenverdauung beginnt der eigentliche Verdauungsprozess.

Der Pferdemagen ist überraschend klein. Sein Fassungsvermögen von nur etwa 18 Litern (10-23 Liter max. im Vergleich zum Fassungsvermögen des Dickdarms von immerhin insgesamt etwa 130 Litern) entspricht den Anforderungen des ehemaligen Steppentieres Pferd. Dieses fand in seiner natürlichen Umgebung kaum konzentrierte Futtermittel, die eine große Kapazität von Magen und Dünndarm erforderlich gemacht hätten. Es verbrachte im Gegenteil viele Stunden des Tages



1 Speiseröhre
2 kuppelf. Blindsack
3 Kardiadrüsenregion
4 Fundusdrüsenregion
5 Pylorusdrüsenregion

Pferde-Magen

mit der ständigen Aufnahme kleiner Portionen pflanzlicher und rohfaserreicher Nahrung.
Entsprechend ist auch der Magen unserer Sportpferde nach wie vor auf die ständige Aufnahme kleiner Futtermengen eingestellt. Der L-förmige Pferdemagen besteht aus verschiedenen Regionen. Aus der Speiseröhre gelangt der Futterbrei zunächst in einen kuppelförmigen Blindsack, in dem keine Verdauungssäfte abgesondert werden, sondern in dem ausschließlich mikrobielle Umsetzungen stattfinden. Leicht abbaubare Kohlenhydrate (Zukker, Stärke) und teilweise Proteine werden hier zunächst mikrobiell angegriffen. Dabei entsteht (neben anderen Abbauprodukten wie flüchtigen Fettsäuren und Gasen) auch Milchsäure.

Nur eine ausreichende Durchmischung des Mageninhalts mit Magensaft gewährleistet nachfolgend eine störungsfreie Verdauung.

Dies gelingt natürlich nicht bei:
- **zu geringer Magensaftproduktion** (z.B.wegen vermehrter physischer oder psychischer Belastung unmittelbar nach dem Füttern
- **zu großen Futtermengen**
- **bei Verkleisterung** (Weizen, Roggen)
- **zu hastiger Futteraufnahme**
- **zu hoher Trockensubstanz** des Mageninhaltes wegen unzureichender Einspeichelung (hohe Krippenfuttermengen)
- **sehr hohem Quellvermögen** des Futters

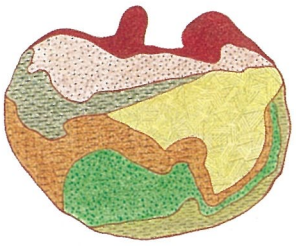
Hierbei kann es im Magen wegen der damit verbundenen erhöhten Gasentwicklung (die bakteriellen Umsetzungen werden wegen Mangel an Magensaft nicht ausreichend unterbrochen) zu ernsten Fehlgärungen bis hin zur Zerreißung des Magens kommen.

Je mehr Kohlenhydrate (Zukker, Melasse, Stärke aus Getreide z.B.) im Futterbrei vorhanden sind, umso mehr Milchsäure wird gebildet und umso wichtiger ist die Pufferwirkung ausreichender Speichelmengen (s.o.) um die Bildung von Magengeschwüren und ein Aufgasen des Magens zu verhindern. Magensäfte (Pepsin, Salzsäure) werden erst in der Fundus- und Pylorusregion des Magens gebildet und an den Mageninhalt abgegeben, wodurch die mikrobiellen Umsetzungen abgebrochen werden.

Der Pferdemagen wird aufgrund seiner Lage schichtweise gefüllt. Der Magensaft greift deshalb zunächst nur die nahe an der Wand gelegenen Schichten des Mageninhaltes an, erst am Magenausgang erfolgt eine umfassende Durchmischung aufgrund der dort stärkeren Kontraktionen.

Mögliche Störungen der Magenverdauung:

Futtermittel	Störung	Gefahr
übergroße Menge / hastige Futteraufnahme	mangelhafte Durchsetzung mit Magensaft	Gasbildung infolge vermehrter bakterieller Umsetzung, evtl. Ruptur der Magenwand
zu hoher Anteil an schwer verdaulicher Stärke	übermäßige Milchsäurebildung	Magengeschwüre
verkleisternde Futtermittel z.B. Weizen, Roggen	bakterielle Fehlfunktionen	Gasbildung bis Magenruptur
verdorbenes Futter	überschießende Vermehrung von Mikroorganismen (Hefen u.Bakterien)	Gasbildung



Schichtaufbau des Pferdemagens

Störungen der Magenverdauung führen beim Pferd wie beim Menschen zu Magengeschwüren. Diese sind übrigens beim Pferd keineswegs so selten zu finden, wie der eine oder andere Pferdehalter vielleicht annehmen mag. Sie werden lediglich seltener diagnostiziert, da Pferde stummer leiden als der Mensch.

In einer an Ponys durchgeführten Untersuchung der Univ. Hannover (Prof.Coenen 1990/1992) wurde über einen Zeitraum von 3 - 8 Wochen einer Gruppe nur Heu gefüttert, einer anderen Gruppe im selben Zeitraum ein Mischfutter (Alleinfutter) für Pferde. Nach diesem Zeitraum wurden die Mägen untersucht und dabei festgestellt: von den Ponys, die über den Versuchszeitraum nur mit Heu gefüttert wurden, hatte kein einziges Defekte der Magenschleimhaut. Von den mit Alleinfutter ernährten Ponys hatten dagegen über diesen kurzen Zeitraum bereits nahezu 2/3 größere Defekte und Läsionen der Magenschleimhaut.

Das bedeutet für die Praxis:

1. vor der Kraftfutterfütterung **Heu füttern**, am besten 10 Min. bis 1/4 Stunde vorher.

2. die **Krippenfuttertagesmenge** auf mehrere kleine Mahlzeiten aufteilen, wobei je nach Stärkegehalt nie mehr als 250-400 g / 100 kg Körpergewicht gegeben werden sollten.
Demnach wäre die äußerste Menge pro Mahlzeit bei einem 600 kg schweren Pferde 1,5 kg bei Verfütterung von Getreidemischungen aus stärkereichen Getreiden (Mais und Gerste).
Bei **Hafer** könnte im Maximum pro Mahlzeit demselbem 600 kg - Pferd 2,4 kg gefüttert werden. In der Praxis werden diese Mengen wegen der teilweise nur zweimaligen Fütterung der Pferde mit Krippenfutter häufig überschritten.

3. ausreichende **Ruhe** nach der Fütterung (mindestens 1/2 - 1 Stunde)

4. **Ruhe im Stall** allgemein sowie Vermeiden von Unruhe und Aggression untereinander (Futterneid) und hastiges Fressen durch z.B. Anbringen von Sichtschutz zum Boxennachbar im Bereich der Futterkrippe.

C Dünndarmverdauung

Im Idealfall verläßt ein von Pepsin und Magensäure gut durchsafteter, lockerer und in seiner Stärke bereits vorverdauter Futterbrei den Magen und kommt in den Dünndarm. Zu Beginn des Dünndarms mündet etwa 15 cm nach dem Magenausgang die Bauchspeicheldrüse und der Lebergang in den Zwölffingerdarm (1.Teil des Dünndarms).

Die Bauchspeicheldrüse des Pferdes weist im Vergleich zu uns und anderen Tierarten (z.B. Hund) eine recht geringe Aktivität an Enzymen (fettspaltende, stärkespaltende und eiweißspaltende) auf. Dafür ist das Bauchspeicheldrüsensekret sehr reich an Alkalien (Laugen), um den sauren Magensaft zu neutralisieren. Über den Lebergang wird ständig Galle in den Dünndarm eingeleitet; da das Pferd keine Gallenblase hat, wird die Galle kontinuierlich und nicht stoßweise abgegeben. Hinzu kommt noch die Abgabe von Dünndarmsaft aus den Drüsen der Schleimhaut.

Die Passagegeschwindigkeit des Futterbreis im Dünndarm ist mit 20 cm pro Min. relativ hoch, d.h. der Aufenthalt im Dünndarm ist trotz seiner Länge von ca. 20 m nach spätestens 1,5 Stunden beendet. In dieser kurzen Zeit müssen die gesamten enzymatischen Verdauungsvorgänge abgeschlossen sein, ansonsten geraten unverdaute Nahrungsbestandteile in den Dickdarm, was erhebliche gesundheitliche Gefährdungen in Form von Verdauungstörungen nach sich ziehen kann. Die enzymatischen Prozesse im Dünndarm sind an einen bestimmten pH-Wert gebunden, d.h. um störungsfrei ablaufen zu können, ist eine begrenzte Säurekonzentration Voraussetzung. Kommt in den Dünndarm aus dem Magen ein zu hoher Anteil an leicht fermentierbarer Stärke

Der pH-Wert im Dünndarm hängt ab von:

1. der Abpufferung der Magensäure durch ausreichende Sekretion von Lauge (Natriumhydrogencarbonat) aus der Bauchspeicheldrüse.
2. dem Stärkegehalt des Nahrungsbreis.

(Getreide), so wird auch dort vermehrt Milchsäure gebildet, was den Dünndarminhalt absäuert. Unter einem pH-Wert von 6 (die körpereigenen Enzyme

arbeiten am besten bei einem pH-Wert von 7-7,5) ist der enzymatische Abbau in Frage gestellt. Wegen der Absäuerung steigt auch die Gefahr der Schleimhautschäden (Geschwürneigung), gleichzeitig werden von den Mikroorganismen vermehrt Gase produziert.

Bei ungestörter Dünndarmverdauung sind folgende Bedingungen erfüllt:

1. der pH-Wert steigt im Dünndarmverlauf von 6,o im Zwölffingerdarm (Anfangsteil des Dünndarms mit Einmündung des Pankreasganges) auf 7,4 im Endteil des Dünndarms (Ileum) kontinuierlich an.

2. bei normalem Anstieg des pH-Wertes wird die höchste enzymatische Aktivität der Verdauungsenzyme gewährleistet, bis zum Ende des Dünndarms sind 95% der Stärke abgebaut und über die Dünndarmzotten als Glucose resorbiert, ebenso sind 65% des Getreideeiweißes und über 90% des Futterfettes abgebaut und resorbiert.

Störungen der Dünndarmverdauung

Welche Konsequenzen haben Störungen der Dünndarmverdauung? Enzymatische: mangelnder Stärkeaufschluß führt zu pH-Wert-Abfall, dies wiederum zu vermehrter Gasbildung im Dünndarm (Koliken) und zum Übergang unverdauter Stärke in den Dickdarm. Dort kommt es ebenfalls zu vermehrter Gasbildung (Koliken) und zur Bildung von saurem Kot.
Verbunden sind diese Vorgänge mit **mangelhafter Aufnahme** von Calcium und Magnesium, den im Dünndarm resorbierten Mineralstoffen. Wegen der im Vergleich zu Hafer, dessen Stärke im Dünndarm hoch verdaulich ist (über 90%), schlechteren Verdaulichkeit von Mais und Gerste müssen diese Getreide (Verdaulichkeit der Stärke nur rund ein Drittel im Vergleich zum Hafer) in dementsprechend kleineren Portionen verfüttert werden.

D Dickdarmverdauung

Der Dickdarm ist der **Ort der Rohfaserverdauung.** Er nimmt von seiner Volumenausdehnung mehr als 60% des Gesamtverdauungstraktes ein, wobei die Aufenthaltsdauer des Verdauungsbreis im Dickdarm ein Mehrfaches derjenigen in Magen und Dünndarm beträgt. Damit zeigen die Naturgesetze des Verdauungstraktes des Pferdes sehr klar auf, welcher Futterinhaltsstoff für das Pferd von ganz **entscheidender** Bedeutung ist: die **Rohfaser**. Jeder Verstoß gegen Naturgesetze wird bestraft. Es müssen nicht immer lebensbedrohliche Strafen sein, wie z.B. **Koliken** oder **Hufrehe**.

Ekzeme sind meist ebenfalls die Folge vermehrter Gifte aus dem Verdauungstrakt, denn Gifte, das wissen wir, werden auch über die Haut ausgeschieden. Die Immunsituation eines Körpers korreliert unmittelbar mit seinem Verdauungstrakt, das wird schon dadurch dokumentiert, als sich im Darmbereich die meisten immunkompetenten Zellen des Organismus befinden.

