

V7_Ernährungsbedingte Erkrankungen beim Fleischfresser

Ingrid Vervuert

Institut für Tierernährung,
Ernährungsschäden und Diätetik

ingrid.vervuert@vetmed.uni-leipzig.de



Gliederung: Ernährungsbedingte Krankheiten und Diätetik

- Energie- u. Nährstoffversorgung
 - Energieübersorgung
 - BARF-Rationen: Mineralstoffimbilanzen
- Magen- und Darmtrakt
 - siehe Modul Verdauung
- Leber
 - Siehe Modul Verdauung (Innere) & Übungen TE 8. Semester
- Harntrakt
 - Diätetik Niereninsuffizienz
 - Diätetik bei Harnsteinen

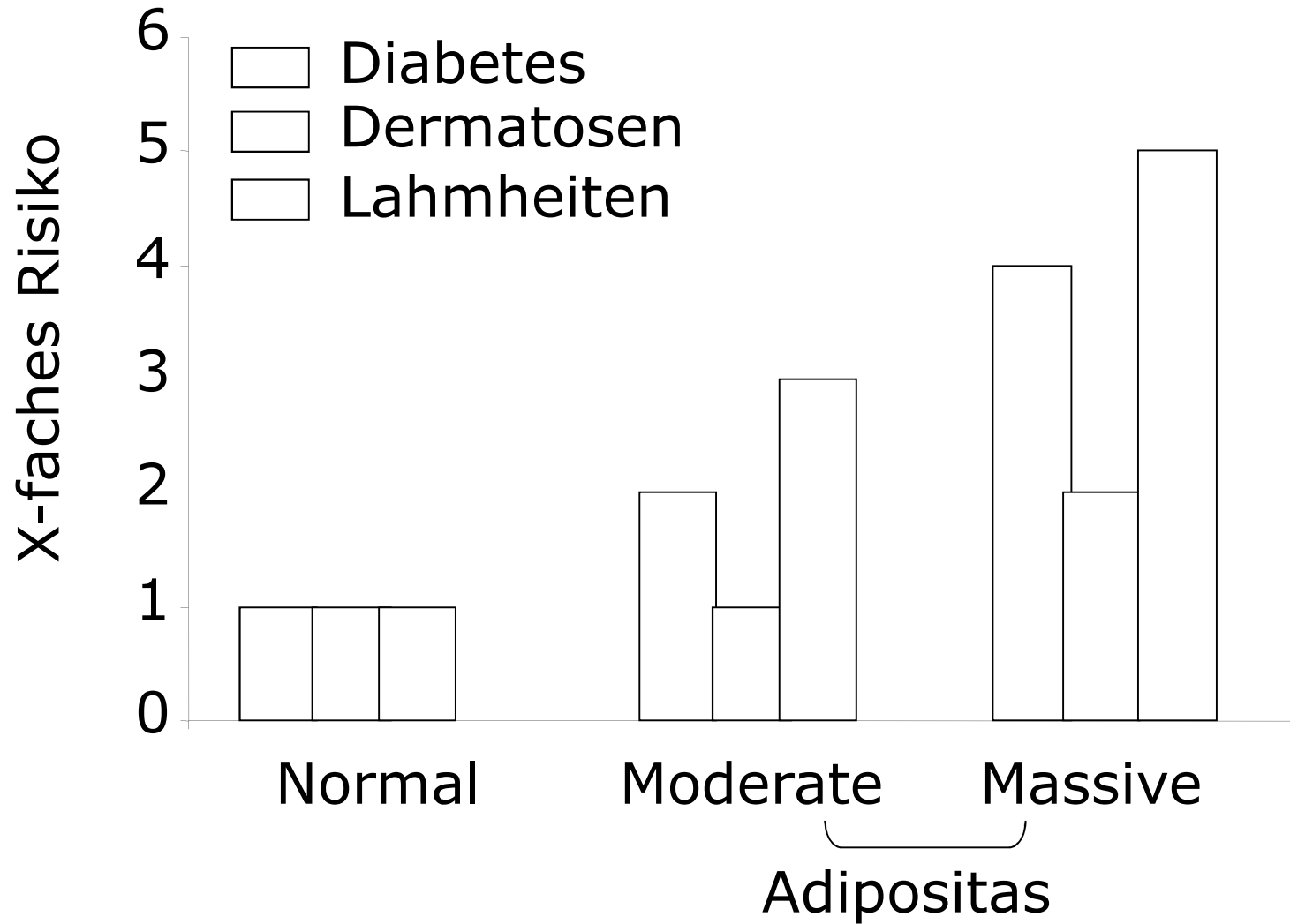
Energieversorgung: Adipositas

- Allgemeine Ursachen
 - Fehler i. d. Energie und Nährstoffversorgung
 - Fehler in Futterauswahl, Rationsgestaltung u. Fütterungstechnik

Adipositas

- >15 % Übergewicht in Relation zum "Normalgewicht"
 - Exzessive Fetteinlagerung mit schädlichen Konsequenzen für die Gesundheit (WHO)

Katze: Assoziierte Risiken der Adipositas



Quelle: Royal Canin

Wie sollte ein Diätfutter beschaffen sein?

