

LUFA Nord-West
Institut für Futtermittel
Jägerstraße 23-27
26121 Oldenburg

- **Ansprechpartnerin**
Maïke Fritz
- **Ihr Zeichen**
- **Telefon**
0441 / 801-847
- **E-Mail**
maïke.fritz@lufa-nord-west.de
- **Datum**
27.05.2020

Untersuchung von Futtermitteln für Pferde bei der LUFA Nord-West

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die kommende Grundfütterernte 2020/2021 haben wir unseren Auftragsvordruck für Pferdefutter an Ihren Bedarf weiter angepasst. Darüber hinaus möchten wir Sie gerne über aktuelle Themen und die Durchschnittswerte aus der vergangenen Ernte informieren.

Die stetig wachsende Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Pferdefutter veranlasst immer mehr Pferdehalter das Grundfutter untersuchen zu lassen. Qualitativ hochwertiges Grundfutter ist besonders wichtig für die Gesundheit der Pferde, da die Versorgung in Höhe des Erhaltungsbedarfs mit Energie und Protein allein über das Raufutter gedeckt werden sollte. Bei einer mindestens empfohlenen täglichen Aufnahme von 1,5 kg Heu/Heulage pro 100 kg Körpermasse (KM) (bei feuchterer Heulage muss die Futtermenge nach oben angepasst werden), frisst ein durchschnittliches Warmblut von 600 kg KM ca. 9 kg Heu. Bei schlechter Qualität des Grundfutters kann diese Menge an aufgenommenem Futter leicht zu gesundheitlichen Einschränkungen beim Tier führen.

Um Pferde gesund und artgerecht zu füttern, sollten Pferdebesitzer bzw. Stallbetreiber über die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe und die mikrobielle Belastung des verfütterten Grundfutters Kenntnis haben. Bei der Verfütterung von Heulage an Pferde kann die Untersuchung der Gärqualität zusätzlich Aufschluss über die Futterqualität und den Silierprozess geben.

Dem Fruchtangehalt wird in der Pferdefütterung immer mehr Bedeutung zugemessen. Vor allem bei der Fütterung von Rehepferden ist die Kenntnis über die Höhe des Fruchtangehalts wichtig für die Rationsgestaltung. Durchschnittlich liegt der Wert für den Fruchtangehalt bei der Heuernte 2019 bei 5,6 % in der TS. In der Heulage liegt der durchschnittliche Fruchtangehalt bei 4,0 % in der TS (siehe Tabellen 1+2). Der durchschnittliche Fruchtangehalt im Heu ist im Vergleich zu den letzten beiden Erntejahren auf einem gleichen Niveau geblieben. Da Fruktan entsteht, wenn das Gras zum Beispiel durch Kälte, Trockenheit und unzureichende Düngung unter Stress gerät und vermehrt Fruktan als Speicherstoff produziert, kann es bei Gras und so auch im Heu oder Heulage, das lange großer Trockenheit ausgesetzt war zu erhöhten Fruchtangehalten kommen.

Neben Fruktan, sollte bei Stoffwechselerkrankungen, wie dem Equinen Metabolischen Syndrom (EMS) oder Cushing vor allem auf die Gesamtzufuhr an Nichtfaser-Kohlenhydraten (NFC) geachtet werden. Diese setzen sich aus Stärke + Zucker + Fruktan + Pektine etc. zusammen. Stärke, Zucker und Fruktan sollte zusammen nicht mehr als 10 % betragen. Hier empfiehlt sich die Fütterung eines energie- und zuckerarmen Heus/Heulage. Die Fütterung von sehr leichtfuttrigen Pferden kann ebenfalls eine Herausforderung darstellen, da eine optimale Balance zwischen einer pferdegerechten Fütterung mit einer Mindestmenge an Raufutter und keiner Überversorgung gefunden werden muss. Es empfiehlt sich rohfaserreiches und energiearmes Heu/Heulage zu füttern.

Nach etlichen Jahren der Preiskonstanz im Grundfutterbereich sind wir gezwungen gestiegene Kosten an unsere Kunden weiterzugeben. Wir haben versucht, die Preiserhöhung so gering wie möglich zu halten.