Gesundheit und Leistungsfähigkeit eines Körpers sind nicht voneinander zu trennen, denn Gesundheit ist die Grundvoraussetzung für Leistungsfähigkeit. Aber auch der Komfort, die **Rittigkeit eines Pferdes, wird maßgeblich vom ungestörten Ablauf der Verdauungsfunktionen beeinflußt.**
Da sich die Rückenmuskulatur eines Pferdes nur dann entspannen kann, wenn sich die Gegenspieler der Rückenmuskeln, d.h. die Bauchmuskeln, entsprechend anspannen können ist klar, daß jede auch geringfügige Störung im Bauchbereich ein Pferd sehr erfolgreich daran hindern, mit schwingendem Rücken, locker und bei antrittstarkem Hinterbein arbeiten zu können. Lesen Sie hierzu unsere Leserbriefe auf den Seiten 17 und 19. Die Verdauungsvorgänge in den einzelnen Dickdarmteilen Blinddarm (Caecum) und Grimmdarm (Kolon, unterteilt in großes und kleines Kolon) sind nicht so voneinander zu trennen wie die im enzymatischen Verdauungsteil (Magen-Dünndarm).

Der Dickdarm insgesamt stellt den Ort der mikrobiellen Verdauung dar. Dort befindliche Keime übernehmen die eigentliche Arbeit der Verdauung insofern, als sie aus dem Darminhalt die Nährstoffe aus der Nahrung gewinnen, bzw. erst synthetisieren. Diese werden durch die Darmwand aufgenommen und dem Organismus zur Verfügung gestellt.

Bakterien, das ist leicht nachzuvollziehen, vermehren sich in Abhängigkeit von:

1. dem vorhandenen Nährsubstrat
2. dem pH-Wert der Umgebung
3. der evtl. Anwesenheit von Stoffen mit bakterientötender Wirkung
4. der Anwesenheit von wachstumsfördernden Stoffen

Der Wiederkäuer und das Pferd ernähren sich als reine Pflanzenfresser in ihrer natürlichen Umgebung von Gras. Das Pferd entsprechend seiner Herkunft als Steppentier allerdings nicht unbedingt auf vollfetten saftigen Weiden, darauf komme ich später noch zurück.

Für die Verdauung dieser faserreichen Nahrung benötigen Wiederkäuer und Pferde entsprechend „Gärkammern" mit einer ausreichenden Anzahl von „Verdauungshelfern für Rohfaserverdauung", das sind die Mikroben. Beim Wiederkäuer finden sich diese im Magen, d.h. der mehrhöhlige, riesige Pansen erfüllt hier die Funktion der Gärkammer, beim Pferd ist der Dickdarm Ort der Rohfaserverdauung. Die Mikroben benötigen Zeit für ihre Arbeit der Nährstoffaufbereitung und entsprechend muß sich die Passage verlangsamen, was sich in der langen Verweilzeit des Nahrungsbreis im Dickdarm auch niederschlägt.

Beträgt die Nahrungspassage im Dünndarm bei einer Gesamtlänge von 16 - 24 m insgesamt nur etwa 1-1,5 Stunden, so verbleibt der Nahrungsbrei im Dickdarm (dessen Gesamtlänge sich auf nur 7-9 m beläuft) sage und schreibe 34 - 46 Stunden. Trotz der erheblichen Länge von 16 - 24 Metern faßt der Dünndarm nur 55 - 70 Liter, der Dickdarm trotz seiner geringeren Länge hat dagegen ein Fassungsvermögen von mehr als dem Doppelten (bis 180 Ltr.). Oder in Prozent ausgedrückt: nach Volumen berechnet entfallen **mehr als 60% der Gesamtverdauung allein auf den Dickdarm**, womit eindeutig die Notwendigkeit einer ausreichenden Versorgung des Pferdes mit den dort verdauten Futtermitteln vorgegeben ist.

Rohfaser

Nun ist Rohfaser ein rein chemisch analytischer Begriff. Mit diesem Begriff werden mehrere Arten von Rohfaser belegt, dieser Begriff sagt allerdings nichts über die Verwertungsmöglichkeit und Wirkungsweise im Pferdedarm aus.

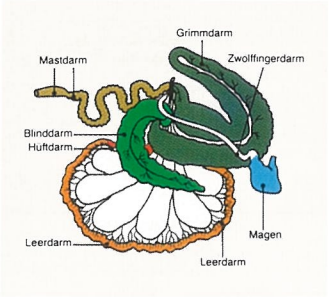
pH-Wert und Anzahl der Dickdarmsymbionten pro Gramm Darminhalt im Blinddarm des Pferdes - in Abhängigkeit des verabreichten Futtermittels

Futter	Rohfasergehalt	pH-Wert	Keime in Millionen
Rübenschnitzel	18,3 %	6,7 - 7,5	10 - 54
Heu	24,5 %	6,7	500 - 2.500
Kraftfutter	13,0 %	6,5 - 7,5	6 - 47

nach H. Meyer, 1986

Störungen der Dünndarmverdauung sind in erster Linie Störungen der Stärkeverdauung

Futter	Enzyme	Störung
zu hohe Getreidemenge bzw. schwer verdauliche Stärke	pH-Wert-Senkung mit mangelndem enzymatischem Aufschluß	Gasbildung, Übergang unverdauter Stärke in den Dickdarm



Der **Begriff Rohfaser** umfaßt summarisch alle in der Pferdefütterung vorkommenden Rohfaserarten wie: Cellulose, Hemicellulose, Lignin, Pektin. Hierüber haben wir in den letzten IWEST-NEWS bereits einen ausführlichen Artikel geschrieben (Unerklärliche Rittigkeitsprobleme, IN 3/97), sodaß ich an dieser Stelle nicht mehr auf die Einzelheiten eingehe. Nur Zellulose und Pektin können von den Darmmikroben angegriffen werden. Lignin (Holzrohfaser) nicht, sodaß Futtermittel mit einem hohen Verholzungsgrad und entsprechend **hohem Ligningehalt** für die Pferdefütterung in hohen Mengen **nicht geeignet** sind.

Stroh

Stroh ist ligninreich, ebenso sollte man wissen, daß mit zunehmendem Wachstum des Grashalmes auch dessen unverdaulicher Ligningehalt zunimmt, der leicht verdauliche Cellulosegehalt dagegen entsprechend abnimmt (Änderung der Rohfaserart mit dem Längenwachstum).
Sehr spät geschnittenes, stengeliges und blattarmes Heu (weit nach Blüte), kann somit von den Darmmikroben wesentlich schlechter angegriffen werden, ist entsprechend **schlechter verdaulich** und somit ein wesentlich schlechterer Energielieferant, als in, bzw. Ende der Blüte geschnittenes, blattreiches Heu.

Bei blattreichem, qualitativ gutem Wiesenheu erfolgt eine geordnete Dickdarmverdauung. Über die von den Darmmikroben gut angreifbare Cellulose werden dem Pferd über Stunden hinweg kontinuierlich ausreichende Mengen an flüchtigen Fettsäuren zur Verfügung gestellt.

Bei Verfütterung von Stroh ist dies nicht der Fall, denn hier erfolgt nicht nur wegen der Rohfaserart eine insgesamt ohnehin nur eingeschränkte Bildung flüchtiger Fettsäuren, sondern diese erfolgt im Gegensatz zur Fettsäurebereitstellung aus Heu nicht fortlaufend gemäßigt, sondern stoßweise. Was macht ein Pferd, das keine kontinuierliche verläßliche Energiequelle für seine Leistung hat? In etwa dasselbe wie Ihr Auto, wenn die Bezinpumpe nicht zuverläßig Kraftstoff bereitstellt: das Auto fährt nicht gleichmäßig und Ihr Pferd reagiert auf evtl. Energiemangel mit Rittigkeitsproblemen.

Dressur/Distanzpferde

Speziell Pferde, deren Sportart auf ausreichendes Angebot flüchtiger Fettsäuren angewiesen ist, weil gerade die Muskelzellen gefordert sind, die nur Fettsäuren verbrennen (das sind Dressurpferde, Distanzpferde z.B.), **können ihr Leistungspotential nicht mehr ausschöpfen**. Je nach Interieur des Pferdes kommt es dabei mitunter zu paradoxen Reaktionen. Wäre der Ursache, nämlich Energiemangel, entsprechend zu erwarten, daß die Pferde sich einfach nicht mehr bewegen, sobald Sporen und Peitsche nicht für Antritt sorgen, so reagieren ausgerechnet die leistungsbereiten Tiere mit Hektik.

Das entspricht offensichtlich (ich bin auch kein Pferd, insofern kann ich über das Gefühlsspektrum nur vermuten) einem Gefühl des Überfordertseins, wie es uns Menschen vertraut ist: das Pferd weiß, daß Leistung verlangt wird und das Pferd spürt, daß es für diese Leistung nicht die geeignete Energieart und -menge zur Verfügung hat. Die Hektik ist fertig, bzw. das Pferd sucht sein Heil in der Flucht, eine Reaktion die beim Fluchttier ganz normal und verständlich ist.

Wasserspeicherung

Neben der Energiebereitstellung ist zudem auch die Wasseraufnahme und das Wasserspeicherungsvermögen des Organismus eine Frage der Rohfaserversorgung. Die Wasseraufnahme und das Wasserspeicherungsvermögen eines Pferdes korrelieren unmittelbar mit der aufgenommenen Menge an Heu oder Stroh. Wasser dient im Organismus ebenso als Kühlflüßigkeit, wie in Ihrem Auto. Fehlt Kühlflüßigkeit, so läuft der Motor heiß. Ihr Pferd auch.

B-Vitamine sind notwendig

Neben der Bildung flüchtiger Fettsäuren stellen die Dickdarmbakterien auch Vitamine her. Dies ist eine alte Erkenntnis und man hat schon seit Jahren durch Kotuntersuchungen festgestellt, daß darin B-Vitamine vorhanden waren und zog daraus den Schluß, das Pferd würde diese B-Vitamine selbst produzieren, bräuchte sie dementsprechend nicht über die Nahrung zu erhalten. Dies weiß man heute besser:

Zum einen stellen die Dickdarmsymbionten diese Vitamine nämlich ausgerechnet nicht aus Freundlichkeit ihrem Gastgeber Pferd gegenüber her, sondern zum eigenen Ge- und Verbrauch.

Zum anderen ist heute bekannt, daß nur eine **ausreichende Anwesenheit von B-Vitaminen** die Dickdarmmikroben „startet", bzw. „belebt". Ebenso widerlegt ist die Ansicht, daß das, von den Darmbakterien ebenfalls synthetisierte Eiweiß ausreiche, um die Versorgung des Pferdes mit essentiellen Aminosäuren zu gewährleisten. Diese Ansicht findet sich in noch gar nicht so alten wissenschaftlichen Büchern zur Pferdeernährung.

Aminosäuren

Heute jedoch ist nachgewiesen, daß dieses, von den Dickdarmbakterien synthetisierte Eiweiß, nicht vom Pferd aufgenommen wird und daß ganz im Gegenteil, die Anwesenheit einzelner Aminosäuren (Eiweißbestandteile) ebenfalls für die Dickdarmsymbionten unerläßlich sind.

Ursachen für Dickdarmstörungen

1. Verstopfungen: Die Verstopfungs- bzw. Anschoppungskolik ist Folge einer übermäßigen Aufnahme schwer kaufähiger und schwer, bzw. unzureichend fermentierbarer, rohfaserreicher Futtermittel. Vermehrte Strohaufnahme ist hier entsprechend die häufigste Ursache einer Anschoppungskolik. Sie können dies auch auf dem letzten Bild auf Seite 14 erkennen: aus dem eröffneten Darm tritt gelber, fester Darminhalt aus. Stroh ist gelb und Stroh ist schwer fermentierbar. Der Täter ist identifiziert. Hat Ihr Pferd gelben, faserigen Kot, dann sollten Sie die Fütterung überdenken, denn auch wenn Sie nie dabeistehen sollten, wenn Ihr Pferd sich mit Stroh anfüllt, die Kotfarbe ist ein eindeutiger Hinweis. Leider funktioniert dieser simple, aber sehr korrekte Nachweis nicht bei Weidegang, weil selbst geringe Grasmengen den Kot immer durchschlagend grün färben.

