

# Inhaltsverzeichnis

Danksagung . . . . .	5
Geleitworte . . . . .	7
Vorwort zur 4. Auflage . . . . .	9
Vorwort zur 1. Auflage . . . . .	10
Zur Arbeit mit dem Buch . . . . .	11
Anschriften . . . . .	24
Autorenvorstellung . . . . .	25
<b>1 Einleitung zur Behandlungsmethodik . . . . .</b>	<b>27</b>
1.1 <b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>2 Os occipitale . . . . .</b>	<b>33</b>
2.1 <b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen am Os occipitale . . . . .</b>	<b>33</b>
2.1.1 Ossäre Dysfunktionen . . . . .	33
2.1.2 Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	34
2.1.3 Dysfunktionen an Ligamenten . . . . .	35
2.1.4 Dysfunktionen an Faszien . . . . .	35
2.1.5 Dysfunktionen an intra- und extrakranialen Duralmembranen . . . . .	35
2.1.6 Störungen der Nerven, Hirnanteile und Liquorräume . . . . .	35
2.1.7 Vaskuläre Störungen . . . . .	35
2.2 <b>Diagnostik des Os occipitale . . . . .</b>	<b>35</b>
2.2.1 Anamnese . . . . .	35
2.2.2 Inspektion . . . . .	35
2.2.3 Palpation der Position des Atlantookzipitalgelenks . . . . .	35
2.2.4 Palpation der Position des Os occipitale . . . . .	36
2.2.5 Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	36
2.2.6 Mobilitätstest . . . . .	37
2.3 <b>Behandlung des Os occipitale . . . . .</b>	<b>38</b>
2.3.1 Atlantookzipitalgelenk . . . . .	38
2.3.2 Intraossale Dysfunktionen . . . . .	41
2.3.3 Fluide/elektrodynamische Techniken . . . . .	42
2.3.4 Suturale Dysfunktionen . . . . .	45
2.4 <b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>3 Os sphenoidale . . . . .</b>	<b>46</b>
3.1 <b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen am Os sphenoidale . . . . .</b>	<b>46</b>
3.1.1 Ossäre Dysfunktionen . . . . .	46
3.1.2 Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	47
3.1.3 Dysfunktionen an Ligamenten . . . . .	47
3.1.4 Dysfunktionen an Faszien . . . . .	47
3.1.5 Dysfunktionen an intra- und extrakranialen Duralmembranen . . . . .	48
3.1.6 Störungen der Nerven, Hirnanteile und Liquorräume . . . . .	48
3.1.7 Vaskuläre Störungen . . . . .	48
3.1.8 Endokrine Störungen . . . . .	48
3.2 <b>Diagnostik des Os sphenoidale . . . . .</b>	<b>48</b>
3.2.1 Anamnese . . . . .	48
3.2.2 Inspektion . . . . .	48
3.2.3 Palpation der Position . . . . .	48
3.2.4 Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	49
3.2.5 Mobilitätstest . . . . .	50

<b>3.3</b>	<b>Behandlung des Os sphenoidale</b> . . . . .	50
3.3.1	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	50
3.3.2	Fluide/elektrodynamische Techniken . . . . .	51
3.3.3	Durale Techniken. . . . .	52
3.3.4	Suturale Dysfunktionen . . . . .	53
3.3.5	Drainage des Sinus sphenoidalis . . . . .	53
3.3.6	Technik für die Hirnnerven . . . . .	53
<b>3.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	53
<b>4</b>	<b>Synchondrosis/Synostosis sphenoccipitalis.</b> . . . . .	54
<b>4.1</b>	<b>Bedeutung der Synchondrosis sphenoccipitalis.</b> . . . . .	54
<b>4.2</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen der Synchondrosis sphenoccipitalis</b> . . . . .	55
4.2.1	Dysfunktionen an intra- und extrakranialen Duralmembranen . . . . .	55
4.2.2	Störungen der Nerven und Hirnanteile . . . . .	55
4.2.3	Störungen im Bereich der Liquorräume . . . . .	57
4.2.4	Vaskuläre Störungen. . . . .	58
<b>4.3</b>	<b>Befunderhebung und Behandlung der Synchondrosis sphenoccipitalis</b> . . . . .	58
4.3.1	Flexion und Extension . . . . .	58
4.3.2	Torsion rechts und links . . . . .	59
4.3.3	Lateralflexion-Rotation rechts und links. . . . .	60
4.3.4	Superior und Inferior Vertical Strain . . . . .	61
4.3.5	Lateral Strain rechts und links . . . . .	62
4.3.6	Kompression der SSB . . . . .	63
<b>4.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	64
<b>5</b>	<b>Os ethmoidale</b> . . . . .	65
<b>5.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen am Os ethmoidale</b> . . . . .	65
5.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	65
