



**Zufüttern mit Verstand: Der Bedarf an Nährstoffen, Faser und auch Eiweiß muss gedeckt sein. Basis ist das Raufutter.** Foto: Adam

# Dicke Pferde richtig füttern

## Heu spielt eine entscheidende Rolle in der Ration

VON ALMUT HELWIG

Viele Pferdebesitzer stehen erst einmal vor einem großen Berg an Sorgen und oft auch Selbstvorwürfen, wenn sie erkennen müssen, dass ihr Pferd unter bedenklichem Übergewicht leidet. Jahrelang machen viele von uns sich Gedanken um die artgerechte Haltung und Fütterung des Pferdes – nur um plötzlich festzustellen, dass wir trotz der besten Vorsätze unserem Pferd ungewollt geschadet haben.

Ist das Ausmaß des Problems erfasst, beginnt die fieberhafte Suche nach Lösungen. Wichtig ist zunächst eine gründliche Bestandsaufnahme. Dies verhilft uns zu mehr Handlungsfähigkeit, denn wir sehen, wo wir etwas verändern können, welche Veränderungen wirklich ins Gewicht fallen und welche nicht.

### Was frisst mein Pferd denn tatsächlich?

Zunächst schauen wir uns die großen Stellschrauben an: Wieviel Bewegung hat mein Pferd? Kann ich ihm in Haltung und Training mehr Bewegung verschaffen? Geht das mit Hilfe?

Bekommt mein Pferd Weidegang und kann ich an dieser Stelle etwas verbessern? Besonders das kurz abgefressene Gras ist sehr zuckerreich. Darum ist der zeitlich begrenzte Weidegang auf Umtriebsweiden in der Regel deutlich sinnvoller als das Weiterstecken des Zauns und langer Aufenthalt auf kurzem Gras. Ist vielleicht eine Fressbremse während des Weidegangs sinnvoll? Oder ist es im speziellen Fall besser, ganz auf Weidegang zu verzichten?

Welche Futtermittel werden gegeben? Alles sollte zur Überprüfung nachgewogen

werden. Manchmal entdeckt man dabei, dass aus der kleinen Handvoll Müsli doch ein halbes Kilo geworden ist. Trotzdem sind diese Zusatzfuttermittel in der Regel nicht die Dinge, die zum Übergewicht geführt haben.

### Raufutter und Übergewicht

Neben dem Weidegang muss man vor allem auf das Heu schauen: Wieviel Kilo Heu frisst mein Pferd? Wie wird das Heu gefüttert? Und was ist darin enthalten?

Engmaschige Heunetze werden meist schon längst verwendet, aber einen ausreichenden Effekt erreicht man damit selten.

Weil Futteraufnahme nicht mit Stress verbunden sein darf, sollte die Maschenweite nicht zu eng gewählt werden. Entspanntes Fressen muss möglich bleiben.

Auch sind die notwendigen Gesamtfresszeiten zu beachten: Laut der „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltung unter Tierchutzgesichtspunkten“ sind jedem Pferd pro Tag mindestens zwölf Stunden Zugang zu geeignetem Raufutter zu ermöglichen. Aber wie soll man den Spagat zwischen artgerechter Haltung und Fütterung und dem notwendigen Abnehmen schaffen?

Eine Heuanalyse ist grundlegend wichtig, denn Nährstoffgehalte können stark schwanken. Auch wenn wir an den Gehalten nichts ändern können, so müssen wir für eine geschickte Rationsgestaltung doch wissen, womit wir es zu tun haben. Wie man diese besseren Kenntnisse über die Nährstoffgehalte im Heu sinnvoll nutzen kann, möchte ich am Beispiel meiner eigenen letzten Winterfütterung erklären. » S. 14

Im letzten Sommer kaufte ich ein (so sah es aus) schönes Pferdeheu. Doch die Analyse ergab: Das Heu enthielt je Kilo satte 183 Gramm wasserlösliche Kohlenhydrate, also Zucker und Fruktan. Damit waren Probleme vorprogrammiert, als alleiniges Winterheu eignete sich die Charge nicht. Da dieses Heu schon recht rohfasereich war und ich zusätzlich noch Stroh füttern wollte, schaute ich mir einen zweiten Schnitt an und ließ eine Analyse machen. Dieses Heu enthielt nur knapp 80 Gramm wasserlösliche Kohlenhydrate (Zucker und Fruktan).

