

# Inhalt

<b>Einleitung</b> _____	1	<b>2.3</b> Entwicklung von Rückenmark und autonem Nervensystem _____	57
<b>Grundbegriffe</b> _____	1	<b>2.4</b> Entwicklung der Extremitäten _____	61
<b>Die genetische Bestimmung des Körperbauplans</b> _____	3	<b>2.5</b> Entwicklung des Hautorgans _____	67
Hox-Gene bestimmen den Körperbau- plan von Insekten und Wirbeltieren _____	4	<b>3</b> Körperhöhlen und Organsysteme _____	71
Wie Körperachsen festgelegt werden _____	7	<b>3.1</b> Perikardhöhle und Herzentwicklung _____	71
Induktion und Steuerung embryonaler Entwicklungsvorgänge _____	8	3.1.1 Gefäß- und Blutbildung _____	71
Molekulare Mechanismen von Induktionsvorgängen _____	9	3.1.2 Perikardhöhle und primitiver Herzschlauch _____	74
Induktion durch lösliche Faktoren _____	10	3.1.3 Prozess der Zentralisation _____	77
Induktion durch stationäre Faktoren _____	13	3.1.4 Prozess der Konzentration _____	88
Apoptose _____	14	3.1.5 Blut- und Lymphgefäßsystem _____	90
<b>1</b> Konzeption und Blastemzeit _____	17	3.1.5.1 Blutgefäßsystem _____	90
<b>1.1</b> Vorbereitungsprozesse für die Befruchtung – Gametogenese und Menstruationszyklus _____	17	3.1.5.2 Lymphgefäßsystem _____	93
<b>1.2</b> Befruchtungsvorgang, Morulation und Blastulation _____	25	3.1.6 Fetalkreislauf _____	93
<b>1.3</b> Trophoblastentwicklung und Plazentation _____	32	<b>3.2</b> Pleurahöhle und Lungenentwicklung _____	97
<b>2</b> Keimblätter und Entwicklung des Embryonalkörpers _____	43	<b>3.3</b> Bauchhöhle und Darmentwicklung _____	102
<b>2.1</b> Keimblätter _____	43	3.3.1 Oberbauchorgane _____	103
<b>2.2</b> Entwicklung des Embryonalkörpers _____	52	3.3.2 Unterbauchorgane _____	108
		<b>3.4</b> Beckenhöhle und Retroperitonealraum – Entwicklung des Urogenitalsystems _____	109
		3.4.1 Nierenentwicklung und Harnwege _____	110
		3.4.2 Entwicklung der Geschlechtsorgane _____	114
		3.4.2.1 Entwicklung der Keimdrüsen _____	116
		3.4.2.2 Entwicklung der inneren und äußeren Geschlechtsorgane _____	118

<b>4</b>	<b>Kopfbildung</b>	125	<b>Anhang</b>	165
4.1	Gehirnschädel (Desmo- und Neurocranium)	125	Die Embryonalentwicklung im Detail – eine kurze Zusammenfassung	165
4.2	Gesichtsteil des Kopfes – Branchialskelett und Schlunddarm	128	Derivate der Keimblätter	171
4.2.1	Pharyngealbögen und Schlundtaschenderivate	128	Die wichtigsten Schritte der Embryonalentwicklung	172
4.2.2	Funktionelle Zusammenhänge	134	Zwillingsbildungen	173
4.2.3	Entwicklung von Mund- und Nasenhöhle – Gesichtsentwicklung	135	Ultraschalldiagnostik in der Embryologie	174
4.2.4	Zahnentwicklung und Dentitionen	139	Somatischer Zellkerntransfer und therapeutisches Klonen	175
4.3	Entwicklung des Nervensystems im Kopfbereich	142	<b>Literaturhinweise</b>	177
4.3.1	Prosencephalon und zugehörige Sinnessysteme (olfaktorisches und visuelles System)	146	<b>Sachverzeichnis</b>	178
4.3.1.1	Vorderhirnentwicklung	146		
4.3.1.2	Olfaktorisches System	152		
4.3.1.3	Visuelles System	152		
4.3.2	Rhombencephalon und Labyrinthorgan	155		
4.3.2.1	Entwicklung von Rautenhirn und Medulla oblongata	156		
4.3.2.2	Kleinhirnentwicklung	158		
4.3.2.3	Labyrinthorgan	160		
4.3.3	Mesencephalon (Mittelhirn)	163		