Kann das bislang verwendete Futter einfach reduziert werden? (Häufige Besitzerfrage)

- a) Gute Idee, da dies meinem Hund sowie so gut schmeckt
- b) Wenn zusätzlich Mineralstoffe gegeben werden, dann ja
- c) Das ist eh nur eine Werbestrategie der Industrie
- d) Nein, Adipositasdiäten müssen fettreduziert sein

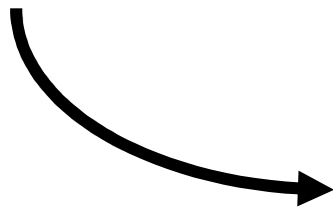
Wie sollte ein Diätfutter beschaffen sein? Fett reduzieren

- Thermische Energieverluste bei Fetten geringer als bei Kohlenhydraten oder Proteinen
- Körperfett stammt im Wesentlichen aus der Nahrung
- Verdaulichkeit eines Futters ist umgekehrt proportional zur Gesamtaufnahme des Futters (d.h. wenig Futter eines energiedichten Futters erhöht die Gesamtverdaulichkeit!)
- Alle anderen Nährstoffe werden auch reduziert, dies betrifft dann aber auch essentielle Nährstoffe wie ungesättigte Fettsäuren, Mineralstoffe, Vitamine

→ Empfehlung < 10 % Fett in der TS

Wie sollte ein Diätfutter beschaffen sein?

- Kann man die Fettabsorption hemmen?
 - Wirkstoff: Dirlotapid (Produkt Slentrol®, Pfizer)
 - Selektiver Hemmer des intestinalen mikrosomalen Triglyceridtransferproteins (MTP)
 - Reduktion der Fettverdaulichkeit max. 16 %
 - Fettakkumulation in den Enterozyten
 - Aktivierung von Peptid YY und Glukagon-Like-Peptid



ZNS Sättigungsgefühl
"Appetitzügler"



Wie sollte ein Diätfutter beschaffen sein? Rohfaser erhöhen

- “Verdünnung” der Energiedichte des Futters
- Beeinflussung der Nährstoffabsorption
- Beeinflussung der gastrointestinalen Passage
- Erhöhung des Futtervolumens
- Sättigungseffekt

→ Empfehlung Hund > 15 % Rohfaser in der TS

→ Empfehlung Katze 10 -15 % Rohfaser in der TS

Wie sollte ein Diätfutter beschaffen sein? Protein erhöhen

- Energie / Proteinverhältnis sicherstellen
- Nutzung von Proteinen energieabhängig
- Sättigungseffekte von Proteinen (vermutlich über Glucose – Insulin Achse)
- Schmackhaftigkeit

→ Empfehlung Hund > 25 % Rohprotein in der TS
→ Empfehlung Katze > 30 % Rohprotein in der TS

