

Grünfuttersilage für Pferde

Von Ingolf Bender

Erst vor etwa 15 Jahren erlangte Silage (von span. silos = Keller) auch für die Pferdefütterung in nichtlandwirtschaftlichen Haltungen größere Bedeutung. Über Silage wird inzwischen viel diskutiert, oft allerdings wenig kenntnisreich.

Ingolf Bender, Biologe, Fachbuchautor und Grünlandbewirtschafter, gibt einen Überblick über die Vorteile, aber auch die teils erheblichen Risiken dieses Raufuttermittels.



Die Heulage-Ernte kann in zwei bis drei Tagen erledigt werden.

Silagearten

Auf dem Vormarsch ist inzwischen europaweit Grünfuttersilage, die als Grundfuttermittel zukünftig noch erheblich stärker – auch in der Pferdefütterung – das Heu teils ersetzen oder sogar größtenteils verdrängen wird. Dies zu bewerten, ob dieser Trend gut oder schlecht für das Pferd ist, wird auch im Folgenden

besprochen (siehe hierzu insbesondere auch den Hinweis zur Heuverknappung am Ende des Artikel-Textes).

Grundsätzlich sind zwei Grünfütter-Silagearten zu unterscheiden:

- **Anwelksilage** bzw. Feucht- oder Nasssilage mit Trockensubstanz-(TS)gehalten bis etwa 35 %

und

- **Heulage** („Gärheu“) mit TS-Gehalten von üblicherweise 40 bis 60 % bzw. max. 70 %.

Grundsätzliche Eignung:

Für alle Pferde, aber in erster Linie für solche Pferde, die unter chronischer Bronchitis (Symptomenkomplex C.O.P.D./Stauballergie) leiden, ist qualitativ befriedigende Grünfuttersilage in Form von Heulage (von engl. haylage) mit hohem Trockensubstanz-(TS)Gehalten ein ausgezeichnetes staubfreies Winter-Grundfutter, das man in Anteilen von 30 % bis 50 % als



Langhalm -Heulage ist am kautintensivsten

Tagesraufutterration durchweg ohne Probleme einsetzen kann. Heulage ist zudem – neben staubfreier Einstreu aus Holzspänen oder Holzgranulat – eine haltungstechnisch erträgliche

Problemlösung für Allergiker. Selbst wenn diese Pferde (durch Heulagefütterung bedingt) „breiigen Kot“ absetzen, ist die Entscheidung für Heulage Ergebnis einer sog. Güterabwägung. Denn Magen-/Darmstörungen durch leichte (silagebedingte) Übersäuerungen kann man durch entsprechende Medikamente relativ gut bekämpfen, während eine fortschreitende Bronchitis (u. a. durch Heufütterung an Allergiker) immer die Lunge als lebenswichtiges Organ unumkehrbar schädigt. Bei sehr empfindlich (z. B. durch Vorschädigung des Magen-/Darmtraktes) auf Heulage reagierenden Pferden, muss allerdings unter Umständen Heuanfeuchtung bzw. Heubedampfung (siehe dazu [Heubedampfen für Allergiker](#)) als erste Ersatz-Lösung geprüft werden – unter Verzicht auf Heulage.



Palette mit 42 Gebinden Mini-Ballen Heulage à 21 kg



Kadaverbeimischungen sind lebensgefährlich (Botulismusgefahr)

Fütterungsrisiken

Gute, aromatische Langhalm-Heulage ohne Schimmelbildung, frei von Fehlgärungsprodukten und sonstigen Schadstoffen (Milben, Tierkadaver, Mistreste usw.) staubt nicht und kann demnach - nach mehreren Tagen der Gewöhnung an dieses Futter - ohne Probleme an alle Pferde, die nicht unter Magen-Darm-Erkrankungen lei-

den, wenigstens in Teilen der Tagesration als Raufutter verfüttert werden.

Es ist aber bei jeder Heulagefütterung individuell vorzugehen. Anders als bei der Heufütterung kann Heulage bei manchen Pferden Unverträglichkeiten hervorrufen, deren Grad man abschätzen muss. Ein schlechthin „problemloses“ Futter ist Heulage für Pferde insofern nicht.

Häufig leiden unter Magen-Darm-Erkrankungen solche Pferde, die

- zu raufutterarm und gleichzeitig zu kraffutterreich gefüttert werden/wurden;
- durch überlange Nahrungskarenzen (und dadurch bedingte überschüssige Magensäure) Vorschädigungen der Magenschleimhaut und des Schlunds ausweisen;
- an diffusen Schädigungen des Magen-/Darmtrakts leiden (z. B. Wurmfraß, Gewebeerstörungen mit Blutungen u. Ä.). Solche (Wurmfraß-)Schäden können auch aus der Aufzucht resultieren, sie sind nicht therapierbar und belasten nicht selten solche Pferde lebenslang.

