

Fit wie ein Turnschuh

SPORTPFERDEFÜTTERUNG HEUTE

Sportpferd ist nicht gleich Sportpferd, diese Lektion sollte als erstes stehen, wenn man damit beginnt, sich mit Fütterungskonzepten zu befassen. Ein Pferd, das ab und zu mal eine ländliche A-Dressur geht, wird sportlich kaum beansprucht, während bei einem Kandidaten, der tagtäglich Parcours springt oder in der Dressur auf Top-Level unterwegs ist, ein erhöhter Energiebedarf vonnöten ist. Was also gilt es, bei der Fütterung von Sportpferden insbesondere zu beachten? Das haben wir mit Experten diskutiert.

TEXT: ALEXANDRA KOCH



TOP
Thema

SPORTPFERDEFÜTTERUNG HEUTE

HEU AN ALLERERSTER STELLE

Eine, die sich eingehend in Zusammenarbeit mit ihren Tierärzten und Fütterungsexperten mit dem Thema Sportpferdefütterung beschäftigt hat, ist Dressurreiterin und -ausbilderin Uta Gräf. Sie ritt bis in den Olympiakader und widmet sich heute vermehrt der Ausbildung junger Dressurpferde. Ihr Motto: „Schlammkruste abkratzen und (Grand Prix) reiten!“ Will heißen: Ihre Pferde verbringen so viel Zeit wie möglich draußen auf der Weide, und zwar im Sommer wie im Winter.

Auch die pferdegerechte Fütterung ihrer Sportpferde ist für Uta Gräf ein enorm wichtiger Teil der artgerechten Haltung. Denn ohne das passende Futter lässt sich keine Leistung und gleichzeitig Wohlbefinden des Pferdes erreichen, egal, auf welchem Level es sich befindet.

„Die Fütterung hat einen entscheidenden Anteil am Wohlbefinden des Tieres und ist somit eine der wichtigsten Voraussetzungen für das feine Reiten auf motivierten Pferden, das ich immer wieder propagiere“, so Gräf.

An allererster Stelle steht für die erfolgreiche Reiterin Heu, Heu und nochmals Heu. Dabei ist ihr durchaus bewusst, dass viele Pferdehalter nach ‚einfacheren‘ Lösungen suchen. Die Heuknappheit in den vergangenen Jahren führte dazu, dass das getrocknete Grünfutter immer teurer und die Qualität schlechter wurde. Auch die Lagerung von Heu erfordert Platz, der nicht immer in ausreichendem Maße vorhanden ist.

„Für mich ist jedoch am allerwichtigsten, dass die Pferde den ganzen Tag über jederzeit Zugang zu Heu oder im Sommer Gras auf der Weide haben. Das steht für uns im Stall immer im Mittelpunkt. Wir haben schon häufig beobachtet, dass haferlastig gefütterte Sportpferden mit Magengeschwüren Probleme bekommen. Leider soll das ja sogar bei bis zu 60 Prozent von ihnen zutreffen.“

Hafer ist als Energiebringer in einem gewissen Maße wichtig, erklärt sie, aber er darf nicht den Mittelpunkt der Fütterung von Sportpferden bilden.

„Die ganztägige Heuvorlage, wie wir sie betreiben, vermeidet, dass die Salzsäure im leeren Magen die Magenschleimhaut angreift. Diese Art der Fütterung kommt der natürlichen Art und Weise, wie Pferde fressen, am nächsten.“

Wenn die Fütterung von hochwertigem, blattreichem Heu oder Gras nicht passt, werden die Pferde nicht nur im Magenbereich anfälliger, sondern auch hinsichtlich Verdauungsproblemen.

„Latente Darmprobleme können sich in einer eingeschränkten Rittigkeit äußern; das ist vielen gar nicht bewusst, aber darauf gilt es in jedem Fall zu achten“, so Gräf. „Als erstes bemerkt man vielleicht, dass die Lösungsphase länger dauert oder dass es vermehrt Mühe kostet, das Hinterbein zu aktivieren. Das kann daher kommen, dass das Pferd schlichtweg Schwierigkeiten beim Äppeln hat und entsprechend verspannt ist. Es sind solche kleinen Zeichen, die dazu animieren sollten, in alle Richtungen und damit auch auf die Fütterung zu blicken.“

Dabei muss betont werden, dass Uta Gräfs Ehemann Stefan Schneider nicht nur in der Working Equitation erfolgreich unterwegs ist, sondern vor allem als Tierarzt die nötige Erfahrung besitzt, um die Fütterung von Sportpferden korrekt einzuschätzen. So geben ihm seine Kollegen in Sachen Heu stets recht.

