**3. Ernährung**

***Basiswissen***

1. **Was sind Merkmale von gutem Heu?**
   1. □ staubfrei
   2. □ trocken
   3. □ Muffiger Geruch
   4. □ Grüne Farbe
2. **Wie viel Liter Wasser benötigt ein normales Pferd (500kg) pro Tag?**
   1. □ 10 - 12 Liter
   2. □ ca. 20 Liter
   3. □ 50 - 60 Liter
   4. □ ca. 80 Liter
3. **Was sind Raufuttermittel?**
   1. □ Heulage
   2. □ Stroh
   3. □ Heucobs
   4. □ Gras
4. **Welche Pflanzen sind giftig für Pferde?**
   1. □Goldregen 
   2. □Gänseblümchen 
   3. □Buchsbaum 
   4. □Weidelgras 
   5. □Eibe 
   6. □Raps 
5. **Womit nimmt das Pferd seine Nahrung auf?**
   1. Lippen
6. **Wieviel kg Raufutter sollte ein erwachsenes Warmblutpferd am Tag im Erhaltungszustand bekommen?** 
   1. □ 8-10 kg
   2. □ 14-16 kg
   3. □ 2-4 kg
   4. □ nach Belieben
7. **Was stimmt in Bezug auf die Fütterungstechnik?** 
   1. □ viele kleine Mahlzeiten sind besser als wenige große
   2. □ erst Kraftfutter, dann Raufutter geben
   3. □ die Pferde sollen in Ruhe fressen können
   4. □ regelmäßige Fütterungszeiten einhalten
8. **Was sollte man bei der Fütterung von Ponys und Kleinpferden beachten?** 
   1. □ wenig Energie und Eiweiß füttern
   2. □ Ponys brauchen kein Mineralfutter
   3. □ Fette Weiden können schneller als bei Großpferden Rehe verursachen
9. **Wann soll die größte Futtermenge gegeben werden?** 
   1. Abends
10. **Wie viel Heu frisst ein durchschnittliches Reitpony?**
    1. □ 3-5 kg
    2. □ 1-2 kg
    3. □ 15-20 kg
11. **Welche Aussage zur Fütterung sind richtig?** 
    1. □ Das Pferd hat einen großen Blinddarm
    2. □ Das Pferd hat einen kleinen Magen
    3. □ Das Pferd ist unempfindlich gegen schlechte Futterqualität
    4. □ Häufige Futterwechsel sind gut
12. **Was gilt für hochtragende Stuten?**
    1. □ der Calciumbedarf steigt um das 1,5-fache an
    2. □ beim Aufeutern steigt der Bedarf an Carotin erheblich an
    3. □ der Fötus bildet im 10.+11. Monat 20% seines Gesamtgewichtes
13. **Was gilt für die Fütterung nach der Geburt?**
    1. □ bis zum dritten Tag keine Futterumstellung
    2. □ der Bedarf an Kalzium, Natrium und Energie steigt um 100% an
    3. □ man kann die Anzahl der Rationen kürzen
14. **Nenne 4 Mengenelemente**
    1. Kalzium Magnesium Kalium Phosphor Natrium Chlor
15. **Welches Futtermittel gehört nicht zu den Saftfuttermitteln?**
    1. □ Heu
    2. □ Weidegras
    3. □ Futterrüben
    4. □ Äpfel
16. **Wasserlösliche Vitamine sind ?**
    1. B, C
17. **Wie viel Liter Wasser benötigt ein normales Pferd (500kg) am Tag?**
    1. □ 50-60 Liter
    2. □ 20 Liter
    3. □ 70 Liter
18. **Warum müssen Rübenschnitzel vor dem Verfüttern eingeweicht werden?**
    1. □ weil sie durch Aufgehen Verstopfungen hervorrufen können
    2. □ weil sie dadurch ihren Geschmack entfalten
    3. □ weil sie sonst zu grobfaserig sind
19. **Welche Pflanzen sind für Pferde nicht giftig?**
    1. □ Löwenzahn
    2. □ Sumpfdotterblume
    3. □ Goldregen
    4. □ Fingerhut
20. **Wie hoch liegt die Idealtemperatur des Trinkwassers?**
    1. 8-12 °C