Durchweg sind es sog. Übersäuerungen, die den Einsatz von Heulage bei Pferden problematisch werden lassen. Übersäuerungen des Magen-/Darmtraktes dürfen nicht verwechselt werden mit Übersäuerungen des Blutes oder der Muskulatur. Hier sind die Ursachen verschieden. Auf Übersäuerungen des Magen-/Darmtraktes können u. a. folgende Symptome hinweisen: Rülpsen, Futterverweigerung, Abmagerung ohne andere Ursachenerkennung, Gehunlust, Leistungsverweigerung bzw. Leistungsmängel sowie Unkonzentriertheit bei der Arbeit, stoisches Verhalten mit Schmerzgesicht (z. B. zusammengekniffene Nüstern). In solchen Fällen hilft der/die erfahrene Tierarzt/Tierärztin vor Ort weiter.

Möglichst keine kurz gehäckselte Silage unter 3 bis 5 cm Partikelgröße verfüttern (oft bei Maissilage der Fall), da Kauanreiz und Einspeichelung bei dieser Konsistenz für Pferde üblicherweise zu gering sind. Dieses Futter kann bei sehr „gierigen“ Pferden zu Schlundverstopfungen und Anschoppungen führen; evtl. zur Vorbeugung und als Kautersatz Heu und Stroh vorab füttern, wenn z. B. in landwirtschaftlichen Betrieben mit Rinderhaltung nur solche Kurzhäcksel-Silage vorhanden ist.

Anmerkung: Warum wird überhaupt gehäcksel?

Gehäcksel lässt sich das Anwelkgut besser verdichten und silieren, deshalb wird es für Rinder sehr häufig klein gehäcksel.

Für Pferde ist das kontraproduktiv, denn sie sollen vermehrt kauen und tüchtig einspeicheln.

Dabei ist besonders auch bei Heulagefütterung die Einspeichelung wichtig, um Bikarbonat (im Speichel enthalten) als Puffer der Säure in den Magen zu befördern! Dies ist häufig unbekannt. Bei Rindern herrschen insofern völlig andere Verhältnisse vor.

Nachdenkliches zur möglichen Säure-Basen-Imbalance und Vorbeugung:

Die ständige Zufuhr von Säure mit dem Grundfutter kann die körpereigenen Natriumbicarbonat-Reserven eines u. U. Pferdes angreifen – mancher empfindliche Organismus übersäuert bei (übermäßiger) Silagefütterung systematisch. Man muss wissen: Der Pferdekörper benötigt genügend Mineralstoffe und Spurenelemente, um Säuren zu neutralisieren. Fehlen diese z. B., dann kann die Gefahr einer schleichenden Form der Entmineralisierung – besonders bei Jungpferden – bestehen.

Es gilt deshalb vorsichtshalber grundsätzlich die Regel, dass Fohlen und Jungpferde – soweit möglich - k e i n e oder nur geringe Mengen Silage/Heulage fressen sollten. Für sie ist bestes Heu die richtige Grundlage.

Einige Pferde reagieren auf eine zu hohe Säurezufuhr mit Verspannungen und Muskelverkrampfungen. Diskutiert wird, ob nicht auch (manche) Koliken bei mit Silage gefütterten Pferden eine Übersäuerungsfolge sein könnten. Festgestellt wurde bei Kolikern nämlich erhöhte Milchsäurekonzentration (NAPPERT, G. UND JOHNSON, P. J. 2002).

Heu hat demgegenüber einen neutralen pH-Wert und die Einspeichelung von Heu fördert die Bildung von Natriumbicarbonat und damit die Entsäuerung des Körpers. Nicht nur die Säure, sondern auch Histamin kann (so die Ernährungsphysiologin Dr. Susanne Weyrauch) bei einer langfristigen Fütterung von Silage negative Folgen nach sich ziehen.

Vorbeugung: Von daher ist zu raten, auch bei Verfütterung qualitätsvoller Grassilage (hier in Form der für Pferde am ehesten tauglichen sog. Heulage mit hohem Trockensubstanzanteil) nach Möglichkeit täglich auch noch Heu (wenigstens 1/3 der Gesamtraufutter-Ration) sowie immer zusätzlich handelsübliche Mineralstoffe nach Herstellerempfehlung beizufüttern.

