

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 9. Auflage	5
Vorwort zur 1. Auflage	6
Abkürzungen und Erklärungen	7
Autorenvorstellung	14

Teil 1 Allgemeine Grundlagen

1 Einführung	16
1.1 Der Hund – ein Fleischfresser?	16
1.2 Der Hund – ein Anpassungskünstler!	17
1.3 Die Hundeernährung im Fokus der Forschung	17
2 Der Hund in Zahlen	18
2.1 Verbreitung	18
2.2 Körpermasse	18
2.3 Lebenserwartung	18
2.4 Körperzusammensetzung	19
2.4.1 Muskulatur	19
2.4.2 Skelett	20
2.4.3 Haut und Haare	20
2.4.4 Blut	20
2.4.5 Größenvariation von Verdauungskanal und Leber	20
2.4.6 Wasser	21
2.4.7 Protein	21
2.4.8 Fett	21
2.4.9 Mineralstoffe	21
2.5 Zahl, Zusammensetzung und Wachstum der Früchte	22
2.5.1 Auswirkungen des Geburtsgewichts	22
2.5.2 Entwicklung	22
2.6 Milchmenge und -zusammensetzung	23
2.6.1 Kolostralmilch	23
2.6.2 Milcheiweiß	24
2.6.3 Milchfett	24
2.6.4 Mineralstoffe	24
2.6.5 Vitamine	25
2.7 Wachstum	25
2.8 Bewegungsleistungen	26
2.8.1 Geschwindigkeit	26
2.8.2 Ausdauer	26
2.8.3 Kraft	27

3	Nahrungsaufnahme und Verdauung	28
3.1	Inhaltsstoffe des Futters und Nährstoffe	28
3.2	Bau und Funktion des Verdauungskanals	29
3.2.1	Anatomischer Aufbau	30
3.2.2	Allgemeine Bedingungen im Lumen des Verdauungstraktes	34
3.2.3	Regulation der Verdauung	39
3.2.4	Verdauungssekrete und -enzyme	41
3.2.5	Nahrungsaufnahme und Chymuspassage	47
3.2.6	Kotzusammensetzung und -absatz	51
3.2.7	Dauer der Nahrungspassage	52
3.3	Verdauung und Absorption	53
3.3.1	Organische Futterinhaltsstoffe	53
3.3.2	Mineralien und Wasser	65
3.4	Futtermittelaufnahme und ihre Regulation	67
3.4.1	Sensorische Reize	67
3.4.2	Magenfüllung und -entleerung	68
3.4.3	Endogene Regulationsmechanismen	68
3.4.4	Exogene Einflussfaktoren	69
4	Energie und Nährstoffe – Stoffwechsel und Bedarf	70
4.1	Energie	70
4.1.1	Allgemeine Grundlagen des Energiestoffwechsels	70
4.1.2	Bewertung der Futterenergie	72
4.1.3	Energiebedarf	73
4.1.4	Energiebedarf und -überschuss	80
4.2	Eiweiß	80
4.2.1	Proteinqualität	80
4.2.2	Essenzielle Aminosäuren	80
4.2.3	Proteinverdauung und Aminosäureabsorption	81
4.2.4	Bedarf	85
4.2.5	Eiweißgehalte in der Gesamtration	90
4.2.6	Eiweißmangel und -überschuss	91
4.3	Mineralstoffe: Mengenelemente	92
4.3.1	Kalzium (Ca) und Phosphor (P)	92
4.3.2	Magnesium (Mg)	98
4.3.3	Natrium (Na) und Chlorid (Cl)	99
4.3.4	Kalium (K)	101
4.4	Mineralstoffe: Spurenelemente	102
4.4.1	Eisen (Fe)	102
4.4.2	Kupfer (Cu)	103
4.4.3	Zink (Zn)	105
4.4.4	Mangan (Mn)	106
4.4.5	Kobalt (Co)	107
4.4.6	Jod (I)	107
4.4.7	Selen (Se)	108
4.4.8	Fluor (F)	109
4.4.9	Molybdän (Mo)	109
4.4.10	Andere Spurenelemente	109

