

Motor mit einem PS



Es war der Ingenieur James Watt, der den Begriff der ‚Pferdestärke‘ als Maßeinheit im Jahr 1783 für die Leistung einer Maschine festlegte. Im Schnitt, so ermittelte Watt, setzten Pferde damals pro Minute eine Energie von 33 000 foot-pounds um, was 44 741 Joule entspricht, und definierte diese Leistung als Pferdestärke. So kam die Pferdestärke ins Auto.

Und im Vergleich Sportpferd und Auto ergeben sich weitere erstaunliche Übereinstimmungen:

1. Chemische Energie wird in mechanische Energie umgewandelt.
2. Dies geschieht durch einen Verbrennungsprozess
3. Dabei entsteht neben der Energiebereitstellung zur Fortbewegung auch Wärme, hierbei ist anzumerken, dass 80% der Energie in Wärme umgewandelt werden und nur 20% des Energieumsatzes zur Fortbewegung dienen!
4. Die Ableitung der Wärme erfolgt durch Kühlung mit Wasser und Luft

Daneben bestehen aber auch erhebliche Unterschiede, denn im Gegensatz zu einem Auto löst ein Sportpferd zusätzlich noch folgende Aufgaben:

1. Es verstellt sozusagen seinen "Vergaser", d.h. sein Leistungsvermögen, selbstständig, und je nach Geschwindigkeit verbrennt es "billigen Dieselkraftstoff" = Körperfett, oder hochgereinigtes "Superbenzin" = Muskelglykogen.
2. Die für die Verbrennung der chemischen Energie notwendige Sauerstoffmenge wird dabei automatisch dem Bedarf entsprechend aufgenommen, bzw. der Verbrennungsprozess und die Quelle der chemischen Energie absolut selbstständig reguliert. Dabei nimmt es immer den preiswertesten möglichen Treibstoff. Auf das Auto bezogen hieße das, es würde z.B. im relativ langsamen Stadtverkehr Diesel verbrennen und auf der Autobahn mit zunehmender Beschleunigung automatisch auf Super umstellen.
3. Ein Sportpferd baut sich selbst auf und repariert sich selbstständig, d.h. die üblichen Verschleißteile, wie z.B. zerstörte Muskelzellen, überalterte Erythrozyten oder verbrauchte Zellen innerer Organe, werden automatisch und in der Regel unbemerkt ersetzt.

Die Selbstreparatur

Jedes Pferd hat drei unterschiedliche Muskelfasertypen:

Typ I sind die ST-Zellen, wobei ST die Abkürzung von slow twitch ist. Sie sind langsam kontrahierbar, sie haben die höchste Fähigkeit zur Sauerstoffaufnahme und sie verbrennen aufgrund ihrer enzymatischen Ausstattung in erster Linie Körperfett als Energiequelle. Diese ST-Zellen haben die größte Kapazität für Ausdauerleistung und werden deshalb vorwiegend in Perioden geringer Anstrengungen gebraucht, wie z.B. beim Schrittgehen, in ruhiger Trabarbeit, langsamer Galopparbeit unter 120 bis 160 Herzschlägen/ pro Minute, abhängig von Rasse und Trainingszustand.

Typ II A sind die sogenannten FTH-Zellen, das ist die Abkürzung von fast twitch high oxydative und bedeutet schnell kontrahierbar mit hohem Gehalt an Sauerstoff. Die Fähigkeit zur Sauerstoffaufnahme ist zwar bereits geringer als die der ST-Zellen, aber noch hoch genug, um im aeroben Stoffwechsel zu arbeiten. Sie können zwar aufgrund ihrer enzymatischen Ausstattung auch noch Körperfett verbrennen, tun dies aber in deutlich geringerem Umfang als die ST-Zellen, ihre Hauptenergiequelle sind bereits Kohlenhydrate (Glucose aus dem Blut, bzw. Glykogen der Muskelzelle). Sie können auch in der Sauerstoffschuld d.h. also im anaeroben Stoffwechsel arbeiten und haben in diesem Fall ein relativ schnelles Vermögen Milchsäure abzubauen, somit ermüden sie wesentlich langsamer als der unten beschriebene Typ II B. Diese FTH-Zellen werden des-

halb auch als "Ausdauerfasern" bezeichnet und werden vom Körper in erster Linie für lange ausgedehnte Arbeit in gemäßigttem Tempo, sowie auch bei forciertem Aktivität wie schnellere Fortbewegung gebraucht.

