

Weniger Vitamin A sowie D und kein zusätzliches Biotin nötig

Bedarfsempfehlungen in der Pferdefütterung zu wenig beachtet

2014 hat die Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) neue Empfehlungen für die Energie- und Proteinversorgung veröffentlicht sowie für den Mineralstoff- und Vitaminbedarf. In der praktischen Pferdefütterung werden die neuen Bedarfswerte bisher nur unzureichend beachtet. Die Mineralstoff- und Vitaminbedarfswerte werden daher im Folgenden noch einmal erläutert. Dr. Karl-Hermann Grünewald, Verein Futtermitteltest, Ulrike Struck, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Prof. Dirk Winter, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt, Nürtingen-Geislingen, und Manuela Muth, Firma Marstall, fassen die Empfehlungen zusammen.



Im Vergleich zu früheren Empfehlungen wird heute ein geringerer Mineralstoff- und Vitaminbedarf in der Pferdefütterung angenommen. Foto: agrarfoto

Die aktuellen Empfehlungen, die auf umfangreichen nationalen und internationalen Studien beruhen, weisen teilweise neue angepasste Bedarfswerte für die Mengen- und Spurenelemente sowie Vitamine aus. Die neuen Bedarfswerte für die Mineralstoffe und einige Vitamine sind zumeist niedriger als ehemals empfohlen. Das bedeutet, dass über die Fütterung eine überwiegend geringere Mineral- und Vitaminergänzung nötig ist als früher angenommen.

Über die Versorgung mit Raufutter und betriebseigenen Futtermitteln wie Hafer ist eine ausreichende Versorgung allerdings nicht umfänglich gewährleistet, so dass eine Mineralstoff- und Vitaminergänzung zum Beispiel über ein vitaminisiertes Mineralfutter oder ein Ergänzungsfutter in Pellet- oder Müsliform notwendig erscheint. Zum Ausgleich von Natriumchlorid (Kochsalz) sollte dem Pferd ein Salzleckstein zur freien Aufnahme zur Verfügung stehen.

Änderung der Bedarfswerte für Vitamine

Aufgrund einer genaueren Berechnungsweise wurden in den neuen Empfehlungen auch die Bedarfswerte für Vitamine angepasst. Dabei wurden hauptsächlich die Empfehlungen für Vitamin A und D gesenkt, sowie keine Empfehlung mehr für Biotin ausgesprochen. Siehe Tabellen 1 a und b.

Übermäßig hohe Vitamin-Gaben, wie sie früher teils empfohlen und häufig in Mischfuttermitteln zu finden waren, sind heute zu vermeiden. Zwar findet sich noch in manchen Köpfen der Gedanke „viel hilft viel“, aber höhere Gehalte können auch nachteilig/schädlich sein. Um Futtermittel qualitativ zu vergleichen, sollte man die aktuellen Versorgungsempfehlungen kennen. Bei Vitamin A wurde die Tatsache berücksichtigt, dass ein Pferd seinen Bedarf

anteilig über β -Carotin aus dem Weidengras decken kann und es bei stark erhöhter, längerfristiger Zufuhr schädliche Gesundheitsauswirkungen haben kann. Pferde reagieren auf eine deutlich überhöhte Vitamin-D-Zufuhr empfindlich. Bei einem relativ geringen Bedarf ist eine anteilig hohe Eigenversorgung bei Sonneneinstrahlung anzunehmen. Eine zusätzliche Vitamin D-Gabe über die Fütterung erscheint allerdings sinnvoll. Daher hält man zur Sicherheit an einer etwas niedrigeren Versorgungsempfehlung fest. Die Vitamin-Versorgung von Pferden sollte vor allem im Winter bei Stallhaltung und Heufütterung überprüft und gesichert werden.

Änderung der Bedarfswerte für Mengenelemente

Neben der Veränderung der Bedarfswerte für die Vitamine gibt es auch Änderungen bei den Empfehlungen für die Mineralstoffversorgung der Pferde. Vor allem bei den Mengenelementen ist es zu Absenkungen der Bedarfswerte gekommen. Hier stehen insbesondere Calcium (Ca) und Phosphor (P) im Fokus. Beide Mineralstoffe sind für die Entwicklung, die Stabilität und die Funktion der Knochen notwendig, aber auch für die optimale Versorgung der Muskulatur. Hochtragende Zuchtstuten benötigen große Mengen an Ca und P unter anderem für die Entwicklung des Knochengerüsts des Fohlens. Auch die laktierende Stute weist einen hohen Bedarf an Ca und P auf. Durch die Versorgung mit der Stutenmilch nimmt das wachsende Pferd die entsprechenden Mineralstoffe für das Wachstum und die Körperentwicklung auf. Wird der Ca-Bedarf der Stute nicht gedeckt, mobilisiert der Körper das Ca aus dem Skelett. Der Bedarf des wachsenden Pferdes nimmt kontinuierlich ab.

