

# Meyer / Zentek

## Ernährung des Hundes

Leseprobe

[Ernährung des Hundes](#)

von [Meyer / Zentek](#)

Herausgeber: MVS Medizinverlage Stuttgart



<http://www.narayana-verlag.de/b15168>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.  
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern  
Tel. +49 7626 9749 700  
Email [info@narayana-verlag.de](mailto:info@narayana-verlag.de)  
<http://www.narayana-verlag.de>



## 6 Praktische Fütterung

### 6.1

### Allgemeines zur Rationsgestaltung und Fütterungspraxis

Hunde können mit Alleinfutter, einer Kombination von Einzelfuttermitteln mit einem Ergänzungsfutter sowie durch eigene Futtermischungen bedarfsdeckend ernährt werden. Da Hunde unabhängig von der Art des Futters bei entsprechender Sachkenntnis adäquat mit Nährstoffen versorgt werden können, sind für die Auswahl meistens persönliche Gründe, z. B. Präferenzen, ökonomische und zeitliche Beweggründe, entscheidend. Sollen Lebensmittel oder Essensreste regelmäßig verfüttert werden, so sind Kenntnisse über ihre Zusammensetzung sowie evtl. besondere Inhaltsstoffe unbedingt erforderlich.

#### 6.1.1 Alleinfuttermittel

Alleinfutter werden heute in großer Vielfalt angeboten. Bei bedarfsgerechter Zusammensetzung, die in den folgenden Abschnitten für die einzelnen Alters- und Leistungsgruppen erläutert wird, ist der Tierhalter üblicherweise nur noch gefordert, das Futter in der richtigen Menge einzusetzen. Bei adäquater Energiezufuhr muss ein Alleinfutter automatisch auch den Bedarf an allen sonstigen Nährstoffen abdecken. In der Praxis wird diese Forderung nahezu immer erfüllt, oft sogar übertroffen. Insbesondere bei den Feuchttalleinfuttern ergibt sich häufig eine Überversorgung mit Eiweiß, obwohl in den letzten Jahren deutliche Anpassungen in der Rezeptur vorgenommen wurden. Wenn ein Futtermittel anhand der Deklaration als sehr eiweißreich anzusehen ist, kann es mit einem proteinarmen Ergänzungsfutter verschnitten werden. Bei der Festlegung der Futtermenge kann man sich entweder an den Empfehlungen des Herstellers orientieren oder aber den Energiegehalt des Futters anhand der in Kapitel 5.3 erläuterten Formel schätzen und dann die Menge entsprechend dem Energiebedarf des Hundes zuteilen. Die Auswahl eines Alleinfutters kann sich am Preis orientieren,

es ist jedoch praxisüblich, weitere Faktoren zu berücksichtigen, insbesondere Akzeptanz und Verträglichkeit, die durch individuelle Faktoren bestimmt werden. Der Preis ist nicht unbedingt ein Merkmal für die Qualität. Die Nährstoffversorgung ist durch preiswerte Produkte problemlos zu sichern, die Verwendung hoch verdaulicher Komponenten mit kontrollierter Qualität ist eher bei den sogenannten Premiumprodukten zu erwarten.

#### Kriterien zur Auswahl eines Alleinfutters

- Trocken- oder Feuchtfutter (► Tab. 6.1)
- Akzeptanz des Futters
- Wertigkeit der enthaltenen Einzelfuttermittel, Beurteilung nach Deklaration des Herstellers (► Tab. 5.7–► Tab. 5.9)
- individuelle Verträglichkeit des Futters: Beschaffenheit der Fäzes sowie von Haut und Haarkleid
- Preis: je 100 g Trockensubstanz oder je 1 MJ ums. Energie

#### 6.1.2 Eiweißreiche Produkte in Kombination mit einem Ergänzungsfutter

Die meisten Fleischsorten und Schlachtabfälle sind proteinreich (► Tab. 6.2), der geeignete Beurteilungsmaßstab ist das Verhältnis von verd. Rohprotein zu ums. Energie. Der Proteingehalt allein kann sehr täuschen, da fettreiche Fleischstücke relativ gesehen „proteinarm“ sein können, wenn die Relation zum Energiegehalt zugrunde gelegt wird.