21. **Welche Funktion haben die Mengenelemente Calcium und Phosphor?**
    1. □ Stabilisierung des Skeletts
    2. □ Beteiligung an Stoffwechselvorgängen
    3. □ Enzymaktivität
    4. □ Blut- und Pigmentbildung
22. **Mais als Futtermittel hat...**
    1. □ wenig Rohfaser
    2. □ viel Eiweiß
    3. □ viel Energie
    4. □ wenig Eiweiß
23. **Wozu ist die Kolostralmilch extrem wichtig?**
    1. □ zur Bildung von Antikörpern
    2. □ damit das Fohlen keine Kolik bekommt
    3. □ zur Bindung der Mutter an das Fohlen
24. **Gib die richtige Reihenfolge der Verdauungsorgane des Pferdes an.**
    1. Maul, Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Blinddarm, Grimmdarm, Mastdarm Maul, Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm Maul, Speiseröhre, Magen, Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüftdarm, Blinddarm, Grimmdarm, Mastdarm
25. **Nenne die fettlöslichen Vitamine.**
    1. □ E
    2. □ D
    3. □ K
    4. □ A
26. **Ordne die Futtermittel Mais, Gerste, Hafer nach dem abnehmenden Energiegehalt.**
    1. Mais, Gerste, Hafer
27. **Welche Vitamine spielen eine besondere Rolle für die Fruchtbarkeit einer Stute?**
    1. □ Vitamin A
    2. □ Vitamin D
    3. □ Vitamin C
    4. □ Vitamin E
28. **Was sind Raufuttermittel?**
    1. □ Heulage
    2. □ Stroh
    3. □ Heucobs
    4. □ Gras
29. **Welches Getreide ist für Pferde ungeeignet?**
    1. □ Roggen
    2. □ Dinkel
    3. □ Gerste
    4. □ Hafer
30. **Welche Futtermittel gehören zum Kraftfutter?**
    1. □ Hafer
    2. □ Mais
    3. □ Pflanzenöle
    4. □ Äpfel
31. **Welche Bezeichnungen werden zur Unterteilung des Futters verwendet?**
    1. □ Saftfutter
    2. □ Besenfutter
    3. □ Raufutter
    4. □ Mischfutter
    5. □ Holzfutter
    6. □ Einzelfutter
32. **Welches Futtermittel hat einen Wassergehalt von ca. 20%?**
    1. Heu
33. **Wie entsteht Rachitis?**
    1. Mangel an Vitamin D
34. **Wie viel Liter fasst der Magen?**
    1. 18 Liter
35. **Wie lang ist der Dünndarm?**
    1. 16-24 Meter
36. **Zu der Pflanzenart "Gräser" einer Weide gehört?**
    1. □ Wiesenschwingel
    2. □ Wiesenlieschgras
    3. □ Deutsches Weidelgras
    4. □ Schafgarbe
37. **Welche der folgenden Pflanzen sind für das Pferd giftig?**
    1. □ Jakobskreuzkraut
    2. □ Herbstzeitlose
    3. □ Fingerhut
    4. □ Adlerfarn
38. **Kann ein Pferd nur mit Hafer ernährt werden?**
    1. □ ja, denn im Hafer sind alle wichtigen Nährstoffe enthalten
    2. □ nein, ein Pferd braucht zur Verdauung die Rohfaser aus dem Raufutter
39. **Warum können andere Futtermittel Heu und Stroh nicht voll ersetzen?**
    1. □ Pferde benötigen für die Verdauung die grobe Struktur von Heu und Stroh, da es sonst zu Fehlgärungen kommt
    2. □ Pferde benötigen für die Verdauung die feine Struktur von Heu und Stroh, da es sonst zu Fehlgärungen kommt
    3. □ Da Pferde Dauerfresser sind
40. **Wie hoch ist die maximale Gabe an Kraftfutter pro Tag für ein Pferd?**
    1. □ 1kg/ 100kg Körpermasse
    2. □ 0,5kg/ 100kg Körpermasse
    3. □ 1,5kg/ 100kg Körpermasse
    4. □ 2kg/ 100kg Körpermasse