5.1.2	Dysfunktion an der Falx cerebri. . . . .	65
5.1.3	Störungen der Nerven und Hirnanteile . . . . .	65
5.1.4	Vaskuläre Störungen. . . . .	65
<b>5.2</b>	<b>Diagnostik des Os ethmoidale.</b> . . . . .	66
5.2.1	Anamnese. . . . .	66
5.2.2	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	66
5.2.3	Mobilitätstest . . . . .	67
<b>5.3</b>	<b>Behandlung des Os ethmoidale</b> . . . . .	68
5.3.1	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	68
5.3.2	Flexionsdysfunktion des Os ethmoidale, indirekte Technik. . . . .	69
5.3.3	Extensionsdysfunktion des Os ethmoidale, indirekte Technik . . . . .	69
5.3.4	Rotationsdysfunktion des Os frontale, insbesondere Dysfunktion in Innenrotation. . . . .	70
5.3.5	Rotationsdysfunktion der Maxilla . . . . .	71
5.3.6	Lamina cribrosa. . . . .	72
5.3.7	Lamina perpendicularis . . . . .	73
5.3.8	Massae laterales (Labyrinthus ethmoidalis) . . . . .	73
5.3.9	Drainage der Cellulae ethmoidales . . . . .	75
5.3.10	Weitere Techniken für die Cellulae ethmoidales . . . . .	78
<b>5.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	78
<b>6</b>	<b>Vomer</b> . . . . .	79
<b>6.1</b>	<b>Diagnostik des Vomers</b> . . . . .	79
6.1.1	Anamnese. . . . .	79
6.1.2	Inspektion und Palpation der Position . . . . .	79
6.1.3	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	79
6.1.4	Mobilitätstest . . . . .	80
6.1.5	Zusätzliche Testmöglichkeiten . . . . .	80

<b>6.2</b>	<b>Behandlung des Vomers</b> . . . . .	81
6.2.1	Flexionsdysfunktion . . . . .	81
6.2.2	Extensionsdysfunktion. . . . .	81
6.2.3	Torsionsdysfunktion, rechts. . . . .	82
6.2.4	Seitliche Verschiebung, z. B. rechts . . . . .	82
6.2.5	Suturale Dysfunktionen . . . . .	83
6.2.6	Dekompression. . . . .	83
6.2.7	Vomer-Pumptechnik. . . . .	84
<b>6.3</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	85
<b>7</b>	<b>Os temporale</b> . . . . .	86
<b>7.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen am Os temporale</b> . . . . .	86
7.1.1	Ossäre Dysfunktionen (inklusive Suturen und anderer Gelenke). . . . .	86
7.1.2	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	87
7.1.3	Muskuläre Dysfunktion . . . . .	88
7.1.4	Dysfunktionen an Ligamenten . . . . .	88
7.1.5	Dysfunktionen an Faszien . . . . .	88
7.1.6	Dysfunktionen am Tentorium cerebelli . . . . .	88
7.1.7	Störungen der Nerven und Hirnanteile . . . . .	88
7.1.8	Vaskuläre Störungen. . . . .	90
7.1.9	Störungen der endolymphatischen Kanäle . . . . .	90
<b>7.2</b>	<b>Diagnostik des Os temporale</b> . . . . .	90
7.2.1	Anamnese. . . . .	90
7.2.2	Inspektion . . . . .	90
7.2.3	Palpation der Position . . . . .	90
7.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	91
7.2.5	Mobilitätstest . . . . .	92
<b>7.3</b>	<b>Behandlung des Os temporale</b> . . . . .	93
7.3.1	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	93
7.3.2	Modellieren (Molding) . . . . .	95
7.3.3	Dysfunktion in Außen- und Innenrotation, einseitig. . . . .	95
7.3.4	Dysfunktion in Außen- und Innenrotation, beidseitig . . . . .	97
7.3.5	Dysfunktion in anteriorer und posteriorer Rotation, einseitig . . . . .	99
7.3.6	Dysfunktion in anteriorer und posteriorer Rotation, beidseitig . . . . .	100
7.3.7	Os-temporale-Hebetechnik. . . . .	101
7.3.8	Suturale Dysfunktionen . . . . .	101
7.3.9	Technik für die Gehörknöchelchen . . . . .	111
7.3.10	Durale Techniken. . . . .	111
7.3.11	Spezifische Testung und Technik für die Falx cerebri und Falx cerebelli. . . . .	112
7.3.12	Behandlung des Tentorium cerebelli . . . . .	112
7.3.13	Fluide/elektrodynamische Techniken . . . . .	113
7.3.14	Tuba-auditiva-Technik . . . . .	115
<b>7.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	115
<b>8</b>	<b>Os frontale</b> . . . . .	116
<b>8.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen am Os frontale</b> . . . . .	116
8.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	116
8.1.2	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	116
