



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

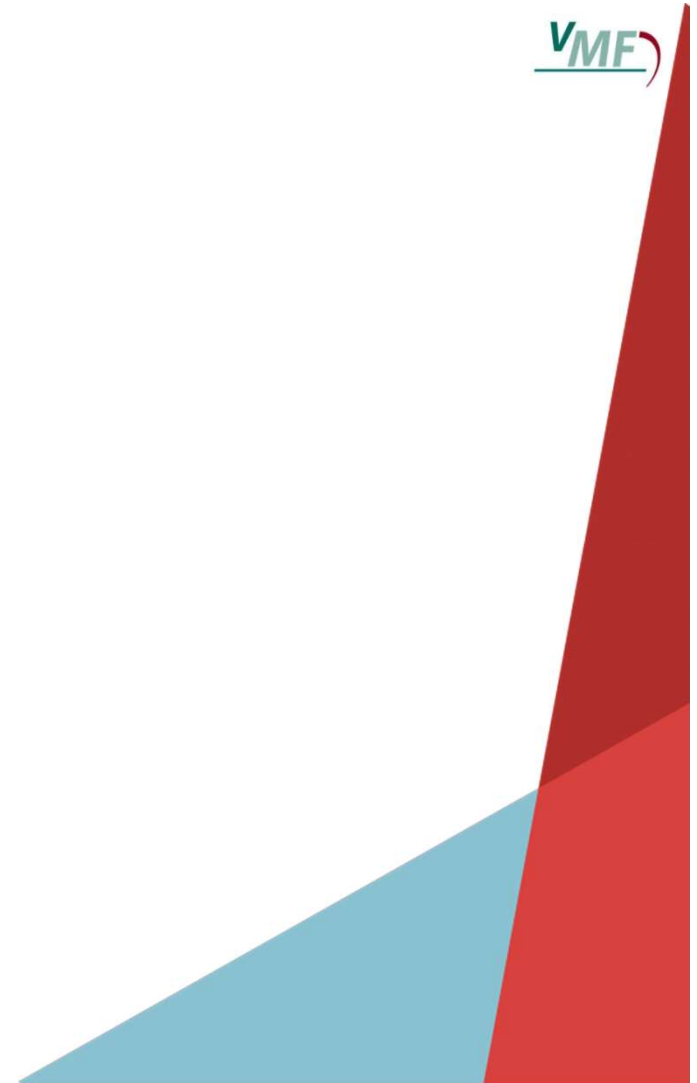


Fütterung von Eseln

Ingrid Vervuert

ingrid.vervuert@vetmed.uni-leipzig.de

UNIVERSITÄT
LEIPZIG



Was wollen wir besprechen?

- Allgemeines zur Futteraufnahme und Fütterung
- Futtermittel für Esel & Maultiere
- Praktische Rationen



Quelle: <https://welttierschutz.org/tiere/esel/>

Allgemeines zur Futteraufnahme

- Esel, Maultiere bzw. Maulesel sind an extrem karge und trockene Standorte mit stark wechselnden Temperaturen angepasst
 - **Futterquellen:** Niederwüchsige Pflanzen wie z.B. Gräser (synonym = Grazer), aber auch Rinden, Äste und Blätter von Büschen, Sträuchern und Bäumen (synonym = Browser)
 - **Futteraufnahmesuche:** 14-18 h mit Distanzen von 20-30 km pro Tag
 - Erhebliche Anstrengungen für das Finden von schmackhaften Futtermitteln wie z.B. Süßgräser bevor nährstoffarme Futtermittel wie Rinden oder Äste fressen werden

Wodurch unterscheidet sich der Esel vom Pferd bei der Verdauung?