In landwirtschaftlichen Betrieben steht sehr oft neben Grünfuttersilage vor allem auch *Maissilage* zur Verfügung. Dieses Futter ist stärkereich (viel Energie), aber eiweißarm und in



Heulage mit Schimmelpilzrasen

der Vitamin- und Mineralstoffzusammensetzung unausgeglichen. Maissilage kann – nach Gewöhnung – zusammen mit Heulage an Leistungspferde verfüttert werden (bei Isländern besser nicht mehr als 0,5 kg je 100 kg Gewicht des Pferdes je Mahlzeit), wenn Vitamin- und Mineralstoffausgleich über handelsübliche Präparate erfolgt. Gerade auch für (laktierende) Zuchtstuten kann Maissilage ein

gutes Zufutter sein. Allerdings ist absolut hygienisch einwandfreie Qualität Voraussetzung; der Geruch muss attraktiv sein; muffiges Zeug ist eine Kompostbereicherung, und zwar direkt ohne Umweg über den Pferdenmagen!



Durch Hefe- und Schimmelpilze total verdorbene Heulage, die komplett auf den Kompost muss.

Silage aus Fahrsilos, die nicht nach der Entnahme stets ordentlich verschlossen wurden, oder Futter aus beschädigten Ballen, die Ungeziefer „beherbergen“ oder Butter- bzw. Essigsäure und Schimmel (weißlich-gelblich-blaue Färbung) enthalten, ist immer problematisch bis extrem gefährlich aufgrund von Toxinen, Nach- und Fehlgärungen bei Luftzutritt sowie u. U. erhöhtem Keimgehalt (z. B. Listerien durch

Schmutz, Salmonellen durch Nager oder Kontamination mit dem Toxin des Clostridium botulinum durch Mist, Erde und Kadaver).

Auch weißliche Hefepilze, die in ganz geringen Mengen noch keinen erkennbaren Schaden anrichten, sind dann problematisch, wenn sie als feiner weißlicher Film die Heulage regelrecht überziehen. Großräumiges Entfernen ist das Mindeste.

Man sollte bei allem immer berücksichtigen, dass Wiederkäuer (z. B. Rinder und Schafe)

erheblich unempfindlicher auf Qualitätsmängel bei Silage/Heulage reagieren. Gelegentliche Aussagen von manchen Rinderhaltenden Landwirten, die auch Pferde halten, und die Dinge arg salopp



Freiland-Haufensilage ist in der Regel für Pferde ungeeignet.

angehen lassen – nach dem Motto: „Alles halb so schlimm – davon liegt kein Pferd mit allen Vieren in der Luft!“, sollte man eher als schlechten Scherz einordnen. Pferde zählen zu den futtermäßig empfindlichsten Säugetieren überhaupt! Ihr Verdauungssystem hat sich durch Domestikation nicht gravierend – im Vergleich zu Wildequiden – geändert.

Die Natur aber kennt kein verdorbenes Futter, jedenfalls kann ein Pferd in Naturhaltung durch den angeborenen Selektionstrieb immer ausweichen, was Teil des Selbsterhaltungstriebes ist. Typische (fütterungsbedingte, oft auf Fehlgärungen beruhende) Koliken, wie man sie bei Hauspferden häufig sieht, sind in der Natur die rare Ausnahme.

Herstellung und Siliervorgang

Ernte und Herstellung guter Silage bzw. Heulage ist nicht so einfach, wie gemeinhin angenommen wird. Im Detail zeigen sich in der Praxis die Tücken, denn neben sehr präzise auszuführenden technisch-handwerklichen Vorgängen ist entscheidend, dass die Pflanzen ausreichende Anteile an leichtlöslichen Kohlenhydraten, die gut vergären, aufweisen. Überständiges Grünfutter mit holzigen Gerüstsubstanzen ist deshalb weniger gut bis gar nicht geeignet. Auch zu junges Futter oder Klee ist wegen des hohen Proteingehaltes nur ungenügend gärfähig. Nicht angewelkte Pflanzen können zwar auch siliert werden, doch hat

es sich bewährt, als Pferdefutter – zur Vermeidung von Durchfällen und zur Gewährleistung ausreichender Ballaststoffgehalte (strukturierte, kaufähige Rohfaserzufuhr) – vorzugsweise nur Heulage mit 40 bis 60 % TS zu verwenden. Diese benötigt einen hohen Vorwelkgrad und verträgt – ähnlich wie Heu – absolut keine Regenschauer bei der Ernte!



Vor dem Schnitt ist für Wildfreiheit Sorge zu tragen

Silageschnittgut zur Herstellung der Heulage sollte relativ spät (nicht vor der Blüte, wie es Schnittgut für Rinder-Anwelksilage erfordert) immer erst gegen Ende der Blüte gemäht werden und gut anwelken, damit genügend Rohfaser (= hoher Trockensubstanzgehalt) enthalten ist. Ein sehr später Schnittzeitpunkt ist

andererseits auch zu vermeiden, denn bei extrem rohfaserreicherem Material sinken zu einem späteren Zeitpunkt nach der Blüte sowohl Saftanteil (dieser erleichtert normalerweise die Verdichtung) sowie auch Zuckergehalte der Pflanzen und damit die Silierfähigkeit (= mangelhafte Milchsäurebildung).