Stroh war dann 2023 nicht in vernünftiger Qualität zu bekommen. So wick ich auf Grassamenheu als Stroherersatz aus. Hier muss man jedoch nicht nur auf die hygienische Qualität achten sondern auch darauf, um welche Grassorte es sich handelt. In Gras-Monokulturen gibt es ein erhöhtes Risiko für Endophyten-Befall, besonders bei Rohrschwengel und Deutschem Weidelgras.

Für uns war jedoch das Grassamenheu eine wunderbare, energie- und zuckerarme Ergänzung statt des eigentlich angedachten Strohs. Durch eine passende Mischung aus dem späten ersten Schnitt, dem zuckerarmen zweiten Schnitt und Grassamenheu konnten wir den Zuckergehalt in der Ration stark senken. Mit dieser Mischung, in der die drei Heusorten gegenseitig Schwächen und Stärken ausgleichen konnten, haben die Pferde in diesem Winter gut abgenommen und waren fit und munter.

Leider kann man keine allgemeingültigen Aussagen



Der Haflinger sucht Herbststaub unter einem Haselbusch auf – das ist artgemäß und wirkt sich auf die Heupausen aus. Fotos (6): Fersing

über Heu aus erstem oder zweitem Schnitt geben. Bei uns in der Region ist es oft so, dass der erste Schnitt zuckerreicher als der zweite Schnitt ist, sodass es eine gute Möglichkeit sein kann, einen zweiten Schnitt zu kaufen und dann mit Stroh zu ergänzen. Aber oft heißt nicht immer: Kürzlich hatte ich eine Analyse eines zweiten Schnittes mit insgesamt 30 Prozent wasserlöslichen Kohlenhydraten auf den Tisch – das sind 300 Gramm Gesamtzucker je Kilo Heu!

Wenn unser Pferd abnehmen muss, können wir uns also nicht auf Durchschnittswerte verlassen. Wir brauchen ganz konkret die Werte unseres eigenen Futters, um dann die Ration gut anpassen zu können. Sonst kann es schnell ein böses Erwachen geben.

Für Heulage gilt Vergleichbares. Heulage ist nicht pauschal energie- und zuckerreicher als Heu. Je nach Schnittzeitpunkt und Region variieren die Gehalte genauso wie im Heu. Inzwischen gibt es viele Futterberater, die bei Berechnungen und Beurteilungen gut unterstützen und Möglichkeiten kennen, den schwierigen Spagat

zwischen ausreichender Fresszeit und einer nicht zu energie- und zuckerreichen Ration hinzubekommen.

Vor allem müssen wir uns von dem Gedanken verabschieden, dass Heu beziehungsweise Heulage das einzig mögliche Raufutter ist: Auch Stroh, Zweige und Äste gehören dazu.

### Zucker versus Verpilzung im Heu

Beachten sollte man bei der Suche nach zuckerarmem Heu: Nicht immer ist ein auffällig niedriger Zuckergehalt ein Grund zur Freude – der Zuckergehalt ist nur *ein* Kriterium für geeignetes Heu.

Denn: Die hygienische Qualität darf nicht außen vor bleiben. Mir begegnen in meiner beratenden Tätigkeit immer wieder Analysen von Heu mit auffällig niedrigen Zuckergehalten (unter sechs Prozent ist eher selten). Ich schaue mir dann zunächst das Erntejahr und auch den Trockensubstanzgehalt an. Es kommt vor, dass es sich um schon zwei, drei Jahre altes Heu handelt. Manchmal ist eine Analyse der Mikrobiologie von vor zwei Jahren dabei, die in Ordnung war.

Aber Heu verändert sich während der Lagerung! Der Keimgehalt nimmt unter Umständen gravierend zu und da beispielsweise Heufen sich von Zucker ernähren, nimmt der Zuckergehalt dann ab.