2. Gaskoliken: ebenso wie im Dünndarm führen auch im Dickdarm unverdaute Nahrungsbestandteile zu ungeordneter Gasbildung. Schwer abbaubare Stärke (Mais- und Gerstefütterung z.B.) gerät insbesondere nach Fütterung größerer Portionen teilweise vom Dünndarm unverdaut in den Dickdarm und führt dort zu überschießenden Fermentationsvorgängen und massiver Änderung der Dickdarmflora.

3. Chronische Störung der Dickdarmflora: auch kleinere Mengen unverdauter Stärke oder Öl ändern die Dickdarmflora. Dies wird oft nicht erkannt, weil damit keine so eindrucksvollen Erscheinungen wie bei der Gaskolik verbunden sind. Diese Dysbiosen der Dickdarmflora (Dysbiose: Ungleichgewicht der Darmmikroben zugunsten pathogener Keime) sind aber nicht weniger ernst zu nehmen.

Ist zum einen damit die Leistungsfähigkeit (wegen mangelnder Energiegewinnung über die Bildung flüchtiger Fettsäuren) eingeschränkt, so ist zum anderen auch der Elektrolythaushalt beeinträchtigt. Dies sind dann meist die Pferde, die immer bei „Wetterwechsel" koliken.

Es ist aber nicht das Wetter (sonst müßte sich logischerweise der gesamte Pferdebestand dieser Wetterzone auf einen Schlag am Boden wälzen) die Ursache, sondern nur der Ausdruck einer zusätzlichen Belastung, die eine bereits vorhandene unbemerkte Gesundheitsstörung zur massiven Erkrankung werden läßt.

4. Antibiotikagabe: Antibiotika werden gegeben, um Bakterien abzutöten. Eine antibiotische Behandlung kann mitunter lebensrettend sein, insofern soll an dieser Stelle nicht das Mißverständnis entstehen, Antibiotika seien schlecht. Da Antibiotika aber wie gesagt Bakterien abtöten, werden logischerweise bei ihrem Einsatz auch Darmbakterien abgetötet.

Ernährung kranker Pferde

Deshalb ist bei einer antibiotischen Behandlung vermehrt darauf zu achten, daß die Dickdarmsymbionten gehegt, gepflegt und gefüttert werden, damit sie sich wieder erholen können. Da dies ausschließlich über die Ernährung des Hauswirtes Pferd passieren kann, bedarf die Ernährung eines kranken Pferdes ganz besonderer Aufmerksamkeit. Qualitativ bestes, blattreiches, nicht zu spät geerntetes Wiesenheu wird hier zum wichtigsten Futtermittel, denn genau das ist der Wuchsboden für die wichtigen Darmbakterien.

Endotoxine

Endotoxine (Lipopolysaccharide) sind Bestandteil der Zellwand gramnegativer Keime. Diese gramnegativen Keime gibt es auf Futtermitteln und natürlich auch im Dickdarm. Sterben die Bakterien, so werden diese Toxine frei und die Gifte werden vom Organismus aufgenommen. Insofern ist jede größere **Schädigung der Dickdarmflora** problematisch und **eventuell lebensbedrohlich**. Die zentrale Entgiftungsstelle des Organismus ist die Leber. **Leberschäden** kommen bei Pferden relativ häufig vor, die **Ursache** dafür liegt so gut wie immer **im Futtertrog**. Es nützt wenig, die Leber zu behandeln, wenn nicht gleichzeitig die Ursache erforscht und das auslösende Agens erfolgreich ausgeschaltet wird. Insofern ist bei leberkranken Pferden prinzipiell folgendes zu unternehmen:

1. **Überprüfung der Rationsgestaltung** hinsichtlich der Verträglichkeit. Hier ist sowohl die Zusammenstellung von Futtermitteln, wie auch deren Mengenverteilung auf die einzelnen Fütterungen wichtig.

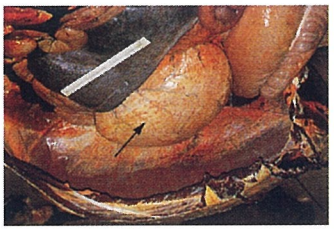
2. **Überprüfung der verabreichten Futtermittel** in Bezug auf ihre hygienische Beschaffenheit.

Abschließend zum Thema Dickdarm noch ein **wichtiger Hinweis**, der Sie sicherlich nachdenklich stimmen wird in Bezug auf den Zeitpunkt des Absetzens Ihres Fohlens:

Die volle mikrobielle Leistung des Dickdarms ist erst ab dem 8. Lebensmonat erreicht!

Hippokrates

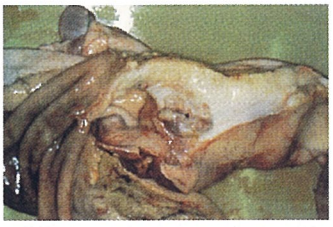
Gesundheit, Kraft und gesunde Entwicklung kommen von richtiger Ernährung. Jeder Arzt muß deshalb ein geschickter Beobachter der Natur sein. Wenn er seine Aufgabe auf rechte Weise zu erfüllen wünscht, muß er lernen, die Verhältnisse zu erfassen und zu verstehen, die zwischen Gesundheit des Menschen, seiner Kost und seinen Getränken bestehen.



Magenüberladung, eine der schmerzhaftesten und gefährlichsten Erkrankungen. Betroffene Pferde zeigen neben hochdramatischen Koliksymptomen auch erhöhte Atem- und Herzfrequenz.

Riß der Magenwand nach Magenüberladung. Ursache war die Aufnahme größerer Mengen eines Mischfutters aus Getreiden und stark quellenden Komponenten (Rübenschnitzel). Risse des Magens treten auch bei vermehrter Gasbildung auf, wie z.B. nach Aufnahme verdorbenen Futters oder verkleisterter Futtermittel (Weizen, Roggen) oder aber auch bei zu hastiger Futteraufnahme oder übergroßer Futtermengen.

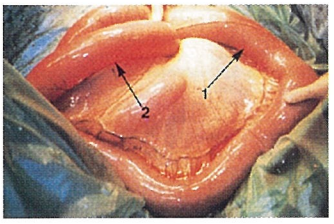
Verschiedene verstreute tiefe Magengeschwüre. In diesem Fall Folge von Arzneimittelverabreichung (hochdosiertes Schmerzmittel (Phenylbutazon) über einen längeren Zeitraum). Derartige Befunde sind in der Regel aber Folge überhöhter Kraftfuttergaben oder Verfütterung schwer verdaulicher Stärke in großen Mengen bei geringer Heufütterung.



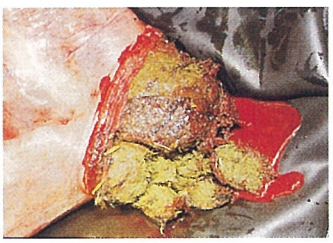
Chronische Geschwüre am Magenausgang mit ausgeprägter Narbenbildung und Verdickung der Wand. Sektionsbefund nach Tötung des Pferdes.

Bildmaterial: FN Pferdetafel 8;
Farbatlas der Pferdekrankheiten,
Knottenbelt, Pascoe,
Schlütersche Verlagsanstalt,
ISBN 3-87706-513-9;
hauseigene anatomische Zeichnungen:
Elisabeth Bader

Zwölffingerdarmgeschwür mit Blutungen und Darmwandriß. Wie beim Menschen ist auch beim Pferd neben der Fütterung oder der Einnahme von Schmerzmitteln, Stress mitunter Auslöser für derartige Geschwüre. So treten diese Geschwüre meist an Pferden im Training/Wettkampf auf, und selten bei Weidepferden. Hierzu ist zu bemerken, daß Pferde im Training, im Gegensatz zu Weidepferden, viel Getreide gefüttert bekommen, was zu vermehrter Säurebildung Anlaß gibt und insofern logischerweise Geschwüre vermehrt bei diesen Pferden auftreten.



Aufgasung des Dünndarms. Hier als Folge einer Dünndarmverengung aufgrund massiven Wurmbefalls. Häufige Ursache für Dünndarmaufgasung ist die Fütterung schwer verdaulicher Stärke und zu hoher Mengen an stärkereichen Futtermitteln pro Mahlzeit.



Verstopfung nach Anschoppung im Dickdarm als Folge vermehrten Strohfressens. Deutlich zu erkennen, wie fest zusammengebacken der Darminhalt aus dem eröffneten Dickdarm hervortritt. An der Farbe und der Faser des heraustretenden Darminhaltes ist deutlich erkennbar, daß es sich um Stroh handelt.

Verfasser:
Dr.med.vet. Dorothe Meyer

Tabellarische Übersicht von Verdauungsstörungen

Symptome	Ort der Störung	Auslöser, Ursache
Angelaufene Beine	Dünndarm, Dickdarm	Eiweißüberschuß, vermehrte Strohaufnahme, Futterunverträglichkeit
Appetitmangel	Dünndarm, Dickdarm	Säurebildung im Darmtrakt
Durchfall	Darmtrakt	Futterzusammenstellung, Rationsgestaltung, verdorbene Futtermittel
Dünn, trotz großer Futtermengen	Leber, Nieren, Energiestoffwechsel	Eiweißüberschuß im Futter
Ekzeme	Darmtrakt	vermehrte Giftbildung, Strukturmangel
Erdefressen, Holznagen	Magen, Darmtrakt	Geschwüre, Mangel an verdaulicher Rohfaser
Gallenbildung	Dünndarm, Dickdarm	Fehler im Fütterungsmanagement
Gaskoliken	Dünndarm, Dickdarm	überschießende Fermentationsvorgänge durch Fehler im Fütterungsmanagement
Glanzloses Fell	Dickdarm	zu wenig verdauliche Rohfaser (Heu)
Hornrillen	Darmtrakt	Futterzusammenstellung, Selenvergiftung
Hufflederhautentzündung, Hufrehe	Darmtrakt	vermehrte Giftbildung z.B. nach Futterumstellung, Eiweißüberschuß, Gabe verdorbener Futtermittel etc.
Koliken bei gelbem, gelbbraunem Kot	Dickdarm	Anschoppung durch schwerverdauliche Rohfaser (Stroh)
Kotwasser	Dickdarm	Rohfaserversorgung, Rationsgestaltung
Leistungsabfall	Dickdarm, Energiestoffwechsel	Futterzusammenstellung für Sportart unangepaßt
Mangelhafte Muskelbildung	Eiweißstoffwechsel	Eiweißunterversorgung, Rationsgestaltung
Nervigkeit	Darm, Leber	Ca-Überversorgung, Mg-Mangel, Eiweißüberschuß
Rückenprobleme	häufig Darmprobleme	Futterzusammenstellung, Rationsgestaltung
Starkes Schwitzen	Dickdarm	Mängel im Wasser- u. Elektrolythaushalt, Rohfaserversorgung fehlerhaft
Verlängerte Lösungsphase	Darm, Energiestoffwechsel	Rationsgestaltung
Würgen	Speiseröhre	Schlundverstopfung, quellende Futtermittel
Zähneknirschen, vermehrtes Speicheln	Magen	Magengeschwüre, Rationsgestaltung

Andere Länder-andere Sitten

Nicht jede exotische Rasse findet in unseren Breiten Ihre Heimat

Im Gegensatz zu früher finden sich heute in unseren Breiten gehäuft Pferde, die aus allen Teilen der Welt stammen, hier gearbeitet werden und dasselbe Futter vorgesetzt bekommen wie unsere Warmblüter. Das ist für diese Pferde, die in ihrer Heimat eine teilweise absolut andere Futtergrundlage hatten, mitunter sehr problematisch, sie reagieren mit Leistungsbeeinträchtigung bis hin zur Krankheit. Mit den Pferden kommen allerdings auch unterschiedliche Fütterungen und Ansichten zur „richtigen" Pferdehaltung zu uns und je mehr Ansichten kundgetan werden, umso mehr Verwirrung entsteht.