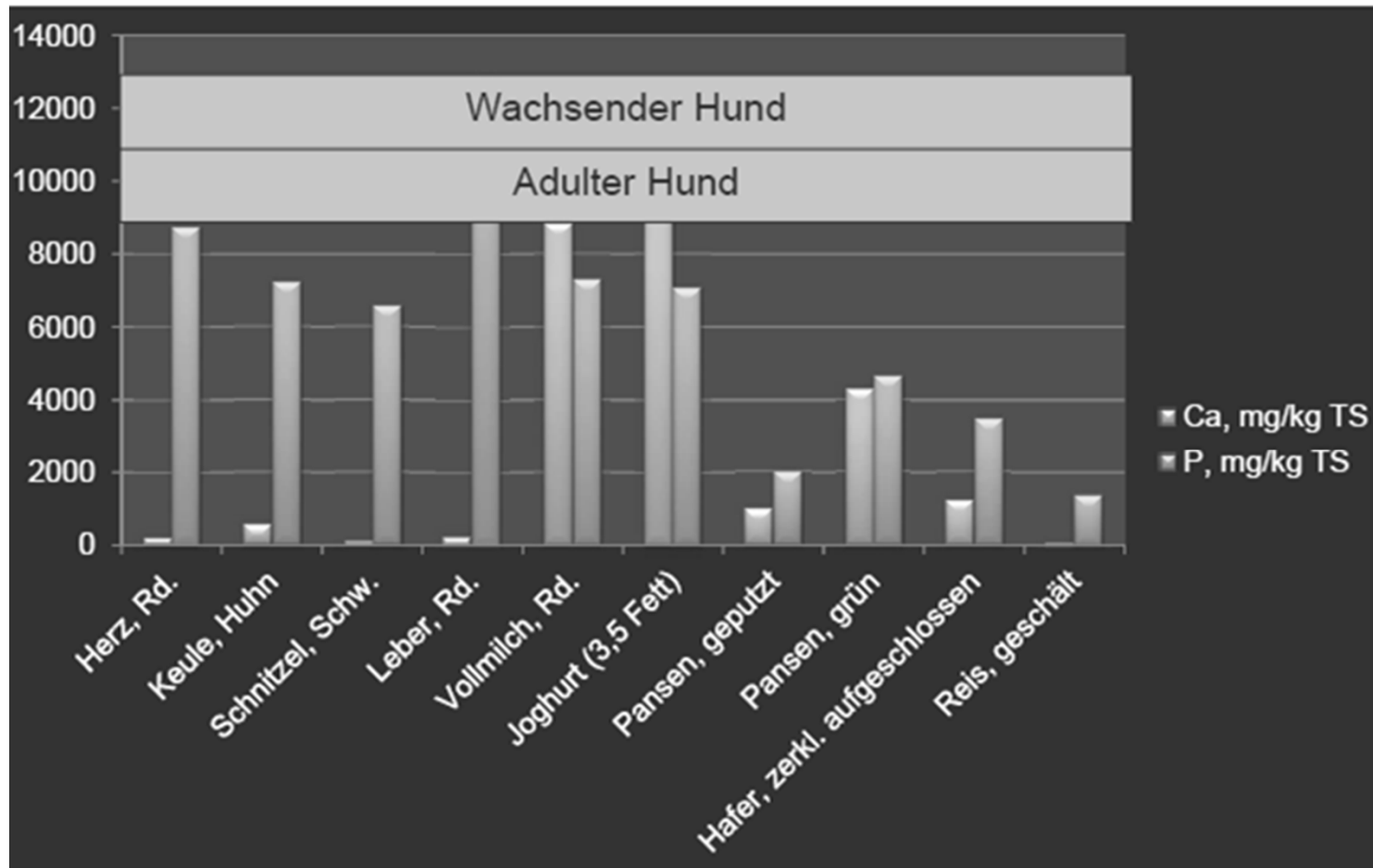
BARF: Definition und Rationskomponenten

- BARFen = **B**iologisch **A**rtgerechtes **R**ohes **F**utter
 - Rationskomponenten
 - Fleisch
 - Innereien (z.B. Leber, Pansen, Blättermagen)
 - Weitere Schlachtabfälle
 - Milch und -produkte
 - Gemüse, Obst
 - Pflanzenöl oder tierische Fette
 - Knochen, Eier(schalen)
 - Kräuter
 - (selten: Getreide, Kartoffeln)

Fehlversorgung mit Nährstoffen bei BARF-Rationen: Proteinübersorgung

- Proteinübersorgung
 - z.T. sehr hohe Toleranz bei Hunden und Katzen
 - Cave: Leber- und Nierenerkrankungen
 - Klinik: breiiger Kot
 - Blut: ev. erhöhte Harnstoffgehalte
 - Kot: Überwucherung von eiweißverwertenden Bakterien z.B. Clostridien

Fehlversorgung mit Nährstoffen bei BARF-Rationen: Calciummangel



Fehlversorgung mit Nährstoffen bei BARF-Rationen: Calciummangel

- 6 Fertig-BARF Produkte als Alleinfutter deklariert
 - 5 / 6 mit inversem Ca / P Verhältnis: 0,4-0,9
 - Welpen-Alleinfutter: Enthielt nur 20 % der minimalen Empfehlung für die Ca-Zufuhr für Welpen

Diagnostik Ca-Versorgung

- Klinik: Sekundärer nutritiver Hyperparathyreodismus
 - Wachsende Hunde: Skelettdeformierungen, erhöhte Frakturneigung, Knochendichte: ↓
 - Adulte Tiere: Osteodystrophia fibrosa
- Labor:
 - Serum Parathormon (PTH)↑, Serum Ca: ↔, Serum P_i: ↔ oder↑

