



Pferdefutter Heu – die richtige Qualität

Heu ist bis heute das wichtigste Grundfutter in der Pferdefütterung. Pferde brauchen ernährungsphysiologisch wertvolles Heu, um optimal versorgt zu werden. Durch zu späte Ernte leidet die Qualität des Heus wie Heuuntersuchungen aufzeigen.

Ob es der Klimawandel ist, der unsere geänderten Wettertrends verursacht, ist teilweise umstritten. Rückblickend auf die letzten Jahre können wir aber durchaus feststellen, dass die Ernte eines qualitativ guten Pferdeheus oft nicht mehr einfach oder selbstverständlich ist.

Die letzten Jahre ließen den Trend erkennen, dass stabile Hochdruckgebiete im späten Frühling seltener auftreten. Vielmehr waren die Frühjahre und Mai/Juni von durchwachsenem Wetter und zum Teil erheblichen Niederschlagsmengen geprägt. Nach Trendaussagen der Meteorologischen Institute, werden wir, neben niederschlagsreicheren Wintern, auch zukünftig häufiger einen nasser Frühling bekommen (DWD, Nat. Klimareport 2016).

Was das im Extrem für die Pferdeheubergung bedeuten kann, wurde 2016 deutlich. Ende Mai bis Anfang Juni 2016 waren, im Westen und Süden Deutschlands zum Teil sehr starke, teils katastrophenartige Regenfälle aufgetreten. Die Alpennordseite registrierte regional das niederschlagsreichste erste Halbjahr seit Messbeginn (1881). Der Sommer kam erst im Juli, verweilte dann aber mit ungewöhnlicher Wärme bis im September (Meteoschweiz.ch).



Bereits die Heuernte entscheidet über die spätere Qualität des Heus für Pferde.

Fotos: *Horses in Media*

Heu vom ersten Schnitt

Traditionell wird Pferdeheu in Deutschland vom späten ersten Schnitt gewonnen. Das heißt, dass gegen Mitte/Ende der Gräserblüte – regional unterschiedlich, etwa zwischen Mitte Mai bis Mitte Juni – gemäht wird. Für gute Bodentrocknung des Heus, sind nicht nur drei-vier wetterbeständige, heiße Tage am Stück notwendig, sondern zuvor sollte es auch einige Tage trocken gewesen sein, damit die Wiesen überhaupt befahrbar sind. 2016 waren die Wiesen in Süd- und Westdeutschland durch das

lange, sehr nasse Frühjahr nicht nur schwerlich zu befahren, sondern vielerorts konnte der erste Schnitt als Heu erst Anfang/Mitte Juli eingebracht werden. Der erste Gräseraufwuchs war dadurch stark verholzt, oft schon umgefallen und muffig – zudem wuchs der zweite, kräuterreiche Aufwuchs bereits durch den alten Gräseraufwuchs hindurch. Bei einem so späten Heuschnitt leidet nicht nur die äußere Heuqualität, vielmehr verändern sich auch die Nährwerte (siehe Tab. 1). Wie zu erwarten, waren die Rohfasergehalte der Heuproben hoch bis sehr hoch. Überproportional niedrig waren jedoch

die Gehalte an dünn darmverdaulichem Eiweiß (pcvXP). Energie- und Gesamt-Eiweißgehalte waren, vermutlich durch den Anteil an Kräuteraufwuchs (zweite Aufwuchs) im Heu, relativ normal.

Wie viel Protein muss ins Futter?

