

Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis.....</i>	<i>I</i>
1 Einleitung.....	1
1.1 Zielsetzung	3
1.2 Hypothesen.....	4
2 Stand des Wissens	5
2.1 Anatomie und Physiologie des hyalinen Knorpels.....	5
2.2 Pathophysiologie des Gelenkknorpels	12
2.3 Pathohistologie des Gelenkknorpels	16
2.4 Therapieoptionen von Gelenkknorpeldefekten	17
2.5 Magnetresonanztomographie.....	25
2.6 Tierexperimentelle Versuche.....	29
3 Material und Methoden	31
3.1 Tiere und Tierhaltung.....	31
3.2 Versuchsanordnungen	31
3.3 Operationsvorbereitungen.....	32
3.4 Operationen	33
3.5 Indirekte MR-Arthrographie	35
3.6 Gewinnung und Aufarbeitung der Präparate	38
3.7 Immunhistologisches Färben der Schnitte.....	41
3.8 Safranin Orange-Färbung	42
3.9 Auswertungen	43
4 Ergebnisse	49
4.1 Postoperativer Verlauf.....	49
4.2 Ergebnisse der makroskopischen Beurteilung nach Explantation	49
4.3 Ergebnisse der mikroskopischen Beurteilung	51
4.4 Ergebnisse der Auswertung der Gefäßdarstellung	64

4.5	Ergebnisse der quantitativen Gewebeauswertung	68
4.6	Ergebnisse der indirekten MR-Arthrographie.....	70
5	<i>Diskussion</i>	78
5.1	Diskussion der Methoden	78
5.2	Diskussion der Ergebnisse	88
5.3	Schlussfolgerung.....	103
6	<i>Zusammenfassung</i>	108
7	<i>Summary</i>	110
8	<i>Anhang</i>	113
8.1	Anhang I: Immunhistologische Färbungen	113
8.2	Anhang II: Safranin Orange-Färbung	115
8.3	Anhang III: Übersicht der histologische Bildmaterialien	116
9	<i>Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen</i>	119
10	<i>Literatur</i>	121
11	<i>Danksagung</i>	131
12	<i>Selbstständigkeitserklärung</i>	132