Schlundfütterung: Risiko nutritiver Hyperthyreoidismus

Hund	Ration	Tag Futterwechsel	Plasma T4 (mmol/l)¹
#1	BARF	0	84,8
	Kommerzielle Ration	36	15,4
		68	14,1
		113	25,7
#2	BARF	0	167
	Kommerzielle Ration	25	25,7
		84	19,3

¹Plasma T4 Referenzbereich: 19,3-51,4 mmol/l

Harntrakt: Klinische Diätetik

- Blase und Niere
 - Akute Niereninsuffizienz
 - Chronische Niereninsuffizienz
 - Nephropathien
 - Tumore
 - Urolithiasis

Harntrakt: Problemliste

- Bitte erstellen Sie eine Problemliste, die aus Sicht der Fütterung bei Nierenerkrankungen zu beachten ist!

Diätetik bei Nierenkrankungen

- Wasserhaushalt regulieren
 - Wasseraufnahme erhöhen, ev. Infusion
- Energieaufnahme beachten und sicherstellen
- Harnpflichtige Stoffe im Futter reduzieren
 - Rohprotein reduzieren
 - 2-2,5 g/kg $KM^{0,75}$
 - Proteinqualität beachten (Milchprodukte, Eier, Muskelfleisch)
 - Phosphor reduzieren
 - Max. 60 mg/kg KM pro Tag
 - Natrium anpassen
 - < 3 g/kg TS
 - Forcierte Vitamin A und B-Vitamin Versorgung

Schwierigkeiten bei Nierenerkrankungen

- Bluthochdruck
- Aszites, Ödeme
- Azidose
 - Bikarbonat
- Gastroenteritis
- Proteinurie
 - Ggf. Protein in der Ration erhöhen
- Osteodystrophie
 - P Reduktion
 - Ev. Vit. D3 Gabe

Orientierungsgrößen bei Nierendiäten

■ Je MJ ME

- vRp: 8 - 6 g (=mäßig bis stark reduziert)
- P: <250 mg
- Vit. A: 1000 IE
- Vit. B1: 0,2 mg

Urolithiasis

- **Häufige Harnsteine bei Hunden und Katzen**
 - 1. Struvit (Ammonium-Magnesium-Phosphat)
 - 2. Ca-Oxalatsteine
 - Weitere beim Hund: Cystin-, Harnsäure- und Silikatsteine

Urolithiasis: Disponierende Faktoren

- Nennen Sie disponierende Faktoren bei der Entstehung der Urolithiasis bei Hunden und Katzen
 -
 -
 -
 -

Urolithiasis: Diätetische Prinzipien I

- **Harnsteinanalyse!**
- Reduktion der Zufuhr steinbildender Substanzen
 - Rationskalkulation und ggf. Korrektur
- Verbesserung des Löslichkeitsverhaltens der renal ausgeschiedenen Stoffe
 - Harnfluss erhöhen
 - Erhöhung der Wasseraufnahme
 - Na-Gabe (Salz: >1 g/kg KM)
 - Feuchtfutter

Urolithiasis: Diätetische Prinzipien II

- Verbesserung des Löslichkeitsverhaltens der renal ausgeschiedenen Stoffe
 - Harnfluss erhöhen
 - Erhöhung der Wasseraufnahme
 - Einstellen optimaler Harn pH-Werte
 - Zulage von Anionen bzw. Kationen zur Erzielung niedriger bzw. höherer pH-Werte im Harn
 - Ansäuern bei Struvitsteinen z.B. Ammoniumchlorid: 100 – 200 mg/kg KM
 - Alkalisieren bei Ca-Oxalatsteinen z.B. Kaliumzitrat: 150 mg/kg KM

Urolithiasis: Diätetische Prinzipien III

- Verbesserung des Löslichkeitsverhaltens der renal ausgeschiedenen Stoffe
 - Harnfluss erhöhen
 - Einstellen optimaler Harn pH-Werte
 - Einsatz von Lösungsvermittlern bzw. Inhibitoren der Konkrementbildung
 - z.B. Zulage von Zitrat zur Bindung von Ca
 - z.B. Kaliumzitrat bei Ca-Oxalatsteinen

Zusammenfassung

- Zahlreiche Erkrankungen, die diätetisch behandelt bzw. unterstützt werden können
 - Erkennen von Fütterungsfehlern
 - Diätetik bei (Organ)erkrankungen
 - Problemliste in Abhängigkeit des Organbefundes erstellen
 - Auswahl geeigneter Futtermittel
 - Rationskalkulation