Naturbedingte Ansprüche

Pferd ist mit Sicherheit nicht gleich Pferd, denn Pferd ist einmal ein Geschöpf, dessen Verdauungstrakt seit Jahrtausenden eindeutig die von seiner Natur bedingten Ansprüche an seine Ernährung aufweist. Das ist seit Jahrtausenden in der Evolution festgeschrieben und diese Grundgesetze treffen für alle Pferde und alle Rassen zu. Dazu gehört beispielsweise der Bedarf an pflanzlicher, faserreicher Nahrung, die Länge der Nahrungsaufnahme etc.. Daneben gibt es durchaus Anforderungen, die über die Jahrhunderte der Züchtung in einem bestimmten Gebiet mit dem dort vorhandenem Nahrungsangebot zusammenhängen.

Zuchtgebiete

Nehmen wir den Araber als Beispiel: im Orient war Gerste **das** Pferdegetreide, allerdings eine uns fremde Sorte der Gerste. Im Gegensatz zu der in Europa angebauten Gerste **weist die orientalische Gerste keine glasharten Schalen** auf, die die Schleimhäute des Verdauungstraktes verletzen; auch ist ihre Verdaulichkeit bedeutend besser als die unserer Gerste. Gerste ist also keineswegs gleich

Halbe Wahrheiten

Gerste, insofern ist das einfache Übernehmen mit der Argumentation: „mein Araber verträgt keinen Hafer, weil alle Araber Gerste bekommen", nur die halbe Wahrheit. Mohammed hat zwar schon gesagt: „soviele Körner Gerste Du Deinem Pferd fütterst, soviele Sünden seien Dir vergeben"; er hat damit allerdings die im Orient übliche Gerste gemeint und wenn er das Verbringen seiner geliebten Araber nach Deutschland geahnt hätte, dann gälte der Sündenerlaß unter hiesigen Verhältnissen mit Sicherheit ausschließlich für den Hafer.

Prinzipiell ist es begrüßenswert und absolut richtig, den Pferden das zu füttern, was sie in ihrer Heimat als Futtergrundlage vorfinden. Da gehört aber dann bitte alles dazu, nicht nur das Krippenfutter, sondern auch der Weidegang. Der Araber, um bei dieser Rasse zu bleiben, entstammt der Wüste.

Natürlicher Lebensraum

Deshalb ist einzusehen, daß unsere **saftigen** Weiden für einen Araber **keinen natürlichen** Lebensraum darstellen. In der Tat haben überdurchschnittlich viele Araber, die noch dazu in Offenstallhaltung gehalten werden, in unseren Breiten massive Hautprobleme. Hauterkrankungen sind häufig die Folge vermehrter Giftbildung im Darm. Diese **Gifte** entstehen immer dann, wenn die Verdauungsabläufe gestört sind und diese Gifte werden, wie bei uns Menschen ebenfalls, nicht zuletzt über die Haut ausgeschieden. In der Wüste ohne einen Grashalm hat derselbe Araber keine Probleme, aber das reichhaltige Angebot jungen Grases in unseren Breiten, das schafft ihm Probleme. Ebenso ergeht es dem Isländer. War er in Island ekzemfrei, hier hat er es plötzlich. Insekten machen die Plage unbestritten schlimmer, aber sie sind nicht der primäre Auslöser, denn logischerweise plagen Insekten alle Pferde und insofern müßten alle Pferde auf einer Weide dieselben Ekzeme aufweisen, was glücklicherweise nicht der Fall ist. Die Insekten lieben besonders vorgeschädigte Haut und insofern überfallen sie bevorzugt Pferde mit vermehrter Giftbildung im Darm.

Ekzemursachen

Die Ekzemursache ist noch nicht abschließend erkannt, es gibt viele Theorien hierzu, unter anderem wird auch Allergie gegenüber dem Speichel der Insekten als ursächlich angesehen. Aber wenn man bedenkt, daß unmittelbar am Darmtrakt die meisten immunkompetenten Zellen untergebracht sind, dann schließt sich bei dem Stichwort Allergie wieder der Bogen zur Ernährung. Eiweißüberschuß durch übermäßige Grasaufnahme allein ist es übrigens nicht, das größere Problem ist die Begeisterung der Pferde für ganz junges, zartes Gras auf der Weide. Dieses hat noch sehr wenig Struktur und schafft dadurch Verdauungsprobleme (siehe hierzu auch den Beitrag zur Verdauungsphysiologie). Die kargen Flächen Islands bieten keinen Anlaß für vermehrte Aufnahme an jungen zarten Grassprossen. Aber kehren wir von der Weide zurück zum Krippenfutter. Obwohl Krippenfutter, von der Menge her betrachtet, das untergeordnete Futter darstellt, wird darüber am heftigsten diskutiert.

Maisfütterung

Wenn das in seiner ursprünglichen Heimat an Mais gewöhnte Quarterhorse auch hier Mais zu fressen bekommt, so spricht nichts dagegen, allerdings spricht einiges dagegen die übrigen Warmblüter im Stall, deren Vorfahren wie sie selbst nur Hafer kannten, nun plötzlich auf Mais umzustellen. Sie können **Maisstärke schlecht verdauen** und der eine oder andere kommt vielleicht gar nicht gut damit zurecht. Warum ich das schreibe: aus Fütterung sollte keine Ideologie gemacht werden, sondern man sollte mit seinem gesunden Menschenverstand ganz ruhig die Fragen abklären: woher kommt mein Pferd, was haben seine Vorfahren der letzten hundert Jahre zu fressen bekommen.

Unser heutiges Pferd ist von der Art her ein Pflanzenfresser. In den einzelnen Kulturen wurde mit ihm gearbeitet und damit bekam es Getreide zugefüttert. Zeigten Tiere auf bestimmte einheimische Getreidesorten dann gute Leistungen, wurde mit denen weitergezüchtet. Das ist Selektion einerseits und andererseits auch Züchtung auf bestimmte Verträglichkeiten.

Dazu gehört Kenntnis der Art des heimischen Getreides (siehe Gerste), das Ablegen von Vorurteilen gegenüber anderen Getreiden und stattdessen ruhiges Überdenken von Verträglichkeiten der einzelnen Getreidearten; ebenso gehört dazu auch die Überlegung bezügl. der Weidehaltung.

Weidehaltung

Ich bin kein Gegner der Weidehaltung, im Gegenteil, es gibt für mich kaum einen schöneren Anblick als den unserer Pferde auf der Weide.

Hätten wir z.B. Araber oder Isländer, so wären sie mit Sicherheit ebenfalls draußen auf der Weide, aber das Grasangebot müßte künstlich verknappt werden, sei es durch Begrenzung der Grasmengen mit Umstekken der Zäune, oder sei es durch künstliches Aufsanden, denn nicht jede Pferderasse verträgt den Aufenthalt auf unseren üppigen Wiesen.

Leserbrief

Liebe Frau Dr. Meyer!

Ich möchte Ihnen noch einmal schriftlich meine Erfahrungen zum Thema Heu dokumentieren:

Grundsätzlich profitieren wir von der Tatsache, daß unser Heubauer auch Heidschnukkenzüchter ist, d.h.aus Überzeugung hat er nur ungedüngte Kräuterwiesen. Grünes herrlich duftendes Heu lieferte er uns dann auch im Sommer 97.

Die Pferde ließen den Hafer stehen und stürzten sich darauf. Da ich nur einen sehr kleinen Lagerraum zur Verfügung habe, bekomme ich in regelmäßigen Abständen neue Lieferungen. Mitte Oktober wurde die nächste Fuhre gebracht - leider war ich beim Abladen nicht dabei und als ich abends nach Hause kam, traf mich - gelinde gesagt - der Schlag. Zwar war das Zeug trocken, roch auch würzig, hatte aber ansonsten mehr Ähnlichkeit mit Stroh.

Unsere Pferde steckten die Nase hinein und schauten mich dann an, als ob sie an meinem Verstand zweifelten. Das Bäuerlein fiel vor Schreck fast in Ohnmacht, als ich ihm meine Unzufriedenheit kundtat - war er doch der Meinung prima Heu geliefert zu haben („das hat keinen Tropfen Regen abbekommen..."). Kurzum, er hat sein „gutes" Heu mit dem Kram zugepackt und kam nicht dran. Unsere „Oma" (26 Jahre) fraß kaum noch davon, die anderen gewöhnten sich daran, trampelten aber 1/3 in den Mist. Im November stürzte unser „Andantino" - damals 5 Jährig - und zog sich eine Luxation des ISG zu.

Unlustigkeit und hölzernen Bewegungsablauf schob ich der Futterrationierung und den Rückenproblemen zu. Systematisch begann ich den „Kleinen" aufzubauen, dachte ich jedenfalls. Er - ein immer albernes, temperamentvolles, bewegungsaktives und sehr leichtfüßiges Pferd - klebte am Boden, schwitzte nach 2 Runden Trab, bog sich nicht, büffelte am Schenkel, äppelte nur mühsam, - kurz er verkörperte genau das, was Sie in Ihrer letzten Kundenzeitung beschrieben haben.

Wer sich so umsorgt und geborgen weiß wie Andantino, der kann gelassen einem Turnierstart entgegensehen. Gesehen bei Christel Sachs

(Unsere „Oma" magerte trotz aller Versuche (Strukturfutter, Möhren, Masch) immer mehr ab und „Djidda" 16 J, eigentliche eine fleischgewordene Freßmaschine und eher kritiklos in dem, was sie in sich hineinmampft, benützte das Heu in zunehmenden Maße als Einstreu (besonders fein bei Späne-Streu).

Ihr Artikel gab mir die richtige „Rückendeckung" für ein sehr ultimatives Gespräch mit meinem Bäuerchen - der nichts verstand, und nur maulte, seine Pferde fräßen das Heu mit Begeisterung („na prima, dann nehmen Sie halt meine restlichen Ballen wieder mit und geben sie Sie Ihren Pferden") - mit dem Ergebnis, daß er stöhnend seinen Boden umräumte und mir endlich richtiges Heu brachte. Und nun kommt es:

Freitag ritt meine Tochter und mühte sich sehr auf dem unlustigen, ächzenden Wallach ab. Freitag Abend gab es die erste „Grün-Heu-Mahlzeit". Unsere Rösser vergruben seelig die Mäuler im Heu und schauten erst wieder hoch als auch der letzte Halm vertilgt war. Sonnabend Früh und Mittag das gleiche, nachmittags ritt ich meinen „Andantino" selber, noch nicht ganz von einer deftigen Grippe genesen, also nicht gerade in körperlicher Hochform (ich).

Mein Kleiner ging, als hätte jemand einen Schalter umgelegt, voller Power, locker, federnd, mit der ihm eigenen Leichtigkeit - wir fanden beide kein Ende (ich gestehe: ich bin süchtig nach diesem Pferd). Es war einfach unglaublich. 2 Tage später ritt meine Tochter wieder und schon nach dem ersten Antraben kam ein Aufschrei „Mama, was hast Du denn mit dem gemacht!" Ich gestehe, ich habe die nächsten Tage jedem der´s hören wollte (oder auch nicht) nur noch vom Sinn und Unsinn der Heufütterung vordoziert, so überwältigt war ich. Die milde lächelnden Gesichter, die einem dabei gelegentlich gegenüberstehen kennen Sie sicher auch.

Aber trotzdem wurden doch zumindest einige meiner Schüler deutlich sensibler - wobei bei Futtermeistern (oder denen die sich so nennen) in den Vereinen und zum Teil auch Privat-Ställen der Groschen nur sehr langsam fällt. Das umwerfendste Argument das ich neulich hörte „Heu ist zu eiweißhaltig, wir füttern lieber viel Hafer". Aha.

Wie auch immer, die schlagartige Wendung zum Besseren, die ich erlebt habe, sollte doch eigentlich jeden überzeugen.

Hier noch Andantinos Ration: knapp 7 Pfund Hafer, 9,5 kg Heu, 70 g Magnostable und im Moment nach Bedarf 100-200 g Turbo, Training auf L-M Dressur, Stockmaß 167, Blüter-Typ. Falls es jemanden interessiert.

Ihnen nochmals von Herzen Dank, ich hoffe wir lernen uns bald persönlich kennen.

Alles erdenklich Liebe
Ihre Christel Sachs.