Typ II B sind die Kraftfasern für harte und extrem schnelle Muskelleistung. Sie werden als FT-Zellen (ohne H) bezeichnet, die Abkürzung für fast twitch. Das H von High-oxydative fehlt ihnen, weil sie de facto ohne Sauerstoff, also in der Sauerstoffschuld arbeiten. Sie sind extrem mit Glykogen gefüllt, besitzen fast ausschließlich nur die enzymatische Ausstattung für den Glykogenabbau, haben eine extreme Dehnbarkeit und ermüden aber leider auch extrem schnell. Sie sind die Muskelfasern von zentraler Bedeutung für Reining – und Cuttingpferde.

Darüber hinaus gibt es noch Typ II C -fasern, das sind ebenfalls schnellkontraktile Fasern, die aber noch nicht ausdifferenziert sind, d.h. sie bilden sich erst je nach Trainingsanforderung in FT oder FTH-Zellen aus. Beim jungen Pferd sind sie noch sehr zahlreich, beim älteren Pferd nimmt ihre Zahl ab.

Woher kommt der Treibstoff?

Fast jedes Futtermittel besteht aus den Nährstoffgruppen Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett. Die eigentlichen Brennstoffe des Organismus sind die Fette und Kohlenhydrate. Die Messung ihres Brennwertes wird in Me-

Die optimale Kombination für vier gesunde Hufe

Farrier's Formula® + Life Data Hoof Disinfectant™
Double Concentrate

- Farrier's Formula Double Concentrate versorgt Ihr Pferd mit allen Nährstoffen, die für eine gesunde Hufqualität notwendig sind.
- Das neue Farrier's Formula Konzentrat spart zusätzlich Kosten bei der täglichen Ergänzungsfütterung.
- Life Data Hoof Disinfectant vom Hersteller von Farrier's Formula ist ein hocheffektives äußerlich anzuwendendes Desinfektionsmittel. Es bekämpft schädliche Mikroorganismen, die Strahlfäule und der Krankheit der weißen Linie verursachen.



www.lifedatalabs.de
kzetsche@lifedatalabs.de

Product of the USA

Life Data
LABS, I N C.

Karen Zetsche
Commercial Agent
Tel +49 16098 41 55 06
Fax +49 40/86 62 39 98



Manchmal ist das Pferd Traktor und Porsche in Personalunion

gajoule vorgenommen. Fette haben den größten Brennwert, Öl z.B. 36 Megajoule. Im Vergleich hierzu liegen die Kohlenhydrate bedeutend niedriger im Energiegehalt, reiner Zucker z.B. hat „nur“ ca.16 Megajoule Energie pro Kilogramm in sich. Fette und Kohlenhydrate können sich zwar problemlos gegenseitig als Energielieferanten vertreten, prinzipiell sollten allerdings in Abhängigkeit von der ausgeübten Sportart, entsprechend den dabei genutzten Muskelzellen gewisse Verhältniszahlen dieser Energieträger in der Nahrung eingehalten werden. Eiweiß sollte dagegen in der Fütterung eines Sportpferdes zwar ausreichend (Sicherstellung der Versorgung mit Aminosäuren, daraus sind schlussendlich auch die Muskeln gemacht!) aber insgesamt so gering gefüttert werden, dass es nicht vermehrt in den Energiestoffwechsel eingeschleust werden muss, denn Eiweißabbau ist wiederum ein energieverbrauchender Prozess, der zudem auch noch Wasser und Elektrolyte verbraucht.

STOFFWECHSEL

Aerober Stoffwechsel: So wie beim Anlassen des Automotors die Kolben im Motor sich heben und senken, kontrahiert sich beim Pferd der Muskel und entspannt sich wieder. Der Treibstoff hierfür ist eine in der Zelle vorhandene chemische Verbindung, bei deren Zerfall Energie frei wird. Diese Verbindung heißt Adenosintriphosphat, kurz ATP. Sie wird nach ihrem Zerfall sofort wieder regeneriert, in erster Linie aus den Kohlenhydratreserven des Körpers. Diese Reserve ist im Körper in der Muskulatur, aber auch in der Leber als Glykogen, der Speicherform der Glucose im Körper, angelegt, bzw. stammt aus im Blut befindlicher Glucose. Bei der langsamen Arbeit im aeroben Stoffwechselbereich wird durch die ST-Zellen zudem wie primär Fett zur Energiegewinnung herangezogen.

