

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anatomie und Histologie der Mundhöhle</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>2.5</b>	<b>Zahnschmelz: Entstehung und Struktur</b> . . . . .	<b>29</b>
	Ralf Johannes Radlanski		<b>2.6</b>	<b>Dentin: Entstehung und Struktur</b> . . . . .	<b>32</b>
<b>1.1</b>	<b>Allgemeines</b> . . . . .	<b>2</b>	<b>2.7</b>	<b>Pulpa: Entstehung und Struktur</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>1.2</b>	<b>Gesicht</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>2.8</b>	<b>Zement: Entstehung und Struktur</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>1.3</b>	<b>Mundhöhle (Cavum oris)</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>2.9</b>	<b>Entwicklungsstörungen</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Mundvorhof (Vestibulum)</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>2.10</b>	<b>Parodont</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Gaumen (Palatum)</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>2.10.1</b>	<b>Gingiva</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Wangen (Buccae)</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>2.10.2</b>	<b>Desmodont</b> . . . . .	<b>36</b>
<b>1.3.4</b>	<b>Zunge (Lingua, Glossa)</b> . . . . .	<b>6</b>			
<b>1.3.5</b>	<b>Mundboden</b> . . . . .	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>Speichel</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>1.4</b>	<b>Mundschleimhaut</b> . . . . .	<b>6</b>		Claudia R. Barthel-Zimmer	
<b>1.5</b>	<b>Gesichtsskelett</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>3.1</b>	<b>Zusammensetzung</b> . . . . .	<b>40</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Hirnschädel</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>3.2</b>	<b>Spülwirkung</b> . . . . .	<b>40</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Oberkiefer (Maxilla)</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>3.3</b>	<b>Antimikrobielle Wirkung</b> . . . . .	<b>41</b>
<b>1.5.3</b>	<b>Unterkiefer (Mandibula)</b> . . . . .	<b>9</b>	<b>3.4</b>	<b>Pufferwirkung</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>1.6</b>	<b>Kiefergelenk</b> . . . . .	<b>11</b>	<b>3.5</b>	<b>Remineralisierung</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>1.7</b>	<b>Muskulatur</b> . . . . .	<b>12</b>	<b>3.6</b>	<b>Eingeschränkter Speichelfluss</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Gesichtsmuskulatur</b> . . . . .	<b>12</b>			
<b>1.7.2</b>	<b>Kaumuskulatur</b> . . . . .	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>Zahnbeläge</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>1.8</b>	<b>Innervation</b> . . . . .	<b>14</b>		Jean-François Roulet, Felix Scholkmann	
<b>1.8.1</b>	<b>Nervus facialis</b> . . . . .	<b>15</b>	<b>4.1</b>	<b>Schmelzoberhäutchen (Pellikel)</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>1.8.2</b>	<b>Nervus trigeminus</b> . . . . .	<b>15</b>	<b>4.1.1</b>	<b>Definition</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>1.9</b>	<b>Blutgefäße</b> . . . . .	<b>16</b>	<b>4.1.2</b>	<b>Entstehung</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>1.9.1</b>	<b>Arterien</b> . . . . .	<b>16</b>	<b>4.1.3</b>	<b>Funktion</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>1.9.2</b>	<b>Venen</b> . . . . .	<b>18</b>	<b>4.2</b>	<b>Eingelagerte körperfremde Farbstoffe</b> . . . . .	<b>48</b>