Ein zu niedriger Trockensubstanzgehalt von weniger als 85 Prozent kann ein Zeichen von nicht passender Lagerung sein, ist also ebenfalls ein gewisser Risikofaktor. Zieht das Heu zu viel Feuchtigkeit, verkeimt es schon in kurzer Zeit im Lager.

### Heu richtig anbieten

Nun haben wir also eine passende Ration aus verschiedenen Raufuttersorten zusammengestellt. Aber wie füttern wir das denn nun? Von der großen, frei zugänglichen Rundballenraufe, die nur wöchentlich neu befüllt wird, müssen wir uns verabschieden. Das sollte uns aber eigentlich leichtfallen, denn diese zwar sehr praktische und arbeitssparende Heu ad libitum-Fütterung führt bei vielen Pferden nicht nur zu Übergewicht – auch Atemwegserkrankungen und Karies nehmen bei solcher 24/7-Heufütterung stark zu. Viele Pferdehalter haben Sorge vor zu langen Fresspausen und bieten das Heu auf viele kleine Mahlzeiten verteilt an. Dazu werden gerne zeitgesteuerte Raufen genutzt. Das klingt gut, birgt aber eine sehr große Gefahr: Nach kurzer Zeit wissen die Pferde, dass sie nur wenig Zeit für die Mahlzeit haben, und beginnen immer schneller zu fressen. Es wird nicht mehr gründlich genug gekaut und eingespeichelt.



Stroh, das lose oder unter einem weitmaschigen Netz erreichbar ist, verhindert zu lange Fresspausen.



Durch Wässern lassen Fruktane sich auswaschen – Eiweiße und Nährstoffe leider auch.

Wenn nur stark begrenzte Heufresszeiten zur Verfügung stehen, verschlingen manche Pferde in nur 20 Minuten ein Kilo Heu. Dies zieht weitere gesundheitliche Probleme nach sich. Darum gehört auch zur Bestandsaufnahme: Wie lange frisst mein Pferd an einem Kilo Heu? Normalerweise geht man davon aus, dass an einem Kilo Heu rund 40 bis 45 Minuten gefressen wird.

Sinnvoll ist es, zwei bis drei große Heumahlzeiten pro Tag anzubieten und zwischendurch gibt es Stroh, Zweige und Äste.

Es wird immer wieder darauf hingewiesen, dass Fresspausen nicht länger als vier Stunden sein dürften. Dabei schaut man sich jedoch meist nur das Heu an. Aber wenn anderes Raufutter zur Verfügung steht, dürfen die Heupausen durchaus länger sein.

Zudem geht es bei den vielzitierten 13 bis 16 Stunden Futteraufnahme bei wildlebenden Pferden nicht um reine Futteraufnahme, sondern um Futtersuche und -aufnahme. Darum empfehle ich immer, verschiedene Fressplätze für mehr Abwechslung einzurichten. Stroh sollte nicht in zu eng-

maschigen Netzen angeboten werden, denn im losen Stroh, zum Beispiel in großen Bodenraufen, können die Pferde herumwühlen und ihrem Bedürfnis nach Futtersuche auf diese Weise nachkommen.

### Heu wässern

Die beschriebene Umgestaltung der Ration lässt sich natürlich nicht von heute auf morgen umsetzen. Das braucht alles etwas Vorlauf. Doch was tun wir, wenn wir kurzfristig die Notbremse ziehen müssen und nun feststellen, dass unser Heu viel zu zuckerreich ist – aber wir bekommen so schnell nichts anderes?

Eine sinnvolle Notlösung kann es sein, das Heu zu wässern. Bei Heusorten mit hohem Zuckergehalten kann man durch 15 bis 20 Minuten Einweichzeit den Gehalt an wasserlöslichen Kohlenhydraten deutlich reduzieren. Eine noch längere Einweichzeit ist nicht notwendig, danach verändern sich die Gehalte nicht mehr so stark.

Wichtig ist in jedem Fall, dass das nasse Heu schnell verfüttert wird, denn schon

innerhalb weniger Stunden verkeimt es stark.