Die richtige Schnitthöhe beim Mähen des Grünfutteraufwuchses liegt bei 8 bis 10 cm, niemals aber unter sechs Zentimeter, wie man es häufig sieht. Direkt vor dem Mähen empfiehlt es sich dringend, die Grünlandfläche zu begehen, um Tiere (Hasen, Kaninchen, Rehe, aber auch Katzen!) aufzuscheuchen, damit diese einerseits die Fläche verlassen können und geschont werden, aber andererseits nicht später als Kadaver die Silage durch Botulismuskraft verderben. Beim Verfasser hat es sich bewährt, Vorstehhunde (sollten guten Appell besitzen und keine Hetzer sein!) den zu erntenden Aufwuchs durchsuchen zu lassen.

Durch Milchsäurebakterien (stammen aus dem angewelkten Schnittgut) werden später leicht lösliche Kohlenhydrate aus den Pflanzen (= Zucker wie Glucose und Fructose) bei Gärtemperaturen von bis zu 30 °C (Kaltgärung) in Milchsäure umgewandelt. Die nützlichen, konservierenden Milchsäurebakterien existieren unter Luftabschluss und verhindern die Entwicklung störender (luftabhängiger = aerober) Keime.

Diese Keime, Schimmelpilze und Bakterienarten, die auch am Schnittgut oder in Erdbeimengungen haften, sind der Feind jeder Silageherstellung. Denn sie sind bestrebt, statt Milchsäure unbrauchbare Essigsäure oder gar extrem stinkende Buttersäure zu bilden und dadurch den Konservierungsvorgang verhindern. Auch bei Lagerung in der prallen Sonne entwickeln sich u. U. schädliche Keime, weil bei hohen Temperaturen die Milchsäurebakterien sich nicht mehr ausreichend vermehren und dann absterben – so kommt es dann zu den berüchtigten (und nicht seltenen) Fehlgärungen im Erntegut.

Normalerweise sterben die Milchsäurebakterien erst nach Erreichen der erwünschten starken Milchsäuregärung mit niedrigem pH-Wert ab. Erst dann darf verfüttert werden. Das kann (abhängig von vielen Faktoren) auch vier Monate dauern. Ähnlich wie bei frischem Heu.

Jedwedes Schnittgut ist deshalb sauber aufzubereiten, also schonend zu mähen, zu wenden und mit nicht zu tief eingestelltem Pick-Up der Presse zu ernten, damit der Schmutz- und Keimeintrag extrem gering ist. Nur so sind die oben angesprochenen keimverursachten Fehlgärungen vermeidbar. Es wurde oben bereits bei den Risiken hingewiesen darauf, dass teilverdorbene Silage bei Wiederkäuern wie Rindern oder Schafen durchweg keine dramatischen Magen-Darm-Erkrankungen auslöst (wenngleich auch mehrmägige Wiederkäuer keine Abfalleimer sind). Bei einmägigen Pferden, die nicht erbrechen können, ist demgegenüber höchste Vorsicht geboten. Zu erwähnen sind insbesondere Kolikgefahren, z. B. auf Grund von Aufgasungen, die bei nicht einwandfreier Silage nie auszuschließen sind.



Stark verkrautete Weideaufwüchse mit viel Klee und ohne hohen Grasanteil (wie man sie bei schwach oder gar nicht gedüngten Pferdeweiden oft sieht) eignen sich nicht oder nur bedingt als Silierschnittgut. Sie beinhalten nicht genügend leicht lösliche Kohlenhydrate in Form von Zucker, sondern sind verstärkt eiweißreich. Nur Zucker

Überständiger Bestand, der zur Heulageernte ungünstig ist

ist aber Nahrung für die zur Ansäuerung und Konservierung erforderliche, ausreichende bakterielle Produktion von Milchsäure in der Silage zur Absenkung des pH-Wertes (Säurewertes) auf unter 5 bis zu 4,2.

Wenn stark krauthaltige Bestände ausnahmsweise siliert werden sollen, weil sich im Juni/Juli ein sog. Grasberg angesammelt hat, muss

a) vorsorglich immer nachmittags gemäht werden, weil dann der Gehalt an silierfähigen Zuckern im Gesamtschnittgut noch am höchsten ist (gleiches gilt natürlich im Prinzip für alle anderen Aufwüchse auch) und

b) durch Silierzusätze (Malz und auch weitere Silierzuckerzusätze) die Kohlenhydratumwandlung (z. B. durch Malz-Enzyme Umwandlung nicht silierfähiger Stärke in Zucker) der Siliervorgang gefördert werden. Zusätzlich kann durch Zugabe von Fermentgetreide die Zahl der Milchsäurebakterien erhöht werden, damit Colibakterien, Essigbakterien und andere Gärschädlinge eingedämmt werden. Silierzusätze sind im Landhandel als Sackware erhältlich.