Der Preis für das Inhaltsstoffpaket Heu/Heulage beträgt zukünftig 40,00 € und beinhaltet dafür zusätzlich auch das pvc XP. Die Zusatzkosten von 58,00 € für diese Untersuchung entfallen dafür.

Alle aktuellen Preise können Sie dem mitgesendeten Auftragsvordruck entnehmen.

In Tabelle 1 sind die Durchschnittswerte für Heu aus dem Jahr 2019 dargestellt. Die untersuchten Heuproben weisen eine durchschnittliche Trockensubstanz (TS) von 85,8 % auf und erreichen so den empfohlenen Zielwert von 85 %. Der durchschnittliche Rohproteingehalte ist auf dem gleichen Niveau wie 2018. Die mittleren Rohfasergehalte sind im Vergleich zu dem Vorjahr gestiegen. Der Energiegehalt pendelt sich auf dem Niveau der Vorjahre ein.

Heu	<u>Inhaltsstoffe und Energiegehalte 2014 - 2019</u>						
	Mittelwerte/(Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil)						
2019 = 992	2019	2018	2017	2016	2015	2014	Zielwerte
Trockensubstanz (T) in %	85,8 (78,1 - 90,2)	86,9	85,9	85,3	84,2	84,1	> 85
Rohprotein (% der T, Nx6,25)	10,1 (4,5 - 19,2)	10,5	10,1	9,7	9,4	9,1	< 12
Rohfaser (% der T)	31,2 (21,2 - 37,7)	30,6	30,5	32,2	32,9	32,5	27 - 32
Rohasche (% der T)	6,5 (3,1 - 10,5)	6,4	6,8	7,4	6,5	6,6	< 10
Gesamtzucker (% der T)	9,5 (3,4 - 16,1)	10,0	9,1	9,0	10,2	10,2	< 10
Stärke (% der T)	0,4 (0,21 - 2,3)	0,3	0,3	1,5			
Fruktan (% der T)	5,6 (1,8 - 9,3)	5,4	5,9	4,0	5,4	4,1	< 5
NFC (% der T)	18,5 (6,7 - 27,9)	20,5	20,6	16,5			
ME-Pferd (MJ/kg T)	7,2 (6,0 - 8,4)	7,3	7,3	6,9	6,8	6,8	
DE-Pferd (MJ/kg T)	8,6 (7,3 - 10,0)	8,8	8,7	8,3	8,2	8,2	> 8,5
verd. Protein (Pferde) (% der T)	5,5 (2,6 - 10,1)	5,9	5,5	5,7	6,2	5,6	< 8

Auswertung der Ergebnisse bis zum 21.01.20

Tabelle 1: Durchschnittswerte Heu 2014 - 2019

Heulage	Inhaltsstoffe und Energiegehalte 2014 - 2019						
	Mittelwerte/(Schwankungsbreiten, 2%-, 98%-Perzentil)						
2019 = 82	2019	2018	2017	2016	2015	2014	Zielwerte
Trockensubstanz (T) in %	69,5 (30,0 - 87,8)	71,4	71,1	69,7			50 - 70
Rohprotein (% der T, Nx6,25)	11,2 (4,6 - 21,1)	12,8	12,1	11,6			< 12
Rohfaser (% der T)	30,5 (18,4 - 37,9)	29,8	29,6	31,6			25 - 32
Rohasche (% der T)	7,4 (3,2 - 10,5)	6,8	7,7	7,9			< 10
Gesamtzucker (% der T)	9,7 (2,8 - 26,2)	9,9	9,2	8,2			< 10
pH-Wert	5,4 (3,7 - 6,0)	5,5	5,5				
Fruktan (% der T)	4,0 (1,8 - 9,9)	4,5	3,7	1,9			< 5
NFC (% der T)	18,1 (8,5 - 34,2)	19,0	18,3	15,4			
ME-Pferd (MJ/kg T)	7,3 (3,5 - 9,2)	7,5	7,4	6,9			
DE-Pferd (MJ/kg T)	8,8 (5,2 - 10,5)	9,1	8,9	8,5			> 8,5
verd. Protein (Pferde) (% der T)	6,4 (2,6 - 12,0)	7,3	6,9	7,0			< 8

Auswertung der Ergebnisse bis zum 23.01.20

Tabelle 2: Durchschnittswerte Heulage 2016 - 2019

Die getrennte Erfassung der Heu- und Heulageproben ermöglicht nun zum vierten Mal eine Auswertung der Durchschnittswerte von Heulage (siehe Tabelle 2).

