

Inhalt

Einleitung	1
Grundbegriffe	1
Die genetische Bestimmung des Körperbauplans	3
1 Konzeption und Blastemzeit	17
1.1 Vorbereitungsprozesse für die Befruchtung – Gametogenese und Menstruationszyklus	17
1.2 Befruchtungsvorgang, Morulation und Blastulation	25
1.3 Trophoblastentwicklung und Plazentation	32
2 Keimblätter und Entwicklung des Embryonalkörpers	43
2.1 Keimblätter	43
2.2 Entwicklung des Embryonalkörpers	51
2.3 Entwicklung von Rückenmark und autonomem Nervensystem	56
2.4 Entwicklung der Extremitäten	59
2.5 Entwicklung des Hautorgans	65

3	Körperhöhlen und Organsysteme _____	69
3.1	Perikardhöhle und Herzentwicklung _____	69
3.1.1	Gefäß- und Blutbildung _____	69
3.1.2	Perikardhöhle und primitiver Herzschlauch _____	72
3.1.3	Prozess der Zentralisation _____	75
3.1.4	Prozess der Konzentration _____	86
3.1.5	Blut- und Lymphgefäßsystem _____	88
3.1.5.1	Blutgefäßsystem _____	88
3.1.5.2	Lymphgefäßsystem _____	91
3.1.6	Fetalkreislauf _____	91
3.2	Pleurahöhle und Lungenentwicklung _____	92
3.3	Bauchhöhle und Darmentwicklung _____	99
3.3.1	Oberbauchorgane _____	99
3.3.2	Unterbauchorgane _____	104
3.4	Beckenhöhle und Retroperitonealraum – Entwicklung des Urogenitalsystems _____	106
3.4.1	Nierenentwicklung und Harnwege _____	107
3.4.2	Entwicklung der Geschlechtsorgane _____	110
3.4.2.1	Entwicklung der Keimdrüsen _____	113
3.4.2.2	Entwicklung der inneren und äußeren Geschlechtsorgane _____	116
4	Kopfbildung _____	121
4.1	Gehirnschädel (Desmo- und Neurocranium) _____	121
4.2	Gesichtsteil des Kopfes – Branchialskelett und Schlunddarm _____	124
4.2.1	Pharyngealbögen und Schlundtaschenderivate _____	124

4.2.2	Funktionelle Zusammenhänge _____	130
4.2.3	Entwicklung von Mund und Nasenhöhle – Gesichtsentwicklung _____	131
4.2.4	Zahnentwicklung und Dentitionen _____	135
4.3	Entwicklung des Nervensystems im Kopfbereich _____	138
4.3.1	Prosencephalon und zugehörige Sinnessysteme (olfaktorisches und visuelles System) _____	142
4.3.1.1	Vorderhirnentwicklung _____	142
4.3.1.2	Olfaktorisches System _____	148
4.3.1.3	Sehsystem _____	148
4.3.2	Rhombencephalon und Labyrinthorgan _____	151
4.3.2.1	Entwicklung von Rautenhirn und Medulla oblongata _____	151
4.3.2.2	Kleinhirnentwicklung _____	153
4.3.2.3	Labyrinthorgan _____	156
4.3.3	Mesencephalon (Mittelhirn) _____	158

Zusammenfassung	161
Anhang	167
Derivate der Keimblätter	167
Die wichtigsten Schritte der Embryonalentwicklung	168
Zwillingsbildungen	169
Ultraschalldiagnostik in der Embryologie	170
Somatischer Zellkerntransfer und therapeutisches Klonen	171
Literaturhinweise	173
Sachverzeichnis	175