

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Material und Methoden.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Literatur.....</b>	<b>6</b>
3.1 Allgemeiner Teil.....	6
3.1.1 Domestikation und Kulturgeschichte der Katze (Entwicklung der Katzenpopulation) .....	6
3.1.2 Verdauungsphysiologie der Hauskatze .....	7
3.1.3 Ernährungsverhalten der Katzen .....	8
3.1.4 Futterakzeptanz bei Hauskatzen .....	9
3.1.5 Fütterungspraxis und die industrielle Fertigung von Katzenfutter.....	11
3.2 Ernährungsphysiologie der Katze, einem obligaten Carnivoren .....	11
3.2.1 Energie.....	14
3.2.1.1 Grundlagen der Energiebewertung.....	14
3.2.1.2 Energiebedarf von Katzen .....	16
3.2.1.3 Methoden zur Messung des Energiebedarfs bei adulten Katzen .....	18
3.2.1.3.1 Fütterungsexperiment.....	18
3.2.1.3.2 Doppelt markiertes Wasser.....	19
3.2.1.3.3 Indirekte Kalorimetrie .....	19
3.2.1.4 Einflussfaktoren auf den Energiebedarf der Katze.....	24
3.2.1.4.1 Anteil der fettfreien Körpermasse und deren Bedeutung .....	24
3.2.1.4.2 Alter der Katze als Einflussfaktor auf die tägliche Energieaufnahme.....	26
3.2.1.4.3 Geschlecht und Kastrationsstatus als Einflussfaktor auf die tägliche Energieaufnahme .....	27
3.2.1.5 Kalkulation der Bruttoenergie im Futter anhand von Schätzgleichungen .....	29
3.2.1.6 Abschätzung der metabolisierbaren Energie (ME) anhand von spezifischen Faktoren für die Rohnährstoffe .....	31
3.2.2 Proteinstoffwechsel der Katze .....	33
3.2.2.1 Aminosäuren .....	33

3.2.2.2	Proteinbedarf von Katzen .....	35
3.2.2.3	Akzeptanz und Verdaulichkeit proteinhaltiger Futtermittel bei Katzen .....	38
3.2.2.4	Proteinquellen und deren scheinbare Verdaulichkeit bei Katzen .....	39
3.2.2.5	Taurin .....	43
3.2.2.6	Pflanzliche Proteine, vegetarische und vegane Ernährung der Katze .....	45
3.2.3	Kohlenhydratstoffwechsel der Katze .....	46
3.2.3.1	Bedeutung .....	46
3.2.3.2	Klassifizierung der Kohlenhydrate .....	47
3.2.3.3	Funktion der Kohlenhydrate im Stoffwechsel der Katze .....	47
3.2.3.4	Stoffwechsel der Kohlenhydrate bei der Katze .....	48
3.2.3.5	Einfluss der Kohlenhydrate auf die scheinbare Verdaulichkeit des Rohproteins bei Katzen .....	51
3.2.4	Rohfaser im Katzenfutter .....	52
3.2.4.1	Definition von Faser .....	52
3.2.4.2	Verdauung der pflanzlichen Faserstoffe bei der Katze .....	52
3.2.4.3	Auswirkungen von Rohfaser auf die Kotbeschaffenheit der Katze .....	54
3.2.4.4	Effekte auf die Mikroorganismen im Darm der Katze nach Fütterung von Rohfaser .....	55
3.2.5	Fette und deren Stoffwechsel bei der Katze .....	56
3.2.5.1	Aufbau und Definition .....	56
3.2.5.2	Klassifizierung .....	56
3.2.5.3	Funktion der Lipide im Stoffwechsel der Katze .....	58
3.2.5.4	Essenzielle Fettsäuren .....	58
3.2.5.5	Eicosanoide .....	59
3.2.5.6	Klinische Bedeutung von n-3-Fettsäuren bei der Katze .....	61
3.2.6	Mineralstoffe .....	61
3.2.6.1	Studien zu den Mengenelementen und deren Einfluss auf den Stoffwechsel der Katze .....	62
3.2.6.2	Studien zu den Spurenelementen und deren Einfluss auf den Stoffwechsel der Katze .....	66
3.2.7	Vitamine .....	67
3.2.7.1	Stoffwechsel und Bedeutung für die Katze .....	67
3.2.7.2	Fettlösliche Vitamine .....	68
3.2.7.3	Wasserlösliche Vitamine .....	76

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>4. Zusammenfassende Diskussion .....</b>	<b>81</b>
<b>5. Zusammenfassung .....</b>	<b>91</b>
<b>6. Summary .....</b>	<b>93</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>95</b>
<b>Danksagung .....</b>	<b>137</b>