8.1.3	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	116
8.1.4	Dysfunktionen an Faszien . . . . .	116
8.1.5	Dysfunktionen an der Falx cerebri . . . . .	116
8.1.6	Störungen der Nerven und Hirnanteile . . . . .	116
8.1.7	Vaskuläre Störungen. . . . .	117
<b>8.2</b>	<b>Diagnostik des Os frontale</b> . . . . .	117
8.2.1	Anamnese. . . . .	117
8.2.2	Inspektion . . . . .	117

8.2.3	Palpation der Position . . . . .	117
8.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	117
8.2.5	Mobilitätstest . . . . .	119
<b>8.3</b>	<b>Behandlung des Os frontale . . . . .</b>	<b>119</b>
8.3.1	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	119
8.3.2	Dysfunktion in Außenrotation . . . . .	120
8.3.3	Dysfunktion in Innenrotation . . . . .	121
8.3.4	Durale Techniken. . . . .	121
8.3.5	Suturale Dysfunktionen . . . . .	123
<b>8.4</b>	<b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>129</b>
<b>9</b>	<b>Os parietale . . . . .</b>	<b>130</b>
<b>9.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen am Os parietale . . . . .</b>	<b>130</b>
9.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	130
9.1.2	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	130
9.1.3	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	130
9.1.4	Dysfunktionen an Faszien . . . . .	130
9.1.5	Dysfunktionen an der Falx cerebri und dem Tentorium cerebelli . . . . .	131
9.1.6	Störungen der Nerven und Hirnanteile . . . . .	131
9.1.7	Vaskuläre Störungen. . . . .	131
<b>9.2</b>	<b>Diagnostik des Os parietale . . . . .</b>	<b>131</b>
9.2.1	Anamnese. . . . .	131
9.2.2	Inspektion . . . . .	131
9.2.3	Palpation der Position . . . . .	131
9.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	131
9.2.5	Mobilitätstest . . . . .	132
<b>9.3</b>	<b>Behandlung des Os parietale . . . . .</b>	<b>133</b>
9.3.1	Intraossale Dysfunktionen . . . . .	133
9.3.2	Dysfunktion in Außenrotation . . . . .	133
9.3.3	Dysfunktion in Innenrotation . . . . .	134
9.3.4	Durale Techniken. . . . .	135
9.3.5	Sinus-Techniken . . . . .	136
9.3.6	Suturale Dysfunktionen . . . . .	136
<b>9.4</b>	<b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>10</b>	<b>Maxilla . . . . .</b>	<b>141</b>
<b>10.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen an der Maxilla . . . . .</b>	<b>141</b>
10.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	141
10.1.2	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	141
10.1.3	Störungen der Nerven . . . . .	142
10.1.4	Vaskuläre Störungen. . . . .	142
10.1.5	Störungen des Auges . . . . .	142
<b>10.2</b>	<b>Diagnostik der Maxilla . . . . .</b>	<b>142</b>
10.2.1	Anamnese. . . . .	142
10.2.2	Inspektion . . . . .	142
10.2.3	Palpation der Position . . . . .	142
10.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	143
10.2.5	Mobilitätstest . . . . .	144
<b>10.3</b>	<b>Behandlung der Maxilla . . . . .</b>	<b>145</b>
10.3.1	Rotationsdysfunktion der Maxilla . . . . .	145
10.3.2	Dysfunktion in Außen- und Innenrotation . . . . .	146
10.3.3	Globale Rotationsdysfunktion um eine vertikale Achse . . . . .	148
10.3.4	Globaler Lateral Strain . . . . .	148
10.3.5	Dekompression des Oberkieferkomplexes . . . . .	149
10.3.6	Suturale Dysfunktionen . . . . .	150
<b>10.4</b>	<b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>154</b>

<b>11</b>	<b>Os palatinum</b> . . . . .	155
<b>11.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen am Os palatinum</b> . . . . .	155
11.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	155
11.1.2	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	155
11.1.3	Störungen der Nerven . . . . .	155
11.1.4	Vaskuläre Störungen . . . . .	156
<b>11.2</b>	<b>Diagnostik des Os palatinum</b> . . . . .	156
11.2.1	Anamnese . . . . .	156
11.2.2	Inspektion . . . . .	156
11.2.3	Palpation der Position . . . . .	156
11.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	156
11.2.5	Mobilitätstest . . . . .	157