BIS ZU 80 PROZENT DER FUTTERMENGE

„Häufig wird Raufutter sehr vorsichtig verwendet“, kritisiert der emeritierte Dekan der Veterinärmedizinischen Fakultät der Uni Leipzig, Prof. Dr. Manfred Coenen. „Für mich ist der erste logische Schritt bei Bedarf einen höheren Anteil Heu zu geben, da der Darmkanal des

NEU

SALVANA
GELENK AUFBAU

Für die Gelenke
und mehr
Beweglichkeit!



- + Teufelskralle
- + Glucosamin
- + MSM



SALVANA TIERNÄHRUNG GmbH

Telefon 04121 804-0
www.salvana-pferde.de
info@salvana-pferde.de





TOP Thema

SPORTPFERDEFÜTTERUNG HEUTE



LINKS Das A und O einer bedarfsgerechten Sportpferdefütterung ist das Heu!

MITTE Leinöl soll im Fellwechsel unterstützen und das Immunsystem stärken.

RECHTS Ein Salzleckstein sollte jedem Athleten für die Aufnahme von Elektrolyten zur Verfügung stehen.

- Pferdes auch genau darauf ausgerichtet ist. Als Beispiel: Es ergibt keinen Sinn, sich über sechs Kilogramm Heu keine Gedanken zu machen, aber spontan zusätzlich zwei Kilogramm Hafer einzusetzen. Zunächst sollte der Pferdehalter überlegen, ob es nicht sinnvoll wäre, acht oder gar zehn Kilogramm Heu zu füttern.

Fütterungsexpertin Dr. Dorothe Meyer fügt hinzu: „Heu ist das Grundfüttermittel für den Athleten Pferd. Rund 1,5 bis 1,8 Prozent der Körpermasse des Pferdes sollte die Heufütterung pro Tag betragen. Die Vorteile sind vielfältig und allumfassend. So sichert hochwertiges Heu eine gesunde Darmflora und Magengesundheit. Fehlgärungen werden vorgebeugt, der Wasser-/Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt gesichert. Heu liefert zudem kontinuierlich und langanhaltend Energie und das Kauen wirkt auf nervlich angespannte Sportpferde beruhigend.“

Heu sollte bei Sportpferden bei mittelschwerer Arbeit etwa 80 Prozent bei schwerer Arbeit 75 Prozent und bei Pferden im Hochleistungssport circa 70 Prozent der gesamten Futtermischung betragen. Ins-

besondere bei Pferden, die in den niedrigen Klassen im Sport starten und damit gar keinen sonderlich erhöhten Energiebedarf haben, wird Heu häufig viel zu spärlich eingesetzt.

Wichtig ist jedoch auf die Qualität zu achten. Die Lagerung an einem kühlen und zu allen Jahreszeiten gut durchlüfteten Ort ist ebenso wichtig, wie dass keine direkte Sonneneinstrahlung vorhanden ist. Auch der Untergrund spielt eine Rolle. Betonboden ist alles andere als optimal, da hier die Schimmelbildung aufgrund des kalt-feuchten Milieus gefördert wird. Eine Lösung kann die Lagerung auf Europaletten darstellen, um eine bessere Luftzirkulation von allen Seiten zu bieten. Zudem gilt es, jeden Ballen auf Schimmelbefall zu kontrollieren. Dieser äußert sich durch muffigen Geruch und durch die Feuchtigkeit schwere Bündel.