Aerober Stoffwechsel: Neben der Energie zur Fortbewegung entsteht wie beim Auto ebenfalls noch Wärme (im aeroben Stoffwechsel aber wenig im Vergleich zum anaeroben) und natürlich „Abgase“. Beim Pferd ist dies im aeroben Stoffwechsel höchst umweltfreundlich lediglich Kohlendioxid. Das bei der Verbrennung unter ausreichender Sauerstoffzufuhr entstehende Endprodukt Kohlendioxid wird mittels der roten Blutkörperchen zur Lunge transportiert, dort gegen Sauerstoff ausgetauscht und dieser umgehend wieder zur Muskelzelle zurücktransportiert.

Das Pferd als Traktor und Porsche in Personalunion

Beschleunigt man mit einem Pferd, passiert im Prinzip genau dasselbe, wie wenn man im Auto einen überdimensionierten Vergaser einbaut: Der Wagen wird zwar recht flott und erreicht eine extreme Beschleunigung, gleichzeitig verbraucht er aber wesentlich mehr Benzin und davon jetzt allerdings nur mehr das Feinste.

Die Sauerstoffversorgung reicht nämlich im Körper jetzt nicht mehr aus, um die Verbrennungsvorgänge in der Muskulatur vollständig bis zum Kohlendioxid ablaufen zu lassen, der Verbrennungsvorgang wird auf der Stufe der Milchsäure beendet. Gleichzeitig entsteht wesentlich mehr Wärme als beim aeroben Stoffwechsel, sodass der Wirkungsgrad auch aus diesem Grund verschlechtert ist, weil mehr Energie in die Wärmeproduktion abgeleitet wird und somit weniger für die Fortbewegung zur Verfügung steht. Salopp ausgedrückt ist das Pferd also Traktor und Porsche in Personalunion.

Einmal kann Diesel (in unserem Fall Fett) als Kraftstoff verwendet werden und ruhig vor sich hin gefahren werden – wie etwa bei einem langsamen Zirkel –, wobei mit wenig Treibstoff eine recht große Kraftwirkung erreicht werden kann. Gleichzeitig kann derselbe Organismus mit enormer Beschleunigung losdonnern – wie etwa beim Rundown –, allerdings wird dann Superkraftstoff gebraucht und davon nicht zu knapp, nämlich 15 mal so viel um dieselbe Energieausbeute zu erhalten!

Super oder Diesel

Aus diesen Kenntnissen über Muskelzellfasertypen ist deutlich erkennbar, dass man neben einem durchdachten Training über die Art der Fütterung d.h. Zuteilung eines geeigneten Brennstoffs (für Ausdauerleistung z.B. primär Fett, bzw. Heu, aus dessen Zellulose und Hemizellulose die Dickdarmsymbionten des Pferdes sog. kurzkettige Fettsäuren synthetisieren, bzw. für schnelle kurze, explosive Muskelleistung primär Kohlenhydrate), die jeweiligen Muskelzellen für den Leistungssport vorbe-

reiten kann. Doch sind hierbei, wegen der Verdauungsphysiologie des Pferdes und seinem Speichervermögen für Kohlenhydrate (Glykogenspeicher in der Muskulatur und der Leber) deutliche Grenzen gesetzt. Einem Sportpferd nur noch Fette und Kohlenhydrate anzubieten wäre z.B. zwar sportphysiologisch intelligent, schafft aber in Form einer Fütterung von ausschließlich Sahnetorte, Öl und Semmeln unweigerlich Verdauungsprobleme (s. QHJ Jan., Feb., März 2010).

Beim Pferd dominieren, wie beim Menschen auch, zwei Energiequellen für den Energiestoffwechsel:

1. Kohlenhydrate in Form von Zuckern unterschiedlicher Kettenlänge, von Stärke bis Glucose und
2. Nahrungsfette, bzw. Fett aus der mikrobiellen Fermentation der Nahrungsfaser im Dickdarm in Form der sog. flüchtigen Fettsäuren.

