

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 EINLEITUNG	1
2 LITERATURÜBERSICHT	3
2.1 Fraktur	3
2.1.1 Definition	3
2.1.2 Frakturklassifikation	3
2.2 Frakturheilung	4
2.2.1 Frakturheilung und Stabilität	4
2.2.2 Direkte Knochenheilung	6
2.2.3 Indirekte Knochenheilung	7
2.2.4 Frakturheilungszeiten	9
2.3 Osteosynthese	11
2.3.1 Plattenosteosynthese	11
2.3.1.1 Nicht-winkelstabile Plattenosteosynthesen	12
2.3.1.2 Winkelstabile Plattenosteosynthesen	13
2.3.2 Fixateur externe	15
2.3.3 Implantatentfernung	17
2.4 Radius/Ulna-Frakturen	18
2.4.1 Inzidenz, Lokalisation	18
2.4.2 Therapie diaphysärer und distal metaphysärer Radius/Ulna-Frakturen	19
2.4.2.1 Konservative Frakturbehandlung	19
2.4.2.2 Intramedulläre Schienung	19
2.4.2.3 Paraossäre Klammer-Cerclage-Stabilisierung	20
2.4.2.4 Fixateur externe	20
2.4.2.5 Plattenosteosynthese	21
2.5 Komplikationen	23
2.5.1 Osteomyelitis	27
2.5.2 Delayed Union, Nonunion	29
2.5.2.1 Delayed Union	30
2.5.2.2 Nonunion	30

2.5.3 Malunion	32
2.5.4 Implantatversagen	34
2.5.5 Knochenresorption	35
2.5.6 Posttraumatische Synostose	37
2.5.7 Refraktur	38
3 MATERIAL UND METHODEN	40
3.1 Patientengut, Einschlusskriterien	40
3.2 Operation, Kontrolluntersuchungen	40
3.3 Datenerhebung	42
3.3.1 Patientendaten, Fraktureigenschaften	42
3.3.2 Osteosynthese	43
3.3.3 Beurteilung Knochenheilung, Komplikationen, Behandlungsergebnis	43
3.4 Statistische Auswertung	44
4 ERGEBNISSE	45
4.1 Patienten	45
4.1.1 Rasse	45
4.1.2 Alter	46
4.1.3 Geschlecht	46
4.1.4 Körpergewicht	46
4.2 Frakturen	47
4.2.1 Frakturursache	47
4.2.2 Frakturlokalisierung	47
4.2.3 Frakturmorphologie, zusätzliche Frakturen	48
4.3 Frakturbehandlung	48
4.3.1 Zeitraum bis zur chirurgischen Versorgung	48
4.3.2 Chirurg, Dauer der Operation	48
4.3.3 Osteosyntheseverfahren	49
4.4 Frakturheilung	51
4.4.1 Frakturheilung: Patienten- und frakturabhängige Faktoren	51
4.4.2 Frakturheilung: Behandlungsabhängige Faktoren	51
4.4.2.1 Frakturheilung: Plattenosteosynthese vs. Fixateur externe	52
4.4.2.2 Frakturheilung: NCP vs. DCP	53
4.4.2.3 Frakturheilung: Winkelstabile vs. nicht-winkelstabile Osteosynthese	53
4.5 Implantatliegezeiten	54
4.5.1 Implantatliegezeiten: Plattenosteosynthese vs. Fixateur externe	55

4.5.2 Implantatliegezeiten: <i>NCP</i> vs. <i>DCP</i>	55
4.5.3 Implantatliegezeiten: Winkelstabile vs. nicht-winkelstabile Osteosynthese	56
4.6 Komplikationen	57
4.6.1 Komplikationen: Patientenabhängige Faktoren	58
4.6.2 Komplikationen: Frakturabhängige Faktoren	59
4.6.3 Komplikationen: Behandlungsabhängige Faktoren	60
4.6.3.1 Komplikationen: Zeitraum bis zur chirurgischen Versorgung, Chirurg	60
4.6.3.2 Komplikationen: Osteosyntheseverfahren	61
4.6.3.2.1 Komplikationen: Plattenosteosynthese vs. Fixateur externe	61
4.6.3.2.2 Komplikationen: <i>NCP</i> vs. <i>DCP</i>	62
4.6.3.2.3 Komplikationen: Winkelstabile vs. nicht-winkelstabile Osteosynthese	63
4.6.3.2.4 Komplikationen: Distal metaphysäre Frakturen bei Hunden < 5 kg	63
4.6.4 Komplikationen: Therapie der Komplikationen	64
4.7 Funktionelles Behandlungsergebnis	67
5 DISKUSSION	69
5.1 Patienten	69
5.2 Frakturen	71
5.3 Frakturbehandlung	73
5.4 Frakturheilung	74
5.4.1 Frakturheilung: Patienten- und frakturabhängige Faktoren	74
5.4.2 Osteosyntheseverfahren und Frakturheilung	75
5.5 Implantatentfernung	78
5.6 Komplikationen	81
5.6.1 Komplikationen: Patientenabhängige Faktoren	86
5.6.2 Komplikationen: Frakturabhängige Faktoren	86
5.6.3 Komplikationen: Behandlungsabhängige Faktoren	87
5.6.4 Komplikationen: Distal metaphysäre Frakturen bei Hunden < 5 kg	88
5.7 Funktionelles Behandlungsergebnis	88
5.8 Schlussbetrachtung	89
6 ZUSAMMENFASSUNG	90
7 SUMMARY	93
8 LITERATURVERZEICHNIS	96

Inhaltsverzeichnis

9 ANHANG	121
9.1 Tabellen.....	121
9.2 Bewertungsschema funktionelles Behandlungsergebnis	132
DANKSAGUNG	133
SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	134