IMMER AUSREICHEND WASSER

Rund um die Uhr Heu wird bei Uta Gräf drinnen im Stall über Fressgitter in Richtung Stallgasse ange-

boten. Draußen sind die Pferde im Sommer tagsüber durch Weidegras versorgt. „Im Winter befüllen wir die Heuraufen auf den Winterausläufen kontinuierlich mit Heu, damit die Pferde tagsüber ausreichend zu fressen haben. Ein ganz entscheidender Punkt ist hier die Verfügbarkeit von Wasser, da das Kauen von Heu sehr speichelintensiv ist. Ob über eine Leitung zur Selbsttränke, Wasserbottiche und -tonnen, einen Tankwagen oder bei uns einen Bach, der zwischen den Wiesen und Winterkoppeln verläuft: Wichtig ist, dass die Tränken zu jeder Jahreszeit unbedingt funktionieren. Das gilt es täglich zu überprüfen!“

Keine Lösung für einen Mangel an Heu stellt Stroh dar, betont Uta Gräf. „Stroh kann sich im Magen-Darm-Trakt anlagern und zu Verstopfungen und Fehlgärungen führen, wenn es in zu großer Menge im Verdauungstrakt landet. Der Grund dafür ist, dass langstieliges Stroh wegen der zunehmenden Lignineinlagerung für die Dickdarmbakterien nicht ausreichend gut verdaulich ist. Qualitativ hochwertiges Stroh kann die Heufütterung zu einem geringen Anteil ergänzen.“

Wenn es übrigens nicht möglich ist, dem Pferd ganztägig Heu zur Verfügung zu stellen, rät Uta Gräf in jedem Fall zu vielen kleinen Portionen. „Außerdem sollte es stets vor dem Kraftfutter gefüttert werden, da es durch die vermehrte Kautätigkeit besser eingespeichelt wird und somit im Magen als ein Puffer gegen Säureangriffe dient.“ Längere Fresspausen von mehr als vier Stunden sollten vermieden werden, um insbesondere Magengeschwüre zu vermeiden. Stets sollte jedem Pferd, außer Fohlen, ein Salzleckstein für die Aufnahme von Elektrolyten zur Verfügung stehen.

Wie genau die Heumenge im Vergleich zu den restlichen Fütterungsanteilen für das jeweilige Pferd aussehen sollte, das sollte insbesondere jeder, der eine Aktivität im sportlichen Bereich mit seinem vierbeinigen Partner anstrebt, durch einen Tierarzt oder Fütterungsexperten abklären lassen und nicht selbstständig experimentieren.

KRAFTFUTTER RICHTIG FÜTTERN

Häufig wird bei Sportpferden ein viel zu hoher Anteil an Kraftfutter angeboten. Dies ist, wie bereits eingehend beschrieben, falsch. Doch wie viel Kraftfutter sollte es sein?

„Bei uns erhalten die Pferde frisch gequetschten Hafer sowie eingeweichte Rübenschnitzel als Kraftfutter, zusätzlich gibt es ein paar Möhren“, beschreibt Uta Gräf. „Zuckerrüben sind als Kraftfutter eiweißärmer als Hafer, aber sehr energie- und kalziumreich, somit ersetzen wir einen Teil der Energie durch diese eiweißarme Alternative.“

Der Hafer wird im Stall von Uta Gräf und ihrem Ehemann Stefan Schneider stets nach Leistungsniveau der Pferde dosiert. „Unserer Beobachtung nach neigen viele Pferdehalter dazu, viel zu viel Kraftfutter anzubieten und dabei die Ration nach ‚Schema F‘ zusammenzustellen. Hierdurch können Fehldosierungen entstehen. Dabei ist es nicht einfach, ein Pferd tatsächlich nach individuellem Leistungsniveau und saisonaktuell zu füttern. Mein Tipp für Pensionsställe lautet daher immer, die vom Stallpersonal gefütterte Ration bewusst etwas niedriger anzusetzen. Das eröffnet die Möglichkeit, selbst durch eigenes Zufüttern die Menge individuell anzupassen. Das kann bedeuten, dass man an einem Tag mit nur lockerer Bewegung das Zusatzfutter weglässt oder zumindest reduziert. Wenn viel gearbeitet wird oder man direkt vor einem Turnier steht, spricht das Pferd gerade viel leisten muss, lässt sich die Kraftfuttermenge entsprechend erhöhen.“

Am besten geeignet als Grundlage des Kraftfutters ist für Gräf Hafer. „Bei Müslis ist es wichtig, sich über die Zusammensetzung zu informieren, für das jeweilige Pferd wirklich passende Mischungen zu nutzen und den Inhalt des jeweiligen Müslis bei der täglichen Rationsberechnung zu berücksichtigen.“

„Im Einsatz sein sollte Hafer bei beanspruchten Sportpferden und Zuchthengsten. Besonders bei Zuchthengsten, die zugleich im Sport unterwegs



GASTRO+ DAS ORIGINAL



Eigenschaften

- * Haferfreies 7 mm Pellet mit essentiellen Omega Fettsäuren
- * Spezielle Säurepuffer unterstützen einen gesunden pH-Wert und eine optimale Verdauung
- * Reich an Vitaminen, Mineralien und essentiellen Aminosäuren

Weitere Informationen?
Hier gelangen Sie zum Gastro+ Video!