- Der Magen-Darmtrakt, insbesondere der Dickdarm, ist bei Eseln auf eine sehr effiziente Verdauung von nährstoffarmen und faserreichen Futter (z.B. Getreidestroh) ausgelegt
 - **Esel & Maultiere** können schwerverdauliche strukturreiche Futtermittel wie z.B. Getreidestroh im Dickdarm durch die Mikroflora besser abbauen
 - Längere Verweilzeit im Dickdarm → erheblicher Bauchumfang „Pot Belly“
 - Die Mikroflora produziert mehr energiereiche Produkte
 - Optimierte Nutzung von Proteinen somit geringerer Proteinbedarf

Wasseraufnahme

- Esel & Maultiere benötigen täglich 3,5 bis 9,5 l pro 100 kg Körpermasse
- Hohe Dursttoleranz
 - Die hohe Dursttoleranz darf aber nicht mit einem reduzierten Wasserbedarf der Tiere verwechselt werden



<https://www.spektrum.de/news/wildtiere-wenn-der-esel-nach-wasser-buddelt/1869580>

Energiebedarf Esel

Körpergewicht	Donkey Sanctuary UK	
	0,08 MJ DE pro kg KM	Kalte Temperaturen 0,095 MJ DE pro kg KM
100	8	9,5
120	9,6	11,4
150	12	14,3
180	14,4	17,1
200	16	19
250	20	23,8

DE = verdauliche Energie, KM = Körpergewicht

Mineralstoff- und Vitaminbedarf

- Spezifische Empfehlungen zum Mineralstoff- und Vitaminbedarf gibt es für Esel & Maultiere nicht, so dass die Empfehlungen vom Pferd abgeleitet werden
 - Produkte für Pferde, die gewichtsabhängig dosiert werden können
 - Luxuskonsum?



Gras bzw. Weidegang

- In Abhängigkeit der Jahreszeit ist Gras energie- und proteinreich
 - Gräser enthalten u.U. hohe Gehalte an verschiedenen Zuckern (inkl. Fruktane)
 - Unkontrollierter Weidegang: Risiko für eine hochgradige Verfettung
 - Risiko Hufrehe



<https://www.eselinnot.de/fragen>

Gras bzw. Weidegang

- Esel & Maultiere passen bei eingeschränkter Weidezeit ihr Fressverhalten z.B. durch reduzierte Ruhezeiten und ein reduziertes Sozialverhalten an
- Grasaufnahme: Weidezeit von 8 h m.o.w. identische Aufnahme von ähnlichen Grasmengen wie bei unbeschränktem 24-h Weidezugang.
- Das stundenweise Grasen ist somit nicht geeignet, um die Grasaufnahme bei Eseln & Maultieren einschränken zu können



Getreidestroh

- Getreidestroh (Weizen- und Haferstroh) zeichnet sich durch geringe Energie- und Eiweißgehalte aus
 - Hoher Anteil an verholzter Rohfaser
 - Reste von nicht gedroschenen Getreidekörnern beachten
 - Relativ gute Verdauung, aber auch immer wieder Berichte von Verstopfungskoliken

Heu

- Um ein energie- und proteinarmes Heu mit hohen, z.T. verholzten Rohfaseranteilen für Esel & Maultiere ernten zu können, sollte das Grünfutter erst nach der Blüte geschnitten werden
 - Mineralstoffgehalte im Heu sehr variabel, wobei die Natrium-, Kupfer-, Zink-, Selen- und Jodgehalte in der Regel unzureichend enthalten sind, wohingegen andere Mengen- und Spurenelemente wie Calcium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Mangan und Eisen im Allgemeinen ausreichend im Heu vorkommen
 - Karotin- und Vitamin E werden im Verlaufe der Lagerung deutlich abgebaut

Heuqualität

- Unter bestimmten Bedingungen wie z.B. bei abgemagerten oder arbeitenden Tieren eignen sich aber auch in der Fütterung von Eseln & Maultieren früh geschnittene Heuqualitäten (vor bis Mitte der Blüte) mit höheren Energie- und Proteingehalten



Weitere Futtermittel?

- Arbeitsesel, abgemagerte Esel & Maultiere: ev. Hafer
- Stärke- und zuckerreduzierte Ergänzungsfuttermittel
- Vitaminierte Mineralfutter
- Salz und Salzlecksteine
- Rinden, Äste und Blätter von Büschen, Sträuchern und Bäumen
 - Esche, Erle, Birke, Pappel, Brombeere, Himbeere, Schlehe, Hagebutte, Haselnuss, Weiß- und Rotdorn, Heidekraut, Obsthölzer

Arbeitsesel nicht vergessen!

