



Problemstoff Fruktan; wie gefährlich ist er wirklich?

## Was ist eigentlich Fruktan?

**Fruktan ist ein langkettiges Kohlenhydrat, welches in Pflanzen als kurzzeitiger Energiespeicher dient. Es wird hauptsächlich im Stengel der Pflanze gespeichert. Als langfristiger Energiespeicher dient Stärke, welche in den Blättern der Pflanze gespeichert wird.**

Durch die Photosynthese produziert die Pflanze Energie. Kann die Pflanze wachsen, wird die bereitgestellte Energie in das langkettige Strukturkohlenhydrat Zellulose umgewandelt.

Kann die Pflanze nicht wachsen (Kälte, Hitze oder Wassermangel) wird die produzierte Energie in Form von Fruktan zwischengespeichert. Bei Lichtmangel, nachts oder bei bewölktem Himmel, kann die Pflanze keine Photosynthese betreiben. Sie produziert dann keine Energie. Sind die sonstigen Wachstumsbedingungen optimal, wird Fruktan aus den Energiespeichern zum Wachsen herangezogen. Der Fruktangehalt im Gras ist aber nicht nur vom Wetter abhängig. Die Pflanzenart, der Pflanzenteil, die Tages- und Jahreszeit, sowie die Reife der Pflanze beeinflussen den Gehalt an Fruktan.

### Die Tücken des Fruktan

Viele Pferdehalter befürchten die Folgen einer hohen Fruktanaufnahme auf hohen, satten Weiden. Der Fruktangehalt ist jedoch im Blatt geringer als im Stengel. Das Pferd nimmt deshalb auf einer satten Weide pro Kilo Gras weniger Fruktan auf als auf einer abgegrasten Weide. Andererseits kann das Pferd auf einer abgegrasten Weide in der gleichen Zeit deutlich weniger Gras aufnehmen.

Eine bei langer Trockenheit verdorrte Weide sieht für uns energiearm aus. Jedoch ist das Gras in diesem Fall sehr gestresst, da es nicht wachsen kann, und lagert viel Fruktan ein.

Probleme entstehen also vor allem in den «süssen Hochleistungsräsern» unserer gemässigten Zonen. Die meisten anderen Gräser speichern überschüssigen Zucker als «Stärke», die vom Pferd ohne gesundheitliche Schäden verdaut werden kann. Deshalb sind Pferde auf gräser- und krautreichen Alpweiden, auch bei 16-stündiger Grasaufnahme pro Tag nicht gefährdet!

Der Fruktangehalt schwankt erheblich und kann innerhalb von Stunden von 10 auf 100 g in einem Kilogramm Gras steigen. Bereits 1,8 kg Fruktan genügen, um bei einem Grosspferd Hufrehe auszulösen (Fruktan ist das Problem bei Hufrehe, nicht Eiweiss, wie sich hartnäckig in den Besitzerköpfen hält!!!). Ein Pferd frisst in einer Stunde, je nach Graslänge, 4 bis 6 kg Gras!

Den niedrigsten Fruktangehalt hat Gras in der Nacht. Nach der Bodenerwärmung gegen die Mittagszeit baut das Gras im Wachstum den hohen Gehalt sehr schnell ab. Dann dürfen die Pferde ohne Hufrehe-Gefährdung mehrere Stunden auf die Weide. Empfehlung: im Frühling und Herbst Pferde am Morgen erst ab einer Aussentemperatur von 12 Grad auf die Weide lassen!

### Auswirkungen von Fruktan im Pferdeorganismus

Fruktan kann vom Pferd im Dünndarm nicht durch Enzyme aufgeschlossen werden und gelangt in den Dickdarm. Dort kommt es durch den Abbau zur Veränderung der Darmflora. Dabei entstehen Gase und Toxine. Die Gase machen sich als vermehrte Blähungen bis hin zu Gaskolik im Dickdarm bemerkbar. Die entstehenden Toxine greifen die Darmschleimhaut an, was zu Malabsorption (Nährstoffe können vom Darm nicht mehr richtig aufgenommen werden), Immunschwäche, Durchfall und Kotwasser führen kann.

Werden die Giftstoffe über die Darmwand aufgenommen, werden sie über die Blutbahn im Körper verteilt. Durch die Entgiftung wird die Leber vermehrt belastet. Auch die Haut des Pferdes gilt als Ausscheidungsorgan von Giftstoffen. Deshalb leiden viele Pferde während der Weidesaison vermehrt unter Juckreiz.

