

# IST HAFER ALS PFERDE- FUTTER NOCH ZEITGEMÄSS?

Dr. Steffen Beuch · Nordsaat Saatzeit GmbH, Granskevitz/Rügen

Die Pferdefütterung und dabei insbesondere der Hafereinsatz ist ein viel diskutiertes Thema. Die Aussage „Hafer sticht“ schwebt in den Köpfen und führt vielfach zum Einsatz industriell hergestellter Pferdefuttermittel. Was steckt hinter der altbekannten Aussage?

## Warum Hafer für's Pferd?

Das Pferd als Begleiter des Menschen spielte über Jahrhunderte unserer Geschichte eine bedeutende Rolle. Nachdem in der Steinzeit die Lieferung von Fleisch im Vordergrund stand, wandelte sich das Pferd später zu einem unverzichtbaren Transport- und Lasttier, das in vielen Gegenden der Welt aus dem Alltag nicht wegzudenken war. Vor der Einführung der Eisenbahn und des Automobils im frühen und späten 19. Jahrhundert wurde der Transport von Menschen und Gütern zu Lande nahezu ausschließlich mittels der Muskelkraft von Pferden organisiert. Das Kraftfutter Hafer stellte sich dabei als das „Antriebsmittel“ Nr.1 dieses Transportes und somit als sehr bedeutender „nachwachsender Rohstoff“ heraus. Die Gründe dafür lagen in der besonders guten Verdaulichkeit der Haferstärke für Pferde. Diese basiert auf einer besonderen Stärkebeschaffenheit und der durch den Fettgehalt des Hafers sichergestellten, notwendigen Energiezufuhr. Darüber hinaus wurde den Pferden über die Haferspelze auch Rohfaser zugeführt, die für das Kauverhalten und die Verdauung wichtig waren. So ist es nicht verwunderlich, dass Hafer im Deutschen Reich des beginnenden 20. Jahrhunderts mit etwa 4 Mio. ha Anbaufläche nach Roggen und vor Weizen die bedeutendste Getreideart im landwirtschaftlichen Anbau war. Der enge Zusammenhang zwischen der Anzahl der gehaltenen Pferde und der Hafererntemenge lässt sich dabei bis in die 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts nachvollziehen.

## Pferdefütterung heute

Heute hat sich das Bild jedoch gewandelt. Obwohl sich die Anzahl der in Deutschland gehaltenen Pferde seit einem Tiefpunkt um 1970 stabilisiert hat und zuletzt sogar angestiegen ist, ist der Haferanbau kontinuierlich auf dem Rückzug und führt derzeit nur noch ein Nischendasein im Vergleich zu Weizen, Gerste, Roggen und Co. Der Grund liegt vor allem im gesunkenen Kraftfutterbedarf der gehaltenen Pferde, die heute im Wesentlichen als Freizeitpartner dienen und damit nicht mehr einen so hohen Energiebedarf haben. Auch die Pferdezucht folgt diesem Trend und stellt heute eher schlanke, sportliche Tiere in den verschiedenen Rassen bereit. Auf der anderen Seite werden dadurch klassische Arbeitspferderassen wie Kaltblüter nur noch in geringem Umfang





gehalten und sind aus der Pferdehaltung fast verschwunden. Zudem hat in unseren getreidelastigen Fruchtfolgen mittlerweile der Raps den Hafer als abtragendes Fruchtfolgeglied abgelöst, da er durch seine Multifunktionalität ein besseres Einkommen für den Landwirt erzielt.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist in diesem Zusammenhang die Verdrängung des Hafers als natürliches Pferdefuttermittel durch industriell bereitgestellte Futtermittel aus billigerem Mais oder Gerste. Damit soll auch der unter Pferdehaltern verbreiteten Erkenntnis entgegengewirkt werden, dass Hafer „sticht“. Der Grund dafür liegt wahrscheinlich in der stärkeren Insulinreaktion im Blut des Pferdes nach Aufnahme von Haferstärke im Vergleich zu Stärke aus Mais oder Gerste (siehe GrainUp). Wahrscheinlich bewirkt Haferstärke dadurch im Zusammenspiel mit weiteren Mechanismen Unruhe, Nervosität und Bewegungsdrang. Außerdem befürchten viele Pferdehalter bei Verwendung von Hafer eine leichtere Überfütterung, die bei den teuren tierischen Freunden zu Krankheiten wie Kreuzverschlag führt und somit einen Totalverlust riskiert.

## Ist der Hafer auf dem Abstellgleis gelandet?

Neuere wissenschaftliche Kenntnisse der modernen Tierernährung lassen dies bezweifeln.

**126.000 ha**  
**HAFER** WURDEN  
2015  
IN  
**Deutschland angebaut.**

Zunächst muss dazu festgehalten werden, dass Pferde in Deutschland durch die immer besseren Haltungsbedingungen und die intensivere menschliche Zuwendung als (zumeist unterbewegter) Freizeitpartner immer älter, kränker und fetter werden.