### Knackpunkt Eiweiß

Allerdings wird nicht nur Zucker ausgewaschen. Der Gehalt an metabolisierbarer Energie (ME) sinkt um fünf bis zu 15 Prozent (in unse-

rem Fall ja wünschenswert), doch auch Spurenelemente und Mineralstoffe werden teilweise ausgewaschen und der Gehalt an dünn-darmverdaulichem Rohprotein reduziert sich um bis zu 35 Prozent.

Wenn wir unserem Pferd nun weniger Heu geben und dieses zudem wässern,

Anzeige



*In bedampftem Heu steht dem Pferd oft nur noch gut die Hälfte dünn darmverdauliches Rohprotein zur Verfügung!*

muss unbedingt auf eine ausreichende Proteinversorgung geachtet werden! Dies gilt übrigens auch, wenn bedampftes Heu verfüttert wird: Hier steht dem Pferd sogar noch weniger dünn darmverdauliches Rohprotein zur Verfügung. Es gehen bis zu rund 40 Prozent, bei einigen Aminosäuren sogar 50 Prozent verloren. Die Gehalte an wasserlöslichen Kohlenhydraten und Energie werden jedoch beim Bedampfen nicht nennenswert beeinflusst. Das Bedampfen stellt also keine geeignete Methode zur Zuckerreduktion dar, sondern dient nur der Entstaubung für Allergiker. Eine ausreichende Eiweißversorgung ist sehr wichtig im Abnehmprozess. Proteine sind Bausteine für sämtliche Strukturen.

Bei übergewichtigen Pferden ist daran zu denken, dass auch Hufwachstum und Hornqualität unter Eiweißmangel schlechter werden. Ein zusätzlicher Risikofaktor für Hufrehe! Zudem wird unter unzureichender Proteinversorgung Muskulatur abgebaut, die unser Pferd aber für mehr

Bewegung und höheren Energieverbrauch zum Abnehmen braucht.

Natürlich darf man es auch nicht übertreiben und auf gut Glück große Eiweißmengen zufüttern. Der Bedarf sollte gedeckt sein, aber zu viel davon kann sogar zu einer erhöhten Insulinausschüttung führen. Wieder ein Grund, weshalb man besonders bei zu dicken Pferden unbedingt mit Heuanalysen arbeiten sollte! Manches Heu enthält nur 15 Gramm dünn darmverdauliches Rohprotein, anderes 75 Gramm. Würde man einfach von einem Mittelwert ausgehen, so ist das Pferd schnell entweder über- oder unterversorgt.

### **Sinnvolle Nährstoffversorgung**

Nicht nur die Versorgungslücken beim Eiweiß gilt es zu schließen, es geht auch um einige andere Nährstoffe. Und hier müssen wir ein bisschen aufpassen: Manche Werbeaussagen für Zusatzfuttermittel klingen so gut und wecken die Hoffnung in uns, wir könnten das Übergewicht einfach

wegfüttern. Leider ist das nicht so.

Trotzdem gibt es verschiedene Nährstoffe, auf die man bei Pferden in Diät-Situationen (neben der zum Heu passenden Mineralstoffversorgung) besonderes Augenmerk haben sollte. Da wir den Eiweißbedarf nur noch knapp decken, sollten wir sicherheitshalber die drei Aminosäuren zugeben, die als Erstes in einer solchen Ration fehlen. Das sind Threonin, Lysin und Methionin. Die erstlimitierende Aminosäure Threonin ist unter anderem notwendig für die Magen- und Darmgesundheit. Ein wichtiger Punkt für Pferde auf Diät!

Carnitin ist eigentlich nicht essenziell, sondern es wird aus Lysin und Methionin vom Pferd synthetisiert. Unter normalen Bedingungen ist hier nicht mit einem Mangel zu rechnen. Da Carnitin den Fettstoffwechsel günstig beeinflussen soll, kann man es sicherheitshalber in einer solchen Situation zeitweise zugeben.

Eine weitere interessante Aminosäure ist das Arginin: Arginin ist die Aminosäure, die im Hufhorn am meisten enthalten ist. Zudem gibt es recht neue, vielversprechende Hinweise darauf, dass diese Aminosäure bei der Fütterung von Pferden mit EMS oder PPID einen positiven Effekt haben könnte. Arginin wird für die Bildung von Stickstoffmonoxid benötigt, das die Blutgefäße erweitert.