Eiweiß ist in der Pferdeernährung ein häufig behandeltes Thema. Früher war es in der Diskussion, weil man befürchtete, eine Eiweißübersversorgung könne Hufrehe auslösen (mittlerweile hinlänglich wissenschaftlich widerlegt). Durch

Tab. 1

Heuanalysen aus Baden-Württemberg/bayerischem Allgäu (Schnittzeitpunkt jeweils um den 7. Juli 2016):

Heuprobe	ME (MJ)	TS (g/kg US)	XP (g/kg US)	pcvXP (g/kg US)	XF (g/kg US)
Oberallgäu	5,9	874	47	24,3	304
Südwest Baden-Württ.	6,7	891	77	41,1	276
Westallgäu	6,2	863	77	45,3	266
MW (DZ)	6,3	876	67	36,9	282
Zum Vergleich Heu (1. Schnitt, Mitte Blüte)*				70,9	

US = Ursprüngliche Substanz (Heuprobe); ME = umsetzbare Energie; TS = Trockensubstanz; XP = Rohprotein (Eiweiß); pcvXP = (dünn darmverdauliches Rohprotein), XF = Rohfaser, *nach Zeyner, 2012



Pferde brauchen wertvolles Heu, um optimal versorgt zu werden.

die neuen GfE-Fütterungsempfehlungen ist Eiweiß erneut in den Fokus gerückt, da Pferde (besonders Zucht- und Jungpferde) einen Mindestbedarf an dünn darmverdaulichem Eiweiß (pcvXP) haben.

Nicht jedes Eiweiß ist vom Pferd gleich gut verdaulich. Stark verholzte Pflanzen (wie z.B. altes überständiges Heu) können erst im Dickdarm durch mikrobiellen Aufschluss abgebaut werden. Das darin enthaltene Eiweiß steht dem Pferd aber nicht mehr zur Verfügung und wird ungenutzt ausgeschieden. Pferde können nur das Eiweiß nutzen, das bis zum Ende des Dünndarmes (also vor dem Caecum/Blinddarm = prä caecal) verdaut und aufgenommen ist! Umso jünger der Pflanzenaufwuchs im Raufutter, umso höher ist i.d.R. der Gehalt an dünn darmverdaulichem Eiweiß. In den aufgeführten Heu-Beispielen sind von den durchschnittlich enthaltenen 67 g Gesamteiweiß/kg Heu nur noch 36,9 g dünn darmverdaulich. Je später der

Tab. 2

Bedarf an Energie und dünn darmverdaulichem Eiweiß/Aminosäuren (Angaben in g/Tag; aus GfE 2014):

	ME (MJ)	pcvLys (g)	pcvSAS (g)	pcvThr (g)	pcvXP (g)
Erhaltungsbedarf, Pferd 600 kg	63	15	10	19	364
Stute 11. Trächtigenmonat	90	35	21	31	670
Stute 30. Laktationstag	126	62	32	46	1000
Absetzer Warmblut (6. - 12. Lebensmonat)	45-54	24-22	14-13	19	440-420
3jähriges Warmblut	74	18	12	20	395

ME = umsetzbare Energie; pcvLys = dünn darmverdauliches Lysin; pcvSAS = dünn darmverdauliche schwefelhaltige Aminosäuren (Methionin/Cystein); pcvThr = dünn darmverdauliches Threonin; pcvXP (dünn darmverdauliches Rohprotein)

Tab. 3

Theoretisch nötige Heuaufnahme (Heu aus dem Beispiel) in kg (ME), um natürlichen Nährstoffbedarf zu decken:

	ME	pcvLys	pcvSAS	pcvThr	pcvXP
Erhaltungsbedarf, Pferd 600 kg	10	10,7	11,1	13,6	9,9
Stute 11. Trächtigenmonat	14,4	25,0	23,3	22,1	18,2
Stute 30. Laktationstag	20,1	44,3	35,6	32,9	27,1
Absetzer Warmblut (6. - 12. Lebensmonat)	7,2 - 8,6	17,1 - 15,7	15,6 - 14,4	13,6	11,9 - 11,4
3jähriges Warmblut	11,8	12,9	13,3	14,3	10,7

Für die Aminosäuren sind etwa 1,4 g pcvLys, 0,9 g pcvSAS und 1,4 g pcvThr unterstellt (nach Zeyner, 2012; Angaben für Heu 1. Schnitt, Ende Blüte)



Das Heu sollte während der Trocknung nicht mehr als einmal beregnet sowie trocken eingebracht und gelagert werden.