Zur Funktion der Konservierung:

Die enzymatische Säuerung durch Milchsäurebakterien senkt unter Luftabschluß den pH-Wert des Futters und hemmt dadurch erst den Stoffwechsel anderer (unerwünschter, weil schädlicher) Kleinstlebewesen. So werden Schimmel-, Essig- und Buttersäurebildung sowie Fäulnis vermieden. Wird dieser Konservierungsvorgang durch Luftzutritt beeinträchtigt, stagniert die Milchsäuregärung und schädliche Kleinstlebewesen gedeihen – das Futter verdirbt in kurzer Zeit.

Deshalb ist während der Lagerung der Luftabschluss (z. B. unbeschädigte Wickelfolie) ebenso wichtig wie ein schneller Verbrauch angebrochener Silageballen innerhalb von zwei bis drei Tagen, da sonst unangenehme Nachgärungen und Keimvermehrung mit toxischen Wirkungen folgen.

Nur Heulage mit hohen TS-Gehalten hält sich angebrochen bei Luftzutritt etwas länger, ungefähr fünf bis maximal sieben Tage.

Siliertechnik / Lagerform

Man unterscheidet bei der Silierung/Lagerung verschiedene Techniken, wobei die Ballengärung bzw. Wickelsilierung allen anderen Gär- und Lagerformen vorzuziehen ist.

Durch moderne Erntemaschinen und verbesserte Folienwickeltechnik ist inzwischen Ballengärung deshalb auch die primäre Erntetechnik für alle Grünfuttersilagen (große und kleine Rundballen, Quadrantballen sowie neuerdings auch „Mini-Ballen“).

Silageballen für Pferde sind immer besonders flott nach dem Pressen sorgfältig - möglichst sechs- bis achtfach und nicht nur vierfach - maschinell in handelsübliche Folie einzuwickeln (Folienenden mit Klebeband sichern) und vor Beschädigungen geschützt zu lagern. Dies, weil zu lange Lagerung auf der Erntefläche ohne schnelle Folieneinwicklung die Gärprozesse behindert bzw. bei Beschädigungen der Folie (meist bei zu dünnen Wicklungen) Luftzutritt zu Fehlgärungen und stets zur Unbrauchbarkeit des Futters für Pferde führt.



Durch zügiges Einfahren und festes Pressen des angewelkten Mähgutes mit anschließendem luftdichten Verschluss veratmen die Pflanzen den noch vorhandenen Sauerstoff und bilden Kohlendioxid (CO₂). Je besser der Luftabschluss und die durch Verdichtung herbeigeführte wichtige Luftauspressung im Mähgut, desto geringer (und günstiger) ist die Temperatur während der ablaufenden Gärung. Bei einer erstrebenswerten Kaltgärung bis 30 °C sind die Nährstoffverluste am geringsten, während bei Warmgärung um 35 bis 50 °C mittlere Nährstoffverluste eintreten und ab 50 °C die Heißgärung u. a. hohe Nährstoffverluste bewirkt.

Vergleich von Silage/ Heulage und Heu

Im Vergleich zu Heu hat Silage/Heulage folgende Vorteile:

- schnelle Ernteabwicklung innerhalb von etwa zwei Tagen gegenüber wenigstens vier bis sechs Tagen bei der Heuernte,
- verringertes Witterungsrisiko, da zwei bis drei Tage trockenes Wetter in allen Klimagebieten eher wahrscheinlich sind, als die zur Heuernte notwendigen vier bis sechs Tage,
- geringere Nährstoffverluste (wenig Bröckel- und Auswaschungsverluste, verringerte Oxydation löslicher Kohlenhydrate),



Links Heu – rechts Heulage

- oft um 10 bis 20 % höherer Energiegehalt in der TS, dadurch Zusatzfutterersparnis (= weniger Krafffutter).

Allerdings setzt die Nutzung dieser Vorteile voraus, dass

- bereits bei der Ernte handwerklich und hygienisch einwandfrei gearbeitet und zügig agiert wird (z. B. schnelles Einwickeln nach dem Pressen) sowie
- Lagerung und -Entnahme so gestaltet werden, dass Folienbeschädigungen, Fehl- und Nachgärungen sowie Ungezieferbefall und -verunreinigungen vermieden werden. Erntefehler sind nicht korrigierbar und können das Futter für die Pferdefütterung total unbrauchbar machen.
- Die Kreuzkrautproblematik beachtet wird.