Wegen des erhöhten oxidativen Stresses in den Zellen übergewichtiger Pferde ist auf genügend Vitamin E und weitere Antioxidantien zu achten.

Man hat festgestellt, dass der Magnesium-Spiegel von

EMS-Pferden oft niedrig ist. Im Humanbereich erhöht eine Magnesium-Unterversorgung das Risiko für die Entwicklung einer Insulinresistenz.

Zudem gibt es einige weitere Substanzen, mit denen man die Ration bei Bedarf noch etwas abrunden kann, besonders wenn das Pferd schon an EMS und Insulinresistenz erkrankt ist:

Zimt wird immer wieder genannt als sinnvolle Ergänzung in der Ration für übergewichtige Pferde und solche mit EMS. Zimt soll die Insulinsensitivität erhöhen. Wichtig ist jedoch, ausschließlich Ceylon-Zimt zu verwenden. Der Cassia-Zimt enthält zu viel leberschädigendes Cumarin.

Bockshornkleesamen und Spirulina gelten als antioxidativ wirksam und blutzuckerspiegelsenkend.

Zur Fettsäure Docosahexaensäure (DHA) gibt es einige vielversprechende Untersuchungen. Es geht dabei vor allem um den entzündungshemmenden Effekt, was wichtig ist bei EMS, das ja zu einer erhöhten Entzündungsneigung führt.

Immer wieder wird Chrom erwähnt, welches den Blutzuckerspiegel senken soll. Chrom ist jedoch als Zusatzstoff futtermittelrechtlich nicht erlaubt und nicht unumstritten. Manchmal werden darum chromreiche Kräuter wie Hirtentäschel, Heidelbeerblätter oder Bockshornkleesamen eingesetzt.

Natürlich sollte man all diese Substanzen mit Bedacht geben und nicht vergessen, dass Zusatzfuttermittel nicht die grundlegende Rationsumstellung, also Anpassung der Raufuttermittelversorgung, ersetzen.

Die Fütterung übergewichtiger Pferde erfordert zunächst einiges an Aufwand und Umdenken. Aber ein gesundes, stressfreies Abnehmen ist möglich, wenn man an den großen Schrauben in Haltung und Fütterung dreht. Der Lohn nach solchen grundsätzlichen Umstellungen ist ein fitteres und gesünderes Pferd, mit dem wir wieder viel Spaß haben können.

### Wissenswertes zur Heuanalyse

Bei der Auswertung von Heuanalysen geht es nicht darum, dass man die Fütterung aufs Milligramm genau berechnet. In jeder Heucharge gibt es Schwankungen. Kein Heuballen ist wie der andere. Darum dürfen wir nicht den Fehler machen, uns in Zahlen und Berechnungen zu verlieren und zu exakt berechnen zu wollen. Es geht vor allem um die Annäherung an eine möglichst gut passende Fütterung.

Für diese Annäherung ist eine durchdachte Probenahme wichtig. Man nimmt bis zu 20 Einzelproben aus verschiedenen Heuballen und aus unterschiedlichen Bereichen der Ballen. Die Einzelproben werden in einem sauberen Eimer oder auf einer sauberen Plane gut durchmischt, 300 bis 500 Gramm (je nach Labor) davon in eine Papiertüte gefüllt und mit dem entsprechenden Probenbegleitschein versehen ans Labor geschickt.

Wichtig in der Rationsgestaltung von übergewichtigen Pferden ist vor allem die „Vollanalyse für Raufutter“ beziehungsweise das „Inhaltsstoffpaket Heu“ oder ein entsprechendes Basis-

angebot bei einem Labor. Die Bezeichnungen für das Basisangebot variieren je nach Labor.

Diese Basispakete beinhalten die Grunddaten des Heus, aber ohne Untersuchung der enthaltenen Mineralstoffe. Geht es um die grundsätzliche Eignung oder Einsatzmöglichkeit des Heus für ein übergewichtiges Pferd, reicht das zunächst aus.