- Esel & Maultiere verlieren bei intensiven Belastungen hohe Schweißmengen, die temporär ein hohes Wasser- und Elektrolytdefizit (Kalium, Natrium, Chlorid) ergeben
- Bei Arbeitstieren sollte trotz der großen Dursttoleranz ein regelmäßiges Wasserangebot im Abstand von maximal 4 Stunden angeboten werden
- Um die NaCl-Verluste über den Schweiß ergänzen zu können, sollte Speise- oder Viehsalz gefüttert werden, welches nicht jodiert bzw. fluoriert ist
 - Langsame Eingewöhnung
 - 2-3 x täglich 5-7 g Salz

Was tun, wenn Esel nicht fressen?

- Ziel der Maßnahmen ist es, den Appetit der Tiere mit schmackhaften Futtermitteln zu erhalten oder anzuregen
- Grundsätzlich sollte ein qualitativ einwandfreies Heu oder Getreidestroh angeboten werden
- Schmackhafte Futtermittel wie Gras, getreidereiche Ergänzungen, eingeweichte melassierte Rübenschnitzel, Blätter und Zweige können/sollten des Weiteren den Tieren in kleinen Mengen über den Tag angeboten werden
- „Appetizer“ für Esel & Maultiere: Pfefferminzsirup, Minze (getrocknet, frisch), Ingwer (gerieben, pulverisiert), Karotten und Äpfel (gerieben oder gehackt), Bananen (inkl. Schale), Frucht- und Gemüsesäfte (Kirsch-, Apfel-, Karottensaft)

Rationsvorschläge (Tagesration) für gesunde adulte Esel

(200 kg KM) Erhaltungsbedingungen, täglicher Energiebedarf: ~16-19 MJ verdauliche Energie, täglicher Proteinbedarf: ~80 g Rohprotein

Frühjahr / Sommer mit parzellierter kurz-gehaltener Weidefläche

- 2,5 kg Getreidestroh
- Spurenelementbetontes Mineralfutter
- Salzleckstein
- Obstzweige, Gehölze

Herbst / Winter

- 3 kg Getreidestroh
- 0,3-0,5 kg Heu, spät geschnitten
- Vitaminiertes Mineralfutter
- Salzleckstein
- Obstzweige, Gehölze

Rationsvorschläge (Tagesration) für abgemagerte adulte Esel

(Zielgewicht 200 kg KM) Erhaltungsbedingungen, täglicher Energiebedarf: ~20-24 MJ verdauliche Energie, täglicher Proteinbedarf: ~88 g Rohprotein

Frühjahr / Sommer mit parzellierter Weidefläche

- ~ 2 kg Heu (früher Schnitt) oder 2 kg Heucobs
- 0,3-0,5 kg stärkerreduziertes Ergänzungsfutter
- Spurenelementbetontes Mineralfutter
- Salzleckstein
- Obstzweige, Gehölze

Herbst / Winter

- ~ 3 kg Heu (früher Schnitt) oder 3 kg Heucobs
- 0,3 kg stärkerreduziertes Ergänzungsfutter
- 0,3 kg Luzerne(cobs)
- Vitaminiertes Mineralfutter
- Salzleckstein
- Obstzweige, Gehölze

Körpergewicht kontrollieren

- Adulte Esel
 - $KM\ (kg) = 0,000252 \times \text{Widerristhöhe [in cm]}^{0,24} \times \text{Brustumfang [in cm]}^{2,575}$
- Esel < 2 Jahre
 - $KM\ (kg) = 0,000283 \times \text{Brustumfang [in cm]}^{2,778}$



Quelle: Donkey Sanctuary
<https://www.thedonkeysanctuary.org.uk>






Körperkondition (Body Condition Score = BCS) kontrollieren!