***Expertenwissen***

***Raufutter/Grobfutter***

1. **Wann kann das Heu nach der Ernte frühestens verfüttert werden?**
   1. □ 2 Wochen
   2. □ 6 Wochen
   3. □ 3 Monate
   4. □ 6 Monate
2. **Welche Pflanzengruppen sind auf Dauergrünland erwünscht?**
   1. □ Sauergräser - Klee - Luzerne
   2. □ Ober- und Untergräser - Hahnenfußgewächse
   3. □ Süßgräser - Kräuter
3. **Wo liegt der Unterschied zwischen Silage und Fruchtheu?** 
   1. □ Anteil Trockenmasse
   2. □ Eiweiß
   3. □ Energie
   4. □ Rohfaser

## In welchem Darmabschnitt wird Heu und Stroh hauptsächlich verdaut?

* 1. Im Blinddarm

1. **Wann sollte die Heugewinnung für Pferde stattfinden?**
   1. □ Mitte bis Ende der Grasblüte, weil dann mehr Rohfaser und Calcium enthalten ist
   2. □ möglichst früh im Jahr, dann ist der Futterwert höher
   3. □ grundsätzlich nach der Blüte, weil dann der Rohfaseranteil am höchsten ist
2. **Die Beurteilungskriterien für gutes Heu sind?**
   1. □ Farbe, Geruch, Verunreinigung
   2. □ Geschmack, Preis
   3. □ Gewicht, Alter, Konservierungsform
3. **Welches Heu ist besonders eiweißreich ?**
   1. □ rohfaserarmes
   2. □ vor dem Ährenschieben
   3. □ rohfaserreiches
   4. □ frisch gemähtes

## Wie viel kg Silage ersetzen 1kg Heu?

* 1. ca. 3kg

1. **Welche Aussagen zum Grünfutter vor dem Schossen stimmt?**
   1. □ Proteingehalt ist hoch
   2. □ Rohfasergehalt ist hoch
   3. □ Energiegehalt ist hoch
   4. □ Proteingehalt ist niedrig
2. **Kann Heu durch Grünmehl ersetzt werden?**
   1. □ Nein, Rohfaser ist nicht kaufähig
   2. □ Ja, genügend Rohfaser
   3. □ Ja, wenn man sie einweicht
   4. □ Nein, weil sie stauben
3. **Welches Heu ist besonders eiweißarm?**
   1. □ rohfaserreiches Heu
   2. □ rohfaserarmes Heu
   3. □ Heu vom Anfang der Blüte
   4. □ Heu vom Ende der Blüte
4. **Zum Grünfutter gehört?**
   1. □ Gräser
   2. □ Klee
   3. □ Kräuter
   4. □ Löwenzahn
   5. □ Obst
   6. □ Wurzeln
5. **Welches Futtermittel sind im Vergleich zu Hafer eiweißreicher?**
   1. □ Kleie (geringfügig)
   2. □ Öl
   3. □ Luzerne
   4. □ Sojaschrot (extrem)
6. **Zu der Pflanzenart "Kleeartige Pflanzen" einer Weide gehört?**
   1. □ Weißklee
   2. □ Wiesenrotklee
   3. □ Zaunwicke
   4. □ Wiesenlieschgras
7. **Zu der Pflanzenart "Kräuter" einer Weide gehört?**
   1. □ Löwenzahn
   2. □ Schafgarbe
   3. □ Spitzwegerich
   4. □ Deutsches Weidelgras
8. **Wie viel kg Grassilage ersetzen 1 kg Heu? (Futterwert)**
   1. □ 0,5 kg
   2. □ 3 kg
   3. □ 1 kg
   4. □ 2 kg
9. **Wie hoch ist der Rohfasergehalt von Stroh?** 
   1. □ 35 bis 42 %
   2. □ 25 bis 31 %
   3. □ 41 bis 46 %
   4. □ 32 bis 34 %

***Grundlagen der Versorgung mit Energie-, Nähr- und Ballaststoffen***

1. **Vitamin C ist**
   1. □ wasserlöslich
   2. □ fettlöslich
2. **Welche Nährstoffe gehören nicht zu den Mengenelementen?** 
   1. □ Eisen (Fe)
   2. □ Kupfer (Cu)
   3. □ Kalzium (Ca)
   4. □ Phosphor (P)
   5. □ Chlor (Cl)
3. **Welche Futtermittel sind eiweißreich?** 
   1. □ Getreide
   2. □ Mais
   3. □ Sojaextraktionsschrot
   4. □ Gras
   5. □ Trockenschnitzel
4. **Welche Futtermittel liefern dem Pferd hauptsächlich Energie?** 
   1. □ Mais
   2. □ Pflanzenöle
   3. □ Milchpulver
   4. □ Gerste, Weizen
   5. □ Gras, Grassilage, Heu
5. **Wie sollte das Kalzium-Phosphor Verhältnis (im optimalen Fall) sein?**
   1. □ 1,5-2:1
   2. □ egal
   3. □ haultsache mehr Phosphor als Kalzium
   4. □ von beidem gleichviel
6. **Welche Nährstoffe gehören nicht zu den Spurelementen?** 
   1. □ Zink (Zn)
   2. □ Mangan (Mn)
   3. □ Selen (Se)
   4. □ Kobalt (Co)
   5. □ Kalium (K)
   6. □ Phosphor (P)
   7. □ Natrium (Na)
   8. □ Magnesium (Mg)
   9. □ Chlor (Cl)
7. **Welche Futtermittel enthalten ß-Carotin?**
   1. □ gute Anwelksilage
   2. □ Möhren
   3. □ junges Gras
   4. □ sonnengetrocknetes Heu
8. **Welche Stoffe gehören zu den Aminosäuren?**
   1. □ Lysin und Threonin
   2. □ Tryptophan und Threonin
   3. □ Lysin und Folsäure
   4. □ Biotin und Methionin
9. **Der Bedarf an Energie, Kalzium, Natrium und der an Protein, Phosphor steigt bei säugenden Stuten um wie viel Prozent?**
   1. □ Ener., Ca., Na 200% und Protein, P. 300%
   2. □ Ener., Ca., Na 200% und Protein, P. 100%
   3. □ Ener., Ca., Na 300% und Protein, P. 200%
   4. □ Ener., Ca., Na 300% und Protein, P. 300%