<b>11.3</b>	<b>Behandlung des Os palatinum</b> . . . . .	158
11.3.1	Allgemeine Mobilisation des Os palatinum . . . . .	158
11.3.2	Suturale Dysfunktionen . . . . .	159
<b>11.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	160
<b>12</b>	<b>Os zygomaticum</b> . . . . .	161
<b>12.1</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen am Os zygomaticum</b> . . . . .	161
12.1.1	Ossäre Dysfunktionen . . . . .	161
12.1.2	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	161
12.1.3	Fasziale Dysfunktionen . . . . .	161
<b>12.2</b>	<b>Diagnostik des Os zygomaticum</b> . . . . .	161
12.2.1	Anamnese . . . . .	161
12.2.2	Inspektion . . . . .	161
12.2.3	Palpation der Position . . . . .	162
12.2.4	Palpation des PRM-Rhythmus . . . . .	162
12.2.5	Mobilitätstest . . . . .	164
<b>12.3</b>	<b>Behandlung des Os zygomaticum</b> . . . . .	164
12.3.1	Rotationsdysfunktion . . . . .	164
12.3.2	Dekompression des Os zygomaticum . . . . .	165
12.3.3	Suturale Dysfunktionen . . . . .	165
<b>12.4</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	166
<b>13</b>	<b>Os nasale – Os lacrimale – Concha nasalis inferior</b> . . . . .	167
<b>13.1</b>	<b>Os nasale</b> . . . . .	167
13.1.1	Entstehung von Dysfunktionen . . . . .	167
13.1.2	Diagnostik . . . . .	167
13.1.3	Behandlung des Os nasale . . . . .	168
<b>13.2</b>	<b>Os lacrimale</b> . . . . .	169
13.2.1	Entstehung von Dysfunktionen . . . . .	169
13.2.2	Diagnostik . . . . .	169
13.2.3	Behandlung des Os lacrimale . . . . .	170
<b>13.3</b>	<b>Concha nasalis inferior</b> . . . . .	171
<b>14</b>	<b>Mandibula und Articulatio temporomandibularis</b> . . . . .	172
<b>14.1</b>	<b>Anatomie des Temporomandibulargelenks</b> . . . . .	172
14.1.1	Caput mandibulae (Kiefergelenkkopf) . . . . .	173
14.1.2	Fossa mandibularis (Kiefergelenkgrube) und Tuberculum articulare (Gelenkhöcker) . . . . .	173
14.1.3	Osteoarchitektonischer Bau des Kausystems . . . . .	174
14.1.4	Discus articularis (Gelenkscheibe) . . . . .	174
14.1.5	Capsula articularis (Gelenkkapsel) . . . . .	176
14.1.6	Ligamente . . . . .	177
14.1.7	Muskeln . . . . .	178
14.1.8	Faszien . . . . .	182
14.1.9	Innervation des Kiefergelenks . . . . .	183

14.1.10	Mechanorezeptoren . . . . .	184
14.1.11	Gefäße . . . . .	184
14.1.12	Verbindung zu weiteren Strukturen . . . . .	185
<b>14.2</b>	<b>Biomechanik des Unterkiefers . . . . .</b>	<b>186</b>
14.2.1	Biomechanische Beanspruchung des Kiefergelenks . . . . .	186
14.2.2	Mundöffnung und Mundschließung . . . . .	187
14.2.3	Protrusion und Retrusion . . . . .	189
14.2.4	Laterotrusion . . . . .	190
14.2.5	Steuerung des Kauakts . . . . .	190
<b>14.3</b>	<b>Die Mandibula als Metamorphose der unteren Extremität . . . . .</b>	<b>191</b>
<b>14.4</b>	<b>Phylogenetische und ontogenetische Einflüsse auf die Kieferentwicklung . . . . .</b>	<b>191</b>
14.4.1	Phylogenese . . . . .	191
14.4.2	Embryologie des Unterkiefers und des Kiefergelenks . . . . .	192
14.4.3	Postnatale Schädelentwicklung . . . . .	194
14.4.4	Kapsel-Diskus-Muskel-Komplex . . . . .	195
14.4.5	Einfluss des Kieferwachstums bei Störungen des TMG, des Gesichtswachstums und der kraniozervikalen Balance . . . . .	195
<b>14.5</b>	<b>Kraniomandibuläre Dysfunktion . . . . .</b>	<b>195</b>
14.5.1	Epidemiologie . . . . .	195
14.5.2	Komorbiditäten und Beziehung zu anderen Körpersystemen . . . . .	196
14.5.3	Klinische Eigenschaften . . . . .	196
14.5.4	Kiefergelenk und Körperhaltung . . . . .	197
14.5.5	Statische Zeichen einer kraniomandibulären Dysfunktion . . . . .	207
14.5.6	Dynamische Zeichen kraniomandibulärer Dysfunktionen . . . . .	209
<b>14.6</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik kraniomandibulärer Dysfunktionen . . . . .</b>	<b>212</b>
14.6.1	Ossäre, diskale und okklusaldentogene Faktoren . . . . .	215
14.6.2	Muskuläre Dysfunktionen . . . . .	227
14.6.3	Ligamentäre Dysfunktionen . . . . .	231