Spezialdiäten und Fütterungsempfehlungen für falsch gefütterte Vierbeiner haben Hochkonjunktur bei betroffenen Besitzern. Die Höhe und Zusammensetzung der Kohlenhydrate in der Pferdefütterung wird dabei immer wieder kontrovers diskutiert und führt u.a. (wie beim Menschen) auch zur Empfehlung des Einsatzes sogenannter „Low carb“ (wenig Kohlenhydrate) Futterpläne, um diesem Problem zu begegnen.

Dabei ist es offenbar nicht nur die Höhe der zugeführten Stärke, die derartige Effekte auslösen kann.

## Forschungsprojekt in vollem Gange

In einem öffentlich geförderten Forschungsprojekt des Bundeslandwirtschaftsministeriums ([www.grain-up.de](http://www.grain-up.de)) wurde seit 2011 durch viele verschiedene Forschungsinstitutionen der Futterwert klassischer Getreidefuttermittel in Deutschland neu bewertet. Man ging dabei von der Annahme aus, dass von den durch die Pflanzenzüchter kontinuierlich bereitgestellten neuen Getreidesorten aktuelle Werte von genetisch determinierten Inhaltsstoffen nicht ausreichend bekannt waren und daher die Ermittlung von Fütterungsempfehlungen aufgrund alter KTBL-Tabellenwerte gefährdet war. Das Teilprojekt „Pferd“ wurde dabei von einer Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Annette Zeyner zunächst an der Universität Rostock, später an der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg durchgeführt.

Überraschend wurde dabei aufgrund von Futtermittelanalysen und Fütterungsversuchen mit lebenden Tieren die Erkenntnis gewonnen, dass es hinsichtlich der Insulinreaktion im Blut des Pferdes bei Haferfütterung offenbar nicht nur auf die aufgenommene Stärkemenge, sondern auch auf die dabei eingesetzte Hafersorte ankommt.

## Hafersorte beeinflusst Fütterungserfolg – Stellungnahme Prof. Dr. Annette Zeyner, Uni Halle

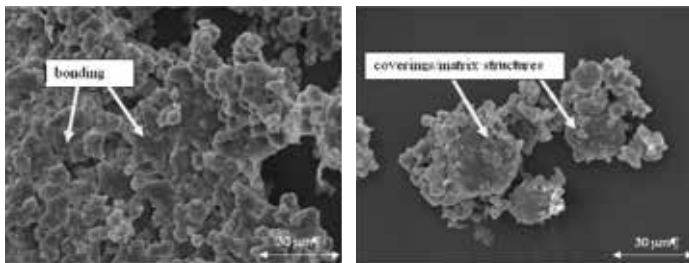
„Grundsätzlich sind sowohl Hafer- als auch Gerste- und Maiskörner für Pferde geeignete Futtermittel. Das Besondere am Hafer ist jedoch die auch bei vergleichsweise hohen Aufnahmemengen umfangreiche Verdauung der Stärke bis zum Ende des Dünndarms. Aus diesem Grund ist es für Hafer nicht erforderlich, Aufschlussverfahren anzuwenden, um einen überhöhten Einstrom von Stärke in den Dickdarm und daraus resultierende Fermentationsstörungen zu vermeiden. Zu den neuen Erkenntnissen, die wir im Rahmen des BLE-Verbundprojektes „GrainUp“ bisher mit der Fütterung der Hafersorten Scorpion, Energie, Melody und der Nackthafersorte Sandokan an Pferden gewonnen haben, zählt, dass die verschiedenen Hafersorten nach deren Aufnahme unterschiedlich hohe Reaktionen von Glukose und Insulin im Blut auslösen. Auch scheint der Insulinanstieg als Antwort auf eine definierte Zunahme der Plasmaglukose nach Fütterung von Hafer höher zu sein als nach der Gabe von Gerste oder Mais, von denen im Rahmen von „GrainUp“ ebenfalls unterschiedliche Sorten geprüft wurden. Auch dieses fütterungsinduzierte veränderte Verhältnis von Seruminsulin zu Plasmaglukose ist offenbar von der Hafersorte beeinflusst. Sollten sich die Ergebnisse bestätigen, ist es gut vorstellbar, dass für Pferde unterschiedlicher Nutzungsrichtun-

gen jeweils bestimmte Hafersorten besonders empfehlenswert sind. Die zweite Versuchsserie zur Pferdefütterung innerhalb von „GrainUp“ bezieht neben Scorpion auch die Sorten YUKON und Bison ein.