## Wie heißt die Vorstufe von Vitamin A?

* 1. ß (Beta) -Carotin

1. **Die wichtigsten Aufgaben der Vitamine sind unten aufgelistet. Welche Aussagen sind richtig?** 
   1. □ A: "Epithelschutzvitamin": Haut, Schleimhäute, Fruchtbarkeit, beeinflusst Sehvermögen
   2. □ C: Infektionsschutz
   3. □ D: reguliert Ca- und P-Stoffwechsel, Knochenauf- und -umbau
   4. □ E: Antioxidans- schützt andere Vitamine
   5. □ K: Blutgerinnung
   6. □ B-Vitamine: Stoffwechselvorgänge
2. **Mais als Futtermittel hat...**
   1. □ wenig Rohfaser
   2. □ viel Eiweiß
   3. □ viel Energie
   4. □ wenig Eiweiß
3. **Welche Elemente gehen durch Schweiß verloren und müssen durch die Fütterung bei diesen Pferden substituiert werden?**
   1. □ Natrium
   2. □ Kalzium
   3. □ Kalium
   4. □ Eisen
4. **Das Mengenelement Natrium ist sehr wichtig für den Elektrolythaushalt des Pferdes. In den organischen Futtermitteln wie Heu, Hafer usw. ist Natrium natürlicherweise in unterschiedlichen Konzentrationen vorhanden. Über welche "Stoffe" kann man Natrium jedoch zusätzlich mineralisch ergänzen.**
   1. □ Viehsalz
   2. □ Bittersalz
   3. □ Meersalz
   4. □ Kochsalz
5. **Was trifft auf Ballaststoffe zu?**
   1. □ rohfaserreich und kaustimulierend
   2. □ grobe Struktur, besonders wichtig für die Darmflora, Zahnabnutzung und den Speichelfluß
   3. □ Anteil an Rohfaser sollte in der Gesamtration bei 20-30% der TS liegen
   4. □ mindestens 1/4 der Rohfaser sollten in strukturierter Form (als Raufaser) gefüttert werden
6. **Welche Futtermittel beinhalten Lysin?**
   1. □ Hafer
   2. □ Gerste
   3. □ Mais
   4. □ Pellets
7. **Wie kann das Pferd ausreichend mit Vitamin D versorgt werden?**
   1. □ durch längeren Aufenthalt auf der Weide oder im Paddock
   2. □ durch qualitätsvolle Silage
   3. □ durch sonnengetrocknetes Heu
   4. □ durch die Zufuhr von Vitamin-D-Präparaten
8. **Die Versorgung des Pferdes mit Eiweiß erfolgt in Deutschland mit der Angabe "Gramm verdauliches Rohprotein 8v RP)". Die in der Pferdefütterung verwendeten Futtermittel unterscheiden sich durch ihre Verdaulichkeit des Rohproteins.**
   1. □ In der Ernährung von Saugfohen ist die Verdaulichkeit des Rohproteins von Magermilchpulver höher als die von Hafer
   2. □ Das Rohprotein von Getreidestroh ist schlechter verdaulich als das Rohprotein von Hafer
   3. □ Je höher der Rohfasergehalt eines Futtermittels, desto geringer ist die Verdaulichkeit
   4. □ Die Verdaulichkeit des Rohproteins von Hafer ist höher als die von Magermilchpulver
9. **Welche Stoffe gehören zu den B-Vitaminen?**
   1. □ Biotin
   2. □ Ascorbinsäure
   3. □ ß-Carotin
   4. □ Folsäure