<b>1.10</b>	<b>Lymphabfluss</b> . . . . .	<b>19</b>	<b>4.3</b>	<b>Dentaler Biofilm</b> . . . . .	<b>49</b>
<b>1.11</b>	<b>Speicheldrüsen</b> . . . . .	<b>19</b>	<b>4.3.1</b>	<b>Geschichte, Definitionen und Vorkommen</b> . . . . .	<b>49</b>
<b>2</b>	<b>Zähne</b> . . . . .	<b>21</b>	<b>4.3.2</b>	<b>Mikroorganismen in der Mundhöhle</b> . . . . .	<b>52</b>
	Ralf Johannes Radlanski		<b>4.3.3</b>	<b>Stoffwechsel der Mikroorganismen</b> . . . . .	<b>55</b>
<b>2.1</b>	<b>Zahnzahl und Zahnbezeichnungen</b> . . . . .	<b>22</b>	<b>4.3.4</b>	<b>Entstehung und Struktur des dentalen Biofilms</b> . . . . .	<b>60</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Bleibendes Gebiss</b> . . . . .	<b>22</b>	<b>4.4</b>	<b>Zahnstein</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Milchgebiss und Zahnwechsel</b> . . . . .	<b>22</b>			
<b>2.2</b>	<b>Allgemeine Anatomie der Zähne</b> . . . . .	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Aufbau der Zähne</b> . . . . .	<b>23</b>		Stefan Zimmer, Claudia R. Barthel-Zimmer, Susanne Fath	
<b>2.2.2</b>	<b>Orts- und Richtungsbezeichnungen</b> . . . . .	<b>24</b>	<b>5.1</b>	<b>Karies</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>2.3</b>	<b>Spezielle Anatomie der Zähne</b> . . . . .	<b>25</b>		Stefan Zimmer	
<b>2.3.1</b>	<b>Bleibendes Gebiss</b> . . . . .	<b>25</b>			
<b>2.3.2</b>	<b>Milchgebiss</b> . . . . .	<b>27</b>			
<b>2.3.3</b>	<b>Spezielle Anatomie der Fissuren</b> . . . . .	<b>27</b>			
<b>2.4</b>	<b>Zahnentwicklung</b> . . . . .	<b>28</b>			

**XII**      **Inhaltsverzeichnis**

5.1.1	Entstehung der Karies. ....	66	7.3	Veränderungen im Alter ....	122
5.1.2	Behandlung der Karies ....	71	7.4	Mundschleimhauterkrankungen ...	122
5.1.3	Kariesprophylaxe ....	71	7.4.1	Krankheitszeichen ....	123
5.2	<b>Erkrankungen der Pulpa</b> ....	77	7.4.2	Plattenepithelkarzinom der Mundschleimhaut. ....	123
	Claudia R. Barthel-Zimmer		7.4.3	Orale potenziell maligne Erkrankungen. ....	125
5.2.1	Akute Entzündung der Pulpa ....	78	7.4.4	Aphthen und aphthoide Läsionen ...	128
5.2.2	Chronische Entzündung der Pulpa. ...	79	7.4.5	Pilzinfektion ....	129
5.3	<b>Entzündungen der Gingiva und des Parodontiums</b> ....	80			
	Susanne Fath		<b>8</b>	<b>Ernährung</b> ....	131
5.3.1	Ursachen der Gingivitis und Parodontitis ....	81		Jean-François Roulet, Lea Neuhaus, Stefan Zimmer	
5.3.2	Entwicklung der Gingivitis, Übergang zur Parodontitis ....	84	8.1	<b>Einleitung</b> ....	131
5.3.3	Parodontale Läsion. ....	87	8.2	<b>Zucker und andere Kohlenhydrate</b> .	132
5.3.4	Kofaktoren ....	89	8.2.1	Zucker ....	132
5.3.5	Klassifikation parodontaler und periimplantärer Erkrankungen und Zustände ....	91	8.2.2	Polysaccharide ....	135
5.3.6	Parodontale Therapie ....	96	8.3	<b>Zuckeraustauschstoffe und Süß- stoffe, erosive Eigenschaften.</b> ....	136
5.3.7	Systematik der Parodontaltherapie ..	98	8.3.1	Zuckeraustauschstoffe ....	136
			8.3.2	Süßstoffe ....	138
			8.3.3	Produkte mit erosiven Eigenschaften .	140
<b>6</b>	<b>Defekte der Hart- und Weichgewebe</b> ....	103	8.4	<b>Ernährung und Biofilmbildung</b> ....	141
	Adrian Lussi, Susanne Fath		8.5	<b>Zahngesunde Ernährung</b> ....	144
6.1	<b>Nichtkariöse Defekte der Hartgewebe.</b> ....	103	8.6	<b>Einfluss der Ernährung auf das Parodont</b> ....	149
	Adrian Lussi		<b>9</b>	<b>Fluoride</b> ....	153
6.1.1	Grundlagen ....	103		Stefan Zimmer	