Die heutigen Rationen für Sportpferde (zum Beispiel 9,0 kg Heu, 3,0 bis 4,0 kg zugekauftes Mischfutter) enthalten in der Regel ausreichend Ca und P, so dass der Bedarf gedeckt wird. Der erhöhte Bedarf an Mineralstoffen muss in der Fütterung der hochträchtigen Stute (ab dem 8. Trächtigkeitmonat), in der Laktationsphase sowie bei der Fütterung von wachsenden Pferden bis zum 3. Lebensjahr beachtet werden. Heu beziehungsweise Heulage weisen je nach Standort, Schnittzeitpunkt und botanischer Zusammensetzung unterschiedliche Gehalte auf, siehe Tabelle 2. Getreide weist einen niedrigen Ca-Gehalt und einen höheren P-Gehalt auf, siehe Tabelle 4. Das Ca/P-Verhältnis in der Ration soll circa 2 zu 1 betragen. Bei einer Grundration für ein Pferd mit 600 kg Lebendgewicht von etwa 9,0 kg

Tabelle 1a: Empfohlene Vitaminversorgung pro Tag für ein Warmblut mit 600 kg im Vergleich früher – aktuell

Vitamin	GfE 1994	GfE 1994	GfE 2014	GfE 2014
	Erhaltung	Arbeit	Erhaltung	Arbeit
A (IE)	45.000	45.000	18.000	27.200
D (IE)	3.000 - 6.000	3.000 - 6.000	3.600	3.600
E (mg)	600 - 1.200	bis 2.400	610 - 1.220	1.220 - 2.420
B1 (mg)	30	30	35	bis 70
B2 (mg)	25	25	25	25
Biotin (mg)	0,5	0,5	--	--

Quelle: GfE 1994, GfE 2014

Tabelle 1b: Empfohlene Vitaminversorgung pro Tag für Warmblut-Stute und Fohlen im Vergleich früher – aktuell*

Vitamin	GfE 1994 Zuchtstute	GfE 1994 Fohlen (250 - 350 kg)	GfE 2014 Stute (hochtragend + laktierend)	GfE 2014 Fohlen (7. - 12. Monat)
A (IE)	60.000 - 90.000	37.500 - 70.000	36.500	19.500
D (IE)	9.000	3.750 - 7.000	6.000	5.900
E (mg)	600	250-350	610	660

* (B-Vitamine und Biotin nicht aufgeführt), (Quelle: GfE 1994, GfE 2014)

Heu am Tag (mindestens 1,5 bis 2,0 kg Heu pro 100 kg Lebendgewicht) erhält das Pferd ausreichend Energie, um seinen Erhaltungsbedarf zu decken. Im Durchschnitt weist diese Ration circa 37 g Ca und knapp 18 g P auf, das Ca/P-Verhältnis liegt somit im gewünschten Bereich von 2 zu 1. Der Bedarf liegt bei etwa 20 g Ca und 14 g P pro Tag, siehe Tabelle 3. Die Versorgung mit Magnesium, das Aufgaben im Knochengewebe sowie in Nerven und Muskeln übernimmt, ist mit den üblichen Futterrationen ausreichend abgedeckt. Gleiches gilt auch für Kalium.

Natrium (Na) und Chlor (Cl)-Bedarf besonders bei Sportpferden

Natrium (Na) und Chlor (Cl) wird besonders bei Sport- und Arbeitspferden bei vermehrter Schweißbildung benötigt. Durch den Schweiß gehen etwa 3,1 g Natrium und 5,5 g Chlorid pro Liter verloren. Bei mittlerer Leistung verliert ein Pferd (600 kg Lebendgewicht) circa neun Liter Schweiß pro Tag. Für die Ergänzung von Salz (Natriumchlorid) eignen sich Salzlecksteine, die den Pferden zur freien Aufnahme angeboten werden sollten. Im Zuchtstall sollte man auf den Salzleckstein in der Box verzichten, damit Fohlen keinen Zugang zu den Lecksteinen erhalten (Gefahr von Durchfall). Bei der Auswahl von Lecksteinen sollte man darauf achten, dass es sich um

„Salz“-Lecksteine und nicht um „Mineral“-Lecksteine handelt.

