

# **Embryologie des Menschen**

Autor:

Wolfgang Schmidt

Zeichnungen:

Klaus Welt

# Inhaltsverzeichnis

---

I.	<b>Einleitung</b> .....	<b>9</b>
II.	<b>Gametogenese</b> .....	<b>11</b>
	Chromosomen.....	11
III.	<b>Zellteilungen</b> .....	<b>11</b>
	Mitose.....	11
	Meiose .....	11
IV.	<b>Entwicklung der Samenzellen</b> .....	<b>13</b>
V.	<b>Entwicklung der Eizellen = Oogenese</b> .....	<b>15</b>
	Der Follikel nach der Ovulation .....	17
VI.	<b>Zyklus und Hormone</b> .....	<b>19</b>
	Menstruationszyklus.....	19
VII.	<b>Befruchtung</b> .....	<b>21</b>
VIII.	<b>Furchung</b> .....	<b>23</b>
IX.	<b>Implantation und zweiblättrige Keimscheibe (2.Woche)</b> .....	<b>23</b>
X.	<b>Eihäute und Blutgefäße</b> .....	<b>27</b>
XI.	<b>Gastrulation</b> .....	<b>27</b>
	Entstehung der Chorda dorsalis.....	27
XII.	<b>Differenzierung der Keimblätter</b> .....	<b>29</b>
	Abkömmlinge des Ektoderms .....	29
	Abkömmlinge des Mesoderms .....	29
	Differenzierung der Ursegmente .....	29
	Differenzierung des intermediären Mesoderms.....	31
	Differenzierung des Seitenplattenmesoderms .....	31
	Abkömmlinge des Entoderms und die Abfaltung der Keimlingsanlage .....	31
XIII.	<b>Äußere Körperform und Wachstum des Keimlings</b> .....	<b>33</b>
XIV.	<b>Nabelschnurentwicklung und Entwicklung der Plazenta (Plazentation)</b> .....	<b>35</b>
	Nabelschnurentwicklung .....	35
	Plazentation .....	35
XV.	<b>Mehrlingsbildungen</b> .....	<b>37</b>

<b>XVI.</b>	<b>Allgemeine Teratologie .....</b>	<b>38</b>
	Genetisch und chromosomal bedingte Störungen .....	38
	Monosomien .....	38
	Trisomien .....	38
	Äußere Faktoren .....	39
	Terminologie.....	39
<b>XVII.</b>	<b>Herzentwicklung.....</b>	<b>41</b>
	Herzklappenbildung .....	43
	Atrioventrikularklappen.....	43
	Semilunarklappen .....	43
	Varietäten und Fehlbildungen .....	43
	Gestörte Vorhofscheidewand .....	45
	Gestörte Kammerscheidewand .....	45
	Gestörte Trunkusscheidewand .....	45
	Kombinierte Herzfehler .....	45
<b>XVIII.</b>	<b>Arterien, Venen und fetaler Blutkreislauf .....</b>	<b>47</b>
	Arterien.....	47
	Venen .....	47
	Fetaler Blutkreislauf .....	49
	Umstellung des fetalen Blutkreislaufes nach der Geburt.....	49
	Varietäten und Fehlbildungen.....	49
<b>XIX.</b>	<b>Entwicklung der Lungen und des Ösophagus .....</b>	<b>51</b>
	Ösophagus .....	51
	Fehlbildungen .....	53
<b>XX.</b>	<b>Entstehung des Zwerchfells und Untergliederung der Leibeshöhle.....</b>	<b>53</b>
	Fehlbildungen.....	53
<b>XXI.</b>	<b>Magen - Darm - Kanal .....</b>	<b>55</b>
	Varietäten und Fehlbildungen.....	57
<b>XXII.</b>	<b>Leber und Bauchspeicheldrüse .....</b>	<b>59</b>
	Leber.....	59
	Bauchspeicheldrüse .....	59
	Varietäten und Fehlbildungen.....	61
<b>XXIII.</b>	<b>Gekröse und Bursa omentalis .....</b>	<b>61</b>
<b>XXIV.</b>	<b>Entwicklung des Harnsystems .....</b>	<b>63</b>
	Vorniere, Pronephros .....	63
	Urnieren, Mesonephros .....	65
	Nachnieren, bleibende Niere, Metanephros.....	65
	Varietäten und Fehlbildungen.....	67

<b>XXV.</b>	<b>Entwicklung des Geschlechtssystems .....</b>	<b>69</b>
	Gonaden, Keimdrüsen .....	69
	Hoden .....	71
	Ovar .....	71
	Gangsysteme.....	71
	Varietäten und Fehlbildungen .....	72
	Sinus urogenitalis .....	72
	Fehlbildungen von Harnblase und Sinus urogenitalis .....	73
	Äußere Genitalorgane.....	73
	Varietäten und Fehlbildungen.....	73
	Deszensus der Keimdrüsen.....	75
	Varietäten und Fehlbildungen.....	75
	Vorstellungen zur Geschlechtsdifferenzierung .....	75
	Chromosomales Geschlecht .....	75
	Gonadales Geschlecht.....	75
	Somatisches Geschlecht .....	77
	Psychisches Geschlecht .....	77
<b>XXVI.</b>	<b>Schlundbogenregion .....</b>	<b>77</b>
	Schlundbogenknorpel.....	77
	Schicksal der Schlundbögen.....	77
	Schicksal der Schlundfurchen .....	79
	Schicksal der Schlundtaschen.....	79
	Varietäten und Fehlbildungen.....	81
<b>XXVII.</b>	<b>Entwicklung von Gesicht, Nasen- und Mundhöhle .....</b>	<b>81</b>
	Primäre Nasenhöhle.....	81
	Das Zwischenkiefersegment .....	83
	Sekundäre Nasenhöhle und Mundhöhle .....	83
	Entwicklungsstörungen und Missbildungen des Gesichts und des Gaumens.....	85
	Hypophyse .....	85
	Varietäten bzw. Fehlbildungen .....	85
	Zunge.....	87
	Varietäten bzw. Fehlbildungen .....	87
	Speicheldrüsen.....	87
	Zahnentwicklung .....	87
	Schilddrüse .....	89
	Varietäten bzw. Fehlbildungen .....	89
<b>XXVIII.</b>	<b>Die Wirbelsäule.....</b>	<b>91</b>
	Varietäten und Fehlbildungen.....	93
<b>XXIX.</b>	<b>Entwicklung der Extremitäten .....</b>	<b>93</b>
	Extremitätenmuskulatur.....	95
	Extremitätenfehlbildungen .....	95
	Fehlbildungen von Fingern und Zehen.....	95

---

<b>XXX.</b>	<b>Entwicklung des Nervensystems .....</b>	<b>97</b>
	Histogenese.....	97
	Das Rückenmark.....	97
	Gehirn .....	97
	Varietäten und Fehlbildungen.....	101
<b>XXXI.</b>	<b>Entwicklung des Auges.....</b>	<b>103</b>
	Varietäten und Fehlbildungen.....	105
<b>XXXII.</b>	<b>Entwicklung des Ohres .....</b>	<b>105</b>
	Äußeres Ohr.....	105
	Mittelohr .....	105
	Innenohr.....	105
	Aufgliederung des ventralen Teiles .....	107
	Aufgliederung des dorsalen Teiles.....	107
	<b>Sachwortregister .....</b>	<b>109</b>