

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Grundlagen

1	Einführung	2	3.2.4	Verdauungssekrete und -enzyme	22
1.1	Der Hund – ein Fleischfresser?	2	3.2.5	Nahrungsaufnahme und Chymuspassage	29
2	Der Hund in Zahlen	4	3.2.6	Erbrechen	31
2.1	Verbreitung	4	3.2.7	Dünn- und Dickdarmpassage	32
2.2	Körpermasse	4	3.2.8	Kotzusammensetzung und -absatz	32
2.3	Lebenserwartung	4	3.2.9	Dauer der Nahrungspassage	34
2.4	Körperzusammensetzung	5	3.3	Verdauung und Absorption	35
2.4.1	Muskulatur	5	3.3.1	Organische Futterinhaltsstoffe	35
2.4.2	Skelett	5	3.3.2	Mineralien und Wasser	44
2.4.3	Haut und Haare	5	3.4	Futteraufnahme und ihre Regulation .	46
2.4.4	Blut	5	3.4.1	Sensorische Reize	47
2.4.5	Verdauungskanal und Leber	5	3.4.2	Magenfüllung und -entleerung	47
2.4.6	Wasser	6	3.4.3	Langfristige Regulationsmechanismen .	48
2.4.7	Protein	6	3.4.4	Beeinflussung durch Krankheiten	48
2.4.8	Fett	6	4	Energie und Nährstoffe – Stoffwechsel und Bedarf	49
2.4.9	Mineralstoffe	6	4.1	Energie	49
2.5	Zahl, Zusammensetzung und Wachstum der Früchte	7	4.1.1	Allgemeine Grundlagen des Energiestoffwechsels	49
2.5.1	Entwicklung der Früchte	7	4.1.2	Bewertung der Futterenergie	51
2.6	Milchmenge und Milchzusammensetzung	8	4.1.3	Energiebedarf	52
2.6.1	Kolostralmilch	8	4.1.4	Energiemangel und -überschuss	57
2.6.2	Milchweiß	9	4.2	Eiweiß	58
2.6.3	Milchfett	9	4.2.1	Funktion und Stoffwechsel	58
2.6.4	Mineralstoffe	9	4.2.2	Bedarf	62
2.6.5	Vitamine	9	4.2.3	Eiweißgehalte in der Gesamtration	66
2.7	Wachstum	9	4.2.4	Eiweißmangel und -überschuss	66
2.7.1	Wachstumsgeschwindigkeit	10	4.3	Mineralstoffe: Mengenelemente	67
2.8	Bewegungsleistungen	11	4.3.1	Kalzium (Ca) und Phosphor (P)	68
2.8.1	Kraft	11	4.3.2	Magnesium (Mg)	72
3	Nahrungsaufnahme und Verdauung .	12	4.3.3	Natrium (Na) und Chlorid (Cl)	73
3.1	Inhaltsstoffe des Futters und Nährstoffe	12	4.3.4	Kalium (K)	75
3.2	Bau und Funktion des Verdauungskanals	13	4.4	Mineralstoffe: Spurenelemente	76
3.2.1	Anatomischer Aufbau	13	4.4.1	Eisen (Fe)	76
3.2.2	Allgemeine Bedingungen im Lumen des Verdauungstraktes	17	4.4.2	Kupfer (Cu)	77
3.2.3	Regulation der Verdauung	21	4.4.3	Zink (Zn)	79
			4.4.4	Mangan (Mn)	80
			4.4.5	Kobalt (Co)	80
			4.4.6	Jod (I)	80
			4.4.7	Selen (Se)	81