14.6.4	Fasziale Dysfunktionen . . . . .	232
14.6.5	Durale Dysfunktionen . . . . .	233
14.6.6	Störungen der Nerven, Sensibilisierungsmechanismen und Schmerzverarbeitungsstörung . . . . .	233
14.6.7	Zentralnervensystem . . . . .	235
14.6.8	Neurotransmitter/Neuropeptide . . . . .	236
14.6.9	Vaskuläre Störungen . . . . .	236
14.6.10	Störungen der Speicheldrüsen . . . . .	237
14.6.11	Störungen der endokrinen Drüsen und des Immunsystems . . . . .	237
14.6.12	Orofaziale Dyskinesien . . . . .	237
14.6.13	Psyche, Stress, Schlafstörung . . . . .	237
14.6.14	Genetik . . . . .	238
<b>14.7</b>	<b>Diagnostik kraniomandibulärer Dysfunktion . . . . .</b>	<b>238</b>
14.7.1	Anamnese . . . . .	239
14.7.2	Inspektion . . . . .	242
14.7.3	Palpation . . . . .	248
<b>14.8</b>	<b>Behandlung kraniomandibulärer Dysfunktionen . . . . .</b>	<b>264</b>
14.8.1	Behandlung der Kaumuskeln . . . . .	265
14.8.2	Behandlung der Kondylen . . . . .	273
14.8.3	Intraossale Behandlung . . . . .	280
14.8.4	Behandlung der Kapsel und der Ligamente des Unterkiefers . . . . .	282
14.8.5	Behandlung der Arterien, Venen und Nerven . . . . .	283
<b>14.9</b>	<b>Selbsthilfetechniken, Übungsprogramme bei muskulärer CMD und anderen Störungen . . . . .</b>	<b>286</b>
14.9.1	Dehnung und Entspannung . . . . .	286
14.9.2	Koordinationsübungen . . . . .	288
14.9.3	Kräftigungsübungen . . . . .	289
14.9.4	Kauübungen . . . . .	289
<b>14.10</b>	<b>Behandlungsansätze bei spezifischen Störungen des Kiefergelenks . . . . .</b>	<b>291</b>
14.10.1	Störungen als Folge von Trauma . . . . .	291

14.10.2 Arthrose und degenerative Prozesse . . . . .	291
14.10.3 Resistenter Okklusionsstress . . . . .	291
14.10.4 Formen transversaler Abweichung: Kreuzbiss, Scherenbiss (Nonokklusion) . . . . .	291
14.10.5 Dysgnathien des progenen Formenkreises . . . . .	292
14.10.6 Rückbiss . . . . .	292
14.10.7 Offener Biss . . . . .	292
14.10.8 Extremer Tiefbiss . . . . .	293
14.10.9 Trockene Lippen . . . . .	293
14.10.10 Mundwinkelrhagaden . . . . .	293
14.10.11 Bruxismus . . . . .	293
14.10.12 Behandlung von Kindern . . . . .	295
14.10.13 Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei Schienenerstellung/-korrektur . . . . .	296
14.10.14 Okklusionsschienen . . . . .	296
<i>Oliver Prätorius</i>	
<b>14.11 Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>299</b>
<b>15 Orofaziale Strukturen, Pharynx und Larynx . . . . .</b>	<b>313</b>
<b>15.1 Anatomie orofazialer, pharyngealer und laryngealer Strukturen . . . . .</b>	<b>313</b>
15.1.1 Mundhöhle . . . . .	313
15.1.2 Fossa pterygopalatina . . . . .	323
15.1.3 Ganglion pterygopalatinum . . . . .	324
15.1.4 Rachen (Pharynx) . . . . .	324
15.1.5 Kehlkopf (Larynx) . . . . .	330
<b>15.2 Entstehung der Dysfunktionen orofazialer, pharyngealer und laryngealer Strukturen . . . . .</b>	<b>331</b>
15.2.1 Mögliche Dysfunktionen des orofazialen Systems, insbesondere bei Schluckstörungen . . . . .	332
15.2.2 Mögliche Dysfunktionen der Zunge . . . . .	332
15.2.3 Mögliche Dysfunktionen im Hinblick auf den Zahnhalteapparat . . . . .	334
15.2.4 Mögliche Dysfunktionen des Pharynx . . . . .	334
15.2.5 Mögliche Dysfunktionen bei Larynxstörungen . . . . .	335
<b>15.3 Diagnostik orofazialer, pharyngealer und laryngealer Strukturen . . . . .</b>	<b>336</b>
15.3.1 Anamnese . . . . .	336
15.3.2 Inspektion . . . . .	336
15.3.3 Fragebogen für den Larynx . . . . .	336
15.3.4 Allgemeine Tests . . . . .	336
<b>15.4 Behandlung der orofazialen Strukturen . . . . .</b>	<b>340</b>
15.4.1 Behandlung des Zahnhalteapparats . . . . .	341
15.4.2 Störungen als Folge von Zahntrauma . . . . .	342
15.4.3 Behandlung der Zunge . . . . .	342
15.4.4 Behandlung des Mundbodens und des M. omohyoideus . . . . .	343
15.4.5 Behandlung des Os hyoideum . . . . .	344
15.4.6 Technik für den Pharynx . . . . .	347
15.4.7 Allgemeine Larynxmobilisation . . . . .	348
15.4.8 Techniken für die Hirnnerven . . . . .	350
