

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht	2
2.1	Anatomie der Wirbelsäule von Hund und Katze	2
2.1.1	Knöcherner Aufbau	2
2.1.2	Brustwirbelsäule von Hund und Katze	3
2.1.3	Lendenwirbelsäule von Hund und Katze	5
2.1.4	Kreuzbein	6
2.1.5	Bänder der Wirbelsäule	7
2.1.6	Gelenke der Brust- und Lendenwirbelsäule	7
2.1.7	Muskulatur der Brust- und Lendenwirbelsäule	8
2.1.8	Rückenmark	9
2.2	Biomechanik der Wirbelsäule	10
2.2.1	Biomechanik der menschlichen Wirbelsäule	10
2.2.1	Biomechanik der Wirbelsäule von Hund und Katze	12
2.3	Frakturen und Luxationen der thorakolumbalen Wirbelsäule	14
2.3.1	Humanmedizin	14
2.3.2	Veterinärmedizin	15
2.4	Klassifikation von Wirbelsäulenverletzungen	17
2.4.1	Humanmedizin	17
2.4.2	Veterinärmedizin	18
2.5	Diagnostik von Wirbelfrakturen und -luxationen	19
2.5.1	Humanmedizin	19
2.5.2	Veterinärmedizin	20
2.6	Therapie von Wirbelfrakturen und -luxationen	29
2.6.1	Humanmedizin	29
2.6.2	Veterinärmedizin	29
3	Eigene Untersuchungen	38
3.1	Material und Methoden	38
3.1.1	Patientengruppen	38
3.1.2	Auswahl der Patienten	40
3.1.3	Ausschlusskriterien	41
3.1.4	Vorbereitung der Patienten	42
3.1.5	Computertomographische Untersuchung	43

3.1.6	Messung der Wirbeldiameter und Winkel	44
3.1.7	Statistische Auswertung	54
4	Ergebnisse	55
4.1	Multifaktorielle Varianzanalyse	55
4.2	Haupteffekte der multifaktoriellen Varianzanalyse.....	58
4.2.1	Optimale Implantationswinkel je Tiergruppe.....	58
4.3	Wirbel der Brustwirbelsäule	61
4.3.1	Haupteffekt der Wirbel der Brustwirbelsäule aus der zweifaktoriellen Varianzanalyse.....	62
4.4	Wirbel der Lendenwirbelsäule.....	66
4.4.1	Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse über die Lendenwirbel	67
4.5	Optimale Winkel je Lokalisation über alle Tiergruppen	71
4.5.1	Optimaler Winkel der Brustwirbelsäule.....	71
4.5.2	Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse über den Einfluss des Faktors ‚Lokalisation‘ auf den optimalen Winkel in der BWS.....	72
4.5.3	Optimaler Winkel der Lendenwirbelsäule	74
4.5.4	Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse über den Einfluss des Faktors ‚Lokalisation‘ auf den optimalen Winkel in der LWS	75
4.6	Wechselwirkung zwischen den Faktoren ‚Wirbel‘ und ‚Lokalisation‘.....	79
4.6.1	Wechselwirkungen in der Brustwirbelsäule	79
4.6.2	Wechselwirkungen in der Lendenwirbelsäule.....	82
4.7	Zusammenfassung der Ergebnisse	87
4.7.1	Überblick über ‚Minimal- und Maximalwerte der einzelnen Patientengruppen	87
4.7.2	Vergleich der Patientengruppen untereinander	91
5	Diskussion.....	93
5.1	Notwendigkeit der Ermittlung eines sicheren Implantationswinkels.....	93
5.2	Studiendesign.....	97
5.2.1	Patientengut	97
5.2.2	Ausschlusskriterien.....	98
5.2.3	Bildgebendes Verfahren	98
5.2.4	Lagerung der Patienten	99
5.2.5	Genauigkeit der Messungen.....	100

5.3	Schlussfolgerungen aus der Ermittlung der optimalen Implantationswinkel	101
6	Zusammenfassung	103
7	Summary	105
8	Literaturverzeichnis	107
9	Abbildungsverzeichnis	121
10	Tabellenverzeichnis	125