Durch Kombination von Fleisch und Schlachtnebenprodukten mit eiweißarmen Ergänzungsfuttermitteln (sog. „Flockenfutter“; Relation von verd. Rohprotein zu ums. Energie meist unter 8 g : MJ) lässt sich auf einfache Weise eine bedarfsdeckende Ration konzipieren. Dazu ist es erforderlich, ausreichend mineralisierte und vitaminisierte Flockenfutter einzusetzen oder ggf. zusätzlich ein vitaminisiertes Mineralfutter zu verwenden. Bei Zusammenstellung der kombinierten Ration kann man

► **Tab. 6.1** Kriterien für Trocken- und Feuchttalleinfutter.

	Vorteile	Nachteile
<b>Trockenalleinfutter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leichte Handhabbarkeit</li> <li>• gute Lagerungsfähigkeit/Haltbarkeit</li> <li>• meist preiswerter (pro Energieeinheit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gelegentlich geringe Proteinqualität</li> </ul>
<b>Feuchttalleinfutter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gute Akzeptanz</li> <li>• hohe Proteinqualität</li> <li>• hohe hygienische Qualität</li> <li>• höhere Wasserzufuhr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manche Produkte zu proteinreich</li> <li>• gelegentlich Verträglichkeitsprobleme; weicher Kot</li> <li>• Preis meist höher</li> <li>• höherer Müllanfall</li> </ul>

► **Tab. 6.2** Verhältnis von verd. Rohprotein in verschiedenen Futtermitteln.

Futtermittel	vRp/uE (g/MJ)
Bauch, Schw.	6
Brust, Schaf	7
Kotelett, Schw.	10
<b>im Erhaltungsstoffwechsel gewünscht</b>	<b>10</b>
Vollmilch, Rd.	11
Schulter, Schaf	12
Keule, Schw.	13
Kopffleisch, Rd.	13
Eisbein, Schw.	14
Vollei, getrocknet	16
Keule, Schaf	17
Magen, Schw.	18
Lunge, Schw.	27
Kaninchenfleisch	29
Pansen, grün	33
Pferdefleisch, fettarm	33
Sojaextraktionsschrot	33
Niere, Schw.	34
Leber, Rd.	35
Rindfleisch, fettarm	37
Brust, Huhn	46

„systematisch probieren“ oder aber die genauen Anteile von zwei Futtermitteln berechnen. Im ersten Fall kann man ohne große Fehler von einem eiweißreichen Futtermittel (z. B. Schlachtabfälle) etwa 20–30 % einsetzen, den Rest über ein Flockenfutter. Ein mäßiger Eiweißüberschuss ist bei gesunden Hunden zu tolerieren. Wenn das Flockenfutter ausreichend mineralisiert und vitaminisiert ist, bedarf es keiner weiteren Ergänzung (prinzipieller Rechengang s. ► **Tab. 6.3**). Anderenfalls ist ein Mineralfutter zuzumischen, ähnlich wie in ► **Tab. 6.3** erläutert.

### 6.1.3 Eigene Rationen

Im Gegensatz zu den beiden erstgenannten Methoden ist für die Erstellung eigener Rationen auf der Basis verschiedener Einzelfuttermittel mehr Sachkenntnis erforderlich. Bei Beachtung einiger Grundsätze ist die Versorgung des Hundes mit allen lebensnotwendigen Nährstoffen auch auf diese Weise in vollem Umfang zu sichern. Hinsichtlich der Vorgehensweise stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

#### Schrittweises Vorgehen zur Rationserstellung

1. Auflistung der verfügbaren Einzelfuttermittel mit ihren wichtigsten Inhaltsstoffen
2. Ermittlung des Bedarfs an ums. Energie und verd. Rohprotein für den zu versorgenden Hund (► **Tab. 4.4** und ► **Tab. 4.9**)
3. Kalkulation der zur Deckung des Energie- und Eiweißbedarfs erforderlichen Futtermengen unter Verwendung je eines überwiegend energie- bzw. proteinreichen Futtermittels (► **Abb. 6.1**)

adulter Hund, Arbeitshund	Prinzip des Rationsaufbaus	Zuchthündin, wachsende Hunde
35–45%	I. eiweißreiche Futtermittel z.B. Fleisch, Schlachtabfälle	45–55%
45–55%	II. Getreideprodukte z.B. Haferflocken, Nudeln	35–45%
5%	III. rohfaserreiche Ergänzungen z.B. Weizenkleie, Gemüse	5%
5%	IV. Pflanzenöl oder Schweineschmalz	5%
0,5g/kg KM/Tag	V. vitaminisiertes Mineralfutter mit rd. 20% Kalzium	2,5g/kg KM/Tag

Beispiel: Hund, 20kg KM, adult  
 160g Fleisch (Huhn)  
 185g Haferflocken  
 20g Gemüse  
 20g Pflanzenöl  
 10g Mineralfutter  
 (mit Vitaminzusatz)

► **Abb. 6.1** Eigene Rationen können nach dem Baukastenprinzip aus verschiedenen Einzelfuttermitteln vollwertig zusammengesetzt werden (Mengenangaben als Orientierungsgrößen zur Konzeption eigener Rationen).

