

Heubeurteilung beim Einkauf

Über Mischfutter sprechen viele, das Grundfutter ist aber die Futterbasis.

Was ist Grundfutter? Def.: Grundfutter ist ein voluminöses, lange zu kauendes Futter wie Gras und seine Konservate, z.B. Heu, Grassilage, Gärheu, nur begrenzt Stroh und Maissilage, da reine Strohütterung zu Verstopfungskoliken führen kann und die Maissilage zu kurz gehäckselt wird. Das Grundfutter sollte mindestens 20 cm lang sein, da sich sonst das Kauverhalten ändert.

Pferde können allein durch Grundfutter ernährt werden. Bei Leistung kann häufig über das Grundfutter nicht genügend Energie aufgenommen werden, es muß mit Kraftfutter ergänzt werden.

In der Natur sind die Pferde den größten Teil des Tages mit Fressen beschäftigt.

Dementsprechend ist der Verdauungstrakt darauf eingerichtet, kontinuierlich mit kleinen Futtermengen versorgt zu werden. Wichtig zur Vermeidung von Verdauungsstörungen ist auch, daß die Pferde ihr Futter gründlich einspeicheln müssen. Um das natürliche Freßverhalten auch im Stall zu ermöglichen, muß den Pferden **mindestens 1 kg Rohfutter pro 100 kg Lebendgewicht** angeboten werden. Damit die Grassilagen mit ihren unterschiedlichen Trockenmasse Gehalten mit einbezogen werden können, möchte ich als **Orientierungswert oder Faustzahl sagen: mindestens 1 kg Trockenmasse pro 100 kg Lebendgewicht** dem Pferd an Grundfutter zur Verfügung zu stellen. Durch zu viel Grundfutter kann kaum Schaden entstehen, durch zu viel Kraftfutter sehr schnell.

Beispiel: ein 600 kg Pferd sollte 6 kg Trockenmasse aufnehmen.

Dies entspricht ca. 7 kg Heu oder 13 kg Grassilage mit 45% T bzw. 9 kg Gärheu mit 65% T. Bei reinem Weidegang wären dies ca. 35 kg Gras. Ein Reitpferd frisst diese Menge bei guter Weide in ca. 5 bis 6 Stunden, eine laktierende Stute frisst ohne Probleme 80 bis 100 kg Gras pro Tag.

Qualitätskontrolle vor dem Einkauf!

Auf vielen Betrieben wird das Heu nicht selbst hergestellt, sondern muß zugekauft werden.

Um die Qualität vor dem Einkauf und beim Einsatz in der Fütterung beurteilen zu können, gibt es zwei Möglichkeiten, zum einen die **chemische Analyse** (z.B. bei der LUFÄ) und zum anderen die **subjektive Beurteilung** nach verschiedenen Kriterien. Als erstes wäre hier die

Sinnenprüfung zu nennen. Sie berücksichtigt **Geruch, Verunreinigungen,**

Farbe und Griff oder Gefüge des Heus. Mit Hilfe des Schlüssels für die Sinnenprobe



ist eine grobe Qualitätsbestimmung möglich, und damit eine Aussage darüber, ob das Heu verfüttert werden kann oder nicht. Beim Einkauf von Heu ist in erster Linie darauf zu achten, daß das **Heu trocken** ist. Feuchtes Heu erwärmt sich in den ersten Wochen stark und ist optimaler Nährboden für Bakterien und Schimmelpilze. Nach der

Schwitzphase kühlt das Heu ab, später läßt sich das Heu nur schwer aufschütteln. Häufig enthält es weißliche Stellen, ist staubig und riecht muffig. Der **Geruch** (Abb. 1) ist daher ein weiterer wichtiger Punkt bei der Heubeurteilung. Gutes Heu hat einen typischen, angenehmen Heugeruch. Überlagertes, verregnetes Heu riecht fad, wenn es trocken ist kann es aber verfüttert werden. Riecht es dagegen dumpf oder gar muffig, evt. sogar verschimmelt, so darf es auf keinen Fall verfüttert werden. Wenn Heu vom Feld gekauft wird kann man sich schnell täuschen, es riecht angenehm auch wenn noch zu viel Feuchtigkeit im Heu ist, der Feuchtegehalt sollte nicht über 14 % betragen. Hier ist messen angesagt, dafür 1 kg Heu abwiegen, 4 Stunden im Backofen bei 105°C trocknen und zurückwiegen. Neuerdings wird ein Messgerät angeboten mit dem die Feuchtigkeit im Heu und Stroh gemessen werden kann.

Das nächste Kriterium sind die **Verunreinigungen**. Hierzu schüttelt man Heu kräftig über einem weißen Blatt Papier aus (Abb.2). Grüne Teilchen sind abgefallene Blatt-, Blüten- oder



Halmartikel, braune oder schwarze Teilchen sind Verunreinigungen wie Erde, Kot, abgestorbene Pflanzenreste oder andere Schmutzpartikel.