Produktpalette für Pferde

Arbeit & Sport

Magnolythe S 100
Optimiert den Energie- und Muskelstoffwechsel

Magnospeed ®
sorgt für Sauerstoff im Wettkampf

Magnorace
mit Carnitin: verhindert Substanzabbau, hält die Pferde am Trog

Magnoturbo ®
Kraft- und Energiezufuhr für athletische Muskulatur

Megalyt E/P
hochkonzentr. Elektrolyte für Aufbautraining und Wettkampf

Magnocalm ®
biologische Streßbremse mit organischem Magnesium

Zucht/ Haltung

Magnostar ®
Mineralstoffkatalysator mit ß-Carotin zur Optimierung des Calciumstoffwechsel

Magnofine ® Mutter & Kind
beste Skelettentwicklung bereits im Mutterleib , kein Substanzabbau der Mutter während der Lactation

Magnostable
ausgewogene Mineralstoffmischung, pelletiert, zu Heu & Hafer, verhindert Überbeine

Magnotin 1400 ®
für Hufe & glänzendes Fell

Gesundheit

Magnoprotect ®
Spurenelemente zum Schutz des gesamten Sehnen- und Knorpelapparates

Magnobuild
Glykosaminoglykane in Kräuterhülle für die Gelenke

Magnozym ®
reinigt und entgiftet den Körper, verhindert Koliken & Gallen u.a. Giftablagerungen

Plantagines + C
erlöst vom Pferdehusten

Plantazem
verhindert Pilzbefall u. Ekzeme

Flying Horses ®
iwest
Vitalstoffe für das Leben
0 18 02 / 23 45 45

Crazy horse with oats?

... oder wen sticht hier eigentlich der Hafer ?

Sola dosis facit venenum: Die Dosis allein macht das Gift (Paracelsus)

Immer häufiger kommen Fertigfutter auf den Markt, als deren besonderes Qualitätsmerkmal die Tatsache ausgelobt wird, sie enthielten **keinen** Hafer.

Begründung: Hafer macht „heiß". Wir kennen diese Furcht vor Haferfütterung aus der täglichen Beratungspraxis sehr wohl und wir können Ihnen versichern, daß diese Furcht in **99,9%** aller Fälle absolut **unbegründet** ist.

In 13 Jahren hatten wir nur zwei Fälle von echter Unverträglichkeit gegenüber Hafer, aber unendlich viele Pferde, auch Ponys, deren Rittigkeit sich mit Umstellung auf Haferfütterung enorm verbesserte. Zuviel Hafer kann durchaus „heiß" machen, ebenso wie zuviel Alkohol auch unbestritten betrunken macht, aber ein Glas Rotwein versetzt einen Erwachsenen keineswegs in Volltrunkenheit und schützt, so zeigen wissenschaftliche Untersuchungen, regelmäßig aber mäßig genossen sogar vor Herz-Kreislauferkrankungen.

Die Menge macht´s wie so oft. Hafer hat aufgrund seines hohen Schleimgehaltes, sowie der hohen Verdaulichkeit seiner Stärke und seines Spelzenanteils besondere **diätetische Vorteile** in der Pferdefütterung.

Leider wird über die Vorteile weniger gesprochen, als **Vorurteile geschürt**, nicht zuletzt um den Pferdehalter zu veranlassen, den Hafer gegen ein bestimmtes Fertigfutter auszutauschen. In Informationsschriften wird darauf hingewiesen, daß Hafer „heiß" mache, daß Hafer die Pferde „steche" oder besonders „wissenschaftlich" verpackt: Hafer enthielte gar **Weckamine**.

Was sind Weckamine? Hierzu die Definition aus dem Lexikon der Biochemie und Molekularbiologie wiedergegeben: „Weckamine: Weckmittel, anregende Psychopharmaka mit starker zentralerregender Wirkung auf Kreislauf und Sympathikus, die z.T. gegen Narkotika, ferner zur Leistungssteigerung, aber auch als Appetitzügler verwendet werden.

Die Gefahr eines Mißbrauchs ist sehr groß (Drogenabhängigkeit, Suchtgefahr). Chemisch handelt es sich um Hydroxylgruppen-freie Derivate des ß-Phenylethylamins (Amphetamine)".

Weckamine sind also demnach in der wissenschaftlichen Nomenklatur klar definierte Stoffe vom Typ der Amphetamine, wie sie in den klassischen - in der Umgangssprache als „Hallowachpillen" bezeichneten - Mitteln wie z.B. Captagon enthalten sind.

Wegen Ihrer Gefährlichkeit für den Organismus sind diese Stoffe nicht nur verschreibungspflichtig, sondern unterliegen wegen der Suchtgefahr sogar dem Betäubungsmittelgesetz. Das bedeutet für die Praxis: jedes Arzneimittel, das einen solchen Stoff enthält, darf nicht auf einem herkömmlichen Rezeptblock verschrieben werden, sondern nur auf einem amtlichen und durchnummerierten Block in dreifacher Ausfertigung, die Verschreibung unterliegt Höchstmengen, Verbrauch und Verschreibung werden besonders überwacht. Zudem müssen die Arzneimittel in den Apotheken gesondert von allen übrigen verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und aus Sicherheitsgründen unter zusätzlichem Verschluß aufbewahrt werden. Die strengen Vorschriften des Betäubungsmittelgesetzes führen dazu, daß sich jeder Arzt das Ausstellen eines solchen Rezeptes mehrmals überlegt.

Konsequenterweise müßte mit dieser Erkenntnis, im Hafer seien Weckamine enthalten, wenn sie denn stimmte, der Hafer sofort (wie Hanf und Mohn) rigoros aus dem normalen Feldanbau herausgenommen werden (ansonsten zöge die **Diskojugend** abends durch die **Felder** und würde sich **statt Ecstasy „einzuwerfen"** am **Hafer gütlich** tun, die Drogenfahnder immer hinterher!) und sämtliche Produkte unter Verwendung von Hafer nur noch unter Vorlage eines Betäubungsmittelrezepts in der Apotheke zu erwerben sein.

Weltweit könnte kein Pferderennen ohne positiven Dopingbefund aller beteiligten Pferde gelaufen werden, denn Amphetamine stehen auf der Dopingliste ganz oben. **Hafer** ist in Wirklichkeit aber nach wie vor das **Futter Nummer 1** speziell im Rennsport. Wie ist es zu erklären, falls jemals derartige Substanzen im Hafer gefunden worden wären, daß Hafer neben Reisschleim das meistgebrauchte Getreide in der Babynahrung ist, oder daß Sie Haferflocken immer noch im Supermarktregal finden?

Der **gesunde** Menschenverstand muß unter diesen alltäglichen Erfahrungen die **Behauptung**, Hafer enthielte Weckamine, deshalb als **absolut hirnrissig erkennen** lassen. Aber vielleicht war nur der Ausdruck Weckamine unglücklich und mangels wissenschaftlicher Grundkenntnisse der Biochemie und Pharmakologie falsch gewählt (und irgendeine Substanz wie z.B. Koffein damit gemeint, die zwar nicht unter die Weckamine fällt, aber dennoch munter macht) und der Hafer enthält doch Stoffe die „heiß" machen und irgendjemand hat tatsächlich den Nachweis einer darin enthaltenen stimulierenden Substanz erbracht? Zum Glück hat das längst bekannte Vorurteil, daß Hafer die Pferde lustig mache dazu geführt, daß wir folgendes lesen können:

> H.Meyer Pferdefütterung neueste Auflage 1995, S.88 zum Hafer: „ Besondere Inhaltsstoffe, die auf Temperament oder Leistungsfähigkeit positiv wirken sollen, wurden nicht nachgewiesen".

> Zeyner, Diätetik beim Pferd 1995: „Ein besonderer Inhaltsstoff, der die Leistungsfähigkeit des Pferdes steigern soll, wurde wissenschaftlich nicht nachgewiesen".

Tatsache ist, daß teilweise übergroße Mengen an Hafer gefüttert werden und weil die Haferstärke im Magen-Dünndarm so gut verdaut wird, steht sie dem Pferd voll zur Verfügung und zuviel Stärke macht stark, eventuell eben zu stark. Daß die richtige Menge Hafer keine negativen Auswirkungen auf die Rittigkeit hat, sondern daß ganz im Gegenteil nicht nur Großpferde, sondern auch Ponys mit der richtigen Menge an Hafer in Bezug auf ihre Rittigkeit sehr profitieren, das zeigen Ihnen die Leserbriefe auf den Seiten 17 und 19.

Wieso hält sich die Ansicht, Hafer mache heiß, derart hartnäckig? Das liegt nicht zuletzt daran, daß diese Ansicht schon sehr alt ist und wohlgemerkt aus einer Zeit stammt, in der die Pferde in unserem Kulturraum als Kraftfutter ausschließlich Hafer bekamen. „Den sticht der Hafer", dieser Satz wurde zum Sprichwort. Vor 100 Jahren gab es weder Pellets noch Mais in der Pferdefütterung, ansonsten würde dieser Spruch vermutlich lauten: „den stechen die Pellets," oder der aufgeschlossene Mais, oder die Gerste, oder....

Zuviel Hafer macht unbestreitbar heiß und dafür kommt als mögliche Ursache in Frage: **Überversorgung mit Energie**, was bedeutet, das Pferd erhält

für die von ihm geforderte Leistung zuviel an Hafer. Da Hafer von allen Getreidearten die im Dünndarm eines Pferdes am leichtesten abbaubare Stärke enthält, wird diese Stärke auch erfolgreich in Energie umgewandelt. Abhilfe schafft ganz simpel die Verminderung der Hafermenge und evtl. die Erhöhung der Heumenge.

Was ist viel Hafer? Hierunter versteht leider jeder Pferdehalter etwas anderes: für manchen sind 6 kg Hafer für ein 500 kg schweres Pferd bei einstündiger Trainingsarbeit täglich wenig, ein anderer findet diese Menge richtig und der Dritte meint, daß 600 g Hafer pro 100 kg Körpergewicht völlig ausreichend sind, allerdings füttert er dazu 1,5 kg Heu pro 100 kg Gewicht. Dies würde bedeuten, sein Pferd bekäme bei 500 kg Körpergewicht 0,6x5=3 kg Hafer und 1,5x5= 7,5 kg Heu.

Bei dieser Fütterung wird sein Pferd gelassen und ruhig mitarbeiten, wogegen derjenige, dessen Pferd bei 500 kg Gewicht die doppelte Menge Hafer bekommt (6 kg) und dieselbe Menge Heu, auf einem Pferd sitzt, das zu reiten ungefähr ebenso gemütlich ist wie ein Pulverfaß, an das eine Lunte gelegt ist, von der man nie weiß, brennt sie oder nicht. **Energieüberschuß ist absolut kein haferspezifisches Problem,** Energieüberschuß kann mit jedem Futtermittel erreicht werden, auch mit Müsli. In der Praxis ist dies nur deshalb nicht der Fall, weil die Müslifutter nicht in denselben Mengen gefüttert werden, wie teilweise der Hafer.

Energieüberversorgung ist der **häufigste** Grund, wenn Pferde der Hafer **sticht** und genau dies wird auch in dem altbekannten Spruch: *„den sticht der Hafer"* zum Ausdruck gebracht. Und darauf wurde früher ganz einfach mit Abzug an der Hafermenge reagiert und schon war das Problem gelöst.

Ein anderer Grund, weshalb Pferde auf Hafer „heiß" werden, kann aber auch mit überschießender Fermentation im Dickdarm zu tun haben. Im Dünndarm des Pferdes wird aus **allen** Getreidesorten zunächst die Stärke freigesetzt und diese dort dann auch enzymatisch abgebaut. Kann dieser Abbau aufgrund erhöhter Getreidegaben nicht vollständig erfolgen, gelangt unverdaute Stärke in den nächsten Verdauungsabschnitt, den Dickdarm, und führt dort aufgrund überschießender Fermentationsvorgänge zu Blähungen.

Die Pferde buckeln dann in so einem Fall, allerdings weniger aus Lebensfreude und Energieüberschuß, sondern aus Unbehagen wegen der gestörten Verdauungsabläufe und der damit verbundenen Spannungszustände im Bauchraum. Zu große Futtermengen pro Mahlzeit sind hierfür die Ursache. Trotzdem gibt es aber unter den verschiedenen Getreidesorten erhebliche qualitative Unterschiede bezüglich der Stärkeverdauung.