4. Einsatz von Pflanzenöl oder Schweineschmalz zur Sicherung der Versorgung mit essenziellen Fettsäuren (mindestens ca. 0,3 g Fett/kg KM/Tag)
5. Überprüfung der Rohfaserversorgung, ggf. Zulage von Weizenkleie, Trockenmöhren oder Gemüse (ca. 1–2 g/kg KM/Tag), die Auswahl erfolgt je nach Verfügbarkeit und Akzeptanz
6. Überprüfung der Mineralstoff- und Vitaminzufuhr, Ausgleich bestehender Lücken über ein vitaminisiertes Mineralfutter, evtl. auch durch Knochenschrot und vitaminreiches Ergänzungsfutter oder Leber

In ► **Tab. 6.3** wird beispielhaft eine Ration für einen 10 kg schweren Hund im Erhaltungsstoffwechsel berechnet.

Einleitend sind Zusammensetzung der verfügbaren Futtermittel und Bedarf an Nährstoffen zu notieren. Davon werden in der Beispielsrechnung nur die wichtigsten aufgeführt.

**Rohfaser** Die notwendige Rohfasermenge soll mindestens 1,5% der Futtertrockensubstanz erreichen. Daher und aus anderen Gründen wird auch die aufgenommene Trockensubstanz mit berücksichtigt.

**Energie- und Proteinbedarf** In einem ersten Schritt wird versucht, durch Kombination geeigneter Futtermittel den Bedarf an ums. Energie und verd. Rohprotein annähernd zu erfüllen. Dies gelingt z. B. durch 90 g Rindfleisch und 90 g Nudeln.

**Fettsäuren und Rohfaser** Bei den anderen Nährstoffen bleiben dann aber noch erhebliche Lücken. Sie sind quantitativ am größten bei den ungesättigten Fettsäuren und der Rohfaser. Durch Zulage von 5 g Maiskeimöl und 15 g Weizenkleie (Schritte 4 u. 5, s. ► **Tab. 6.3**) gelingt es, die Lücken zu schließen. Die Rohfaser erreicht nun mit 1,7 g etwa 1,2% der Trockensubstanz.

► **Tab. 6.3** Beispiel einer Rationsberechnung für einen adulten Hund mit 10 kg Körpermasse (jeweils relevante ergänzte Nährstoffe sind dunkelgrau gekennzeichnet)

	TS (g)	uE (MJ)	vRp (g)	Rfa (g)	Linol- säure (g)	Ca (mg)	P (mg)	Vit. A (IE)	
<b>1. Zusammensetzung der verfügbaren Einzelfuttermittel je 100 g</b>									
Rindfleisch	42	1,19	18		0,4	9	132	50	
Nudeln, Gewicht roh	88	1,54	12		0,8	20	120		
Maiskeimöl	100	3,85			39,0				
Weizenkleie	86	0,84	7	11	2,3	160	1100		
vitaminiertes Mineralfutter	95					21 000	8000	25 000	
<b>2. Ermittlung des Bedarfs des Hundes, KM in kg: 10</b>	X	2,8	28	X	1,5	800	600	1000	
	<b>Futtermengen in g/Tag</b>		<b>Ration</b>						
<b>3. Deckung des Energie- und Eiweißbedarfs</b>									
Rindfleisch	90	38	1,1	16		0,36	8	119	45
Nudeln	90	79	1,4	11		0,72	18	108	
Summe 1	180	117	2,5	27		1,08	26	227	45
<b>4. Sicherung der Versorgung mit essenziellen Fettsäuren</b>									
Maiskeimöl	5	5	0,2		1,95				
Summe 2	185	122	2,7	27		3,03	26	227	45
<b>5. Überprüfung/Optimierung der Rfa-Versorgung</b>									
Weizenkleie	15	13	0,1	1,05	1,7	0,35	24	165	
Summe 3	200	135	2,8	28	1,7	3,38	50	392	45
<b>6. Überprüfung/Optimierung der Mineralstoff-/Vitaminversorgung</b>									
vitaminiertes Mineralfutter	4	4					840	320	1000
Summe 4	204	139	2,8	28	1,7	3,38	890	712	1045

