

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	1
2 Grundlagen der Sonographie	2
2.1 Physikalische Grundlagen	2
2.1.1 Reflexion	3
2.1.2 Absorption	3
2.1.3 Streuung	3
2.1.4 Brechung	4
2.1.5 Beugung	4
2.1.6 Ultraschallfeld	4
2.1.7 Verstärkung	5
2.2 Artefakte	5
2.2.1 Wiederholungsechos (Reverberation)	5
2.2.2 Bogenartefakt, Nebenkeulenartefakt	6
2.2.3 Rauschen	6
2.2.4 Distale Schallauslöschung, Schallschatten	6
2.2.5 Tangentialphänomen (lateral shadowing)	6
2.2.6 Distale Schallverstärkung	6
2.3 Grundlagen der Bildinterpretation	7
2.4 Bildverfahren	7
2.4.1 Applikatortypen	7
2.4.2 Bildformen	8
3 Literaturübersicht	11
3.1 Einteilung von Hauttumoren	11
3.1.1 Epitheliale Tumoren	12
3.1.2 Tumoren der Pigmentzellen	14
3.1.3 Mesenchymale Tumoren	14
3.2 Neoplasien: Entstehung und Wachstum	17
3.3 Sonographie von Tumoren in der Humanmedizin	21
3.4 Sonographie von Lymphknoten in der Humanmedizin	27
3.5 Sonographische Untersuchungen von Neoplasien und Lymphknoten in der Veterinärmedizin	29

4 Eigene Untersuchungen	34
4.1 Material und Methoden	34
4.1.1 Gerätebeschreibung	34
4.1.1.1 Schallköpfe	34
4.1.1.2 Bildeinstellung	35
4.1.1.2.1 Dynamikbereich	35
4.1.1.2.2 Gesamtverstärkung	35
4.1.1.3 Bildwiedergabe	35
4.1.1.3.1 Fokuszone	35
4.1.1.3.2 Beschriftung	35
4.1.1.3.3 Distanzmessung	36
4.1.1.3.4 Monitor	36
4.1.1.4 Dokumentation	36
4.1.2 Patientenauswahl	36
4.1.3 Vorbereitung des Patienten	39
4.1.3.1 Anästhesie	39
4.1.3.2 Lagerung des Patienten	39
4.1.3.3 Scheren	39
4.1.3.4 Ankopplung und Ankopplungsmedien	39
4.1.4 Sonographischer Untersuchungsgang	40
4.1.4.1 B-Mode	40
4.1.4.2 Farbdopplerverfahren	40
4.1.4.3 Power Angio Mode (Power Doppler)	40
4.1.5 Chirurgische Exstirpation oder Biopsie/Zytologie	41
4.1.6 Makroskopischer Befund	41
4.1.7 Pathohistologische bzw. zytologische Untersuchung	41
4.2 Untersuchung maligner und benigner Neoplasien	41
4.2.1 Allgemeines	41
4.3 Merkmale benigner kutaner Neoplasien	42
4.3.1 Allgemeines	42
4.3.2 Leiomyom	43
4.3.3 Lipom	43

4.3.4 Infiltratives Lipom	48
4.3.5 Histiozytom	51
4.3.6 Zystisches Trichoepitheliom	52
4.3.7 Dermoidzyste	53
4.3.8 Epitheliom/Pilomatrixom	54
4.3.9 Calcinosus cutis circumscripta	55
4.3.10 Adenom	56
4.3.11 Benigner Misch tumor	58
4.3.12 Schweißdrüsenmisch tumor	59
 4.4 Entzündliche Zubildungen	 60
4.4.1 Abszeß	60
4.4.2 Pyogranulomatöse Entzündung	64
 4.5 Meliceris	 68
 4.6 Maligne Zubildungen	 69
4.6.1 Fibrosarkom	69
4.6.2 Mastzell tumor	75
4.6.3 Liposarkom	78
4.6.4 Adenokarzinom	79
4.6.5 Schilddrüsenkarzinom	82
4.6.6 Undifferenziertes Karzinom	86
4.6.7 Plattenepithelkarzinom	86
4.6.8 Malignes Blastom	88
4.6.9 Malignes Melanom	90
4.6.10 Hämangioperizytom	90
4.6.11 Maligne Histiozytose	91
4.6.12 Hämangiosarkom	92
4.6.13 Osteosarkom	95
 4.7 Lymphknoten	 95
4.7.1 Lymphknotenmetastasen	95
4.7.2 Benigne Lymphknotenvergrößerungen	102
 5 Ergebnisse	 106
5.1 Benigne Hauttumoren	106
 5.2 Entzündliche Zubildungen	 110
 5.3 Zysten der Glandula mandibularis (Meliceris)	 111
 5.4 Maligne oberflächliche Tumoren	 111
5.4.1 Vergleich maligne und benigne Tumoren	116
 5.5 Lymphknotenmetastasen	 122

5.6 Benigne Lymphknotenhyperplasien	123
6 Diskussion	124
6.1 Vergleich der Ergebnisse von oberflächlichen Tumoren mit Untersuchungen aus der Humanmedizin und Veterinärmedizin	124
6.2 Vergleich der Ergebnisse von Lymphknoten mit Untersuchungen aus der Humanmedizin und Veterinärmedizin	133
7 Zusammenfassung	138
8 Summary	141
9 Literaturverzeichnis	143