Für eine detaillierte Rationsberechnung sind dann auch die Mineralstoffe sinnvoll. Dafür kreuzt man entsprechende Mineralstoff- und Spurenelementangebote mit an. Selen und Jod sind in diesen Paketen in der Regel nicht enthalten, diese Analysen sind deutlich teurer als die der anderen Mineralstoffe.

### Die Werte in der Analyse

Meist gibt es vier Spalten in der Heu-Analyse. Einige Labore geben die Werte in Gramm oder Milligramm an, während andere Angaben in Prozent oder Milligramm macht.

**Ergebnis in der Originalsubstanz (OS) oder pro Kilogramm OS:** Dies sind die Werte, wie sie in unserem Heu vorliegen, also die Werte, die wir zur Rationsberechnung benötigen. Berechnet auf die Trockensubstanz (TS) oder pro Kilogramm TS: Diese Werte sind nützlich für die bessere Vergleichbarkeit.

**Zielwerte in der Trockensubstanz oder Richtwerte:** Nicht alle dort angegebenen Werte sind wirklich Zielwerte – bei den Mineralstoffen beispielsweise sind es eher die im Heu meist zu erwartenden Gehalte.



Die Sinnesprüfung reicht für eine grobe Einschätzung der Heuqualität – was drinsteckt, gibt nur eine Heuanalyse preis.

Für unsere Ration relevant sind folgende Werte:

**Trockensubstanz:** Dieser Wert zeigt an, wie trocken oder feucht das Heu ist. Liegt der Wert in OS unter 85 Prozent, so enthält das Heu zu viel Restfeuchte und das Risiko einer Verkeimung steigt. Jedoch erhöht sich

der Wert auch schnell, wenn man an einem regnerischen Tag Proben nimmt und dabei auch Heu aus äußeren Schichten verwendet.

**Rohasche:** Dieser Wert bezeichnet das, was nach dem Verbrennen übrig bleibt. Das sind vor allem die Mineralstoffe im Heu.

Anzeige

Dieser Wert erhöht sich aber, wenn beispielsweise durch sehr kurzen Schnitt oder viele Maulwurfshügel zu viele Bodenbestandteile das Heu verunreinigen. Er liegt normalerweise unter zehn Prozent in der Trockensubstanz.

**Rohprotein** ist der Gesamt-Eiweißgehalt im Heu. Die Pferde können jedoch nur einen Teil davon verwerten, so dass wir mit diesem Wert nicht die Ration berechnen.

**Rohfaser** zeigt, wie stark verholzt das Heu ist. Je überständiger das Gras geerntet wird, umso höher der Rohfasergehalt. Die hier angegebenen Richtwerte von 25

bis 32 (LUFA) beziehungsweise 20 bis 35 Prozent (LKS) in TS sind sehr aussagekräftig: Bei zu wenig Rohfaser (unter 25 Prozent) werden die Pferde nicht ausreichend satt und fressen zu schnell. Zu rohfaserreiches Heu (über 35 Prozent) enthält zu viel Lignin, ist schwer verdaulich und kann Verstopfungskoliken begünstigen. Manche Pferde reagieren mit Kotwasser schon bei Gehalten ab 32 Prozent Rohfaser in Trockensubstanz. Heu mit Rohfasergehalten von über 35 Prozent, manchmal auch schon ab 32 Prozent, zusätzlich noch mit Stroh zu strecken ist somit nicht sinnvoll.

**Gesamtzucker** sollte im Heu idealerweise unter zehn Prozent, noch besser unter acht Prozent enthalten sein. Leider werden diese Werte selten erreicht. Laut LUFA Nord-West lag der Durchschnitt im Jahr 2023 bei 12,1 Prozent und die Spannbreite bei 4,7 bis 20 Prozent – das heißt, bei bis

zu 200 Gramm Zucker je Kilogramm Heu in TS!

**Fruktan** kommt noch zusätzlich obendrauf. Hier sind unter fünf Prozent anzustreben, ebenfalls oft nur schwer erreichbar. 2023 lag der Mittelwert bei 6,4 Prozent und die Spannbreite bei 2,4 bis 11,1 Prozent.

**Summe wasserlösliche Kohlenhydrate** bezeichnet im wesentlichen Zucker und Fruktane zusammen, denn Stärke ist in Heu nur sehr wenig enthalten.