Allerdings unterscheiden sich diese beiden Energiequellen grundsätzlich voneinander. Fette bzw. Fettsäuren liefern im Vergleich zu Kohlenhydraten mehr als das Doppelte an Energie für den Intermediärstoffwechsel, aber die Geschwindigkeit der Verdauungs- und Umwandlungsvorgänge ist bedeutend langsamer als bei der Glucose. Umgekehrt kann das Pferd nur geringe Mengen an Glucose speichern (weniger als 1% seines Körpergewichtes), der darüber hinausgehende Teil wird ebenfalls umgehend in Fett umgewandelt und als Depotfett gespeichert.

Glucose entsteht beim Abbau von Getreide (Hafer, Mais Gerste etc.) im Dünndarm. Die flüchtigen Fettsäuren dagegen entstehen durch mikrobielle Fermentation beim Abbau von Raufutter im Dickdarm.

Überhöhte Getreidefütterung (oder auch die Verfütterung von Getreiden mit schwer abbaubarer Stärke wie Gerste und Mais z.B.) führt zudem zur Absäuerung des Magen-Dünndarmmilieus.

Einfach und sicher

Heufütterung ist und bleibt die Basis der Pferdefütterung, schon wegen der Größenverhältnisse im Darmtrakt und gleichzeitig als Energielieferant über die Bildung flüchtiger Fettsäuren, also Fett. Heu ist aber nicht nur für die Energiegewinnung wichtig sondern zudem für:

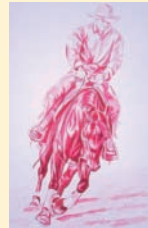
- eine intakte Darmflora
- Vermeidung von Fehlgärungen
- für einen intakten Wasser- und Elektrolythaushalt und somit das Säure-Basengleichgewicht

Heu ist sogar ein enorm interessanter Energielieferant, weil noch Stunden nach der Verfütterung ständig Energie in Form von flüchtigen Fettsäuren bereitgestellt wird, Heu beruhigt die Nerven und schafft Beschäftigung und Heu entspricht am ehesten dem natürlichen Lifestyle der Pferde.

Sportpferden wurden traditionell sehr geringe Heumengen verfüttert, um das sog. tote Gewicht zu reduzieren. Es ist absolut richtig, dass durch geringe Raufuttergabe das "tote Gewicht" reduziert werden kann. Aber die Gefahren für eine Leistungsbeeinträchtigung sind extrem groß, denn ist der körpereigene Wassertank zu klein, ist damit auch sein Elektrolytspeicher zu klein und der Säure- und Basenhaushalt wird somit gefährdet. Muskelprobleme wie Tying-up oder Verschlag, die vielen Quarter Horse Besitzern bekannt sind, finden hier ihre Ursache!

■ NÄHRSTOFFGEHALTE EINZELNER FUTTERMittel IN % PRO KG FRISCHSUBSTANZ					
Futtermittel	Rohprotein	verd.Rp.	Rohfett	Rohfaser	Energie in Megajoule
Hafer	10,9 %	8,6 %	4,7 %	10,3 %	11,6 MJ
Wiesenheu					
Mitte Blüte	9,1 %	5,2 %	2,1 %	26,6 %	8,2 MJ
Sommergerste	10,2 %	7,5 %	1,9 %	4,6 %	12,6 MJ
Glucose	-	-	-	-	16,2 MJ
Öl	-	-	99,9%	-	36,5 MJ

Hilfe mittels Futter



I - Akut

Muscle Protect -

gegen PSSM, diverse Muskelerkrankungen, Tying-up-Syndrom, dicke Beine, Mauke, Kreuzverschlag, Hufrehe und vieles mehr

+ spezielles Mineralfutter



II - Prophylaxe

Außerdem im Programm:

Hoofe Protect - Youngster Protect -

das beste gegen Hufrehe

Neueste Methode der Fohlenfütterung

Senior Protect

plus Senior Protectmineral -

das beste für Pferde ab 16 Jahren

ISI - Pony Protect

- gegen Ekzeme

+ Protect Mineralfutter für die gesamte Protect Family

SCHARNEBECKER
MÜHLE

Dienstleistung und Handelsgesellschaft mbH
Tel 04136-91 24 0, Fax 04136-91 24 24
www.scharnebeckermuehle.de

Gewerbegebiet in Scharnebeck



EXZELLENZ IN PFERDE-ERNÄHRUNG

DER NATÜRLICHE BODYBUILDER



Von TRM gesponserter Reiter „Stefano Massignan“ aus Italien, NRHA und IRHA Open Derby Champion 2009.