15.4.9 Behandlung der Arterien, Venen und Lymphgefäße . . . . .	350
15.4.10 Behandlung venöser Strukturen . . . . .	353
15.4.11 Weitere Maßnahmen bei chronischen Entzündungen der Mandeln sowie von Mundhöhle, Pharynx, Larynx . . . . .	353
15.4.12 Maßnahmen bei dysfunktionellem Mikrobiom der Mundhöhle . . . . .	353
15.4.13 Selbsthilfetechniken, Übungsprogramme . . . . .	353
<b>15.5 Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>360</b>
<b>16 Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen und Riechen . . . . .</b>	<b>362</b>
<b>16.1 Einleitung . . . . .</b>	<b>362</b>
<i>Birgit Schiller</i>	
16.1.1 Phylogenese und Embryologie . . . . .	362
16.1.2 Der Weg von der Nase zum Gehirn . . . . .	363
16.1.3 Vomeronasales Organ, Pheromone und Nervus terminalis . . . . .	364

<b>16.2</b>	<b>Anatomie von Nase, Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen</b>	364
16.2.1	Morphologie der Nase, Nasennebenhöhlen und des Os ethmoidale	364
16.2.2	Nasenhöhle (Cavum nasi)	365
16.2.3	Nasennebenhöhlen (Sinus paranasales)	369
16.2.4	Innervation der Nasenschleimhaut und der äußeren Nase	372
16.2.5	Gefäße	374
16.2.6	Lymphabfluss	374
<b>16.3</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen an der Nasen(haupt)höhle, den Nasennebenhöhlen und dem Riechsystem</b>	374
16.3.1	Ossäre Dysfunktionen und dentogene Störungen	375
16.3.2	Muskuläre Dysfunktionen	376
16.3.3	Störungen der Nerven	376
16.3.4	Vaskuläre Störungen	377
16.3.5	Immunsystem und Gehirn	377
16.3.6	Endokrinum	377
16.3.7	Psyche, Stress	377
16.3.8	Mundatmung	378
<b>16.4</b>	<b>Diagnostik von Nase, Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen</b>	378
16.4.1	Anamnese	378
16.4.2	Inspektion	379
16.4.3	Screening-Tests	379
16.4.4	Palpation des PRM-Rhythmus	379
16.4.5	Mobilitätstest	380
16.4.6	Spezifische Palpation	381
16.4.7	Chapman-Reflexpunkte bei Sinusitis	381
<b>16.5</b>	<b>Behandlung der Nasenhöhle, der Nasennebenhöhlen und des Riechsystems</b>	382
16.5.1	Inhibition des Ggl. cervicale superius	383
16.5.2	Venolymphatische Pumptechnik an der Klavikula	383
16.5.3	Lymphatische Drainage	383
16.5.4	Plexus venosus pterygoideus	384
16.5.5	Behandlung der Arterien	384
16.5.6	Technik für den N. olfactorius (I) und die Riechplakode	384
16.5.7	Endonasale Massage nach Röder	384
16.5.8	Drainagetechniken für die Nasennebenhöhlen	385
16.5.9	Drainage der Nasenflügel	387
16.5.10	Technik für den M. sternocleidomastoideus nach Buset	388
16.5.11	Weitere Maßnahmen bei chronischer bzw. rezidivierender Sinusitis	388
16.5.12	Selbsthilfeübung für eine gute Nasenatmung	388
<b>16.6</b>	<b>Verwendete Literatur</b>	389
<b>17</b>	<b>Auge</b>	391
<b>17.1</b>	<b>Anatomie des Auges</b>	391
17.1.1	Augenhöhle	391
17.1.2	Viszerale Strukturen	392
17.1.3	Visuelle Bahnen	405
<b>17.2</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik von Dysfunktionen an der Orbita</b>	408
17.2.1	Ossäre Dysfunktionen	408
17.2.2	Muskuläre Dysfunktionen	410
17.2.3	Fasziale Dysfunktionen	410
17.2.4	Störungen der Nerven	411
17.2.5	Autonomes Nervensystem und Sehen	412
17.2.6	Nozizeption und Interozeption	412
17.2.7	Vaskuläre Störungen	412
17.2.8	Endokrinum	413
17.2.9	Psyche	413



<b>17.3 Diagnostik am Auge</b> . . . . .	413
17.3.1 Anamnese . . . . .	413
17.3.2 Inspektion . . . . .	413
17.3.3 Untersuchung der Augenmuskeln bzw. Strabismus-Testung . . . . .	413
<i>Torsten Liem, Andrea Hindinger</i>	
17.3.4 Testung der Augennerven . . . . .	415
17.3.5 Sehschärfe . . . . .	417
17.3.6 Testung des Visus . . . . .	417
17.3.7 Testung von visuellen Mittellinienabweichungen . . . . .	417
17.3.8 Gesichtsfeld . . . . .	418
17.3.9 Testung der Pupillen . . . . .	418
17.3.10 Sakkadentestung . . . . .	418
17.3.11 Prüfung des intraokulären Drucks . . . . .	419
17.3.12 Dynamischer Test mit neurodynamischer Provokation . . . . .	419
17.3.13 Differenzialdiagnostischer Abgleich Auge/Kiefer . . . . .	419