Schnittzeitpunkt, desto tendenziell weniger pcvXP. Eiweißreiche Futtermittel, wie Bierhefe, Soja-, Lein- oder Rapsextraktionsschrot haben tendenziell höhere Gehalte an pcvXP, allerdings auch unterschiedlich, je nach Bindungsgrad des Eiweißes in der pflanzlichen Matrix.

Die 2014 veröffentlichten GfE-Empfehlungen führten eine neue Bewertung für Eiweiß ein. Zudem wurden erstmals keine Bedarfsangaben mehr für Eiweiß, sondern nur noch für dünn darmverdauliches Eiweiß und dünn darmverdauliche Aminosäuren (Eiweiß besteht aus Aminosäuren) gemacht. Manche

Aminosäuren sind essenziell, das heißt, sie müssen mit der Nahrung zugeführt werden, weil der Körper sie nicht selber herstellen kann. Die drei wichtigsten essenziellen Aminosäuren, die häufig zu wenig im Futter enthalten sind (Lysin, Methionin, Threonin), wurden in den neuen Bedarfsnormen berücksichtigt (siehe Tab. 2).

Die GfE (2014) empfehlen im Kontext der artgerechten Fütterung, dass ein möglichst hoher Anteil des täglichen Nährstoffbedarfs über Grobfutter (z.B. Heu) gefüttert werden sollte, was im Erhaltungsbedarf sicher möglich und sinnvoll ist.

Bedarfsgerecht füttern

Anhand der Beispiele Energie (ME), dünn darmverdauliches Eiweiß (pcvXP) und pcvAminosäuren kann man exemplarisch errechnen, wie viel vom späten Beispiels Heu (Durchschnittswert) das Pferd theoretisch fressen müsste, um den Bedarf zu decken. (Angaben in kg Heu/Tag) (siehe Tab. 3).

Die GfE gibt Orientierungswerte für die möglichen Futteraufnahmekapazitäten von Pferden. Danach könnten, bei unbegrenztem Zugang und ohne jegliche andere gefütterten Futtermittel, etwa folgende Heu-Mengen pro Tag gefressen werden (siehe Tab. 4).

Aus den dargestellten Zahlen wird deutlich, dass der Erhaltungsbedarf mit durchschnittlichem Heu – auch bei sehr spätem 1. Schnitt – mit praxisüblichen Mengen noch abzudecken ist. Wird sportliche Leistung erbracht oder bei Seniorpferden, wird die Bedarfsde-

Tab. 4

Orientierungswerte für die mögliche Futteraufnahmekapazität von Pferden

	max. Heu-Menge/Tag (kg)
Erhaltungsbedarf, Pferd 600 kg	12,4 - 15,2
Stute 11. Trächtigsmonat	13,2 - 16,2
Stute 30. Laktationstag	18 - 20,8
Absetzer Warmblut (6. - 12. Lebensmonat)	7,4 - 10,2
3jähriges Warmblut	14,3 - 18,2

Quelle: GfE 2014

ckung vermutlich bereits knapp. Zudem ist fraglich, ob in der Praxis tatsächlich immer so viel Heu gefüttert wird.

Mängel ausgleichen

Bei der hochträchtigen Stute – erst Recht in der Hochlaktation – reichen die Nährstoffe aus dem späten Heu nicht mehr aus; weder um den Bedarf an Protein, noch an essenziellen Aminosäuren zu decken. Der Stute sieht man das zunächst nicht an, da sie ihren Energiebedarf mit den aufgenommenen Heumengen decken kann. Das fehlende Protein, bzw. die essenziellen Aminosäuren würden jedoch vom wachsenden Fetus und später für die Milchbildung und die Fohlenversorgung gebraucht.