Bestseller!

► sind, ist eine individuell angepasste höhere Kraftfuttermenge nötig“, erläutert Prof. Dr. Manfred Coenen. „Auch bei Pferden, die auf Wettkampfniveau trainiert werden, sollte Hafer gefüttert werden. Als Grundwert dient, dass beim anderthalbfachen Energiebedarf des Erhaltungsbedarfs Hafer zum Einsatz kommen sollte. Wenn ein Pferd mehr als zwei Mal die Woche Trainingsperioden von etwa zwei Stunden durchläuft, ist die Haferfütterung sinnvoll.“

Die Verträglichkeit von Hafer ist übrigens hinsichtlich der Dünndarmverdaubarkeit von allen Getreidesorten am höchsten. Aufgrund seiner Schleimstoffe, die sich positiv auf den Verdauungstrakt auswirken, besitzt Hafer weitere Vorteile gegenüber anderen Kraftfuttermitteln. Und der Mythos, dass der Hafer ‚sticht‘ und das Pferd besonders ‚heiß‘ werden lässt? Der stammt maßgeblich daher, dass das Fütterungsverhältnis im Bezug auf das Heu schlichtweg nicht passt. Bei einer korrekten Hafermenge gibt es damit in der Regel kein Problem, sind sich unsere Experten einig.

Der übermäßige Einsatz von Kraftfutter kann für Pferde durch eine überbeanspruchte Verdauung Stress verursachen. Insbesondere „verstecktes“ Kraftfutter in Form von Müsli kann zu Magengeschwüren führen. Das Motto sollte stets lauten: „So viel wie nötig, aber mit Bedacht.“

UNTEN Der Nährstoffbedarf bei Sportpferden kann durch ganz unterschiedliche Faktoren steigen, wie zum Beispiel die Wiederaufnahme des Trainings.



MUSKELAUFBAU ZU SAISONBEGINN

Das Pferd sollte für den Muskelaufbau und deren Erhaltung so viel Nährstoffe bekommen, dass der Körper genügend Baumaterial für Muskeln und Zellerneuerung sowie Brennstoff für Höchstleistungen hat, gleichzeitig aber keine Überversorgung entsteht. Der Nährstoffbedarf kann durch ganz unterschiedliche Faktoren steigen, die neben Wiederaufnahme des Trainings auch den erhöhten Energiebedarf bei Kälte beinhalten können. Und dann wäre da noch der Fellwechsel, der für jedes Pferd – sei es ein Sportler, Freizeitpferd oder Senior – eine Umstellung bedeutet und viel Kraft kostet. Besonders in derartigen Phasen ist eine – temporäre – Anpassung sinnvoll. Futterumstellungen sollten jedoch immer schrittweise über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden.

Für Pferde im Sport gibt es oft keine echte Winterpause. Zwar werden die Turniereinsätze häufig reduziert oder sind nicht vorhanden. Dennoch steht tägliches Training auf dem Programm, um fit in die neue Saison einzusteigen. Hierbei spielt das Thema Muskelaufbau eine wichtige Rolle. Zudem sollte – wie bei allen Pferden – im Winter auf ein zur Abwehr von Krankheitserregern fähiges Immunsystem geachtet werden. Die Beifütterung von speziell angepassten Vitaminpräparaten kann nun sinnvoll sein. Auch Hage-

butten bieten sich als Ergänzungsfutter an und können in den meisten Regionen einfach vom Strauch gesammelt werden.

Immer im Auge behalten sollte der Pferdehalter dabei den sogenannten Body Condition Score (BCS). Grundsätzlich hängt es vom Verwendungszweck eines Pferdes ab, welcher Ernährungszustand als ideal erachtet wird. Eine für Warmblüter verwendete Skala ist zum Beispiel der BCS nach Kienzle und Schramme (2004) mit neun Stufen von eins (ausgezehrt) bis neun (fettsüchtig). Der BCS leitet sich aus der Beurteilung unterschiedlicher Faktoren wie etwa die Sichtbarkeit des Skeletts ab, was ihn zu einer subjektiven Maßnahme macht. Gewichtsmessungen sollten deshalb zusätzlich erfolgen.