17.3.14 Differenzialdiagnostischer Abgleich Auge/Becken . . . . .	419
17.3.15 Palpation der Position, Orbitadurchmesser . . . . .	419
17.3.16 Palpation inhärenter Rhythmen an der Orbita . . . . .	420
17.3.17 Mobilitätstest . . . . .	421
17.3.18 Palpation rhythmischer Dynamiken am Augapfel . . . . .	421
17.3.19 Palpation des Tonus der Augenmuskeln . . . . .	421
<b>17.4 Behandlung des Auges</b> . . . . .	422
17.4.1 Behandlung der Orbita . . . . .	422
17.4.2 Behandlung des Augapfels . . . . .	424
17.4.3 Techniken für die Augenmuskeln . . . . .	428
17.4.4 Nervale Techniken . . . . .	430
17.4.5 Behandlung der Arterien . . . . .	430
17.4.6 Behandlung der Venen . . . . .	431
17.4.7 Akkommodation . . . . .	432
17.4.8 Behandlung der Haltung/posturalen Integrität . . . . .	432
17.4.9 Behandlung der Halswirbelsäule . . . . .	432
17.4.10 Koordinationsübungen . . . . .	432
<b>17.5 Sehstörungen</b> . . . . .	433
17.5.1 Strabismus . . . . .	433
17.5.2 Amblyopie . . . . .	437
17.5.3 Refraktionsfehler des Auges . . . . .	437
17.5.4 Dakryostenose . . . . .	438
17.5.5 Keratokonjunktivitis sicca, Konjunktivitis . . . . .	438
17.5.6 Kopfschmerzen durch Asthenopie (Augenmüdigkeit) . . . . .	438
17.5.7 Okuläre Hypertension . . . . .	439
<b>17.6 Verwendete Literatur</b> . . . . .	439
<b>18 Viszerokranium und orofaziale Schmerzen</b> . . . . .	443
<i>Torsten Liem, Mara von Heyden</i>	
<b>18.1 Entwicklungsdynamische Einflüsse</b> . . . . .	443
18.1.1 Modelle zur Gesichtsentwicklung . . . . .	443
18.1.2 Aponeurotisches Spannungsmodell des kraniofazialen Wachstums . . . . .	443
<b>18.2 Anatomie des Gesichtsschädels</b> . . . . .	446
18.2.1 Ossäre Strukturen des Gesichts . . . . .	446
18.2.2 Faszien des Gesichts . . . . .	446
18.2.3 Nerven . . . . .	448
18.2.4 Arterien . . . . .	452
18.2.5 Dreigliederung und Metamorphose des Gesichtsschädels nach Rohen . . . . .	452
<b>18.3 Einteilung und Ursachen von Gesichtsschmerz</b> . . . . .	453
18.3.1 Nicht neurologische Ursachen für Gesichtsschmerzen . . . . .	453
18.3.2 Neurologische Ursachen für Gesichtsschmerzen . . . . .	456

18.3.3	Schmerzen am Kopf, im Gesicht und Nacken aufgrund psychologischer Ursachen . . . . .	459
18.3.4	Sonstige Ursachen . . . . .	460
<b>18.4</b>	<b>Beteiligte Strukturen und Aspekte bei der Entstehung von Gesichtsschmerz . . . . .</b>	<b>460</b>
18.4.1	Ossäre Einflüsse, Sinus und Gelenke . . . . .	460
18.4.2	Zähne, Kiefer und zugehörige Strukturen. . . . .	462
18.4.3	Myofasziale Einflüsse. . . . .	462
18.4.4	Dura mater . . . . .	464
18.4.5	Arterien . . . . .	464
18.4.6	Venen, Sinus und Lymphgefäße . . . . .	464
18.4.7	Liquor cerebrospinalis . . . . .	464
18.4.8	Nerven. . . . .	464
18.4.9	Sinnesorgane . . . . .	466
18.4.10	Entfernte Strukturen. . . . .	466
<b>18.5</b>	<b>Diagnostik am Gesichtsschädel . . . . .</b>	<b>467</b>
18.5.1	Anamnese. . . . .	467
18.5.2	Untersuchung . . . . .	468
18.5.3	Palpation inhärenter Rhythmen am Gesicht . . . . .	470
18.5.4	Mobilitätstest . . . . .	470
18.5.5	Intraossale und suturale Untersuchung des Gesichts . . . . .	470
<b>18.6</b>	<b>Behandlung des Gesichtsschädels . . . . .</b>	<b>470</b>
18.6.1	Behandlung entwicklungs-dynamischer dysfunktionaler Muster. . . . .	471
18.6.2	Intraossale Behandlung des Viszero- und Neurokraniums . . . . .	472
18.6.3	Hirnschädel . . . . .	474
18.6.4	Gehirn-Gesichts-Herz-Achse nach van den Heede. . . . .	475
18.6.5	Behandlung der Gesichtsfaszien . . . . .	476
18.6.6	Allgemeine Behandlung des Gesichts . . . . .	477
<b>18.7</b>	<b>Verwendete Literatur . . . . .</b>	<b>481</b>
<b>19</b>	<b>Schmerzen im Kopfbereich . . . . .</b>	<b>484</b>
<b>19.1</b>	<b>Beteiligte Strukturen und Aspekte bei der Entstehung des Kopfschmerzes. . . . .</b>	<b>484</b>
19.1.1	Ossäre Einflüsse und Gelenke. . . . .	485
19.1.2	Myofasziale Einflüsse. . . . .	486
19.1.3	Dura mater . . . . .	487
19.1.4	Arterien . . . . .	488
19.1.5	Venen, Sinus und Lymphgefäße . . . . .	489