4.4.8 Fluor (F) 82

4.4.9 Molybdän (Mo)..... 82

4.4.10 Andere Spurenelemente..... 82

4.5 Vitamine..... 83

4.5.1 Allgemeines 83

4.5.2 Fettlösliche Vitamine 83

4.5.3 Wasserlösliche Vitamine..... 87

4.6 Sonstige essenzielle bzw. semi-essenzielle Stoffe 92

4.6.1 Ungesättigte Fettsäuren..... 92

4.6.2 Ascorbinsäure (Vitamin C) 94

4.6.3 Cholin 95

4.6.4 Carnitin 95

4.7 Ballaststoffe (Rohfaser) 95

4.7.1 Funktionen 95

4.7.2 Anforderungen an den Rohfasergehalt des Futters 96

4.8 Wasser 96

4.8.1 Regelmechanismen 96

4.8.2 Bedarf 96

4.8.3 Abgabe 96

4.8.4 Wasserdefizit 98

Grundlagen der Fütterung

5 Futtermittelkunde 100

5.1 Allgemeines 100

5.1.1 Zubereitung, Konservierung, Lagerung 100

5.1.2 Akzeptanz..... 102

5.2 Einzelfuttermittel..... 103

5.2.1 Einteilung und allgemeine Eigenschaften 103

5.2.2 Futtermittel tierischer Herkunft..... 104

5.2.3 Futtermittel pflanzlicher Herkunft... 110

5.2.4 Futtermittel zur Energieaufwertung... 116

5.2.5 Einzelfuttermittel zur Ergänzung von Mineralien und Vitaminen 117

5.3 Mischfuttermittel..... 117

5.3.1 Allgemeines 117

5.3.2 Alleinfutter 123

5.3.3 Ergänzungsfuttermittel..... 128

5.3.4 Beifutter 129

6 Praktische Fütterung 130

6.1 Allgemeines zur Rationsgestaltung und Fütterungspraxis 130

6.1.1 Alleinfuttermittel 130

6.1.2 Eiweißreiche Produkte in Kombination mit einem Ergänzungsfutter 130

6.1.3 Eigene Rationen 131

6.1.4 Futtermengen, Häufigkeit und Zeitpunkt der Fütterung..... 134

6.1.5 Zubereitung und Zuteilung der Futtermittel 135

6.1.6 Wasserversorgung 136

6.1.7 Beurteilung des Fütterungserfolgs... 136

6.1.8 Aufnahme von Kot, Gras u. a. Fremdmaterialien 137

6.2 Hunde im Erhaltungsstoffwechsel ... 138

6.2.1 Energie- und Nährstoffbedarf im Erhaltungsstoffwechsel..... 138

6.3 Ernährung älterer Hunde 142

6.3.1 Alterungsprozesse 142

6.3.2 Energie- und Nährstoffbedarf älterer Hunde..... 143

6.4 Gebrauchs- und Sporthunde 145

6.4.1 Energie- und Nährstoffbedarf von Gebrauchs- und Sporthunden 145

6.4.2 Wasser und Temperaturregulation... 149

6.4.3 Futtermenge und Fütterungstechnik.. 150

6.4.4 Rationsgestaltung für Gebrauchshunde 150

6.4.5 Rationsgestaltung für Jagd-, Hüte- und Meutehunde 152

6.4.6 Rationsgestaltung für Rennhunde ... 153

6.4.7 Rationsgestaltung für Schlittenhunde . 155

6.5 Zuchthunde 156

6.5.1 Hündinnen 156

6.5.2 Zuchtrüden..... 163

6.6 Saug- und Absetzwhelpen..... 164

6.6.1 Allgemeine Grundlagen 164

6.6.2 Ernährungsphysiologische Grundlagen 168

6.6.3 Fütterung von Saugwhelpen 169

6.6.4 Absetzen..... 173

6.6.5 Mutterlose Aufzucht von Welpen ... 174

6.6.6 Ernährungs- und haltungsbedingte Krankheiten und Todesfälle 176

6.7	Junghunde	180
6.7.1	Energie- und Nährstoffbedarf	180
6.7.2	Rationsgestaltung	182
6.7.3	Fütterungstechnik	184
6.7.4	Haltung	185

Ernährungsbedingte Störungen und Diätetik

7	Ernährungsbedingte Störungen und Diätetik	188
7.1	Ernährung und Tiergesundheit	188
7.1.1	Fertigdiät oder Eigenmischung	189
7.2	Fütterungsprobleme und -fehler	190
7.2.1	Mangel oder Überschuss an Energie und Nährstoffen	190
7.2.2	Fehler in der Futterauswahl, Rationsgestaltung und Fütterungstechnik	190
7.2.3	Aufnahme von Schadstoffen	191
7.3	Ernährung von Intensivpatienten	195
7.3.1	Appetitlosigkeit	195
7.3.2	Sondenernährung	196
7.3.3	Ernährung bei Traumata	197
7.3.4	Ernährung bei Infektionen/ Fieber	199
7.3.5	Parenterale Ernährung	200
7.4	Adipositas	202
7.4.1	Pathophysiologie	202
7.4.2	Ursachen	203
7.4.3	Folgeerkrankungen	204
7.4.4	Diätetik der Adipositas	204
7.5	Erkrankungen des Verdauungstraktes	207
7.5.1	Diagnostische Verfahren	208
7.5.2	Alimentär bedingter Durchfall bzw. unerwünschte Veränderungen der Kotkonsistenz	211
7.5.3	Erhöhter Trockensubstanzgehalt im Kot und Obstipationen	214
7.5.4	Flatulenz	214
7.5.5	Erbrechen	215
7.5.6	Akute Diarrhöe	216
7.5.7	Infektionen des Verdauungskanals	218

7.5.8	Spezifische Funktionsstörungen	219
7.5.9	Chronische Diarrhö/entzündliche Darm- erkrankungen	223
7.6	Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis und chronische exokrine Pankreasinsuffizienz)	227
7.6.1	Pankreatitis	227
7.6.2	Chronische exokrine Pankreas- insuffizienz	227
7.7	Lebererkrankungen	230
7.7.1	Pathophysiologie	230
7.7.2	Diätetik	230
7.8	Hauterkrankungen	235
7.8.1	Nährstoffmängel als Ursache für Dermatosen	235
7.8.2	Empfehlungen zur Fütterung von Hunden mit Hauterkrankungen	238
7.9	Futtermittelallergien	240
7.9.1	Ursachen und Pathophysiologie	240
7.10	Erkrankungen des Bewegungsapparates (Junghunde, adulte Hunde)	243
7.10.1	Junghunde	243
7.10.2	Adulte Hunde	246
7.11	Chronische Niereninsuffizienz	246
7.11.1	Ursachen	246
7.11.2	Pathophysiologie	247
7.11.3	Diätetik bei Hunden mit Nieren- insuffizienz	248
7.11.4	Rationsgestaltung beim nierenkranken Hund	250
7.12	Urolithiasis	251
7.12.1	Vorkommen	251
7.12.2	Pathophysiologie	252
7.12.3	Harn-pH-Wert und Kationen-Anionen- Verhältnis	252
7.12.4	Prinzipien der Diätetik beim Hund mit Harnsteinen	253
7.12.5	Rationsgestaltung bei Hunden mit Harnsteinen	253
7.13	Chronische Herzinsuffizienz	257
7.13.1	Pathophysiologie	257
7.13.2	Diätetik	257
7.13.3	Fütterungspraxis	258

7.14	Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr) und andere Endokrinopathien	259
7.14.1	Pathophysiologie	259
7.14.2	Therapie	260
7.14.3	Diätetik	260
7.14.4	Fütterungspraxis	261
7.15	Tumorerkrankungen	261
7.15.1	Diätetik	261

Tabellenanhang

8	Tabellenanhang	265
---	-----------------------------	-----

Anhang

9	Literaturverzeichnis	305
10	Sachverzeichnis	312