Wenn die Energiemenge durch die Grundration nicht ausreicht, kann diese durch Keimlinge, Öle und Ölfrüchte ergänzt werden. Bis zu 15 Prozent der täglichen Energiemenge kann in Form von

Fetten zur Verfügung gestellt werden. Besonders geeignet sind hierfür Leinöl, Leindotteröl, Reiskeimöl, Mariendistelöl oder Schwarzkümmelöl. Außerdem können Öle den Vorteil mit sich bringen, dass sie den Staub in der Futterration binden. Jede Umstellung auf die vermehrte Fütterung von Fetten sollte jedoch schrittweise über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen erfolgen. Leinöl ist besonders reich an den wertvollen Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren. Man sollte allerdings maximal 300 Milliliter Pflanzenöl pro Tag geben.

FUTTERERGÄNZUNG

„Grundsätzlich wissen wir bei uns im Stall anhand der Futtermittelanalysen, dass alle notwendigen Nährstoffe, Vitamine und Mineralien enthalten sind“, berichtet Uta Gräf. „Auch unsere Athleten kommen daher in der Regel ohne Ergänzungsfuttermittel aus. Jedoch kann es Fälle geben, in denen

LINKS Ob eine Futterergänzung nötig ist, lässt sich durch eine Blutuntersuchung klären. Dann können zum Beispiel Mineralstoffe und Vitamine die Muskelzellen bei beanspruchten Sportpferden vor Schäden schützen.



TOP Thema

SPORTPFERDEFÜTTERUNG HEUTE



Für Turnier- und Trainingsphasen



r' vital plus

- Extraportion an wertvollen Zutaten
- mit Bierhefe, Leinkuchen und Sonnenblumenkernen
- kann den Muskelaufbau unterstützen



r' leben sport

- hochwertiges Kraftfutter, das sehr viel Energie liefert
- kann den Muskelaufbau unterstützen
- für intensive Trainings- und Turnierphasen sowie für Deckhengste

r' röschmann
FUTTERMITTEL

Schulweg 10 | 25560 Hadenfeld
Tel.: 04892-209 | Fax: 04892-201
info@roeschmann-landhandel.de



solche Gaben durchaus sinnvoll sind. Dann jedoch sollte immer eine Blutuntersuchung vorweg anstehen, auf deren Basis man weitere Schritte unternimmt. Blind zu experimentieren, ist nie die geeignete Lösung.“ Uta Gräfs Motto: Ergänzungsfutter, wenn wirklich nötig: Ja. Aber ansonsten lieber das Geld in besonders hochwertiges Heu investieren.

Wenn jedoch eine Indikation vorhanden ist, können aus verschiedenen Bereichen Zufütterungsmaßnahmen erfolgen. Die Zugabe von Mineralstoffen – insbesondere Magnesium, Mangan und Zink – sowie Antioxidantien – insbesondere Vitamin C, E und Q10 – können die Muskelzellen bei beanspruchten Sportpferden vor Schäden schützen. Bei einer Zufütterung von Selen sollte man besonders vorsichtig und nur mit regelmäßigen Blutproben vorgehen, da sonst anstatt positiven Einflusses auf den Organismus eine Selenvergiftung die Folge sein kann.

Um die Reparaturprozesse von Muskeln, den Aufbau und die Muskelfaserstabilität zu fördern, kann eine erhöhte Menge essenzieller Aminosäuren sinnvoll sein. Insbesondere Lysin, Methionin und Threonin haben sich in diesem Fall bewährt.

UNTEN Eine gesunde Hengstzucht erfordert kompetentes Management in Sachen Haltung, Fütterung und Gesundheitsprophylaxe.



FOTO: WWW.SWAVIK.COM

Den Magen nach bereits aufgetretenen Stressfaktoren schützen können insbesondere Leinsamen. Sie haben zudem eine positive Wirkung auf das Immunsystem. Die vermehrte Fütterung von Raufutter sowie die Reduzierung des Kraftfutters sind bei Magenproblemen jeglicher Art wichtig. Energie kann in diesem Fall auch der Einsatz von Ölen, insbesondere Leinöl, verschaffen. Wichtig ist jedoch, den genauen Stressauslöser zu ermitteln und zu beseitigen.