Neben der Grundfütterversorgung erhalten Pferde häufig Krippenfutter in Form von Getreide (in Verbindung mit Mineralfutter) oder industriell hergestellte Mischfutter als Müsli oder Pellets. Außerdem werden verschiedene vitaminisierte Mineralfuttermittel angeboten, siehe Beispiele in Tabelle 4. Zu beachten ist, dass zugekauft Mischfutter (Beispiele Tabelle 4) in der Regel zusätzlich mineralisiert und vitaminisiert sind. Eine pferdebezogene Rationsplanung gibt Auskunft, ob gegebenenfalls eine zusätzliche Mineralfüttergabe notwendig ist. Hier muss genau berechnet werden, ob das Pferd noch darüber hinaus ein Mineralfutter (Beispiele siehe Tabelle 4) erhalten muss. Die Fütterungsempfehlungen der Hersteller können diesbezüglich Hinweise geben.

Grobfuttermittel sind die Basis jeder Ration

Fazit: Grobfuttermittel wie zum Beispiel Heu, Grassilage/Heulage, Stroh, stellen die Basis jeder Ration dar. Diese Futtermittel enthalten sehr unterschiedliche Mengen an Nähr- und Mineralstoffen und vor allem nach längerer Lagerung nur geringe Vitamingehalte. Die Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten der verschiedenen Bundesländer (Landwirtschaftliche Untersu-

Tabelle 2: Mineralstoffgehalte in Heu und Heulage in g in der Trockensubstanz, 2019

	Ca	P	Mg	Na
Heu	4,8 (1,6 - 19,4)	2,3 (0,6 - 4,9)	1,8 (0,6 - 5,6)	1,2 (< 0,2 - 11,1)
Heulage	4,8 (2,2 - 7,6)	2,9 (1,2 - 4,2)	1,9 (1,0 - 3,3)	2,4 (< 0,2 - 6,4)

Quelle: Lufa Nord-West

chungs- und Forschungsanstalt, LUFA, in Rheinland-Pfalz und Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, LHL, in Hessen) bieten unter anderem bei Grundfuttermitteln Standarduntersuchungen der Nährstoffe an. Besonders sinnvoll ist eine Untersuchung der Mineralstoffgehalte, um die exakte Mineralergänzung der Gesamtration feststellen zu können. Daher erfolgt üblicherweise eine Ergänzung der Mineralstoffe und Vitamine über zugekauft industriell hergestelltes Mischfutter, sei es als Mineralfutter- oder Ergänzungsfuttermittel (Krippenfutter). Auch die Salzlecksteine zählen zu den Mineralfuttermitteln. Vor dem Kauf von Mineral- oder Krippenfutter (egal ob Getreide oder industriell hergestelltes Mischfutter) muss der Pferdehalter wissen, wie hoch die Mineralstoffversorgung über die eingesetzten Grundfutter ist und welchen Bedarf sein Pferd hat. Dementsprechend können passende Produkte gefüttert werden. Beim Futterzukauf sollte man wissen, welchen Bedarf sein Pferd hat und sich anschließend die Deklaration sowie die Beschreibung des Herstellers auch bezüglich der Mineralstoffe und Vitamine anschauen. Über die Futtermitteldeklaration werden Angaben zu den Nähr- und Wirkstoffen aufgelistet beziehungsweise auch über die Produktinformationen der Futtermittelhersteller. Zur Rationsplanung sollte der Pferdehalter neben Energie und Protein auch die Mineralstoffe und Vitamine im Grundfutter und im Zukauffutter berücksichtigen. ■

Tabelle 3: Mineralstoffbedarf in g/Tag (600 kg Lebendgewicht)

	Ca	P	Mg	Na	Cl
Erhaltungsbedarf	19,9	13,7	6,5	3,3	1,8
Leichte Arbeit	20	14	6	17,0 *	21,0 *
Mittlere Arbeit	20	14	6	31,0 *	40,0 *
Schwere Arbeit	20	14	6	58,0 *	78,0 *
Stute hochtragend, 11. Monat	59,5	42,8	7,2	5,2	2,7
Stute 1. Laktationsmonat	61,9	42,6	9,6	8,3	7,4
Fohlen, 3. Lebensmonat	24,7	12,6	1,9	3,1	2,2
Fohlen, 6. Lebensmonat	27,1	14,8	2,9	3,3	2,1

Quelle: Pferdefütterung, Manfred Coenen, Ingrid Vervuert, 6. Auflage (*Minimalbedarf), GfE, 2014

Tabelle 4: Mineralstoffgehalte (g/ kg Futtermittel) von Mineralfutter und Krafftutter*

	Ca	P	Mg	Na	K
Mineralfutter A	120	20	15	36	3
Mineralfutter B	80	18	12	18	3
Mineralfutter C	60	20	47	58	3
Müsli	10	5	4	4	8
Pellets	9	4,5	4	2	9
Hafer	1,1	3,2	1	0,1	4,6
Gerste	0,6	3,2	1	0,2	4,2

Quelle: Pferdefütterung, Manfred Coenen, Ingrid Vervuert, 6. Auflage, *gebräuchliche Typen