Die Haferstärke wird vom Pferdedarm am besten verdaut. Bei Mais- oder bei Gerstefütterung müssen gar keine übergroßen Mengen gefüttert werden, denn da Mais- oder Gerstenstärke wesentlich schlechter abgebaut wird, treten Fehlgärungsvorgänge sehr viel schneller und schon bei kleineren Portionen pro Mahlzeit auf. Entsprechend wird auch von Wissenschaftlern empfohlen, pro Mahlzeit weniger an Gerste oder Mais zu verfüttern, als an Hafer.

Leider genießt aber nur der Hafer den schlechten Ruf „heiß" zu machen und sobald derartige Erscheinungen nach Gerste- oder Maisfütterung auftreten, sagt niemand Gerste oder Mais machen „heiß", sondern: „am Futter kann´s nicht liegen, ich füttere ja nur Gerste und/ oder Mais". Es ist dann gar nicht so leicht zu erklären, daß zum einen **unverdaute Stärke der Auslöser** für die Probleme ist, zum anderen die Überlegung, wegen des niedrigeren Eiweißgehaltes Gerste oder Mais zu füttern, **andere neue** Probleme verursacht hat, und letztendlich weniger Getreide und mehr Heu diese Erscheinungen erfolgreich beseitigt.

Da die meisten Pferde bei Verdauungsproblemen allerdings seltener buckeln, sondern eher **„klemmen"**, eine verlängerte Lösungsphase und ein schlecht zu aktivierendes Hinterbein haben, wird „Heißwerden" aufgrund überschießender Fermentationsvorgänge im Dickdarm selten beobachtet. Wiederum ein Grund, weshalb die anderen Getreide unter Reitern nicht als „Heißmacher" in Verruf geraten. Im Gegenteil: werden die Pferde klemmig und zeigen eine schlecht zu aktivierende Hinterhand, dann bekommen sie noch mehr Getreide.

Wenn dann Blähungen, oder Durchfall oder gar gehäuft Koliken auftreten, so wird der Zusammenhang zwischen Fütterung, **verschlechterter** Rittigkeit oder/ und **Krankheit** oft nicht gesehen, **eher dem „Wetter"** die Schuld gegeben, oder einer besonderen Empfindlichkeit des Pferdes.

Vom kommerziellen Standpunkt aus betrachtet könnte es uns völlig unberührt lassen, ob Ihr Pferd Pellets, Hafer, Mais, Gerste, Müsli, Rübenschnitzel, Leinsamen, Weizenkleie, Stroh oder Heu frißt, oder alles miteinander; nichts von all dem können Sie bei uns kaufen, insofern sind wir absolut unbelastet von jedem Wettbewerbsdenken. Wir könnten im Gegenteil möglicherweise eher erfreut sein, wenn der Darm Ihres Pferdes nicht in Ordnung ist, denn ausgerechnet dafür hätten wir ein Produkt anzubieten. Aber wer uns kennt, der weiß - und sehr viele unter Ihnen können dies aus eigener Erfahrung bestätigen - daß **wir entschieden die Interessen Ihres Pferdes vertreten** und insofern fühlen wir uns verpflichtet, den **Hafer zu verteidigen**.

Die alten Futtermeister des Militärs waren keine Dummköpfe, die Reiter, die sich in der Schlacht auf Ihre Pferde verlassen mußten, vermutlich ebensowenig und der Bauer, dessen Ernteerfolg vor der Traktorzeit noch von der Einsatzbereitschaft seiner Pferde abhing, ebenfalls nicht.

Anfang Febr.97 erfuhren wir von Frau Dr.Meyer und der Firma IWEST auf einem Kader-Pony-Lehrgang. Die Mutter eines Ponyreiters war begeistert von den Produkten der Firma IWEST und wie das Pony innerhalb kürzester Zeit gute Fortschritte machte und sich besser reiten ließ.

So entschlossen wir uns zunächst für eines unserer Ponys eine Ernährungsberatung durchführen zu lassen. Nach ein paar Tagen kam der Ernährungsplan für unser Pony. Wir sollten nun Hafer füttern und auf ausreichende Heuversorgung achten. Wir waren sehr skeptisch, daß das Pony bereits nach 8-14 Tagen keine Darmprobleme mehr haben sollte und somit schwungvoller gehen könnte. Wir stellten um.

Der Erfolg ist verblüffend! Die Blähungen hörten auf, das Pony geht schwungvoller und hat sichtlich mehr Spaß an der Arbeit.

14 Tage nach Umstellung siegte unsere Tochter bei einem Hallenturnier in einer Dressurprüfung mit der Wertnote 8,2! Nach Rücksprache mit Frau Dr.Meyer haben wir unser heftiges Springpony und ein weiteres Dressurpony ebenfalls auf Hafer, Heu und Zusätze der Fa. IWEST umgestellt. Das Dressurpony geht bereits leichter an den Zügel und schwungvoller, das Springpony ist zufriedener bei der Dressurarbeit und nicht heißer geworden, sein Stall trockener. Es wird zur Zeit nicht gesprungen, da unsere Tochter mit unserem letzten Pony auf einem Dressur-Lehrgang reitet. Aber auch dieses letzte Pony werden wir nach Rückkehr auf Heu-Hafer-Fütterung umstellen. H.W.

Überlegen macht Überlegen

iwest®

Ernährungsmanagement &Vitalstoffe für Pferde

Stärkeaufschluß

Wie aus Lebensmitteln Nahrungsmittel werden

Vergleichbar mit den Vorgängen in einem **Dampfkochtopf** wird zum Stärkeaufschluß das Getreide in einem speziellen Gerät sehr **hohen Temperaturen** und **hohem Druck** ausgesetzt. Unter der Einwirkung von Wasserdampf quellen die Getreidekörner zunächst auf, werden dann innerhalb von 15-20 Sekunden von Raumtemperatur auf eine Temperatur weit über dem **Siedepunkt erhitzt**, anschließend unter extremem Druck von 40 bar und mehr unter Sauerstoffabschluß durch einen engen Spalt im „Kochtopf" **gepreßt**. Am Ende der Röhre kommen die bei diesem Prozess aufgeplatzten, „gepoppten" und „aufgeschlossenen" Getreidekörner heraus, werden evtl. geschnitten (flockiert) und erhärten sehr schnell, sobald sie den beim Erhitzungsverfahren aufgenommenen Dampf abgeben und abkühlen.

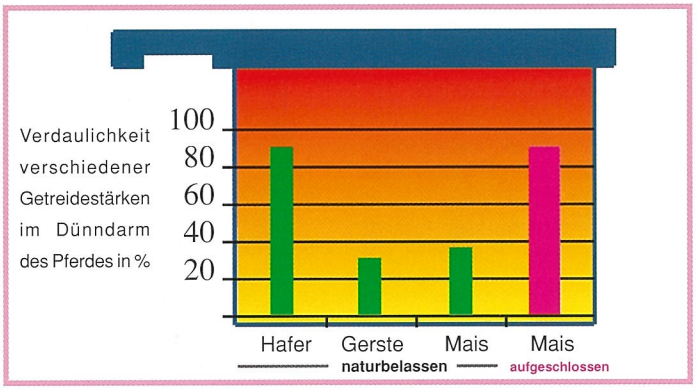
Die dabei entstehenden, aufgequollenen Getreidekörner werden ungeschnitten in der Verpackungsindustrie als Füllstoffe eingesetzt. Biologisch abbaubar, kompostierbar, umweltschonend sind sie: diese aus Gerste, Weizen oder Mais bei diesem Prozess entstandenen Kugeln, die teilweise aussehen und sich anfühlen wie das früher verwendete Styropor. Sie könnten Sie auch Ihrem persönlichen Frühstücksmüsli beifügen, anstelle sie direkt in die Biotonne zu schütten. Hygienisch sind sie einwandfrei (der Herstellungsprozeß tötet unter Garantie jeden Keim) und ernährungsphysiologisch, rein chemisch betrachtet, enthalten sie Kohlenhydrate, Eiweiß u.a.m.

Der Kostenaufwand für diese Technologien ist sehr hoch, die Investitionssumme beläuft sich für ein Kraftfutterwerk je nach Verfahren (Extruder oder Expander) auf mehrere hunderttausend Mark oder sogar auf Beträge jenseits der Million. Derartige Investitionen müssen sich natürlich „rechnen". Die Vorteile liegen auf der Hand: die in den Getreidekörnern enthaltene **Stärke wird geliert**, d.h. die Stärkemoleküle werden aufgebrochen und miteinander verkleistert, sodaß sie den Verdauungsenzymen schneller und leichter zugänglich gemacht werden. Da z.B. die Maisstärke des naturbelassenen Korns im Pferdedarm nur schwer aufgeschlossen werden kann, verbessert sich bei diesem Prozess die Verdaubarkeit um ein Mehrfaches. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens ist, daß bei diesem Prozeß **kein Keim** mehr **überlebt**. Das heißt, man könnte auch **hygienisch bedenkliches**, qualitativ schlechtes und hoch keimhaltiges Ausgangsmaterial **verarbeiten**, da dieser Kochprozeß ja alle Keime abtötet. Es könnte somit problemlos Getreide verarbeitet werden, das in dieser Qualität auf dem Markt nicht mehr abzusetzen wäre und demnach vernichtet werden müßte. Mit dem Hinweis auf die „hygienische Verbesserung des Ausgangsmaterials" werben übrigens die Hersteller derartiger Technologien!
Vorteile sind aber bekanntlich auch meistens mit Nachteilen verbunden:

1. Kochen verändert die Nahrung und da bereits bei 40°C alle **Enzyme zerstört** werden, ist klar, daß im Endprodukt nach dem Kochen kein wirksames Enzym mehr vorhanden sein kann.

2. Vitamine sind ebenfalls zum größten Teil **hitzeempfindlich** und ferner, und das vergessen die meisten oft, ist auch

3. die Eiweißkomponente hitzeempfindlich. Jeder hat sicher schon die Erfahrung gemacht, daß Blutflecken nur mit kaltem Wasser aus Geweben ausgewaschen werden können; versucht man es mit warmem oder gar mit heißem Wasser, „verklumpt" der Fleck regelrecht, und bleibt einem, falls man ihn nicht rausschneidet, doch sehr lange erhalten. Oder nehmen Sie Ihr Frühstücksei: vor dem Kochen sieht das Eiweiß anders aus als danach. Vorher brauchen Sie zum Essen den Löffel, nachher die Gabel. Aber zurück zur wissenschaftlicheren Betrachtungsweise: Manche **Aminosäuren** verändern sich bei Hitzeeinwirkung dergestalt, daß sie vom Körper **nicht mehr erkannt** und somit auch **nicht** mehr **verstoffwechselt** werden können. Zu diesem Phänomen fehlen noch ausreichende wissenschaftliche Untersuchungen betreffend der Wirkungsweise im Organismus. Der Biochemiker Olsen konnte aber bereits in den sechziger Jahren nachweisen, daß der **Verlust an verwertbaren Aminosäuren** bei einer normalen Garzeit 40-60% beträgt. Auch viele andere Ernährungsforscher wie z.B. Dr. Ralph Bircher, Szekely oder Ann Wigmore beschreiben, daß bei gekochter Nahrung der Bedarf an zugeführtem Nahrungseiweiß deutlich höher ist, als bei Rohkost. Dies könnte auch die Erklärung für die heute noch widersprüchlichen Angaben über die Bedarfsmenge an Eiweiß in der Nahrung des Menschen sein, die teilweise um 200 % voneinander abweichen.



4. Durch Hitze werden viele **chemische Reaktionen** in Gang gesetzt, wodurch **Substanzen entstehen, die in der Natur nicht vorkommen.** Fremde Substanzen lösen generell im Körper eine Immunreaktion aus, was durch verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt wird, wonach es nach Verzehr einer **gekochten Mahlzeit beim Menschen zu einer Vermehrung der weißen Blutkörperchen kommt**. In einer Schweizer Studie wurde nachgewiesen, daß Genuß von H-Milch vom Organismus mit einer Verdauungsleukozytose beantwortet wird. Die Schweizer Biochemiker Dr. Blanc u. Dr. Hertel wiesen ebenfalls experimentell nach, daß das Essen von in der **Mikrowelle** nur kurz erhitzter Nahrung zu sofortigen **krankhaften** Reaktionen des Immunsystems führt.