Auf (Abb. 3) Bild ist deutlich zu sehen, daß die linke Partie grün und sauber ist,

die rechte Probe weist deutliche Verunreinigungen auf: Sand- und Erdpartikel, ein Zeichen für zu tiefen Schnitt und oder falsche Einstellung des Wenders und Schwaders, abgestorbene Blätter, was auf einen zu späten Schnitt hinweist (die unteren Blätter sind schon abgestorben und fingen an zu vermodern) und sehr viele helle bis braune Stängel, dies ist auch typisch für einen zu späten Schnitt und deutet darauf hin, daß es mehrmals in das Heu geregnet hat.

Die **Farbe** sollte grün sein, ähnlich dem Ausgangsmaterial. Es muss berücksichtigt werden, daß spät geschnittenes Gras viele Stängel enthält, diese sind erheblich heller. Ist die Farbe



grau, so ist die Wahrscheinlichkeit hoch, daß es verregnet ist. Bei brauner Färbung ist das Heu zu feucht eingefahren worden, es hat sich erwärmt, durch die teils hohen Temperaturen gibt es eine Eiweißdenaturierung, die Farbe wird braun und der Geruch teilweise karamellartig.

Der Futterwert ist dadurch geringer. Zeigt das Heu Schimmelnester, so ist es verdorben und darf nicht mehr verfüttert werden. Abb. 4 zeigt links sehr gutes,

rechts ausgebleichenes Heu. Heu, das nicht mehr grün, sondern eher

gelb aussieht, ist meist stärker ausgewaschen oder zu lange gelagert. Die Verluste können durch den höheren Einsatz eines vitaminisierten Mineralfutters ausgeglichen werden.

Durch den **Griff** (Abb. 5) merkt man ob das Heu eventuell klamm oder feucht ist. Des Weiteren kann eine *Aussage über den Schnitzeitpunkt* gemacht werden. Ist das Heu relativ früh geschnitten worden, so ist es blattreicher und damit von der Struktur her weicher. Es ist eiweißreicher als härteres Heu mit einem höheren Stängelanteil. Weiches blattreiches Heu muß in der Sportpferdefütterung und besonders bei Kleinpferden und Ponies mit Stroh verschnitten werden, z.B. zur Hälfte Heu und zur Hälfte Stroh.



Tab. 1 grobe Beurteilung von Heu nach der Sinnenprüfung

	Gut	mittel gut	verdorben
Geruch	Typischer Heugeruch	Fad	muffig faulig
Verunreinigung	Keine	Mittel	stark staubig Giftpflanzen
Farbe	Grün	ausgeblichen	braun, grau, schimmelig
Griff			feucht

Der Griff (weiches oder hartes stängeliges Heu) gibt keine Aussage über den Hygienestatus

Das genaue Beurteilungsschema finden Sie in der Tab. 2 Heubeurteilung aus Sicht der Konservierung.

Die zweite Möglichkeit der subjektiven Heubeurteilung ist die **botanische**

Untersuchung des Heus. In der Futterwertabelle wird unterschieden zwischen:

Wiesenheu, Luzerneheu, Klee- und Bergheu. Das Wiesenheu ist eine Mischung aus Gräsern, Klee und Kräutern (Tab.3).

Tab.3 Nährstoffgehalt verschiedener Heuart

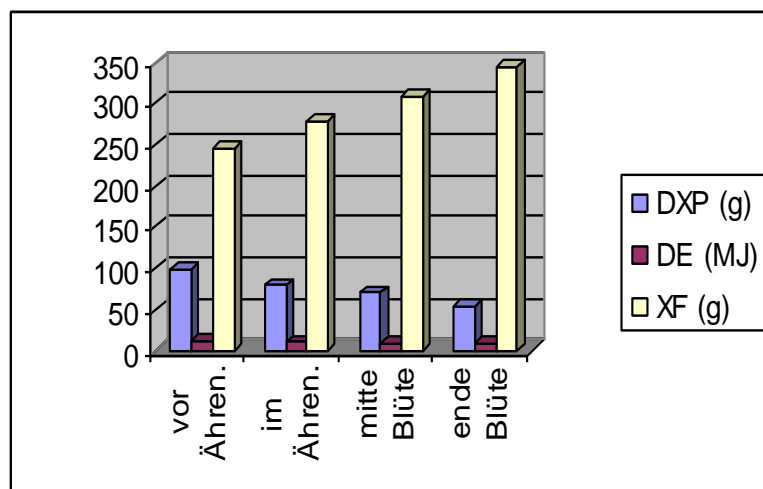
Futtermittel	DXP (g)	DE (MJ)
Luzerne-Heu	125	9,7
Rotklee-Heu	117	9,8
Intensiv.Mähweide	85	9,4
Wiese, grasreich	82	9,3
Extensivweide	69	9,3

Alle Heuart sind sehr früh geschnitten und haben 86 % Trockensubstanz!