6.1.2	Faktoren für die Entstehung dentaler Erosionen und erosiver Zahnhart- substanzdefekte ....	106	9.1	<b>Vorkommen.</b> ....	154
6.1.3	Vorgehen in der Praxis ....	112	9.2	<b>Fluorid im menschlichen Organismus.</b> ....	154
6.2	<b>Defekte der Weichgewebe</b> ....	115	9.3	<b>Aufnahme</b> ....	155
	Susanne Fath		9.4	<b>Verteilung</b> ....	156
6.2.1	Gingivale Rezessionen ....	115	9.5	<b>Toxizität von Fluorid</b> ....	156
6.2.2	Traumatische Veränderungen ....	116	9.5.1	Akute Toxizität ....	157
6.2.3	Medikamentenbedingte Veränderungen. ....	117	9.5.2	Chronische Toxizität ....	158
			9.6	<b>Neurotoxizität</b> ....	160
<b>7</b>	<b>Veränderungen der Mundschleimhaut.</b> ....	119	9.7	<b>Karzinogenität.</b> ....	160
	Jochen Jackowski, Dieter Herrmann		9.8	<b>Wirkungsmechanismen von Fluorid</b>	161
7.1	<b>Einleitung</b> ....	119	9.8.1	Chemische Wirkung des Fluorids. ...	161
7.2	<b>Anatomische Varianten und Anomalien.</b> ....	119	9.8.2	Bedeutung der Kalziumfluorid- Deckschicht ....	161
7.2.1	Wangenschleimhaut. ....	120	9.8.3	Antibakterielle Wirkung ....	162
7.2.2	Zunge ....	120	9.8.4	Fluorid und Dentin ....	163
			9.9	<b>Systemische und lokale Fluorid- wirkung.</b> ....	163
			9.10	<b>Verschiedene Fluoridverbindungen.</b> ..	164

9.11	<b>Möglichkeiten der Fluoridprophylaxe</b> . . . . .	165	12.3	<b>Kommunikation: Gesprächsgestaltung mit dem Patienten</b> . . . . .	189
9.11.1	Trinkwasserfluoridierung . . . . .	165	12.3.1	Methoden zur Bewusstseinsförderung . . . . .	189
9.11.2	Salzfluoridierung . . . . .	166	12.3.2	Ziele der Gesprächsgestaltung . . . . .	190
9.11.3	Tablettenfluoridierung . . . . .	166	12.3.3	Ansprache des Patienten, erster Eindruck vom Patienten . . . . .	190
9.11.4	Fluoridgelees . . . . .	166	12.3.4	Aufbau von Vertrauen . . . . .	191
9.11.5	Fluoridlacke . . . . .	167	12.3.5	Pflegeanamnese . . . . .	192
9.11.6	Fluorid-Spüllösungen . . . . .	167	12.3.6	Analyse der vorhandenen Defizite und Ressourcen . . . . .	194
9.11.7	Touchierlösungen . . . . .	167	12.3.7	Abklärung der Mitarbeitsbereitschaft	194
9.11.8	Prophylaxepasten . . . . .	167	12.3.8	Patientenauswahl . . . . .	196
9.11.9	Zahnpasten . . . . .	167	12.4	<b>Methoden der Motivierung</b> . . . . .	196
9.12	<b>Empfehlungen zur Fluoridprophylaxe</b> . . . . .	168	12.4.1	Motivierbarkeit von Patienten: die Drittelregel . . . . .	196
10	<b>Antibakterielle Wirkstoffe zur professionellen Anwendung</b> . . . . .	171	12.4.2	Drei Schritte für eine systematische Motivierung . . . . .	197
	Stefan Zimmer		12.4.3	Bedingungen für eine erfolgreiche Motivierung . . . . .	197
11	<b>Risikobestimmung</b> . . . . .	173	12.4.4	Unterscheidung der Patienten hinsichtlich ihrer Motivierbarkeit und Mitarbeitsbereitschaft: das trans-theoretische Modell (TTM) . . . . .	198
	Susanne Fath, Stefan Zimmer		12.4.5	Das gesundheitspsychologische Modell von Schwarzer und Mitarbeitern: Health Action Process Model (HAPA) . . . . .	201
11.1	<b>Grundbegriffe</b> . . . . .	173	12.4.6	Motivierende Gesprächsführung . . . . .	203
	Stefan Zimmer		12.5	<b>Präventionskonzept der Oral Self Care im Überblick</b> . . . . .	207
11.1.1	Risiko: Faktor und Indikator . . . . .	173	12.5.1	Konzept der sechs Schritte . . . . .	207
11.1.2	Relatives Risiko und Odds Ratio . . . . .	174	12.5.2	Zielbestimmung und Interventionsplanung . . . . .	208
11.1.3	Risikoscreening . . . . .	174	12.5.3	Wissensvermittlung . . . . .	209
11.1.4	Risikodiagnostik . . . . .	175	12.5.4	Fertigkeitstraining . . . . .	210