19.1.6	Liquor cerebrospinalis . . . . .	489
19.1.7	Nerven. . . . .	490
19.1.8	Sinnesorgane . . . . .	491
19.1.9	Mikrobiom in der Mundhöhle . . . . .	492
19.1.10	Biochemische Einflüsse . . . . .	492
19.1.11	Psychische Einflüsse . . . . .	492
<b>19.2</b>	<b>Diagnostik von Schmerzen im Kopfbereich . . . . .</b>	<b>492</b>
19.2.1	Anamnese. . . . .	492
19.2.2	Lokalisation und Stärke von Kopfschmerzen . . . . .	492
19.2.3	Red Flags bei Kopfschmerzen. . . . .	493
19.2.4	Inspektion . . . . .	495
19.2.5	Palpation . . . . .	495
<b>19.3</b>	<b>Kopfschmerzformen . . . . .</b>	<b>496</b>
19.3.1	Kopfschmerz . . . . .	496
19.3.2	Trigeminusneuralgie . . . . .	496
19.3.3	Glossopharyngeusneuralgie . . . . .	496
19.3.4	Okzipitalneuralgie . . . . .	496
19.3.5	Zervikogene Kopfschmerzen . . . . .	497
19.3.6	Migräne . . . . .	497
19.3.7	Vestibuläre Migräne . . . . .	498

<b>19.4</b>	<b>Behandlung von Schmerzen im Kopfbereich</b>	499
19.4.1	Technik für die A. vertebralis, in Anlehnung an Barral.	500
19.4.2	Technik für die A. basilaris	500
19.4.3	Technik zur Verbesserung der venösen Drainage in der kraniozervikalen Region, nach Barral, modifiziert	501
19.4.4	Allgemeine LCS-Drainageverbesserung am Kopf	501
19.4.5	Behandlung der Duralscheiden der Spinalnerven	502
19.4.6	Nervale Techniken	503
19.4.7	Weitere Techniken	504
<b>19.5</b>	<b>Verwendete Literatur</b>	504
<b>20</b>	<b>Hör- und Gleichgewichtsorgan</b>	507
<b>20.1</b>	<b>Anatomie des Ohrs</b>	507
20.1.1	Embryologie	507
20.1.2	Äußeres Ohr	508
20.1.3	Mittelohr	509
20.1.4	Innenohr.	511
20.1.5	Nervale Strukturen.	512
<b>20.2</b>	<b>Lokalisation, Entstehung und Klinik osteopathischer Dysfunktionen des Hör- und Gleichgewichtsorgans</b>	514
20.2.1	Ossäre Einflüsse	514
20.2.2	Muskuläre Einflüsse	515
20.2.3	Ligamente, Faszien und intrakraniale Dura	516
20.2.4	Nerven.	516
20.2.5	Zentralnervensystem	517
20.2.6	Sinnesorgane	517
20.2.7	Vaskularisation	517
20.2.8	Glandulae	518
20.2.9	Viszera.	518
20.2.10	Biochemische Einflüsse	518
20.2.11	Psyche, Stress.	518
<b>20.3</b>	<b>Schwindel.</b>	518
20.3.1	Diagnostik.	518
20.3.2	Behandlung des Gleichgewichtsorgans	520
20.3.3	Schwindelformen.	521
<b>20.4</b>	<b>Hörstörungen</b>	526
20.4.1	Diagnostik.	526
20.4.2	Behandlung des Hörorgans.	527
<b>20.5</b>	<b>Verwendete Literatur</b>	538
<b>21</b>	<b>Hirnnerven</b>	541
	<i>Torsten Liem, Ralf Vogt, Anatomie: Winfried Neuhuber</i>	
<b>21.1</b>	<b>Einführung</b>	541
21.1.1	Anatomie	541
21.1.2	Allgemeine Behandlungshinweise	544
<b>21.2</b>	<b>Nervus olfactorius (I)</b>	544
21.2.1	Anatomie	544
21.2.2	Behandlung	544
<b>21.3</b>	<b>Nervus opticus (II)</b>	546
21.3.1	Anatomie	546
21.3.2	Behandlung	548
<b>21.4</b>	<b>Nervus oculomotorius (III), Nervus trochlearis (IV), Nervus abducens (VI)</b>	550
21.4.1	Anatomie	550
21.4.2	Behandlung	553
<b>21.5</b>	<b>Nervus trigeminus (V)</b>	558
21.5.1	Anatomie	558
21.5.2	Behandlung	561
<b>21.6</b>	<b>Nervus facialis (VII)</b>	569

21.6.1	Anatomie . . . . .	569
21.6.2	Behandlung . . . . .	572
<b>21.7</b>	<b>Nervus vestibulocochlearis (VIII)</b> . . . . .	<b>576</b>
21.7.1	Anatomie . . . . .	576
21.7.2	Behandlung . . . . .	579
<b>21.8</b>	<b>Nervus glossopharyngeus (IX)</b> . . . . .	<b>580</b>
21.8.1	Anatomie . . . . .	580
21.8.2	Behandlung . . . . .	581
<b>21.9</b>	<b>Nervus vagus (X)</b> . . . . .	<b>583</b>
21.9.1	Anatomie . . . . .	583
21.9.2	Behandlung . . . . .	588
<b>21.10</b>	<b>Nervus accessorius (XI)</b> . . . . .	<b>594</b>
21.10.1	Anatomie . . . . .	594
21.10.2	Behandlung . . . . .	595
<b>21.11</b>	<b>Nervus hypoglossus (XII)</b> . . . . .	<b>598</b>
21.11.1	Anatomie . . . . .	598
21.11.2	Behandlung . . . . .	599
<b>21.12</b>	<b>Verwendete Literatur</b> . . . . .	<b>602</b>
	<b>Weiterführende Literatur</b> . . . . .	<b>605</b>
	<b>Osteopathie Schule Deutschland (OSD)</b> . . . . .	<b>607</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	<b>609</b>