In Abhängigkeit der botanischen Zusammensetzung verändert sich die Nährstoffzusammensetzung stark, Klee und kleeartige Pflanzen sind sehr eiweiß- und calciumreich, die Kräuter sind mineralstoffreich. Ihr Anteil ist besonders hoch in extensiv bewirtschaftetem Bergheu. Auf unseren intensiv genutzten Weiden mit hohen Düngergaben überwiegt der Gräseranteil. Wie Untersuchungen der Landwirtschaftskammer Hannover zeigen, liegen die Mineralstoffgehalte auf intensiv bewirtschafteten Weiden zum Teil um 50 % unter den in der Nährstofftabelle angegebenen. Wenn die Pferde auf diesen Weiden grasen oder das hier gewonnene Heu fressen, so muß unbedingt mit einem Mineralfutter ausgeglichen werden.

Der Schnittzeitpunkt bestimmt den Einsatz

Abb. 6 Inhaltsstoffe im Heu bei unterschiedlichen Schnittzeitpunkten



DXP = verd. Rohprotein DE = verd. Energie XF = Rohfaser

Tab. 4 Nährstoffgehalte beim Heu (pro kg Futter)

	DXP (g)	DE (MJ)	Verhältnis: DXP : DE
Wiesenheu Beginn – Mitte Blüte	54	7,5	7,2 : 1
" Ende der Blüte	49	7,1	6,9 : 1
" nach der Blüte	44	6,7	6,6 : 1

Bei älterem Gras steigt der Rohfaseranteil stark an, während der Eiweiß- und Energiegehalt sinken (Abb. 6). Damit nimmt auch die Verdaulichkeit insgesamt ab. Später geschnittenes Heu enthält zwar weniger Energie, da aber der Eiweißgehalt noch stärker abnimmt wird das Eiweiß : Energie - Verhältnis weiter. Damit ist das später geschnittene Heu für Sportpferde besser geeignet, da hier die Rationen fast immer zu eiweißreich sind. Die Pferde fressen das grob strukturierte Heu meist auch lieber. Für laktierende Stuten und Fohlen, die einen hohen Eiweißbedarf haben, ist dagegen das früh geschnittene Heu besser geeignet.

Für jedes Heu gilt der **Grundsatz, je später geschnitten, desto mehr Rohfaser, weniger Eiweiß und weniger Energie!**

Mit Hilfe der genannten Kriterien - Sinnenprüfung, botanische Untersuchung und Schnittzeitpunkt kann abschließend die Qualität von Heu recht genau abgeleitet werden.

Häufig wird bei Heu vom **ersten-, oder zweiten Schnitt** gesprochen. Viele Pferdebesitzer verbinden damit eine Aussage über den Nährstoffgehalt. Dies ist aber kein allgemeingültiges Kriterium. Beim zweiten Schnitt hängt die Nährstoffkonzentration genauso vom

Schnittzeitpunkt ab wie beim ersten. Ein früh geschnittener erster Schnitt ist eiweißreicher als ein spät geschnittener zweiter, umgekehrt ist ein spät geschnittener erster Schnitt eiweißärmer als der frühe zweite Schnitt. **Fazit: die größte Aussage über die Inhaltsstoffe hat der Schnittzeitpunkt.**

Merke: grundsätzliches zu Heu

- vor dem Kauf Proben an möglichst vielen Stellen entnehmen
- am sichersten ist es, Heu nach LUFA-Analyse zu kaufen
- Heu muß trocken und luftig gelagert werden. Zur Außenwand hin muß es vor Feuchtigkeit geschützt werden, da Heu hygroskopisch ist. Nach außen hin eine Schicht Stroh fest packen, innen Heu lockerer packen.
- Heu nicht im Stall lagern
- bei frischem Heu Temperatur überprüfen, über 40⁰ C ist bedenklich
- Heu muß vor dem Verfüttern ca. 10 Wochen lagern und durchschwitzen
- frisches Heu kann zu Koliken und Hufrehe führen
- nur einwandfreie Qualitäten dürfen verfüttert werden
- etwa 50 % des Rauhutters sollten Heu sein
- für Sportpferde ist spät geschnittenes Heu günstiger, ansonsten mit Stroh verschneiden
- für laktierende Stuten und Fohlen ist früh geschnittenes Heu gut, da es eiweißreicher ist
- bei gutem Heu kann mehr Trockenmasse aufgenommen werden, damit bekommt man mehr Energie und Eiweiß aus dem Grundfutter und kann Kraftfutter einsparen

Immer mehr Pferde neigen zu Stauballergien und die Besitzer trauen sich dann nicht, Heu zu verfüttern. In diesem Fall hat es sich bewährt, das Heu mehrere Stunden in einer 1 %igen Salzlösung einzuweichen. Danach kann es in den meisten Fällen problemlos verfüttert werden.

(Ein 600 kg Pferd hat einen Erhaltungsbedarf von 73 MJ DE angenommen in 1 kg Heu sind 8 MJ DE, so können bei 7 kg Heu 56 MJ DE abgedeckt werden, es brauchen nur noch 17 MJ DE z.B. durch Hafer ergänzt werden, bei 11 MJ DE pro kg Hafer sind dies 1,5 kg Hafer. Oder um 73 MJ DE durch Heu abzudecken muss das Pferd etwas über 9 kg Heu fressen, dies ist für ein Pferd kein Problem.