11.2	<b>Bestimmung des Parodontitis-Risikos</b> . . . . .	175	12.5.5	Einsatz geeigneter Verstärker . . . . .	211
	Susanne Fath		12.5.6	Festigung des neuen Gewohnheitsmusters . . . . .	213
11.2.1	Mikroorganismen . . . . .	176	12.5.7	Vorgehen beim Durchführungsdefizit: vertiefte Motivationsanalyse und gemeinsame Suche nach einem Ausweg . . . . .	214
11.2.2	Abwehrlage des Organismus . . . . .	177	12.6	<b>Kompetenzen der Einstellungs- und Verhaltensänderung</b> . . . . .	215
11.2.3	Parodontales Risikoscreening . . . . .	179	12.6.1	Verhaltenstheoretisches Grundmodell . . . . .	215
11.3	<b>Kariesrisikobestimmung</b> . . . . .	181	12.6.2	Die Rolle der Kognitionen . . . . .	217
	Stefan Zimmer				
11.3.1	Was bedeutet Kariesrisiko? . . . . .	181			
11.3.2	Praktische Verfahren zur Bestimmung des Kariesrisikos . . . . .	182			
11.3.3	Empfehlungen Kariesrisikobestimmung . . . . .	184			
12	<b>Psychologie</b> . . . . .	185			
	Thomas Schneller, Johan Wölber				
12.1	<b>Zahnmedizinische Prävention – psychologische Sichtweise</b> . . . . .	187			
12.2	<b>Ziele und Aufgaben der Individualprophylaxe</b> . . . . .	189			

**XIV**      Inhaltsverzeichnis

12.6.3	Beurteilungsbogen zum eigenen Training . . . . .	217	13.9	Fluoridierung . . . . .	275
12.6.4	Abschließende Betrachtung . . . . .	218		Stefan Zimmer	
<b>13</b>	<b>Praxis der Prophylaxe . . . . .</b>	<b>219</b>	13.10	Füllungspolitur . . . . .	277
	Jean-François Roulet, Susanne Fath, Stefan Zimmer, Cornelia Frese			Stefan Zimmer	
13.1	Bedeutung der individuellen Mundhygiene . . . . .	221	13.11	Fissurenversiegelung . . . . .	279
	Cornelia Frese, Jean-François Roulet			Jean-François Roulet	
13.1.1	Grundsätzliches . . . . .	221	13.11.1	Ziele . . . . .	279
13.1.2	Techniken zur Demonstration und Informationsvermittlung . . . . .	222	13.11.2	Grundlagen . . . . .	280
13.1.3	Remotivierung, Rückfallprävention . .	228	13.11.3	Wirksamkeit . . . . .	281
13.2	Checkliste zum Ablauf einer Prophylaxesitzung . . . . .	229	13.11.4	Technik . . . . .	282
	Cornelia Frese		13.12	Prophylaxe bei Implantatversorgungen . . . . .	284
13.3	Mundhygieneinstruktion . . . . .	229		Susanne Fath	
	Susanne Fath		13.12.1	Implantat und orale Gewebe . . . . .	284
13.3.1	Einleitung . . . . .	229	13.12.2	Pflege des Implantats . . . . .	286
13.3.2	Begutachtung der individuellen Mundhygienemittel mit dem Patienten . . . . .	229	13.13	Patienten mit besonders hoher Kariesaktivität . . . . .	288
13.3.3	Zahnbürsten . . . . .	231		Stefan Zimmer	
13.3.4	Zahnputztechniken . . . . .	234	13.13.1	Radioxerostomiepatienten . . . . .	288
13.3.5	Hilfsmittel für die Zwischenraumpflege . . . . .	236	13.13.2	Patienten mit Wurzelkaries . . . . .	289
13.4	Elektrische Zahnbürsten . . . . .	242	13.13.3	Schulkinder mit besonders hoher Kariesaktivität . . . . .	290
	Stefan Zimmer		13.13.4	Frühkindliche Karies (ECC) . . . . .	291
13.5	Zahnpasten . . . . .	247	13.13.5	Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation .	293
	Stefan Zimmer		13.14	Prophylaxe bei Senioren und Menschen mit Behinderungen und/oder Pflegebedarf . . . . .	295
13.6	Spüllösungen . . . . .	254		Cornelia Frese	
	Stefan Zimmer		13.14.1	Pflege- und Unterstützungsbedarf . .	295
13.7	Ernährungsberatung . . . . .	258	13.14.2	Pflegegrade . . . . .	295
	Jean-François Roulet		13.14.3	Spezielle Aspekte der mechanischen Biofilmkontrolle . . . . .	296
13.7.1	Ernährungsanamnese . . . . .	258	13.14.4	Spezielle Aspekte der Interdentalraumhygiene . . . . .	297
