

# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
1.1 Gastrulation.....	1
1.2 Entwicklung des Mesoderm.....	2
1.2.1 Paraxiales Mesoderm.....	3
1.2.1.1 Somiten.....	3
1.2.1.2 Kompartimentierung der Somiten.....	4
1.2.1.3 Gene und Transkriptionsfaktoren.....	8
1.2.2 Sklerotombildung.....	8
1.2.2.1 Gene in der Bildung und Differenzierung des Sklerotom.....	9
1.2.2.2 Sklerotomderivate.....	10
1.2.3 Dermomyotombildung.....	10
1.2.3.1 Gene in der Bildung und Entwicklung des Dermomyotom.....	10
1.2.3.2 Dermomyotomderivate.....	11
1.2.4 Myotombildung.....	12
1.2.4.1 Gene in der Bildung und Entwicklung des Myotom.....	12
1.2.4.2 Myotomderivate.....	13
1.2.5 Intermediäres Mesoderm.....	13
1.2.5.1 Der Wolffsche Gang.....	13
1.2.5.2 Gene und Transkriptionsfaktoren.....	15
1.2.5.3 Derivate des Wolffschen Ganges.....	16
1.3 Nomenklatur.....	16
1.4 Wissenschaftliche Fragestellung.....	17
2 Material und Methoden.....	19
2.1 Versuchsaufbau.....	19
2.2 Embryonen.....	19
2.3 Mikrochirurgie.....	20
2.3.1 Vor-und Nachbereitung.....	20

2.3.2 Operation.....	21
2.3.3 Präparation.....	21
2.3.4 Fixierung und Einbettung.....	24
2.3.4.1 Fixierung für in situ–Hybridisierung.....	24
2.3.4.2 Fixierung und Einbettung für Immunhistochemie.....	24
2.3.4.3 Fixierung und Einbettung für Semidünnschnitte.....	24
2.3.5 Histologische Techniken/Methoden.....	25
2.3.5.1 in situ–Hybridisierung.....	25
2.3.5.2 Immunhistochemie.....	27
2.3.5.3 Semidünnschnitte.....	28
2.3.6 Fotografie.....	28
2.3.7 Operationsfeld und Struktur des Wolffschen Ganges.....	29
2.3.8 Embryonen zum Zeitpunkt der Untersuchung.....	30
2.3.9 Puffer, Proteine und Chemikalien.....	30
2.3.10 Primäre Antikörper .....	32
2.3.11 Sekundäre Antikörper.....	32
2.3.12 Enzyme.....	32
2.3.13 Sonden/Plasmide.....	32
2.3.14 Andere Chemikalien.....	32
3 Ergebnisse.....	34
3.1 Ergebnisse Semidünnschnitte.....	34
3.2 Ergebnisse Immunhistochemie.....	36
3.3 Ergebnisse in situ-Hybridisierung.....	39
3.3.1 Wholemountdarstellung Pax2.....	39
3.3.2 Schnittdarstellung Pax2.....	40
3.3.3 Wholemountdarstellungen der untersuchten Transkriptionsfaktoren.....	44
3.3.4 Schnittdarstellungen.....	48
3.3.4.1 Paraxis.....	48

3.3.4.2 Pax3 .....	52
3.3.4.3 MyoD.....	56
3.3.4.4 Pax1.....	60
3.3.4.5 Pax9.....	64
4 Diskussion.....	68
4.1 Einleitung.....	68
4.2 Einfluss auf die Sklerotomentwicklung.....	69
4.3 Einfluss auf die Dermomyotomentwicklung.....	71
4.4 Einfluss auf die Myotomentwicklung.....	73
4.5 Einfluss auf die Nierenentwicklung.....	75
5 Zusammenfassung.....	77
6 Summary.....	78
7 Ausblick.....	79
8 Erklärung.....	80
9 Abkürzungsverzeichnis.....	81
10 Literaturverzeichnis.....	86
11 Danksagung.....	96