MUSCLE - UP

DER NATÜRLICHE FUTTERZUSATZ ZUR UNTERSTÜTZUNG VON MUSKEL-ENTWICKELUNG UND -AUFBAU.

- Natürlicher Futterzusatz
- Ideal für junge Pferde
- Unterstützt Durchhaltevermögen und gesundes Aussehen
- Antioxidierende Wirkung

VERTRIEB FÜR DEUTSCHLAND ERFOLGT DURCH:

FARM & STABLE KG

TEL: 02261/81626-0 – info@farmstable.de – www.farmstable.de



Ein Sportpferd baut sich selbst auf und repariert sich selbstständig

Wasser braucht ein Pferd aber auch, um seine Muskeln zu kühlen. Unter Wassermangel kommen biochemische Reaktionen teilweise zum Erliegen, vor allem der in intensiver Belastung hochbeanspruchte Energiestoffwechsel benötigt viel Wasser, um reibungslos funktionieren zu können. Sinkt der Wasserstand im Organismus, so steht weniger Wasser für den Energiestoffwechsel zur Verfügung; das Ergebnis ist Leistungseinbruch. Wird aufgrund von weitergehendem Wassermangel im Organismus die Schweißproduktion eingeschränkt, kommt es damit verbunden zu einer Minderdurchblutung der Muskulatur. Der Organismus kann nämlich im Gegensatz zu Ihrem Auto in Mangelsituationen Einsparmaßnahmen ergreifen. Unter Wassermangel bedeutet es einen ziemlichen Luxus, Wasser als Kühlmittel über die Haut abzugeben, sprich zu schwitzen, um mit der dabei entstehenden Verdunstungskälte die Körperoberfläche und damit auch das Blut abzukühlen. Dieser normale Vorgang wird, sofern der körpereigene Wasserstandsanzeiger sinkt, automatisch eingeschränkt und als Ausgleich wird dann versucht, über eine vermehrte Durchblutung der Haut, also nach dem Prinzip der Oberflächenvergrößerung, die Wärme durch Strahlung abzugeben. Notgedrungen kommt es so zu einer erhöhten Blutmenge in den Hautgefäßen, zu einem Abfall der Blutmenge in der Muskulatur. Weniger Blut in der Muskulatur heißt aber dann in der Folge verringerter Sauerstofftransport und reduzierter Abtransport von Milchsäure, um nur die wichtigsten Punkte anzusprechen. Diese Einsparungsmaßnahmen des Körpers können durch kein Trainingsmanagement der Welt beeinflusst werden. Ein Organismus ist nicht am Gewinnen interessiert, sondern er sichert immer in erster Linie sein Überleben: gewonnen wird nur aus einer im Körper existierenden optimalen Fitness heraus sowie einer optimalen psychischen Verfassung mit ausreichendem Kampfgeist. Wie viel Heu ein bestimmtes Pferd benötigt, hängt von seiner persönlichen individuellen Stoffwechselsituation ab. Die Faustregel: im Minimum muss 1,2% des Körpergewichtes an Heu aufgenommen werden, das Maximum liegt beim Ausdauersportler z.B. bei etwa 2 %.

TABELLE							
Futter	Rohfaser	verd.Energie	verd.Eiweiß	Calcium,	Phosphor,	Kalium,	Magnesium
Hafer	100	11,6 MJ	85	1,1	3,1	5	1,3
Heu	260	8,1 MJ	58	5,4	2,3	20-30	1,7
Stroh (Weizen)	370	5,1 MJ	7	2,7	0,5	8	0,5
Grascobs	200	8,5 MJ	91	7,8	3,2	34	1,2

Muskelprobleme:

Muskelprobleme sind klassische Stoffwechselprobleme und gerade bei Quarter Horses ein häufiges Krankheitsbild. Sie können verschiedene Ursachen haben und auch ganz verschiedene Auswirkungen zeigen. Der Kreuzverschlag ist die schwere Form einer Muskelerkrankung, deren Ursache eine Stoffwechselstörung ist, die leichtere Form heißt Tying-up. Daneben gibt es aber auch die ganz leichten Formen, die medizinisch nicht korrekt allgemein als Muskelprobleme angesprochen werden. Mögliche Ursachen:

1. Stoffwechselstörung im Energiestoffwechsel - Ursachen:
 - a) Fehlen von B-Vitaminen, die die Coenzyme des Energiestoffwechsels sind
 - b) Nutzung der falschen Energiequelle (z.B. zu viele Kohlenhydrate im Vergleich zu Fettsäuren)
2. Störung im Elektrolythaushalt - Ursachen: Meist liegt eine Störung im Verhältnis der Kalium- zu Natrium-Ionen zugrunde.
3. Störung im Wasserhaushalt - Ursache: zu geringe Trinkwasseraufnahme (80% der Wasseraufnahme eines Pferdes sind verbunden mit der Heuaufnahme und Wasserverluste z.B. vermehrtes Schwitzen)
4. überschießende Milchsäurebildung - Ursache: Trainingsanforderung zu hoch, Störung im Glykogenspeicher- und Abbauvermögen der Muskelzelle.
5. Schäden an der Zelloberfläche der Muskelzellen (Zellmembran), infolge vermehrter Bildung freier Radikale - Ursache: auch hier überhöhte Trainingsanforderungen, aber auch Stoffwechselentgleisungen im Energiestoffwechsel und Elektrolythaushalt.



Heufütterung ist und bleibt die Basis der Pferdefütterung

Die häufig als Allheilmittel angesehene Gabe von Vitamin E löst diese Probleme keineswegs immer zufriedenstellend. Vitamin E und Selen schützen Körperzellen vor Zellmembranschädigungen. Das hat aber ursächlich nichts mit den oben angeführten Störungen zu tun. Zunächst muss die Ursache von Muskelerkrankungen erkannt und gegebenenfalls abgestellt werden, bevor Vitamin E und Selen (das übrigens toxisch ist) in hoher Dosierung eingesetzt wird.

Vitamin E und Selen sind für die Muskelfunktion wichtig (wobei Selen toxisch ist, d.h. die Menge nicht beliebig hoch gewählt werden darf) und B-Vitamine für den Energiestoffwechsel (z.B. B1, B2, Pantothensäure, Nikotinsäure), sowie für die Blutbildung (z.B. Folsäure, B12, B6). Der leistungsphysiologisch bedingte Anstieg des Energiestoffwechsellniveaus eines Sportpferdes benötigt naturgemäß mehr Coenzyme, und B-Vitamine sind die Coenzyme im Energiestoffwechsel, die gebraucht werden. Die körpereigene Synthese reicht für eine ausreichende Versorgung unter Leistungsanforderung nicht aus.

Tanken allein reicht also nicht aus, der Pferdebesitzer muss wissen, was sein Pferd braucht. Gute Fahrt für alle Quarter Horses mit dem richtigen Kraftstoff. Dr. D. Meyer

BEDENKENSWERTES ZUM KOHLENHYDRATSTOFFWECHSEL

1. Das Gesamtspeichervermögen des Pferdekörpers für Kohlenhydrate (Glykogen), beträgt nur etwa 1% der Lebendmasse. Eine darüber hinausgehende Menge wird in Fett umgewandelt und als Depofett gespeichert, das im Bedarfsfall aber wieder in Glykogen umgewandelt werden kann.
2. Getreide (Stärke) ist der Hauptkohlenhydratlieferant in der Pferdefütterung. Heu liefert dagegen fast ausschließlich flüchtige Fettsäuren. FT-Zellen sind ausschließlich auf Kohlenhydrate als Energielieferanten angewiesen. FTH-Zellen verbrennen sowohl Kohlenhydrate als auch Fett. Beide Muskelzelltypen sind in höherer Geschwindigkeit gefordert.
3. Aus verdauungsphysiologischen Gegebenheiten ist eine einmalige Verfütterung von mehr als 200 gr Getreide pro 100 kg Lebendmasse gefährlich (Schwanken des pH-Wertes, vermehrte Bildung von Milchsäure im Darm, Gefahr zu heftiger Fermentationsvorgänge mit Gasbildung). Das bedeutet bei einem Pferd von beispielsweise 450 kg Körpergewicht, dass nie mehr als 0,9 kg Getreide pro Mahlzeit verfüttert werden sollten.

Fotos: DGHA, privat