13.7.2	Analyse der Ernährungsanamnese . .	259	13.14.5	Spezielle Aspekte der chemischen Biofilmkontrolle . . . . .	297
13.7.3	Individuelle Beratung des Patienten .	260	13.14.6	Übersicht präventive Interventionen bei vulnerablen Gruppen . . . . .	298
13.7.4	Ernährungsberatung in der Gruppenprophylaxe . . . . .	261	13.14.7	Speichel und Speichelersatzpräparate .	298
13.8	Professionelle Zahnreinigung . . . . .	261	<b>14</b>	<b>Halitosis . . . . .</b>	<b>301</b>
	Susanne Fath			Rainer Seemann	
13.8.1	Mechanische Scaler . . . . .	262	14.1	Einleitung . . . . .	301
13.8.2	Pulver-Wasser-Strahlgeräte . . . . .	264	14.2	Diagnostik unter Praxisbedingungen .	302
13.8.3	Parodontale Handinstrumente . . . . .	265	14.3	Behandlung von Mundgeruch in der Zahnarztpraxis . . . . .	305
13.8.4	Politur der Zahnoberflächen . . . . .	269	14.4	Wie sag ich's dem Patienten? . . . . .	307
13.8.5	Interdentalraumreinigung . . . . .	273			
13.8.6	Beispiel für Ablauf . . . . .	274			

<b>15</b>	<b>Integration der Prophylaxe in den Praxisablauf</b> . . . . .	<b>309</b>	<b>17.2</b>	<b>Auswahlpflicht: Berufsqualifizierte</b> .	<b>335</b>
	Birgit Tünsmann		17.2.1	Objektive Qualifikation . . . . .	335
15.1	Prophylaxeorientiertes Therapiekonzept . . . . .	309	17.2.2	Subjektive Qualifikation . . . . .	336
15.2	Nachhaltige Behandlungserfolge durch perfekte Organisation . . . . .	312	17.3	Instruktionspflicht . . . . .	336
15.2.1	Der Patientenkreislauf . . . . .	312	17.4	Überwachungspflicht . . . . .	337
15.2.2	Digitale Unterstützung nutzen . . . . .	313	17.5	Aufklärung über Delegation . . . . .	337
15.2.3	Ressourcen sinnvoll nutzen . . . . .	314	17.6	Dokumentation . . . . .	337
15.3	Personal . . . . .	314	17.7	Folgen vertikaler Arbeitsteilung . . .	338
15.3.1	Personal entwickeln oder finden . . . .	314	17.8	Arbeitsrecht. . . . .	339
15.3.2	Delegation . . . . .	315	17.8.1	Arbeitnehmer . . . . .	339
15.3.3	Kommunikation . . . . .	315	17.8.2	Arbeitsort. . . . .	339
15.3.4	Einarbeitung. . . . .	316	17.8.3	Erfolgsbeteiligung. . . . .	340
15.4	Instrumente. . . . .	316	17.8.4	Vortäuschen von Prophylaxe- tätigkeiten . . . . .	340
15.5	Abrechnung. . . . .	317			
<b>16</b>	<b>Prophylaxe-Qualifikationen im Vergleich</b> . . . . .	<b>319</b>	<b>18</b>	<b>Finanzielle Aspekte der Individualprophylaxe</b> . . . . .	<b>341</b>
	Werner Birglechner			Christian Henrici, Petra Natter, Jean-François Roulet	
16.1	Internationale Situation. . . . .	319	18.1	Abrechnung der Prophylaxemaß- nahmen in Deutschland. . . . .	342
16.2	Arbeitsgebiete und Qualifikations- stufen . . . . .	321		Christian Henrici	
16.3	Die Situation in Deutschland: Basiskurse Prophylaxe, ZMP, ZMF, DH und B. Sc. DH. . . . .	323	18.2	Abrechnung der Prophylaxemaß- nahmen in der Schweiz . . . . .	343
16.4	Gesetzliche Grundlage . . . . .	328		Jean-François Roulet	
16.5	Ausblick und Empfehlung . . . . .	328	18.3	Abrechnung der Prophylaxemaß- nahmen in Österreich . . . . .	344
				Petra Natter	
<b>17</b>	<b>Delegation in der Zahnarztpraxis</b> . . . . .	<b>331</b>	18.4	Rechnet sich Prophylaxe? . . . . .	345
	Tim Oehler			Christian Henrici	
17.1	Delegationsfähigkeit . . . . .	332		<b>Glossar</b> . . . . .	<b>349</b>
17.1.1	Zahnarztvorbehalt . . . . .	332		<b>Literatur</b> . . . . .	<b>357</b>
17.1.2	Kernbereich zahnärztlicher Tätigkeit .	333		<b>Register</b> . . . . .	<b>367</b>
17.1.3	Delegierbare Aufgaben. . . . .	333			