**ME-Pferd oder Umsetzbare**

**Energie Pferd** zeigt, wieviel Energie im Heu enthalten ist. Seit 2014 berechnet man die Energie als

ME MJ – früher war es DE MJ. Für unsere dicken Pferde sollte dieser Wert also gerne möglichst niedrig sein. Zum Beispiel: Ein 500 Kilo schweres Pony hat einen Energiebedarf in Erhaltung von 42 ME MJ. Sein Heu enthält in Originalsubstanz 5,5 MJ, somit wird mit 7,64 kg Heu der Bedarf in Erhaltung gedeckt. Hat das vorhandene Heu aber 6,5 MJ, so decken schon 6,46 Kilo Heu den Energiebedarf in Erhaltung. Ein Energieüberschuss in der Ration führt dazu, dass das Pony noch mehr zunimmt.

Bei einem 500 Kilo-Vollblüter sieht es anders aus: Er braucht 68 ME MJ pro Tag, das wären also bei 5,5 MJ-Heu immerhin 12,36 Kilo und bei 6,5 MJ-Heu dann 10,46 Kilo Heu pro Tag.

**Praecaecal verdauliches Rohprotein, dünnarmverdauliches Rohprotein (pcvXP):** Dies ist der Eiweißanteil, den das Pferd verwerten kann, und darum der Wert, mit dem wir Rationen berechnen. Nehmen wir wieder unser 500 Kilo-Pony, so liegt sein Bedarf bei 317 Gramm pro Tag. Ist es ein Typ mit viel Fell und Behang, rundrumpfig, und kommt noch einiges an Arbeit dazu, so steigt der Bedarf und man sollte eher mit 15 bis 20 Prozent mehr rechnen, also mit circa 380 Gramm Bedarf an pcvXP pro Tag. Füttern wir nun beispielsweise 7,5 Kilogramm von einem Heu mit 35 Gramm pcvXP je Kilo, so kommen wir nur auf 262 Gramm pcvXP und haben damit eine große Eiweiß-Fehlmenge, die ergänzt werden muss.

Die **Mineralstoffe** berechnen wir ebenso: Wir schauen, wieviel Gramm oder Milligramm je Kilo Originalsubstanz enthalten sind, und berechnen dann, wieviel wir durch die Heumenge an Mineralstoffen

geben. Diese Werte vergleicht man mit dem Bedarf und sieht, wo es Überschüsse und wo es Mängel in der Ration gibt, die man ergänzen muss.

Bedarfwerte-Tabellen findet man zum Beispiel in „Pferdefütterung“ und „Kompendium zur Rationsberechnung für Pferde“.

### Zum Weiterlesen

Manfred Coenen, Ingrid Veruert: *Pferdefütterung*. Thieme Verlag 2019/6. ISBN 978-3-1324-1178-4

Ellen Kienzle, Christina Pankratz, Annette Zeyner: *Kompendium zur Rationsberechnung für Pferde*. 2023. Autorengruppe Pferde-wissen 2023. ISBN 978-3-00-075668-9

Heike Bussang, Birgit van Damsen: *Wohlstandskrankheiten unserer Pferde*. Müller Rüschiikon 2020. ISBN 978-3275021857

Constanze Röhm: *Purzel speckt ab*. DoB 2015. ISBN 978-3-73577039-4

### Verwendete Quellen

Bochnia, M./Pietsch, C./Wensch-Dorendorf, Monika/Greef, M./Zeyner, Annette (2021): *Effect of Hay Soaking Duration on Metabolizable Energy, Total and Precaecal Digestible Crude Protein and Amino Acids, Non-Starch Carbohydrates, Macronutrients and Trace Elements*.

Pisch, Caroline/Wensch-Dorendorf, Monika/Schwarzenbolz, Uwe/Henle, Thomas/Greef, Jörg Michael/Zeyner, Annette (2022): *Effect of Hay Steaming on the Estimated Precaecal Digestibility of Crude Protein and Selected Amino Acids in Horses*



Das energiearme Pony-Heu kann den Vollblüter abmagern lassen.