In einem weiteren Punkt gibt uns Hafer Rätsel auf. Neben dem Dickdarm stellt der Magen des Pferdes einen Ort im Verdauungstrakt dar, für welchen die Natur ein fermentatives Einwirken von Mikroorganismen auf den Nahrungsbrei vorgesehen hat. Unter naturnahen Fütterungsbedingungen nehmen Pferde pflanzliches Material auf, dessen Gehalt an leicht fermentierbaren Kohlenhydraten eher gering ist. Getreidestärke ist im Vergleich dazu durch die Mikroorganismen im Magen leicht und rasch nutzbar, was zu einer unerwünscht hohen Bildung organischer Säuren und einem gesteigerten Risiko für Magenschleimhautschäden führen kann. Einerseits ist Haferstärke besonders leicht angreifbar und sollte daher für die Mikroorganismen im Magen auch sehr leicht abbaubar sein. Andererseits führt Hafer zu einem ausgeprägten Anstieg der Plasmaglukose, was wiederum nur erklärbar ist, wenn ein erheblicher Anteil der gefütterten Haferstärke die Magenpassage weitgehend unbeschadet übersteht. Hafer ist offenbar auch in diesem Zusammenhang etwas Besonderes.“



Dieser Befund war bisher nur mit Stärke verschiedener Getreidearten bekannt und verspricht somit ganz neue Ansätze bei der zukünftigen Pferdefütterung mit Hafer. Es wird angenommen, dass verschiedene Aminosäuren, Faserbestandteile, Fette und antinutritive Substanzen der verschiedenen Hafersorten ebenfalls eine Rolle in der Fütterung spielen. Als wesentliche Erkenntnis wurde festgestellt, dass bei Hafer die aufgenommene Stärkemenge und die Insulinreaktion des Pferdes nicht mehr im direkten Zusammenhang stehen, wenn der Hafer sortenrein verfüttert wird. Dies stand auch im Gegensatz zu Ergebnissen aus Fütterungsversuchen mit industriell hergestellten Pferdefuttermitteln, bei denen dieser Effekt nach wie vor beobachtet werden konnte.



**Elektronenmikroskopische Aufnahmen von Stärkekörnern der Sorten Energie (links) eingebettet in Verbandsstrukturen und Scorpion (rechts) mit Auflagerungen (Fotos: Bochnia u.a., 2015).**

### Unterschiedliche Beschaffenheit der Stärkekörner

Im Nachgang zu diesen Untersuchungen konnte mit Hilfe elektronenmikroskopischer Untersuchungen gezeigt werden, dass die Stärkekörner verschiedener Hafersorten in ihrer strukturellen Beschaffenheit deutlich variieren können. Dies motivierte die Forscher aus der Tierernährung der Martin-Luther-Universität zu neuen, derzeit noch laufenden und vom Haferzuchtprogramm des Autors unterstützten Experimenten und Fütterungsreihen mit aktuellen Hafersorten. In das Versuchsprogramm wurde auch die neue Hafersorte YUKON einbezogen. Sie scheint aufgrund ihrer äußeren und inneren Qualitätseigenschaften ein vielversprechender Kandidat für eine gezieltere und verbesserte Fütterung von Freizeitpferden mit Hafer zu sein. Der Gelbhafer YUKON verfügt über einen deutlich verringerten Stärkegehalt des Haferkerns bei mittlerem bis hohem Spelzengehalt und leicht erhöhtem Fettgehalt. Dabei fallen die Korngröße und das Hektolitergewicht überdurchschnittlich aus. YUKON unterscheidet sich damit schon hinsichtlich der Kombination dieser Parameter deutlich von anderen, im Anbau führenden Hafersorten des deutschen Sortimentes wie Max und Scorpion, die aufgrund niedriger bis sehr niedriger Spelzengehalte und hoher Stärkegehalte im Haferkern bei der Verfütterung zu einer deutlich stärkeren Insulinreaktion im Pferd führen.

Ergebnisse des derzeit laufenden Vorhabens werden somit dazu beitragen, spezifische Fütterungsempfehlungen auf der Basis sortenreiner Haferfütterung zu erarbeiten. Die spannende Frage nach dem finalen Ergebnis der Untersuchungen kann dabei derzeit noch nicht beantwortet werden.



**Dr. Steffen Beuch**  
 Fon +49 38309 1308

# Innovation

Das Magazin für die Landwirtschaft



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Sie erhalten von uns die **Innovation**. Nutzen Sie bitte für Ihre Mitteilungen diesen Coupon. Senden/Faxen Sie ihn an:

Verlag Th. Mann, Maxstr. 64, 45127 Essen,  
 Fax: 0228/63 03 11

- Ich möchte, dass auch mein Nachbar/Freund/Kollege ein Probeexemplar der **Innovation** erhält.
- Abbestellungen 6 Wochen zum Ablauf (Berechnungs-/Lieferende) schriftlich an o.g. Adresse
- Ich habe folgende Adressänderung:

Name/ Vorname	
Straße/Nr.	
PLZ/Wohnort	
Telefon	
E-Mail	
Kundennummer	

Ich möchte den DSV Newsletter per E-Mail beziehen.

Datum/ Unterschrift	
------------------------	--

Sie erklären sich einverstanden, dass Ihre bei DSV erhobenen persönlichen Daten zu Marktforschungs-, schriftlichen Beratungs- und Informationszwecken gespeichert und genutzt werden.

<b>Branche:</b>	<input type="checkbox"/> Landwirt (bitte ausfüllen)	<input type="checkbox"/> Wissenschaftler
LF gesamt		<input type="checkbox"/> Student
Raps ha		<input type="checkbox"/> Händler
Getreide ha		<input type="checkbox"/> Berater
Mais ha		<input type="checkbox"/> andere Branchen
Grünland ha		