Elektrolyte stellen ebenfalls einen wichtigen Baustein der Versorgung von Sportpferden dar. Zehn Gramm Salz pro Tag sind normalerweise eine ausreichende Menge für ein etwa 500 bis 600 Kilogramm schweres Pferd. Dies kann über den bereits erwähnten Leckstein problemlos gedeckt werden. „Bei Pferden, die mehr als das anderthalbfache des Erhaltungsbedarfs durch ihre sportliche Arbeitsintensität benötigen, ist diese Beifütterung jedoch nicht mehr ausreichend“, so Prof. Dr. Manfred Coenen. „Wenn dies der Fall ist, sollten Sportpferde mit Viehsalz über das Krippenfutter versorgt werden. Das Salz sollte auf mehrere Mahlzeiten und über mehrere Tage verteilt gefüttert werden, da so eine kurzfristige vermehrte Ausscheidung über die Niere verhindert wird.“

FÜTTERN IN KRITISCHEN PHASEN

Insbesondere in der Rehabilitationsphase spielt die Fütterung eine wichtige Rolle. Die kann die Regeneration und den Aufbau von Zellen im Organismus Pferd aktiv fördern. Zink beeinflusst im Grunde alle Zellen positiv. Beispielsweise kann Zink in Kombination mit Biotin zugefüttert werden. Eine Überdosierung kann jedoch auch schädlichen Einfluss haben, weshalb Zink nur periodenweise gefüttert werden sollte. Phosphor ist zuständig für die Muskeln sowie die Zellteilung. Calcium und Phosphor wirken Hand in Hand. Das Verhältnis sollte nicht unter 1:1 und nicht über 3:1 liegen. Bei einem Überschuss von Phosphor kann die Aufnahme von Calcium gehemmt werden. Normalerweise reicht zur Phosphorversorgung eine ausreichende Fütterung mit Raufutter aus. Bei minderwertigem Futter und im Prozess der Regeneration kann jedoch eine Beifütterung notwendig werden.

Nicht nur bestimmte sportliche Anstrengungen sowie das Alter des Pferdes beeinflussen das Bedürfnis nach Unterstützung bei der Zellregeneration. Auch jahreszeitlich bedingte Prozesse wie der Fellwechsel sorgen dafür, dass manches Pferd Unterstützung benötigt. Im Organismus steigt nun der Bedarf an



FOTO: WWW.SWAVIK.COM

LINKS Eine der Faustregeln: Erst das Heu, dann das Kraftfutter
RECHTS Dass Pferden immer ausreichend Wasser zur Verfügung steht, ist elementar wichtig.

speziellen Nährstoffen zur Haar Neubildung. Zum einen spielt hier Zink eine wichtige Rolle, da er die Zellteilung und das Wachstum der Haare und Haarwurzeln fördert. Ernährungswissenschaftlerin Susanne Weyrauch-Wiegand beschreibt: „Neben Kupfer, Mangan und Selen sind Folsäure und Biotin, die zur Familie der B-Vitamine gehören, am Zellwachstum und der Haar Neubildung beteiligt. Grundlegend für eine gute Hautdurchblutung sind außerdem Magnesium und Vitamin E. Schwefel und Silizium kommt ebenso eine Bedeutung für die Haar- und Hautentwicklung zu.“

Abschließend sei ein Leitsatz zur Fütterung genannt, dessen Umsetzung natürlich einiges an Aufwand bedarf und immer mit Expertenrat und nach entsprechender Analyse der Fütterungssituation des Pferdes vollzogen werden sollte.

WAS FEHLT, MUSS ZUGEFÜHRT WERDEN!

WAS ZU VIEL IST, MUSS REDUZIERT WERDEN!

WAS SCHADET, MUSS ENTFERMT WERDEN!

BUCHTIPPS

- **Feines Reiten auf motivierten Pferden**
Uta Gräf/Friederike Heidenhof, FN Verlag, Warendorf 2012
- **Pferdefütterung**
Manfred Coenen/Ingrid Vervuert, Neuauflage Georg Thieme Verlag 2020
- **Pferdemuskeln managen**
Kirsten Guthöhrlein, FN Verlag, Warendorf 2023

*Füttern,
starten, siegen.*

*Feeding
like nature®*

st Hippolyt
NUTRITION CONCEPTS

www.st-hippolyt.de