4.5	Vitamine	109
4.5.1	Allgemeines	109
4.5.2	Fettlösliche Vitamine	109
4.5.3	Wasserlösliche Vitamine	115
4.6	Sonstige essenzielle bzw. semiessenzielle Stoffe	120
4.6.1	Ungesättigte Fettsäuren	120
4.6.2	Ascorbinsäure (Vitamin C)	122
4.6.3	Cholin	123
4.6.4	Carnitin	123
4.7	Faser- und Ballaststoffe (Rohfaser)	124
4.7.1	Funktionen	124
4.7.2	Anforderungen an Faserstoffe im Futter	124
4.8	Wasser	124
4.8.1	Funktionen	124
4.8.2	Regelmechanismen	124
4.8.3	Bedarf	124
4.8.4	Versorgung	126

Teil 2 Grundlagen der Fütterung

5	Futtermittelkunde	130
5.1	Rechtliche Grundlagen	130
5.2	Zubereitung, Konservierung, Lagerung	131
5.2.1	Zubereitung	131
5.2.2	Konservierung	132
5.2.3	Lagerung	132
5.2.4	Herstellung von Fertigfutter	133
5.2.5	Auswirkungen auf die Nährstoffgehalte und -verfügbarkeit	133
5.3	Akzeptanz	133
5.3.1	Einflussfaktoren	134
5.3.2	Modifizierung der Akzeptanz	135
5.4	Einzelfuttermittel	135
5.4.1	Futtermittel tierischer Herkunft	135
5.4.2	Futtermittel pflanzlicher Herkunft	143
5.4.3	Futtermittel zur Energieaufwertung	152
5.4.4	Einzelfuttermittel zur Ergänzung von Mineralien und Vitaminen	153
5.5	Mischfuttermittel	154
5.5.1	Allgemeines	154
5.5.2	Alleinfutter	158
5.5.3	Ergänzungsfuttermittel	162
5.5.4	Beifutter	163
5.6	Futtermittelzusatzstoffe	164
5.6.1	Kategorien von Futtermittelzusatzstoffen	164
5.6.2	Beispiele für Anwendungen von Futterzusatzstoffen	166
6	Praktische Fütterung	168
6.1	Allgemeines zur Rationsgestaltung	168
6.1.1	Umweltaspekte der Ernährung von Hunden	168

6.1.2	Auswahl der Fütterungsmethode	168
6.1.3	Futtermengen, Häufigkeit und Zeitpunkt der Fütterung	180
6.1.4	Zubereitung und Zuteilung der Futtermittel	181
6.1.5	Wasserversorgung	182
6.1.6	Beurteilung des Fütterungserfolgs.	182
6.1.7	Aufnahme von Kot, Gras und anderen Fremdmaterialien.	184
6.2	Hunde im Erhaltungsstoffwechsel	184
6.2.1	Alleinfuttermittel.	185
6.2.2	Selbst gemischte Rationen	186
6.2.3	Futtermenge und Fütterungstechnik	187
6.2.4	Rationsgestaltung	187
6.3	Ältere Hunde	188
6.3.1	Alterungsprozesse	188
6.3.2	Energie- und Nährstoffbedarf.	190
6.3.3	Futtermenge und Fütterungstechnik	191
6.3.4	Rationsgestaltung	191
6.4	Gebrauchs- und Sporthunde	193
6.4.1	Energie- und Nährstoffbedarf.	193
6.4.2	Wasser und Temperaturregulation	196
6.4.3	Futtermenge und Fütterungstechnik	197
6.4.4	Rationsgestaltung für Gebrauchshunde.	198
6.4.5	Rationsgestaltung für Jagd-, Hüte- und Meutehunde	200
6.4.6	Rationsgestaltung für Rennhunde	202
6.4.7	Rationsgestaltung für Schlittenhunde.	203
6.5	Zuchthunde	205
6.5.1	Hündinnen	205
6.5.2	Zuchtrüden	212
6.6	Saug- und Absetzwelpen	212
6.6.1	Allgemeine Grundlagen	212
6.6.2	Ernährungsphysiologische Grundlagen	217
6.6.3	Fütterung von Saugwelpen	218
6.6.4	Absetzen	222
6.6.5	Mutterlose Aufzucht von Welpen	224
6.6.6	Ernährungs- und haltungsbedingte Krankheiten und Todesfälle.	226
6.7	Junghunde	230
6.7.1	Energie- und Nährstoffbedarf.	231
6.7.2	Rationsgestaltung	233
6.7.3	Fütterungstechnik	235
6.7.4	Haltung	236

Teil 3 Ernährungsbedingte Störungen und Diätetik

7	Fütterungsbedingte Erkrankungen und diätetische Maßnahmen	238
7.1	Ernährung und Tiergesundheit	238
7.1.1	Allgemeines.	238
7.1.2	Fertigdiät oder Eigenmischung?	240
7.2	Fütterungsprobleme und -fehler	241
7.2.1	Mangel oder Überschuss an Energie und Nährstoffen.	241