**Mineralien und Vitamine** Die weiterhin bestehenden Defizite an Mineralien und Vitaminen sind leicht durch ein geeignetes vitaminisiertes Mineralfutter aufzufüllen (Schritt 6). Dabei kann es bei einzelnen Nährstoffen evtl. zu einer überhöhten Zufuhr kommen, die aber zu tolerieren ist, wenn die im Kapitel 4 genannten kritischen Grenzen nicht überschritten werden. In diesem Fall wurden 4 g eines Mineralfutters eingesetzt, das gleichzeitig auch den Bedarf an Spurenelementen und Vitaminen abdeckt.

Einfacher ist es, anstatt der vergleichsweise zeitaufwendigen Berechnungen von Hand einen Computer zu benutzen, der mit einer Tabellenkalkulation (z. B. Excel) oder einem speziellen Rationskalkulationsprogramm (z. B. Diet Check Munich®) ausgestattet ist.

### 6.1.4 „BARF“-Fütterung

Seit einigen Jahren besteht der Trend, Hunde mit rohem Futter (BARF-Futter, „Bones And Raw Foods“, „Knochen und rohe Futtermittel“) zu ernähren. Prinzipiell ist das möglich, allerdings muss hier genau wie bei selbst gekochtem Futter eine adäquate und bedarfsdeckende Zusammenstellung der Ration vorliegen.

Spezialisierte Geschäfte bieten unterschiedlichste Zutaten zur Herstellung von BARF-Mischungen an. Im Zweifel sollte man Angaben zu den Inhaltsstoffen erfragen.

### Infektionsgefahr

Die Verwendung roher Komponenten birgt ein erhöhtes hygienisches Risiko, da Parasiten, Bakterien oder Viren (z. B. Aujeszky-Virus) auf den Hund übertragen werden können. Hunde können dadurch erkranken bzw. Zoonosen verbreiten. Das gilt besonders für Salmonellen und andere Enterobakterien, die sich im Darm ansiedeln und dann ausgeschieden werden. Dieses ist bei engem Kontakt mit dem Tier und insbesondere in Haushalten mit Kindern zu berücksichtigen. Besonders risikoreich ist dabei Geflügelfleisch. Prinzipiell ist das Problem auch bei Verwendung anderer roher Fleischsorten bzw. Nebenprodukten gegeben. (Verfütterung von rohem Fisch und rohen Eiern Kap. 5.2.2.)

### Eiweißreiche BARF-Fütterung

Viele Rezepturen, die insbesondere im Internet zur BARF-Fütterung empfohlen werden, sind sehr eiweißreich und können dadurch zu einer Belastung des Stoffwechsels führen. Im Dünndarm unverdautes Protein gelangt in den Dickdarm und wird dort mikrobiell verstoffwechselt. Dabei entstehen in höherem Umfang Eiweißabbauprodukte, insbesondere Ammoniak und biogene Amine. Die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaft ändert sich (Dysbiose) und kann zu Durchfall führen.

Gesunde Hunde tolerieren den durch Verzicht auf Kohlehydrate anfallenden Eiweißüberschuss in der Regel gut.

#### Cave

Vorsicht ist bei der BARF-Fütterung bei älteren Tieren geboten, insbesondere wenn deren Funktion von Leber und Niere beeinträchtigt ist.

#### Eiweißreiche BARF-Ration

##### Beispiel-Ration für einen Hund mit einer Körpermasse von 15 kg.

270 g Rindfleisch  
50 g Leber  
50 g Joghurt (3,5% Fett)  
100 g Pansen, grün  
15 g Kalbsknochen  
150 g Gemüse  
30 g Pflanzenöl

Diese Ration enthält folgende Gehalte:

Gehalt	in der Frischmasse	in der Trockenmasse
uE, MJ/100 g	0,57	2,2
vRp, %	11,7	44,6
vRp/uE, g/MJ	20,5	20,5
Ca, %	0,35	1,34
P, %	0,29	1,09

