

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht	5
2.1	Anatomie	5
2.1.1	Definition „echte Gelenke“	5
2.1.2	Das Hüftgelenk (Articulatio coxae)	5
2.1.3	Das Kniegelenk (Articulatio genus)	6
2.1.4	Das Sprunggelenk (Articulatio tarsi)	8
2.1.5	Die Zehengelenke (Articulatio metatarsophalangea und interphalangea)	12
2.1.6	Hyaliner Knorpel	13
2.1.7	Chondrozyten	14
2.1.8	Extrazelluläre Matrix	14
2.1.8.1	Kollagen	14
2.1.8.2	Proteoglykane	15
2.1.9	Innerer Aufbau des Gelenkknorpels	17
2.1.10	Subchondraler Knochen	20
2.1.11	Gelenkkapsel	20
2.1.12	Synovia	21
3	Pathogenese einer Osteoarthritis	23
3.1.1	Einfluss lysierender Enzyme auf die Entwicklung einer Osteoarthritis	25
3.1.2	Beteiligung der Entzündungsmediatoren an der Entwicklung einer Osteoarthritis	26
3.2	Veränderungen des subchondralen Knochens während einer Osteoarthritis	27
3.3	Entwicklung der Osteophyten während einer Osteoarthritis	30
3.4	Pathologische Veränderungen der Kapsel während einer Osteoarthritis	32
3.5	Beteiligung oxidativen Stresses an der Entwicklung einer Osteoarthritis	32
3.6	Synovialitis	33
3.7	Veränderungen der synovialen Hyaluronsäure während einer Osteoarthritis	35
3.8	Die Rolle des Blutes bei der Entstehung einer Osteoarthritis	36
4	Entwicklung einer Osteoarthritis am Beispiel einer Hüftgelenkdisplasie	37

5	Eigene Untersuchungen	44
5.1	Ziel der Studie	44
5.2	Material und Methode	44
5.2.1	Patientenpopulation	44
5.2.2	Anamnese	45
5.2.3	Klinisch-orthopädische Untersuchung	47
5.2.4	Röntgenuntersuchung	49
5.2.4.1	Röntgentechnik	49
5.2.4.2	Aufnahmetechnik	49
5.2.4.3	Röntgenologische Beurteilung der Gelenke	50
5.2.4.3.1	Hüftgelenk	50
5.2.4.3.2	Kniegelenk	54
5.2.4.3.3	Sprunggelenk	56
5.2.4.3.4	Zehngelenk	58
5.3	Inter- und Intra-Observator-Studie	60
5.4	Statistische Auswertung	61
6	Ergebnisteil	62
6.1	Röntgenauswertung der Hüftgelenke	62
6.2	Röntgenauswertung der Kniegelenke	64
6.3	Röntgenauswertung der Sprunggelenke	68
6.4	Röntgenauswertung der Zehngelenke	70
6.5	Vergleich der subjektiven Arthrograduierung mit den Ergebnissen der Osteophytenmessung	70
6.5.1	Häufigkeitsverteilung arthrotischer Veränderungen im Hüftgelenk	71
6.5.1.1	Hochgradig veränderte Hüftgelenke	72
6.5.1.2	Mittelgradig veränderte Hüftgelenke	73
6.5.1.3	Geringgradig veränderte Hüftgelenke	74
6.5.2	Häufigkeitsverteilung arthrotischer Veränderungen im Kniegelenk	76
6.5.2.1	Hochgradig veränderte Kniegelenke	76
6.5.2.2	Mittelgradig veränderte Kniegelenke	77
6.5.2.3	Geringgradig veränderte Kniegelenke	78
6.5.3	Häufigkeitsverteilung arthrotischer Veränderungen im Sprunggelenk	80

VII

6.5.3.1	Hochgradig veränderte Sprunggelenke	80
6.5.3.2	Mittelgradig veränderte Sprunggelenke	81
6.5.3.3	Geringgradig veränderte Sprunggelenke	81
6.5.4	Häufigkeitsverteilung arthrotischer Veränderungen in den Zehengelenken	83
6.6	Rasseverteilung	83
6.6.1	Rasseverteilung der orthopädisch kranken Hunde	83
6.6.2	Rasseverteilung der an einer Arthrose erkrankten Hunde	84
6.6.3	Arthrosegrade im rassespezifischen Vergleich	86
6.6.4	Gelenkspezifischer und rassespezifischer Vergleich arthrosekranker Hunde	88
6.7	Korrelation einer Lahmheit mit einer Arthrose in der Hintergliedmaße	92
6.8	Häufigkeit einer Adipositas bei orthopädisch kranken und arthrosekranken im Vergleich zu gesunden Hunden	95
6.8.1	Korrelation einer Adipositas mit den Arthrosegraden	99
6.9	Altersverteilung	101
6.9.1	Altersverteilung der an Arthrose erkrankten Hunde	101
6.9.2	Korrelation der Arthrosegrade mit dem Alter	104
6.10	Geschlechterverteilung	107
6.10.1	Geschlechterverhältnis der orthopädisch kranken Hunde	107
6.10.2	Geschlechterverhältnis der arthrosekranken Hunde	109
6.10.3	Arthrosegrade in Korrelation zum Geschlecht	110
6.11	Korrelation einer Coxarthrose mit einer Hüftgelenksdysplasie	112
6.12	Ergebnisse einer Inter-Observer-Studie zur Evaluierung arthrotischer Veränderungen	114
6.12.1	Hüftgelenke	114
6.12.2	Kniegelenke	115
6.12.3	Sprunggelenke	115
6.12.4	Zehengelenke	115
6.13	Korrelation einer orthopädischen Grunderkrankung mit der Entwicklung einer Arthrose	116
6.14	Korrelation gelenknaher Veränderungen mit dem Auftreten einer Arthrose	117
6.15	Korrelation der Osteophytenzahl mit dem Arthrosegrad	118
7	Diskussion	121
7.1	Datensammlung	121

VIII

7.2	Röntgenauswertung der Hüftgelenke	122
7.3	Röntgenauswertung der Kniegelenke	124
7.4	Röntgenauswertung der Sprunggelenke	126
7.5	Röntgenauswertung der Zehengelenke	128
7.6	Korrelation einer Adipositas mit einer Arthrose	128
7.7.1	Geschlechterverhältnis bei arthrosekranken Hunden	132
7.7.2	Entwickeln sich nach einer Kastration im jungen Hundealter vermehrt Gelenkerkrankungen?	136
7.8	Korrelation des Lahmheitsgrades mit dem Arthrosegrad	138
7.9	Korrelation einer Arthrose mit dem Alter	139
7.10	Allgemeine Arthroseprävalenz	141
7.10.1	Prävalenz einer Hüftgelenksdysplasie und einer Coxarthrose	143
7.10.2	Prävalenz einer Arthrose im Kniegelenk	148
7.10.3	Prävalenz einer Arthrose im Sprunggelenk.....	151
7.10.4	Prävalenz einer Arthrose in den Zehengelenken	152
7.11	Inter-Observer-Studie und Schlussfolgerung	153
8	Zusammenfassung	157
9	Summary	159
10	Literaturverzeichnis	161
A	Anhang	219
	Anamnesebogen	219
	Tabelle 3: Befundbogen Klinisch-Orthopädischer Untersuchungsgang	220
	Röntgenologische Bewertung.....	223
	Tabelle I	223
	Tabelle II	224
	Tabelle III	225
	Tabelle IV	226
B	Abkürzungsverzeichnis	227

C	Abbildungsverzeichnis	229
D	Tabellenverzeichnis	231