Der durchschnittliche Rohproteingehalt der Heulage ist höher als der, der Heuproben und der durchschnittliche Rohfasergehalt ist leicht niedriger und liegt im oberen Drittel der Zielwerte. Der durchschnittliche Energiegehalt (ME-Pferd) unterscheidet sich leicht zu den Heuproben. Dies liegt aber vor allem an den gewählten Schnitzeitpunkten. Heulagen sind nur dann energiereicher, wenn das Gras auch früher und so jünger gemäht wurde. Die durchschnittliche Trockensubstanz der Heulage beträgt in diesem Jahr 69,5 %. Diese Trockensubstanz entspricht ungefähr dem Niveau der Vorjahre und liegt weit oberhalb der typischen Rindergrassilage. Durch den hohen Trockensubstanzgehalt wird die Heulage auch nur in einem geringen Grad (pH-Wert: 5,4) angesäuert.

Heu	<u>Mineralstoff- / Spurenelementgehalte 2014 - 2019</u>						
	Mittelwerte/(Schwankungsbreiten)						
2019 = 422	2019	2018	2017	2016	2015	2014	Zielwerte
Calcium (% der T)	0,48 (0,16 - 1,94)	0,47	0,48	0,49	0,45	0,49	0,5 - 0,7
Phosphor (% der T)	0,23 (0,06 - 0,49)	0,22	0,24	0,25	0,24	0,26	0,3 - 0,4
Natrium (% der T)	0,12 (<0,02 - 1,11)	0,11	0,10	<0,02	0,14	0,11	> 0,2
Magnesium (% der T)	0,18 (0,06 - 0,56)	0,18	0,17	0,18	0,17	0,19	> 0,15
Kalium (% der T)	1,83 (0,42 - 3,78)	1,84	1,88	1,77	1,83	1,94	< 3,00
Kupfer (mg/kg der T)	5,0 (2,1 - 11,2)	4,9	5,1	5,8	5,9	5,8	6 - 10
Zink (mg/kg der T)	28 (10 - 111)	25	28	31	32	30	40 - 100
Mangan (mg/kg der T)	144 (13 - 836)	152	140	186	153	163	> 50
Eisen (mg/kg der T)	234 (30 - 4152)	232	233	343	264	303	> 80

Auswertung der Ergebnisse bis zum 21.01.20

Tabelle 3: Durchschnittliche Mineralstoff- und Spurenelementgehalte Heu 2014 - 2019

Heulage	<u>Mineralstoff- / Spurenelementgehalte 2014 - 2019</u>						
	Mittelwerte/(Schwankungsbreiten)						
2019 = 36	2019	2018	2017	2016	2015	2014	Zielwerte
Calcium (% der T)	0,48 (0,22 - 0,76)	0,49	0,48	0,55			0,5 - 0,7
Phosphor (% der T)	0,29 (0,12 - 0,42)	0,27	0,31	0,3			0,3 - 0,4
Natrium (% der T)	0,24 (<0,02 - 0,64)	0,12	0,16	0,22			> 0,2
Magnesium (% der T)	0,19 (0,1 - 0,33)	0,18	0,19	0,2			> 0,15
Kalium (% der T)	2,05 (0,43 - 3,49)	2,25	2,29	2,24			< 3,00
Kupfer (mg/kg der T)	5,9 (3,0 - 11,0)	5,3	6,0	6,4			6 - 10
Zink (mg/kg der T)	33 (18 - 50)	26,4	32,35	33,38			40 - 100
Mangan (mg/kg der T)	143 (21 - 966)	135,2	119	157,9			> 50
Eisen (mg/kg der T)	224 (55 - 1395)	161,9	233,9	310			> 80