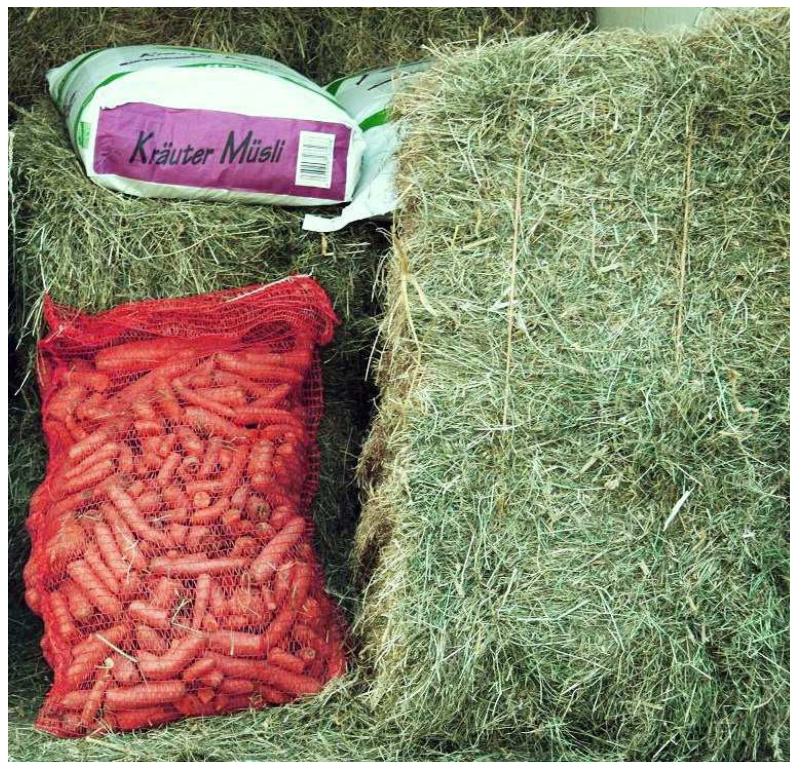
Bei Zukauf von Heulage für Pferde muss aktuell äußerste Vorsicht gelten. Man sollte berücksichtigen, dass Giftpflanzen (u. a. die sich stark ausbreitenden Kreuzkrautarten) in der Heulage ihre Giftwirkung (Folge: gravierende Leberschäden) behalten. Besonders sog. Bio-Heulage, wenn sie denn von unkundigen Herstellern bezogen wird, kann (nicht muss) Kreuzkrautarten enthalten (ebenso wie Heu), weil auch sog. Nebennutzungsflächen (Flugplatzrasen, Deiche, stillgelegtes Grünland usw.) von diesen Anbietern zur Ernte genutzt werden. Am einfachsten ist es, wenn man den Anbieter gezielt nach Kreuzkraut befragt und sich die Ernteflächen konkret zeigen oder beschreiben lässt. Weiß er von diesen Giftpflanzen nichts oder weicht ablenkend im Gespräch aus, dann kann man nur vom Kauf abraten.



Kreuzkraut im Bestand einer so genannten Nebennutzungsfläche

Zur generellen (teils extrem kontrovers und auch unsachlich geführten) Diskussion in Zeitschriften und Foren über die Verfütterung von Silage/Heulage an Pferde: Es gibt inzwischen einige „Hardliner“, die jede Verfütterung von Silage/Heulage an Pferde geradezu

als „kriminell“ brandmarken. Leider handelt es sich dabei offenbar um nicht umfassend informierte und/oder durch schlechte Erfahrungen mit eigenen Pferden geschädigte Menschen. Einerseits zwar verständlich, doch ist ein solcher undifferenzierter pauschaler „Rundumschlag“ fachlich nicht zu begründen. Jedenfalls nicht in dieser Schärfe. Dennoch muss die oben bereits erläuterte Gefahr von „Säure-Basen-Imbalancen“ stets sorgsam und individuell beachtet werden (vor allem bei Jungpferden).



Bestes Pferdegrundfutter ist Heu

Außer Frage steht, dass Heu als Raufutter außerhalb der Vegetationszeit für Pferde grundsätzlich immer vorzuziehen ist. Das kann man ernährungsphysiologisch sehr gut begründen. Doch kann dieser Grundsatz aus pragmatischen Gründen sehr wohl „aufgeweicht“ werden – ohne dass bei jedem mit Heulage gefütterten Pferd nun unbedingt Folgeschäden auftreten. Zu raten ist, wenn nicht genügend Heu vorhanden ist, Rationen aus 50 % Heu und 50 % Heulage zusammenzustellen. Dies ist ein tragbarer

Kompromiss. 100 % Heulagefütterung sollte allerdings immer die Ausnahme in „Notfällen“ darstellen! Bei Berichten, die Nieren- und Leberprobleme sowie angelaufene Beine und Hufrehe auf Heulagefütterung zurückführen, spielen vermutlich immer Qualitätsmängel (toxische Bestandteile wie Schimmelpilze) als Ursache die entscheidende Rolle.