## Die Grundbausteine von Eiweiß, Aminosäuren, werden in zwei Gruppen eingeteilt. Diese lauten?

* 1. essentielle und nicht essentielle

1. **Welche Futtermittel sind besonders energiereich?**
   1. □ Biertreber
   2. □ Hafer, Gerste, Mais
   3. □ Pflanzenöle
   4. □ Apfeltrester
   5. □ Futterzucker
2. **Welche Futtermittel sind besonders Calcium-reich?**
   1. □ Luzrnegrünmehl
   2. □ Anwelksilage, grasreich, 1. Schnitt Beginn bis Mitte der Blüte
   3. □ Magermilchpulver
   4. □ Wintergerste
3. **Welche Futtermittel sind besonders Phosphor-reich?**
   1. □ Weizenkleie
   2. □ Leinsamen
   3. □ Melasse
   4. □ Weizenstroh
4. **Welche Auswirkungen hat Magnesium-Mangel?**
   1. □ erhöhte Erregbarkeit
   2. □ Musklzittern/Muskelkrämpfe
   3. □ Haarausfall
   4. □ Blutarmut
5. **Was sind Energieträger?**
   1. □ Fette
   2. □ Kohlenhydrate
   3. □ Rohfaser
   4. □ Eiweiß
6. **Welche Vitamine kann das Pferd selbst bilden?**
   1. □ C,K und einige Vitamine der B-Gruppe
   2. □ A, C, K
   3. □ D, E, K
   4. □ einige Vitamine er B-Gruppe, A, D
7. **Welche Spurenelemente spielen im Blut eine Rolle?**
   1. □ Eisen
   2. □ Zink
   3. □ Kupfer
   4. □ Selen
   5. □ Kobalt
8. **Welche Vitamine werden beim Pferd normalerweise im Darm synthetisiert?**
   1. □ B-Vitamine
   2. □ Vitamin E
   3. □ Vitamin K
   4. □ Vitamin C

## Ordne die Futtermittel Mais, Gerste, Hafer nach dem abnehmenden Energiegehalt.

* 1. Mais, Gerste, Hafer

1. **Welches Heu ist besonders eiweißarm?**
   1. □ rohfaserreiches Heu
   2. □ rohfaserarmes Heu
   3. □ Heu vom Anfang der Blüte
   4. □ Heu vom Ende der Blüte
2. **Welche Pferde haben einen erhöhten Eiweißbedarf?**
   1. □ Stuten mit Fohlen
   2. □ Stuten im 3. bis 8. Trächtigkeitsmonat
   3. □ Sprotpferde im Turniereinsatz
3. **Welches Futtermittel sind im Vergleich zu Hafer eiweißreicher?**
   1. □ Kleie (geringfügig)
   2. □ Öl
   3. □ Luzerne
   4. □ Sojaschrot (extrem)
4. **Welche Funktionen haben die Mengenelemente Calcium und Phosphor?**
   1. □ Stabilisierung des Skletts
   2. □ Beteiligung an Stoffwechselvorgängen
   3. □ Enzymaktivität
   4. □ Blut- und Pigmentbildung
5. **Welches der folgenden Elemente sind keine Spurenelemente?**
   1. □ Phosphor
   2. □ Iod
   3. □ Magnesium
   4. □ Eisen
6. **In welchem Verhältnis sollen Calcium und Phosphor in der Gesamtration zueinander stehen?**
   1. □ 1:1 - 3:1
   2. □ 1:1 - 5:1
   3. □ 1:1 - 2:1
7. **Welche der folgenden Vitamine sollen dem Pferd in ausreichender Menge über das Futter zur Verfügung gestellt werden?**
   1. □ Vitamin A
   2. □ Vitamin B
   3. □ Vitamin D
   4. □ Vitamin K
8. **Welche der folgenden Vitamine werden im Dickdarm synthetisiert?**
   1. □ Vitamin K
   2. □ Vitamin B
   3. □ Vitamin A
   4. □ Vitamin E
9. **Wofür ist Mangan (Mn) u.a. zuständig?**
   1. □ Funktion der Eierstöcke
   2. □ Blut- und Pigmentbildung
   3. □ Gesunde Hautentwicklung
   4. □ Wichtiger Baustein für die Vitamine B 12
10. **Welche Vitamine sind wasserlöslich?**
    1. □ Vitamin C
    2. □ Vitamin K
    3. □ Vitamin A
    4. □ Vitamin B