5. Erhitzen verändert die **DNS** im Zellkern einer jeden Zelle. Rein chemisch-analytisch findet sich nach Erhitzung im Weizenkorn derselbe Gehalt an Eiweiß, Kohlenhydraten, Mineralstoffen u.s.w., nur ist dieses Korn nach dem Erhitzungsprozeß nicht mehr keimfähig, d.h. die Informationen für den Stoffwechsel auf der DNS wurden zerstört. Der Biochemiker Paul Stitt hat in einem Versuch an Ratten nachgewiesen, daß diese bei ausschließlicher Ernährung mit naturbelassenem, keimfähigem Weizen und Wasser über ein Jahr leben konnten, dagegen bei alleiniger Fütterung von **hydrothermisch aufgeschlossenem** Weizen und Wasser nur **wenige Wochen überlebten**. Erinnert sei an dieser Stelle auch an die berühmten Katzenversuche Pottengers, der bereits zu einer Zeit, da noch keine Vitamine entdeckt waren, nachwies, daß alleiniges Verfüttern von gekochtem Fleisch an Katzen degenerative Veränderungen auslöste, die sich von Gereration zu Generation verstärkten, diese Veränderungen bei alleiniger Verfütterung von rohem Fleisch dagegen nicht auftraten.

Die Auswirkungen erhitzter Nahrung auf den Pferdeorganismus war bisher kein Anlaß zu wissenschaftlichen Studien, insofern liegen hierüber keine Aussagen vor.

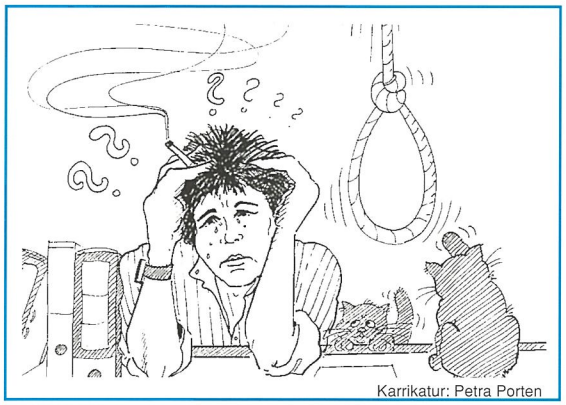
Sieben Starts - sechs Siege: Herzlichen Glückwunsch an Familie Schneeberger, Wien

ALITALIA`S EXCEL

„Ich heiße ALITALIA`S EXCEL, bin 4 Jahre alt und mit IWEST-Produkten groß geworden (Fine, Magnolythe S 100, Turbo) und hab von 7 Rennen 6 gewonnen. Auch IWEST hat seinen Teil dazu beigetragen. Auf diesem Wege möchte ich mich und mein Besitzer bedanken!"
Fam. Sch.

Ein Tag im Sportservice eine Tragikomödie

Ort: Büro in wunderschöner Lage, mit Blick auf Koppeln und Gebirge.
Mitwirkende: vier Computer, drei Telefone mit 12 Leitungen, Telefax, mehrere Hunde, eine Katze, sowie drei Frauen: F. R.und M.
1.Akt: M. rauscht energiegeladen in den Raum, gefolgt von mehreren Hunden, die sich in Anbetungshaltung rund um den Schreibtisch drapieren, während M. Platz nimmt und eine Katze sich zierlich den Weg durch die Blumengalerie am Fensterbrett auf den Computertisch bahnt und sich neben der Tastatur auf einem überfüllten Ablagekorb genüßlich zum Morgenschläfchen einrollt. Nach dem üblichen Wunsch nach einem guten Morgen folgt die Tat, die restlichen zwei Computer laufen hoch, die einzelnen Ablagekörbe nebst dem Zettelhaufen für unerledigte Telefonnotizen vom Anrufbeantworter werden gesichtet und die drei Damen schubsen sich gegenseitig zu erledigende Aufgaben zu. Dieser Vorgang bleibt unvollendet, denn schon läutet das erste Mal das Telefon. R. hebt ab und erkundigt sich nach dem Begehr. F., begierig auf Arbeit und Erweiterung von Wissen, Erfahrung und Horizont, stürzt herbei und drückt die Lautsprechertaste der Telefonanlage. R. grinst hämisch, da das Gespräch sich darauf beschränkt, den Anrufer davon zu überzeugen, daß es nicht gleichgültig ist, ob einem Pferd 3 oder 9 kg Heu verfüttert werden. F., die das weiß, will trotzdem die Argumentation von R. verfolgen. R´s Stirn bedeckt sich nach 5 Minuten mit feinen Schweißperlen, der Anrufer ist nicht davon zu überzeugen, daß Heu Materie darstellt, die Nährstoffe enthält und insofern nicht wie Luft zu sehen ist. Bei M. steigt der Blutdruck, die Brille wird abgelegt, die neueste wissenschaftliche Veröffentlichung, in die sie soeben noch vertieft war, mit einer energischen Handbewegung zur Seite gefegt, der Zeigefinger Richtung R. gekrümmt, denn M. fühlt sich bemüßigt, in den Ring zu steigen und bekommt den ungläubigen Frager von einer sichtlich erleichterten R. durchgestellt. Dennoch vergehen weitere 10 Minuten, bis M. den Anrufer endlich überzeugen kann. Ergebnis dieses intensiven Beratungsgespräches sind an diesem Ende der Leitung mehrere ausgerissene Haarbüschel sowie zerbrochene Schreibutensilien und zerstörte Kugelschreiber, am anderen Ende der Leitung hoffentlich Einsicht (das Pferd des Anrufers kolikt wiederholt).


Karrikatur: Petra Porten

Zwischenzeitlich konnte R. weitere Telefonate erledigen, allerdings wollten zwei Anrufer unbedingt mit M. persönlich sprechen. M. angelt unter dem Berg Haarbüscheln nach ihrer Brille und wählt. Besetzt. Zettel in Wiedervorlage (unter die Katze). Die Telefonfrequenz verspricht einen gesprächigen Tag, M. reagiert erfahren und beschließt seufzend, sich ausschließlich dem Tagesgeschäft zu widmen und die wissenschaftliche Veröffentlichung nachts im Bett zu lesen. Klopfen an der Tür, die Hunde, euphorisiert von der Vision, der Briefträger könnte heute früher da sein, springen wie Geschosse zur Tür, die Katze stülpt beim Fluchtversuch R.`s Kaffeetasse um (voll), der Inhalt färbt Dokumente und während R. geistesgegenwärtig die Elektronik des Computers vor eindringenden Kaffeewogen zu bewahren sucht, spurtet M. unter Gebrüll (bei diesen Gelegenheiten erkundigt sie sich stets lautstark nach Gehör und Geisteszustand der Hunde) in ungeahnter Dynamik und Elastizität zum Eingangsbereich, um den Klopfer am Eintreten zu hindern und sich an den Hunden vorbei aus der Tür zu mogeln. F. erklärt einem Anrufer zwischenzeitlich geduldig, er sei nicht falsch verbunden, hier sei keine Hundeschule für Schwererziehbare, sondern ein Unternehmen (tierfreundlich!).

Während R. mit den Resten des Kaffees kämpft und die Dokumente aufhängt, ist vor der Tür ein Aufschrei zu hören. F. beendet das Telefonat hastig und M. stürzt in den Raum zurück, wirft sich entnervt in ihren Sessel und ordnet an, jeden Radfahrer, der es noch einmal wage, in das Bürohaus einzudringen und nach einem Weg zu fragen, ab sofort den Hunden zum Fraße zu überlassen.

Es folgt die Suche nach der Brille von M. an der sich R. und F. kooperativ beteiligen. M. schaut selig versonnen aus dem Fenster, als eine Pferdeherde erscheint. R. telefoniert erneut, F. sucht immer noch die Brille, plötzlich ein schriller Aufschrei. F. schimpft die Hunde, die ihr Frühstück vom Schreibtisch gestohlen haben.

M. mißt F. mit durchbohrendem Blick und erklärt mit grollender Donnerstimme, sie erwarte von Mitarbeitern zumindest simple Kausalitäten erkennen zu können und die Causa des Vorfalls sei ausschließlich im Verhalten von F. zu sehen; wer seine Semmeln auf Schreibtischen auslege, würde jeden normalen Hund in Gewissensnot bringen. Bevor die Situation eskalieren kann (F. bekommt schon dicke Backen), läuten zwei Telefone und die Damen werden anderweitig gefordert. Fortsetzung folgt!

Rennen werden im Stall gewonnen !

Zeichnung und Entwurf: Jan Künster

Sportphysiologischer Dienst
Magnochip
Stoffwechselindividuelle Fütterungsberatung optimiert notwendige Ergänzungen mit dem Grundfutter

Biokatalysator
Magnolythe S 100
Optimierung des Energie- und Muskelstoffwechsels im Aufbautraining

Hochenergetisch
Magnoturbo ®
20 MJ/kg Energie bei nur 4 % Rp., Maltodextrine, Öle, Aminosäuren und Vit. E sorgen für athletische Muskulatur & volle Kraftentfaltung

Zellaktivierung mit Carnitin
Magnorace
sorgt für ausreichend Sauerstoff und verhindert Substanzverlust im Wettkampf, hält die Pferde am Trog

Hochkonzentrierte Elektrolyte
Megalyt Endurance
für das Aufbautraining an heißen Tagen

Hochkonzentrierte Elektrolyte
Megalyt Power
für Schnellarbeit und Wettkampfeinsatz an heißen Tagen

Flying Horses ®
iwest
Vitalstoffe für das Leben
0 18 02 / 23 45 45

So mancher Reiter, armer Wicht,
kämpft mühsam um das Gleichgewicht:
Kaum hat er ängstlich und beklommen,
im Sattel endlich Platz genommen,

versucht er schon, mit Schenkeldrücken,
sein Pferd vom Standort wegzurücken.
Vergeblich probt er seine Kräfte,
es ignoriert die Stiefelschäfte und steht,

frech-dreist, es ist zum Weinen,
ganz bombensicher auf vier Beinen;
um plötzlich, rasch erwacht zum Leben,
zweibeinig himmelwärts zu streben,
dieweil der tapfere Reitersmann,
von unten Beifall zollen kann.

Das Roß jedoch kann lang so walten
und ohne Streß Balance halten.
Nach Schilderungen solcher Leiden,
ist unsere Mieze zu beneiden:

Sie macht es sich bei alledem
im Sattel kuschelig-bequem.
Und weit und breit kein böses Pferd,
das diesen Frieden jemals stört.

Text und Foto: Ria Fehlau

Was zuviel ist, ist zuviel

Neulich kam ich rein zufällig in die Sattelkammer eines Westernausbilders. Eigentlich wollte ich, das gebe ich zu, bei dieser Gelegenheit einmal meinen Blick über verschiedene, gebräuchliche Gebisse schweifen lassen. Man lernt ja immer gerne dazu.

Doch soweit sollte ich gar nicht kommen, so faszinierte mich der Anblick mehrerer Säcke eines handelsüblichen Vitamin-E-Selen-Ergänzungsfuttermittels in der Sattelkammer.

Möglicherweise wurde ein Sonderangebot ausgenutzt und der Vorrat für die nächsten 8 Jahre geordert, denn die Anzahl der Pferde befand sich in keiner Relation zur bevorrateten Menge. Es könnte aber auch sein, daß hier nach dem Motto: „Viel hilft viel" großzügig damit umgegangen wird. Letzteres erschien wahrscheinlicher, denn passend zu dem Bedarf an den Vitaminen E-Selen bestand gleichzeitig in diesem Stall offenbar sehr hohe Nachfrage nach Biotin, denn auch hiervon ließ die Vielzahl an Dosen entweder auf umsichtigste Bevorratung oder extremen Verbrauch schließen.

Biotin gilt als das Allheilmittel für schlechte Hufhornbeschaffenheit. Selen in überhöhten Mengen zugeführt, verursacht dagegen Hufhornprobleme.