Der Mangel beim Fohlen könnte sich in einer schlechteren Ausprägung bei der Geburt äußern oder in einem reduzierten Wachstum in den ersten Lebensmonaten. Ebenfalls würde die Stute mehr Körperprotein als nötig zur Milchbildung einschmelzen und verlöre dadurch an Muskelmasse und Kondition.

Der Körperzuwachs des Fohlens besteht im ersten halben bis dreiviertel Lebensjahr hauptsächlich aus Protein. Der Bedarf an dünn darmverdaulichem Protein/Aminosäuren ist um das Absetzen herum noch sehr hoch. Das Beispiel macht deutlich, dass spät geschnittenes Heu zwar ausreicht, um den Energiebedarf zu decken, aber längst nicht mehr bedarfsdeckend ist für Protein und Aminosäuren. Ein verzögertes Wachstum oder eine schlechtere Behosung könnten die merklichen Folgen sein.

Beim dreijährigen Jungpferd ist die Futteraufnahme kapazität mittlerweile so hoch, dass die Heumenge bedarfsdeckend sein könnte. Auch hier gilt allerdings wieder die Frage, ob so viel Heu in der Praxis immer gefüttert wird.

Da der erhöhte Proteinbedarf bei Zucht- und Jungpferden allgemein bekannt ist, füttert man i.d.R. proteinergänzende Futtermittel zu. Hier gilt es auf den Gehalt an tatsächlich dünn darmverdaulichem Protein/Aminosäuren zu achten! Die Auslobung des Gehalts an pcvXP oder der pcvAminosäuren ist noch



Durch zu späte Ernte leidet die Qualität des Heus z. T. deutlich, wie Untersuchungen zeigen.

relativ neu und für die Futtermittelhersteller nicht verpflichtend. Einzelne Hersteller weisen diese Inhaltsstoffe aber bereits aus oder geben auf Nachfrage Auskunft.

Wer sicher gehen möchte, kann auf Futtermittel mit Zusätzen an reinen, kristallinen Aminosäuren (L-Lysin, DL-Methionin, L-Threonin) zurückgreifen. Diese sind Aminosäuren in bester bioverfügbarer und stoffwechselschonender Form, da sie zu 100% dünn darmverdaulich sind und der Körper keine unbrauchbaren Aminosäuren-Reste ausscheiden muss.

Auf den richtigen Zeitpunkt kommt es an

Generell empfiehlt es sich, bei der Heu-Ernte für Zucht- und Jungpferde auf einen frühen ersten Schnitt (möglichst Mitte Blüte) zu achten. Dies ist auch bei schwerfuttrigen Senior- und Sportpferden sinnvoll. Ein früherer Erntezeitpunkt wäre vermutlich auch hinsichtlich

der sich verändernden Wetterbedingungen anzudenken.

Alternativ bliebe sonst noch die Ernte als Heulage. Allerdings ist die gute Silierqualität bei überständigem Aufwuchs schwierig; zudem ist die Akzeptanz beim Pferdebesitzer nicht immer gegeben. Erschwerend sind hierbei Flächen, die im Rahmen der Agrarumweltpolitik extensiv bewirtschaftet werden. Als wichtige Maßnahme zur Förderung der Biodiversität und Artenvielfalt, wird die Bewirtschaftung an einen bestimmten Schnittzeitpunkt (meist ab Mitte Juni oder später) gebunden und staatlich gefördert.

Generell ist es empfehlenswert, sein Heu durch eine Grundfutteruntersuchung beurteilen zu lassen. Einzelne Labore bieten mittlerweile auch die Untersuchung auf pcvXP an. Gegebenenfalls müssen im Mangel liegende Nährstoffe immer durch ein passendes Ergänzungsfuttermittel ausgeglichen werden.

Manuela Muth, Dipl. Ing. agr. Univ.