Es besteht ein deutlicher Proteinüberhang, der durch die Verwendung von fettreicheren Fleischsorten abgemildert werden kann. Eine Modifika-

tion der Ration unter Einbeziehung von Kohlenhydratquellen (wie Haferflocken) veranschaulicht das folgende Rationsbeispiel:

**Kohlenhydratreiche BARF-Ration**  
**Beispiel-Ration für einen Hund mit einer Körpermasse von 15 kg.**

140 g Rindfleisch  
 35 g Leber  
 50 g Joghurt (3,5 % Fett)  
 90 g Pansen, grün  
 15 g Kalbsknochen  
 50 g Haferflocken  
 150 g Möhren  
 30 g Sojaöl

Gehalt	in der Frischmasse	in der Trockenmasse
uE, MJ/100 g	0,68	2,1
vRp, %	10,0	30,7
vRp/uE, g/MJ	14,7	20,5
Ca, %	0,42	1,3
P, %	0,31	0,97

Hohe Anteile an Gemüse oder Obst mindern die Verdaulichkeit des Futters und müssen individuell auf Verträglichkeit getestet werden. Mögliche Effekte sind erhöhte Kotmengen, weiche Kotkonsistenz und vermehrte Gasbildung (Flatulenz). Manche Gemüsesorten dürfen nicht roh verfüttert werden. So beinhalten Phaseolusbohnen den toxischen Inhaltsstoff Phasin. Auch Nachtschattengewächse wie Kartoffeln und Auberginen sowie in größeren Mengen Zwiebeln und Knoblauch dürfen nicht roh verfüttert werden. Toxisch wirken auch Weintrauben, Rosinen und Macadamianüsse.

### Über- und Unterversorgung mit Mineralien

Ein mit Vitaminen und Spurenelementen versehenes Mineralfutter sichert die Versorgung mit Mineralstoffen; alternativ ist auch eine Mineralstoffversorgung über Knochen (Kalzium, Phosphor), Organe (Vitamine, Spurenelemente) und etwas jodiertes Salz möglich.

**!** Bei korrekter Rezeptur kann mittels Rohfütterung eine bedarfsgerechte Versorgung mit allen Nährstoffen erreicht werden. Das Risiko für eine Unter- oder Überversorgung ist jedoch erhöht.

Eine Überversorgung mit Kalzium tritt ein, wenn hohe Knochenanteile verfüttert werden. Mögliche Folgen sind Beeinträchtigung der Verdauungsprozesse und Obstipation. Die Gefahr einer Kalziumunterversorgung besteht immer dann, wenn keine bedarfsdeckende Ergänzung vorgenommen wird.

#### Cave

Nach der Verfütterung von Schlund mit anhängendem Schilddrüsengewebe kann bei Hunden eine Überfunktion der Schilddrüse (Hyperthyreose) auftreten. Symptome sind Gewichtsabnahme, Verhaltensveränderungen, Veränderungen der Herzfunktion sowie vermehrte Unruhe. Wird das Futter verändert und der Schlundanteil weggelassen, tritt eine Normalisierung des klinischen Bildes und der Laborparameter ein.

## 6.1.5 Futtermengen, Häufigkeit und Zeitpunkt der Fütterung

### Futtermenge

Die Futtermenge ergibt sich aus dem Energiebedarf des zu versorgenden Hundes sowie dem Energiegehalt der eingesetzten Mischung. Empfehlungen für Hunde im Erhaltungsstoffwechsel, Leistungshunde, reproduzierende Hündinnen sowie Jungtiere finden sich in den folgenden Kapiteln.

### Häufigkeit

Die Futteraufnahmekapazität von Hunden ist aufgrund des außerordentlich dehnbaren Magens hoch, sodass Tiere im Erhaltungsstoffwechsel ohne weiteres einmal täglich gefüttert werden können. Empfindliche sowie arbeitende, wachsende oder laktierende Hunde, die aufgrund besonderer Leistungen höhere Futtermengen benötigen, sollten dagegen mindestens zweimal täglich, unter Umständen sogar dreimal gefüttert werden. Eine häufigere Verabreichung kleinerer Futtermengen führt zu einer geringeren Belastung des Magens,



Meyer / Zentek

[Ernährung des Hundes](#)

Grundlagen - Fütterung - Diätetik

336 Seiten, kart.  
erschienen 2013



**bestellen**

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise

[www.narayana-verlag.de](http://www.narayana-verlag.de)