Vergessen sind die Gebisse, mein Interesse gilt nur noch den Hufen. Bei meinem Stallgang von Box zu Box finde ich mehrere Pferde mit verdickten Saumbändern am Kronrand und / oder starker Ringbildung an den Hufen. Typische Folge einer überhöhten Zufuhr an Selen, der Stall wäre eine Exkursion für Tiermedizinstudenten wert, zumal vereinzelte gelbe Schleimhäute auf ernste Leberprobleme schließen lassen.

Es ist Mode geworden, bei Muskelproblemen einfach bedenkenlos Vitamin E und Selen zu geben, ohne sich zu vergewissern, ob die Muskelprobleme tatsächlich auf einer Mangelsituation beruhen, oder aber andere Gründe haben, was sehr häufig der Fall ist. Ebenso werden derartige Mittel rein prophylaktisch gegeben und sehr oft wird dabei nach der Ansicht dosiert: Wenn wenig von einem Stoff gut sind, dann ist mehr davon mit Sicherheit noch besser.

Die Dosis macht das Gift, daß Arsen giftig ist, wissen wir spätestens seit dem wunderschönen Film Arsen und Spitzenhäubchen. Weniger bekannt ist vielleicht, daß Arsen früher ein beliebtes und sehr häufig eingesetztes Dopingmittel war, denn es macht in geringen Mengen stark. Milligrammunterschiede können über Kraft und Ausdauer oder Tod bestimmen. Auch Selen ist giftig, viel hilft mitunter eben nicht viel, sondern schadet eventuell nur viel.

Anekdote

Der berühmte Physiker Isaac Newton, selbst ein tiefreligiöser Mensch hatte einen Atheisten zum Freund. Eines Tages führt Isaac Newton seinem Freund ein von ihm konstruiertes Sonnensystem-Modell vor. Newton hatte hierfür einen komplizierten und raffinierten Mechanismus entworfen, der, angetrieben von einer versteckten Kurbel, Modellplaneten so um eine Modellsonne kreisen ließ, wie es dem wirklichen Sonnensystem entsprach.

Der Freund war zutiefst beeindruckt und fragte Newton, wie er das gebaut hätte. Newton erklärte ihm darauf, er hätte gar nichts gemacht, es habe sich im Raum einfach die Materie verdichtet, sei dann explodiert und alles, was hier zu sehen sei, sei das Ergebnis dieser Explosion. Als sein Freund ihm entgegnete, er mache wohl Witze, ein solches Wunderwerk könne nicht durch Zufall entstehen, sondern sei Ausdruck einer extremen Intelligenz und Genialität, da entgegnete ihm Isaac Newton: „Mein lieber Freund, wo bleibt Deine Logik? Dieses winzige Modell soll nicht durch Zufall entstanden sein, sondern benötigte Deiner Meinung nach einen Schöpfer, aber gleichzeitig bestreitest Du, daß das unendliche Universum durch einen Schöpfungsakt entstanden ist!"

IWEST® Kommentar

Bei 100 Fragen im Leben, haben 99 Antworten etwas mit Geld zu tun. Ein Beispiel: warum wird Zucker nicht verboten, wenn es wahr sein soll, daß er, zumindest wenn reichlich genossen, angeblich das Gehirn schädigt, die Knochen entkalkt, die Vitaminversorgung zusammenbrechen läßt, Karies fördert, Übergewicht und damit Herz-Kreislauferkrankungen bewirkt, späteres Suchtverhalten schon beim Kleinkind beeinflußt, Zukkerkrankheit verursacht und anderes mehr? Ja, warum wohl.

Mutige Ärzte fanden sich ganz schnell mit Klageandrohungen konfrontiert und da es unwahrscheinlich ist, daß ein Zuckerpaket klagt, so kann man sich denken, wer hier so entschlossen reagierte. Und in Schubladen aller in Kritik geraten könnender Unternehmen und Interessenverbände liegen schon die Gegengutachten, in denen ein bezahlter Wissenschaftler den denkwürdigen Schlußsatz formuliert: „ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen.... und .... konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden". Vielleicht ist die Versuchsanordnung falsch, egal, wie soll ein Gericht das auch entscheiden. Arbeitsplätze, der Wirtschaftsstandort.... wir kennen alle die Argumentation.

Und wer garantiert Ihnen, daß nicht auch wir Ihnen Empfehlungen nur deshalb geben, oder alles, was in dieser Zeitung steht nur deshalb schreiben, um unseren Produktabsatz zu fördern? Niemand, das müssen Sie zunächst glauben und uns vertrauen. Unser einziger Anwalt ist Ihr Pferd. Ein guter Anwalt übrigens, denn Ihr Pferd kann weder die IWEST-NEWS lesen, noch ist es an Reklameschriften interessiert und es sagt Ihnen unverblümt und ohne Rücksicht auf uns die Wahrheit, wie die Natur immer die Wahrheit sagt. Uns, das können Sie uns glauben, ist es auch nicht angenehm, mitunter voll gegen den Strom zu schwimmen und die Interessen einer schweigenden Minderheit auf vier Hufen zu vertreten. Es wäre viel leichter mit dem Strom zu schwimmen, nichts gegen Modetrends und Entwicklungen zu sagen und statt dessen lieber Produkte zu entwickeln, die Auswirkungen von Fehlernährung abzuschwächen vermögen.

Wir haben sogar so ein Produkt: unser Magnozym. Wir haben davon sogar soviel, daß wir es verkaufen müssen und dennoch versuchen wir unverdrossen, jeden Käufer darauf hinzuweisen, er solle versuchen, die Ursache für Darmstörungen abzustellen, dann bräuchte er kein Magnozym zu füttern.

Damit haben wir allerdings erheblich mehr Arbeit und mitunter will der Käufer uns nicht einmal zuhören, oder der, der die Ursache für die Darmprobleme seines Pferdes mit unserer Hilfe erfolgreich abstellt, braucht zukünftig logischerweise unser Magnozym nicht mehr zu kaufen. Damit handeln wir genaugenommen gegen unser eigenes Geschäft, allerdings unverdrossen ehrlich für die Interessen der Pferde. Unser Geschäft läuft gut, vielleicht genau deshalb?

Lieferbare Druckschriften aus der Infothek

Die Fütterung der Dressurpferde

Die Fütterung von Sportpferden
(allgemein)

Heufütterung

Die Fütterung von Galopprennpferden
(Kurzfassung eines Vortrages vor dem Rennclub Frankfurt)

Kopien aller Artikel der IWEST-NEWS ab 1991
(Ein Themenverzeichnis erhalten Sie vom Sekretariat auf Wunsch zugesandt)

Jedem Kunden des Hauses steht ein Exemplar kostenfrei zur Verfügung

Kostenbeitrag: DM 10,00 zzgl. 3,00 DM Versandkosten

Gedankensplitter

„Wer den Weg der Wahrheit geht stolpert nicht ! *Mahatma Gandhi*

Sieh nicht, was andre tun, der andern sind so viel, Du kommst nur in ein Spiel, das nimmermehr wird ruhn. Geh einfach Schöpfers Pfad, laß nichts sonst Führer sein, so gehst Du recht und grad, und gingst Du ganz allein. *Christian Morgenstern*

Ein schwacher Mensch und ein schlechter Arzt ist der, welcher dem Kranken erlaubt, auf dem Weg weiterzuleben, der ihn in die Krankheit gebracht hat.

Platon

Wenn Du merkst, daß Du zur Mehrheit gehörst, wird es Zeit, Deine Meinung zu ändern.

Mark Twain

Die Menschen haben Gott vergessen, und das ist der Grund für die Probleme des zwanzigsten Jahrhunderts.

Alexander Solschenizyn

In den nächsten Ausgaben von IWEST - NEWS lesen Sie:

Pferdegesichter und was sie uns erzählen

Die Dickdarmsymbionten und deren Aufgabe

Futtermittelkunde

Haarmineralanalysen und ihre Aussagen

Herzfrequenz- und Lactatmessung bei Rennpferden

Blutbilder und ihre Bedeutung

Spurenelemente und deren Interaktionen

Wurmkuren

Stallapotheke

Frage & Antwort

Öffnung autonomer Bereiche durch Doping und die Folge daraus

u.a.

IMPRESSUM

Herausgeber:
IWEST ®
Dr.Dorothe & Gerhard W.Meyer oHG
Gut Rechetsberg,
D - 82386 Huglfing / Obb.
Telefon: 0 88 02 / 13 17 -19
Telefax: 0 88 02 / 88 03
eMail: Iwest 007@aol.com

Redaktion:
Dr.Dorothe Meyer (drm)
Gerhard W.Meyer (gwm)
Freie Mitarbeiter:
Petra Porten, Karrikaturen
Jan Künster • Ria Fehlau
Foto: J.Toffi • Hamburg • Ernst • dpa
Titelbild: Anna Berger

Herstellung und Vertrieb
CCIS+Plus • Oberhausen
Satz & Gestaltung: Elisabeth Bader
Lithos & Druck:
E & R Repro • Donauwörth
Verlag:
CCIS • Auflage: 7.500
Gerhard W.Meyer
Fremdartikel stellen die Meinung des Verfassers dar, können, müssen aber nicht mit der Meinung des Herausgebers übereinstimmen

IWEST-NEWS erscheint vierteljährlich

© 98 Urheberrechtlich geschützt!
Jeder Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Es gilt die Anzeigenpreisliste 1 / 98

Brief des Häuptlings Seattle an den Präsidenten der USA (1855)

Der große Häuptling in Washington läßt uns wissen, daß er unser Land kaufen will.
Er sagt uns dazu die Worte der Freundschaft und des guten Willens.
Dies ist sehr freundlich von ihm, da wir wissen, daß er kaum auf unsere Freundschaft angewiesen ist.

Wir werden uns aber euer Angebot überlegen, da wir wissen, daß, wenn wir es nicht tun, der Weiße Mann vielleicht kommen mag, um uns unser Land mit Hilfe von Gewehren wegzunehmen.
Wie kann man den Himmel kaufen oder verkaufen - wie die Wärme des Landes?
Diese Idee scheint uns sehr merkwürdig.
Wir besitzen auch die Frische der Luft und das Glitzern des Wassers nicht!
Jedes Stück dieses Bodens ist meinem Volk heilig.
Jede schimmernde Kiefernadel, jedes sandige Ufer, der zarte Dunst in der Dunkelheit der Wälder, jede Lichtung und jedes summende Insekt ist der Erinnerung und dem Erleben meines Volkes heilig.
Es gibt in den Städten der Weißen keinen Ort der Stille, keinen Ort, dem Singen der Frühjahrsblätter oder dem Knispeln eines Insektenflügels zu lauschen.
Ein Indianer liebt den weichen Klang des Windes sehr, wenn er über das Gesicht eines Sees streicht, und den Duft des Windes,
wenn er von einem Mittagsregen reingewaschen ist oder von einer Pinonkiefer mit süßem Geschmack beladen ist.
Die Luft ist dem Roten Mann teuer, deshalb, weil alle denselben Atem haben.

Was ist der Mensch ohne die Tiere?
Wenn alle die Tiere nicht mehr da wären, würde der Mensch an der großen seelischen Einsamkeit sterben, denn alles, was den Tieren widerfährt, trifft auch den Menschen.
Alle Dinge sind miteinander verbunden.
Was immer der Erde zustößt, stößt auch den Söhnen der Erde zu!
Vielleicht könnten wir verstehen, wenn wir wüßten, was der große Traum des Weißen Mannes ist, welche Hoffnungen er seinen Kindern an langen Winterabenden erzählt, welche Visionen er ihnen in den Geist brennt, daß sie es sich für morgen wünschen.
Eines wissen wir, und der Weiße Mann wird es vielleicht eines Tages auch entdecken:
Unser Gott ist derselbe Gott.
Ihr mögt jetzt denken, daß ihr ihn so besitzt, wie ihr auch das Land besitzen wollt.
Aber das könnt ihr nicht.
Er ist Gott für alle Menschen.
Und sein Mitleid für die weißen und die roten Menschen ist dasselbe.
Ihm ist die Erde wertvoll, und die Erde zu verletzen heißt, Verachtung auf den Schöpfer zu häufen.

Mit all eurer Kraft, mit all eurem Mut und mit ganzem Herzen bewahrt das Geheimnis des Dickichts für eure Kinder und liebt es so, wie Gott uns alle liebt.
Eines wissen wir: Unser Gott ist derselbe Gott.
Die Erde ist ihm wertvoll.