7.2.2	Fehler in der Futterauswahl, Rationsgestaltung und Fütterungstechnik	243
7.2.3	Aufnahme von unerwünschten Stoffen	243
7.3	Ernährung von Intensivpatienten	251
7.3.1	Appetitlosigkeit	251
7.3.2	Ernährung bei Traumata	252
7.3.3	Ernährung bei Infektionen und fieberhaften Erkrankungen	255
7.3.4	Sondenernährung	256
7.3.5	Parenterale Ernährung	257
7.4	Adipositas	258
7.4.1	Pathophysiologie	259
7.4.2	Folgeerkrankungen	262
7.4.3	Diätetik	262
7.4.4	Besitzercompliance	262
7.4.5	Bewegung	262
7.4.6	Reduktion der Energiezufuhr	262
7.4.7	Reduktionsdiäten	263
7.4.8	Halten des Gewichts	265
7.5	Erkrankungen des Verdauungstraktes	266
7.5.1	Diagnostische Verfahren	267
7.5.2	Funktionsstörungen des Verdauungstrakts und deren Folgen	270
7.5.3	Akute gastrointestinale Störungen	276
7.5.4	Infektionen des Verdauungskanals	279
7.5.5	Chronische Diarrhoe/entzündliche Darmerkrankungen	281
7.5.6	Alimentär bedingter Durchfall bzw. unerwünschte Veränderungen der Kotkonsistenz	287
7.6	Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse	290
7.6.1	Pankreatitis	290
7.6.2	Chronische exokrine Pankreasinsuffizienz	290
7.7	Lebererkrankungen	293
7.7.1	Pathophysiologie	293
7.7.2	Prinzipien der Diätetik	294
7.8	Hauterkrankungen	301
7.8.1	Nährstoffmängel als Ursache für Dermatosen	301
7.8.2	Empfehlungen zur Fütterung	303
7.9	Futtermittelallergien und -intoleranzen	306
7.9.1	Prävalenz, Pathophysiologie und Klinik	306
7.9.2	Ursachen einer Futtermittelallergie	307
7.9.3	Diagnostik	308
7.9.4	Diätetik	308
7.10	Erkrankungen des Bewegungsapparates	311
7.10.1	Junghunde	311
7.10.2	Adulte Hunde	314
7.11	Niereninsuffizienz	315
7.11.1	Ursachen	315
7.11.2	Pathophysiologie und Laborparameter	315
7.11.3	Klinik	316
7.11.4	Diätetik	316
7.11.5	Rationsgestaltung	319
7.12	Urolithiasis	321
7.12.1	Vorkommen und Arten von Harnkonkrementen	321

7.12.2	Pathophysiologie und Dispositionen	322
7.12.3	Prinzipien der Diätetik	324
7.12.4	Rationsgestaltung	325
7.13	Herzkrankheiten	328
7.13.1	Pathophysiologie	328
7.13.2	Diätetik	329
7.13.3	Rationsgestaltung	332
7.13.4	Fütterungspraxis	332
7.14	Diabetes mellitus und andere Endokrinopathien	333
7.14.1	Pathophysiologie	333
7.14.2	Therapie	334
7.14.3	Diätetik	334
7.14.4	Fütterungspraxis	334
7.15	Tumorerkrankungen	335
7.15.1	Einflüsse auf den Stoffwechsel	335
7.15.2	Diätetik	335
7.15.3	Fütterungspraxis	337
7.16	Verhalten und Epilepsie	337
7.16.1	Ernährung und Verhalten	337
7.16.2	Epilepsie	338

Teil 4 Anhang

8	Tabellenanhang	342
9	Literaturverzeichnis	382
9.1	Bücher oder Monographien über das Gesamtgebiet der Hundeernährung	382
9.2	Kapitel 1: Einführung	382
9.3	Kapitel 2: Der Hund in Zahlen	382
9.4	Kapitel 3: Nahrungsaufnahme und Verdauung	383
9.5	Kapitel 4: Energie und Nährstoffe – Stoffwechsel und Bedarf	384
9.6	Kapitel 5: Futtermittelkunde	386
9.7	Kapitel 6: Praktische Fütterung	387
9.8	Kapitel 7: Fütterungsbedingte Erkrankungen und diätetische Maßnahmen	388
9.9	Kapitel 8: Tabellenanhang	391
	Sachverzeichnis	393