Untersuchungen (empirisch-faktische Erhebungen in einer Dokumentation von 2010) des Verfassers deuten darauf hin, dass sog. Robustrassen (Shetland, Isländer, Fjord) im Vergleich zu hochblütigen Rassen (u. a. Vollblutaraber, Vollblüter) in der Tendenz weniger Probleme mit Heulageverdauung und -verwertung aufweisen. Die genauen Ursachen sind nicht umfassend erforscht. Von außen sichtbare Zeichen für eine gestörte Verdauung sind bei Equiden u. a. weicher Kot und Kotwasserabgang. Bei vollblütigen Pferden zeigten sich bei 78 % der Pferde

nach Heulagefütterung (= 60 % der Tages-Raufuttermenge bestand aus Heulage mit ca.-TS 45 %) mindestens etwas breiiger Kot und signifikant vermehrt Kotwasserabgang. Dies traf bei den Robusten nur auf 30 % zu. Die Symptome verschwanden weitgehend nach dreitägiger 100%-Heufütterung. Diese Erhebung mag allerdings nur einen ersten Hinweis darstellen; sie zeigt aber in jedem Fall, dass gutes Heu ernährungsphysiologisch das beste Raufutter ist und Heulage als Kompromiss anzusehen ist.

Bei Renn-Vollblütern scheint in vielen Fällen eine Silage/Heufütterung wenig sinnvoll, ja, schädlich zu sein, weil eine durch hohen Kraftfutterverzehr bedingte Schädigung der Magenschleimhaut und des Darmmilieus durch Verfütterung von Silage/Heulage verstärkt werden kann. Die Folge sind Leistungseinbußen.

Daraus könnte man vorsichtshalber als praktische Konsequenz herleiten, an Leistungspferde (wozu z. B. auch Turnier-Tölder oder Distanzpferde jeder Rasse zählen) so wenig wie möglich angesäuerte Futtermittel wie Heulage zu verfüttern. Andererseits zeigen Experimente, dass bei Rennpferden die Zufütterung von milchsäurehaltigem Brottrunk durchaus vorteilhaft sein kann. Die Zusammenhänge sind vermutlich nur durch größere (kostenträchtige!) Feldversuche vollständig detektierbar.



Günstig ist Strohbeifütterung zur Heulage

Schleichende Heuverknappung:

Ursachen sind unter anderem:

- a) Witterungsbedingte Ernteauffälle; Beispiel 2011: Trockenheit im Frühjahr, dadurch mangelndes Wachstum der Vegetation und später denn häufig zu wenig sonnige Abschnitte für eine Heuernte, was die Silage-/Heulagegewinnung erheblich attraktiver machte und die Heupreise nahezu regional verdoppelte!
- b) Zunehmende lukrativere Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die „Grüne Industrie“.

Während bis vor einigen Jahren noch relativ viel sog. Feldheu (Raygras) geerntet und auch für den Pferdebereich (vor allem in Großbetrieben) gerne verwendet wurde, sieht man drastisch zunehmend allorts ersatzweise „Maissteppen-Monokulturen“. Dieser Mais wird aber nur zum Teil als Viehfutter geerntet. Denn: Seit Propagierung von sog. Biogasanlagen, die ein angeblicher Fortschritt sein sollen, wurden in vielen landwirtschaftlichen Betrieben solche Anlagen aufgebaut. Zu deren Betrieb wird in großen Mengen nun auch Maishäcksel als Gärsubstrat eingesetzt, vornehmlich in Norddeutschland.

Aus Sicht des Verfassers ist diese Entwicklung problematisch, weil wertvolles Ackergrünland irgendwelchen vordergründigen „Öko“-Ideen geopfert wird. Einmal ganz abgesehen von den Gefahren durch Keimvermehrung in diesen Anlagen und die Problematik der Ausbringung von Dünge-Schlamm aus Biogasanlagen.

Fazit: Daraus folgt, dass zwangsweise (!) in der Zukunft aus Gründen der Verknappung ein wenigstens teilweises Ausweichen auf Silage/Heulage (auch aus Kostengründen) im Pferdebereich unausweichlich sein wird.

Einerseits aufgrund verschiedener Vorteile, verbunden mit wichtiger Aufklärung über die hohen Ansprüche des Pferdes an die Qualität dieses nährstoffstabilen Grundfutters „Heulage“, wird die Fütterung von Silage/Heulage – und der Absatz von praktischen „Mini-Ballen“ – weiter zunehmen und das traditionell übliche Heu noch stärker verdrängen, bzw. aus Gründen mangelnden Heuangebotes am Markt ersetzen müssen. Zu hoffen ist, dass aufgrund höherer Stückzahlen und neuerer Erntemaschinen die „Mini-Heulage-Ballen“ von Herstellern und vom Handel preisgünstiger angeboten werden können, da schließlich die meisten Pferdehalter unter der sich seit 2010 ausweitenden Kostenlawine aufgrund Verknappung des Heus leiden.