Lagern sich die Toxine in der Huflederhaut an, kann daraus eine schmerzhafte Hufrehe entstehen.

### Welche Pferde sind gefährdet?

Eine zu hohe Fruktanaufnahme belastet jeden Pferdeorganismus. Deshalb sollte bei allen Pferden Wert auf ein passendes Weidemanagement gelegt werden. Vor allem das Anweiden im Frühjahr sollte langsam und nicht zu früh erfolgen.

Ein ganz besonderes Augenmerk auf das Weidemanagement sollte bei fruktanempfindlichen Pferden gelegt werden. Dazu zählen Hufrehe-gefährdete Pferde sowie Pferde die unter EMS, Cushing, Sommereczem oder einer instabilen Darmflora leiden. Sie sollten nur bei fruktanarmer Witterung auf die Weide gelassen werden. Zudem sollte der Koppelgang nur eine begrenzte Zeit oder mit Fressbremse erfolgen. Abrupte Futterumstellungen sind zu vermeiden.

### Fruktan im Raufutter

Auch Raufutter enthält Fruktan. Der Fruktangehalt variiert je nach Schnitzeitpunkt. Für stoffwechselkranke Pferde ist Heu zu empfehlen, das zwischen dem Ende des Rispenchiebens und dem Anfang der Gräserblüte ge-

schnitten wurde. Eine fruktanarme Witterung wäre wünschenswert, ist aber praktisch nur schwer umzusetzen. Sehr früh im Jahr geschnittenes Heu, oder auch ein kurzer zweiter Schnitt weisen meist höhere Fruktangehalte auf. Da Fruktan wasserlöslich ist, kann durch ein einstündiges Waschen des Heus der Fruktangehalt deutlich gesenkt werden. Jedoch werden dabei auch Vitamine ausgewaschen und die mikrobielle Aktivität im nassen Heu steigt rasant an.

Was kann ich tun, um hohe Fruktanaufnahmen und ihre Folgen zu vermeiden?

- Die Weide im Frühjahr düngen
- Bei Neu- oder Nachsaat eine fruktanarme Gräsermischung wählen
- Spät anweiden, erst zu Gräserblüte mit dem Anweiden beginnen
- Langsam anweiden, in kleinen Zeitabschnitten die Weidezeit steigern
- Nach kalten Nächten unter 5°C die Pferde nicht am Morgen auf die Weide stellen
- An sonnigen Tagen den Koppelgang am späten Nachmittag und Abend meiden
- Bei extremer Hitze und Trockenheit die Weidezeit verringern oder unterlassen
- Eine Überweidung der Koppelfläche vermeiden, abgegrast und abgemähten Wiesen Zeit zur Erholung geben
- Die Weidezeit zeitlich begrenzen
- Fressbremsen verringern die Grasaufnahme
- Frühes Abweiden im Herbst, sobald die Nächte kälter werden
- Die Grasaufnahme im Winter und bei Frost gänzlich vermeiden

Zudem empfiehlt sich bei Futterumstellungen, wie dem Anweiden, die Gabe von Ergänzungsfutter zur Bindung von

## Interview zum Fachteil

### Hans Weidmann, Marthalen

Betreibt mit seiner Familie einen landw. Betrieb mit Pensionspferdehaltung mit 21 Boxen.



«Glückliche Pferde – zufriedene Pensionäre»

### Ist Fruktan ein Problem in Ihrer Pferdehaltung?

Fruktan ist für uns eher kein Problem, weil unserer Weidemanagement vieles automatisch abflacht.

### Wie sieht Ihr Weidemanagement aus?

Ziel ist es, die Pferde täglich mind. 2–3 Stunden auf einer Weide mit Gras zu haben, damit sie genug fressen können. Pro Pferd haben wir mind. zwei Weiden, damit eine Weide genutzt wird und die andere nachwachsen kann. Zur Weidepflege gehört, dass wir sie nach der Nutzung sauber abmähen/absaugen und düngen. Im Frühling und teilweise Herbst (je nach Witterung/Trockenheit) säen wir schmackhafte Gräser ein. Ungewünschte Kräuter etc. versuchen wir zu bekämpfen.

Wöchentlich werden die Weiden abgebolzt, damit sie sauber bleiben und wir die Wurmbelastung für unsere Pferde tief halten können. Durch das Abbollen der Weiden verbessern wir den Mist, welcher als Dünger für unsere Felder verwendet wird. Die fehlenden Nährstoffe auf der Wiese ergän-

zen wir mit Handelsdünger. Wir beginnen möglichst früh mit dem Anweiden, damit wir einen Wechsel hinkriegen.