Auswertung der Ergebnisse bis zum 23.01.20

Tabelle 4: Durchschnittliche Mineralstoff- und Spurenelementgehalte Heulage 2016 - 2019

In Tabelle 3 und 4 sind die durchschnittlichen Mineralstoff – und Spurenelementgehalte der Heu- und Heulageproben aus dem Jahr 2019 zusammengefasst. Die Schwankungsbreiten der untersuchten Proben sind hier sehr enorm. Bei einer empfohlenen Versorgung von 19,9 g Ca/Tag von einem Pferd 600 kg Körpergewicht (GfE 2014) und einer Aufnahme von 7,5 kg Heu

(Trockensubstanz), wird der tägliche Bedarf mit dem durchschnittlichen Calciumgehalt im Heu (siehe Tabelle 3) von 0,48 % Ca in der TS mit einer täglichen Calciumaufnahme von 36 g gedeckt. Bei der Annahme von 0,16 % Ca in der TS (Min-Wert) im Heu ist eine Zufütterung von Mineralfutter notwendig. Dieses Beispiel zeigt, dass eine ausreichende Versorgung nur durch die Kenntnis des Gehalts an Mineralstoffen und Spurenelementen im Grundfutter sichergestellt werden kann. Für eine noch bessere Einschätzung der Elementversorgung von Ihrem Pferd wird bereits seit Anfang April eine gesonderte Bewertung der Mineralstoff- und Spurenelementversorgung auf den Befunden mit ausgewiesen.

Insgesamt zeigen die umfangreichen Untersuchungsergebnisse mit großen Schwankungsbreiten die Notwendigkeit das Grundfutter für Pferde untersuchen zu lassen, um anhand der Ergebnisse die optimale Ration aufzustellen und die Qualität des Futters beurteilen zu können. Bei der Qualität und den Inhaltsstoffen der bis jetzt eingesendeten Heuproben wird deutlich wie z.B. Düngung, Bodenbeschaffenheit, der Grasbestand und das Wetter die Heuqualität und die Inhaltsstoffe beeinflussen können und macht deutlich, dass eine Rationsgestaltung nicht auf Durchschnittswerten basieren darf. Vor allem für die Fütterung von Rehepferden, Allergikern und zur Kolik neigenden Pferden gibt eine gezielte Futteranalyse Aufschluss über die Eignung des Futters.

Um einen reibungslosen und zügigen Untersuchungsablauf zu gewährleisten, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

Verwenden Sie bitte ab Juni nur noch die beiliegenden aktuellen Auftragsvordrucke.

Tragen Sie bitte die volle Anschrift des Auftraggebers (ist gleich dem Rechnungsempfänger) und, falls gewünscht, des Durchschriftenempfängers ein. Zur Erleichterung der Bearbeitung ist die Angabe der Kundennummern sehr wichtig. Bitte tragen Sie diese gut leserlich in den Auftragsvordruck ein. Sollten Sie als Neukunde Proben zu uns schicken, erhalten Sie Ihre Kundennummer mit den ersten Ergebnissen.

Benutzen Sie den Auftrag nur für die darauf aufgeführten Futtermittel. Wenn Sie eine andere Futterart untersuchen lassen wollen, fragen Sie gerne telefonisch nach den entsprechenden Untersuchungskosten- und methoden.

Wenn Sie eine Ergebnis- und Rechnungsübermittlung per E-Mail wünschen, tragen Sie bitte Ihre E-Mailadresse in den Auftragsvordruck ein.

Bei Rückfragen oder für weitere Informationen stehen Ihnen Frau Fritz (Tel.: 0441/801-847), Herr Müller und Frau Ovie (Tel.: 0441/801-850) gerne zur Verfügung.

Bitte beachten Sie auch unseren Internetauftritt unter www.LUFA-Nord-West.de. Hier finden Sie umfangreiche Fachinformationen, wie z.B. die Durchschnittswerte der vergangenen Ernte und Hinweise auf korrekte Probenentnahme.

Wir danken Ihnen für das uns entgegengebrachte Vertrauen und hoffen auch zukünftig auf eine gute Zusammenarbeit.

Mit freundlichem Gruß

Im Auftrag

Maike Fritz