

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Literaturübersicht	3
2.1 Knochenaufbau und Funktion.....	3
2.1.1 Histologie des Knochens.....	3
2.1.2. Knochenarchitektur	9
2.2 Knochenwachstum und -umbau, <i>modeling</i> und <i>remodeling</i>	12
2.3 Regulationsmechanismen der Knochenhomöostase – zelluläre Interaktion, Signalwege und Faktoren.....	20
2.4 Systemische Einflüsse auf den Knochen	28
2.4.1 Knochenveränderung im Alter	28
2.4.2 Einfluss der Ernährung auf den Knochen; Mineralhomöostase.....	30
2.4.3 Glukokortikoide	41
2.4.4 Einfluss von Östrogen auf den Knochen.....	47
2.5 Systemische Knochenerkrankungen	51
2.5.1 Morbus Paget, Ostitis deformans.....	52
2.5.2 Pyknodysostose	53
2.5.3 Osteogenesis imperfecta (Toulouse Lautrec Krankheit)	54
2.5.4 Osteopetrose (Marmorknochenkrankheit).....	55
2.5.5 Osteosklerose	56
2.5.6 Sklerosteose.....	57
2.5.7 Osteodystrophia fibrosa	57
2.5.8 Metabolische Knochenerkrankungen	58
2.5.8.1 Rachitis, Osteomalazie	58
2.5.8.2 Osteoporose.....	65
2.6 Tiermodelle in der Osteoporoseforschung.....	74
2.6.1 Die Ratte als Tiermodell in der Osteoporoseforschung	77
2.6.1.1 Der Einfluss des Alters.....	78
2.6.1.2 Der Einfluss von Diät	78
2.6.1.3 Der Einfluss von Glukokortikoiden	79
2.6.1.4 Der Einfluss von Östrogendefizienz	79

3.	Material und Methoden.....	81
3.1	Material.....	81
3.2	Methoden	83
3.2.1	Histologie entkalkter Gewebeprobe – Paraffintechnik.....	83
3.2.2	Histologie unentkalkter Gewebeprobe – Dünnschliffe.....	85
4.	Ergebnisse	93
4.1	Rattenlendenwirbel	93
4.1.1	Kontrolltiere.....	93
4.1.2	Tiere der Sham-Gruppe	94
4.1.3	Gruppe OVX + Diät.....	99
4.1.4	Gruppe OVX + Steroid.....	101
4.2	Femurköpfe.....	108
5.	Diskussion.....	112
5.1	Osteoporose des Menschen	112
5.2	Das Tiermodell	114
6.	Zusammenfassung	122
7.	Summary	124
8.	Literaturverzeichnis.....	126