Frühling und Herbst gehen unserer Pferde am Nachmittag auf die Weide, im Sommer am Morgen früh (so haben wir auch weniger Mücken etc.).

### Was hat das Weiden für einen Futterstellenwert?

Weidegang ist für uns ein Teil der Fütterung. Uns ist es wichtig, dass unsere Pferde eine vielseitige Fütterung haben. Sie haben den ganzen Tag Heu und Stroh (in Futterstrohqualität) zur Verfügung. Während der Vegetationsperiode können sie zusätzlich auf die Weide, im Winter bekommen sie statt Weiden noch ein wenig Haylage.

Jedes Kilo Gras, welches sie auf der Weide fressen, müssen wir nicht mähen, konservieren, lagern, transportieren etc. Die Futteraufnahme auf der Weide ist nicht zu unterschätzen, stellt aber sehr hohe Anforderungen an den Betriebsleiter, dass die entsprechenden Futtermengen auch produziert werden können. ■

wechselkranken Pferden und fruktanempfindlichen kann die Gabe auch über die ganze Weidesaison erfolgen. ■ Simone Weiss, ZBV

Toxinen im Darm. Die Giftstoffe werden so nicht absorbiert, sondern mit dem Kot ausgeschieden. Der Organismus wird so weniger belastet. Bei stoff-



## Kommentar der Woche

Zürcher Bauernverband ■ Lagerstrasse 14, 8600 Dübendorf ■ www.zbv.ch

## Nicht alles ist selbstverständlich

Nach all der medialen Kritik bin ich der Meinung, dass es wieder einmal an der Zeit ist, unseren Bauernfamilien danke zu sagen.

Danke für jede sauber gepflegte Wiese und Weide, für alle Ackerkulturen welche in ihrer Pracht unsere Landschaft prägen. Danke für jeden Randstreifen, jedes Bord, welches in mühsamer Handarbeit bewirtschaftet wird. Danke für jeden Rebberg, der gerade auch in diesem schwierigen Jahr gepflegt und gehegt wurde. Für die Pflege der Obstbäume, welche mit ihren prachtvollen Blüten das Auge und mit den Früchten den Gaumen erfreuen.

Danke, dass ihr 7x24h für eure Tiere da seid und dafür sorgt, dass es allen gut geht. Danke allen, die das Kulturgut der Viehschauen und Alpaufzüge weiterhin pflegen und diese Tradition auch an die nächste Generation weitergeben.

«Durch die saubere, sorgfältige und auch rücksichtsvolle Bewirtschaftung wird viel positive Imagearbeit geleistet»

Viele dieser Leistungen der Bauernfamilien werden von der Bevölkerung als normal und selbstverständlich angeschaut, da es schon immer so war und einfach jedes Jahr erledigt wird. Ich bin überzeugt, dass unsere Bauernfamilien sehr viele Leistungen zum Wohle der Gesamtbevölkerung erbringen, die nie entgeltet werden.

Durch die saubere, sorgfältige und auch rücksichtsvolle Bewirtschaftung wird viel positive Imagearbeit geleistet, welche mit Geld nicht bewertet werden

kann. Auch wenn die Medien der Landwirtschaft immer wieder viel Negatives unterstellen, kann der aufmerksame Beobachter doch feststellen, mit wieviel Liebe zum Detail die Landschaft, Kulturen und Tiere gehegt und gepflegt werden.

Darum liebe Bauernfamilien nochmals ein herzliches Dankeschön für euren grossen Einsatz zugunsten der Landwirtschaft und Kulturlandpflege. Ohne euch würde unsere Schweiz sehr viel anders aussehen! ■

Lukas Wyss Sternenberg



| Wetter   | Energieproduktion | Wachstum          | Fruktangehalt in der Pflanze |
|--|-------------------|-------------------|------------------------------|
| Kaltes Wetter (unter 10°) oder Frost, bedeckter Himmel | mittel            | kein Wachstum     | hoch                         |
| Kaltes Wetter (unter 10°) oder Frost, sonnig           | hoch              | kein Wachstum     | extrem hoch                  |
| Warmes Wetter mit bedecktem Himmel oder Regen          | gering            | starkes Wachstum  | gering                       |
| Warmes Wetter und sonnig, ausreichend Feuchtigkeit     | hoch              | starkes Wachstum  | mittel                       |
| Hitze, sonnig und fehlende Feuchtigkeit                | hoch              | geringes Wachstum | hoch                         |

Witterungseinflüsse auf Fruktan. Bild: ZBV