FACTSHEET: Animal Health Professionals and Owners

DONKEY BODY CONDITION SCORE CHART

Accurate Body condition scoring is a hands-on process for feeling the amount of muscle and fat that are covering the donkey's bones. Using this chart as a guide, feel the coverage over the bones in five specific areas listed below. Fat deposits may be unevenly distributed especially over the neck and hindquarters. Some resistant fat deposits may be retained in the event of weight loss or may calcify (harden). Careful assessment of all areas should be made and combined, to give an overall score. When deciding on the correct course of action following condition scoring, you might have to take into consideration the age of the donkey and any veterinary conditions they have. Aged donkeys can be hard to condition score due to lack of muscle bulk and tone giving thin appearance dorsally with dropped belly ventrally, while overall condition may be reasonable. If in doubt, get advice from your vet.



Condition score	Neck and shoulders	Withers	Ribs and belly	Back and loins	Hindquarters
1. Poor (very thin) 	Neck thin, all bones easily felt. Neck meets shoulder abruptly, shoulder bones felt easily, angular.	Dorsal spine and withers prominent and easily felt.	Ribs can be seen from a distance and felt with ease. Belly tucked up.	Backbone prominent, can feel dorsal and transverse processes easily.	Hip bones visible and felt easily (dock and pin bones). Little muscle cover. May be cavity under tail.
2. Moderate (underweight) 	Some muscle development overlying bones. Slight step where neck meets shoulders.	Some cover over dorsal withers, spinous processes felt but not prominent.	Ribs not visible but can be felt with ease.	Dorsal and transverse processes felt with light pressure. Poor muscle development either side of midline.	Poor muscle cover on hindquarters, hip bones felt with ease.
3. Ideal 	Good muscle development, bones felt under light cover of muscle/fat. Neck flows smoothly into shoulder, which is rounded.	Good cover of muscle/ fat over dorsal spinous processes, withers flow smoothly into back.	Ribs just covered by light layer of fat/muscle, ribs can be felt with light pressure. Belly firm with good muscle tone and flattish outline.	Can feel individual spinous or transverse processes with pressure. Muscle development either side of midline is good.	Good muscle cover over hindquarters, hip bones rounded in appearance, can be felt with light pressure.
4. Overweight (fat) 	Neck thick, crest hard, shoulder covered in even fat layer.	Withers broad, bones felt with pressure.	Ribs dorsally only felt with firm pressure, ventral ribs may be felt more easily. Belly over developed.	Can only feel dorsal and transverse processes with firm pressure. May have slight crease along midline.	Hindquarters rounded, bones felt only with pressure. Fat deposits evenly placed.
5. Obese (very fat) 	Neck thick, crest bulging with fat and may fall to one side. Shoulder rounded and bulging with fat.	Withers broad, bones felt with firm pressure.	Large, often uneven fat deposits covering dorsal and possibly ventral aspect of ribs. Ribs not palpable dorsally. Belly pendulous in depth and width.	Back broad, difficult to feel individual spinous or transverse processes. More prominent crease along mid line fat pads on either side. Crease along midline bulging fat either side.	Cannot feel hip bones, fat may overhang either side of tail head, fat often uneven and bulging.

Quelle
<https://www.thedonkeysanctuary.org.uk/sites/uk/files/2018-12/condition-scoring-and-weight-estimation-of-the-donkey-20181211.pdf>)

Zusammenfassung

- In dem natürlichen Lebensraum sind Esel & Maultiere täglich 14-18 h mit der **Futteraufnahme** beschäftigt
 - **Kompensation:** Aufnahme von strukturreichen, energiearmen Futtermitteln wie Getreidestroh oder spät geschnittenes Heu
 - Aber auch Rinden, Äste und Blätter gehören auf den Speiseplan
- Der Energie- und Proteinbedarf ist aufgrund des effizienten Verdauungssystems niedriger als bei Pferden & Ponys
- Zum Mineralstoff- und Vitaminbedarf gibt es kaum Untersuchungen
- Hohe Dursttoleranz, der Wasserbedarf ist aber mit Pferden & Ponys vergleichbar
- Beurteilung und Korrektur der Fütterung
 - **BCS und Körpergewicht regelmäßig erfassen**
- Übergewicht und krankheitsbedingte Futtermittelverweigerungen mit z.T. tödlich verlaufenden Hyperlipidämien stellen ein hohes gesundheitliches Risiko bei Eseln & Maultieren dar