Tölt.Knoten Buchtipps zum Weiterlesen:

[„Praxishandbuch Pferdefütterung“](#) (Kosmos Verlag) von Ingolf Bender, vorgestellt von Karen Diehn.

© töltknoten.de 2011

Begriffe und Zusammenhänge

Silageherstellung	Gärungsverfahren, bei dem sich die am angewelkten Grünfutter haftenden Milchsäurebakterien unter Luftabschluss (= anaerob) in Kohlendioxid(= CO ₂ -) Atmosphäre vermehren und das Futter einsäuern (= konservieren).
Konservierung	Erhöhung der Säurekonzentration = Absinken des pH-Wertes z. B. unter den Wert 4 = etwa 2 % Milchsäure in der Silage.
Wirkung der Einsäuerung (= niedriger pH-Wert)	Hemmung der Fermentsysteme schädlicher Mikroorganismen, die zur Vermehrung eine teils neutrale bis alkalische Reaktion (= höherer pH-Wert) und Sauerstoff benötigen (= aerobe Bedingungen).
Mangelgärungen	Gärfähigkeit nimmt ab bei hohem Proteingehalt (= sehr junges Grünfutter) oder hohem Rohfasergehalt (= überständiges, verholztes Grünfutter).
Fehlgärungen	Verschmutzungen durch Erde oder angefaultes Grünfutter und Luftzutritt führen zur Vermehrung von Fäulnisbakterien und Schimmelpilzen sowie zur übermäßigen Entwicklung von Essigsäurebakterien (0,3 % akzeptabel) und absolut qualitätsmindernder Aktivität von Buttersäurebakterien mit Buttersäurebildung.
Zusammensetzung	Beispiel für pferdegeeignete Heulage mit 44 % Trockensubstanz (TS): 56 % Rohwasser, 5 % Rohasche (z. B. Sand, Mengen- und Spurenelemente), 6 % Rohprotein (z. B. Reineiweiß), 18 % N-freie Extraktstoffe (z. B. Zucker, Stärke), 2 % Rohfett (z. B. Triglyceride, ätherische Öle), 13 % Rohfaser (z. B. Cellulose).
Qualitätsprüfung	Mindestens Sinnenprüfung vornehmen. Nach Kreuzkraut fragen!
Energiedurchschnittswerte	Energie (DE) je kg Frischsubstanz (FS) = Originalfutter: ca. 4 MJ; je kg Trockensubstanz (TS) = das Originalfutter minus Rohwasser: ca. 7 MJ (im Vergleich dazu hat Heu je kg FS ca. 8 MJ und je kg TS ca. 9,3 MJ Energie).



Fütterung

Faustzahl: gut 1,5 bis max. 2 kg Silage mit einem TS-Gehalt von mehr als 35 % ersetzen als Grundfutter 1 kg Heu; je höher der TS-Gehalt der Silage und je hochwertiger das Ausgangsmaterial Gras (z. B. Weidel-/Raygras), desto mehr nähert sich der sog. Heuersatzwert dem Verhältnis 1:1. Silage ist proteinhaltiger als Heu: Silage-PEQ etwa 9:1, Heu-PEQ etwa 7:1 (PEQ = Abk. für Protein zu Energie-Verhältnis).

· Ideal - nach den Beispielfütterungen des Verfassers - ist die tägliche Fütterung von 0,5 kg sauberem Futterstroh plus 1 kg Silage/Heulage je 100 kg Gewicht (LM) des Pferdes plus Kraffutter nach Leistung; alles verteilt auf mindestens drei Mahlzeiten. Steht als Einstreu kein Stroh zur Verfügung, sondern wird z. B. mit Spänen eingestreut, muss generell eine dadurch bedingte überlange nächtliche Futterkarenz vermieden werden, und zwar durch sehr späte Abendfütterung und zeitige Morgenfütterung. Als Futterkarenz sind sechs bis max. acht Stunden tolerabel, ansonsten sterben u. a. Dickdarmbakterien ab: Es können Durchfälle folgen und auf Dauer weitere Magen-/Darmprobleme.

Ideal: Grundsätzlich ist für Pferde immer als Raufutter außerhalb der Vegetationszeit die ausschließliche Verfütterung von bestem Heu vorzuziehen. Auch qualitativ gute Heulage kann – streng genommen – gutes Heu niemals voll ersetzen. Unter dieser Maxime bleibt Heulage-Fütterung (vorzugsweise nur als Teilraufutter-Ration) immer ein Kompromiss. Dieser ist aus pragmatischer Sicht (z. B. Heuknappheit oder Stauballergie) durchaus tiergerecht und vertretbar.

Text: Ingolf Bender / Fotos: Ingolf Bender / Karen Diehn (1)

© töltknoten.de 2011

© töltknoten.de 2011