

# Inhaltsverzeichnis

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Basics, Laborwerte und Weiteres</b> .....	25
<b>1.1</b>	<b>Vorsilben für dezimale Vielfache und Teile von Einheiten</b> .....	25
<b>1.2</b>	<b>Wichtige SI-Einheiten</b> .....	25
<b>1.3</b>	<b>Elektromagnetisches Spektrum</b> .....	27
<b>1.4</b>	<b>Hämatopoese und Blutgruppen</b> .....	29
1.4.1	Hämatopoese.....	29
1.4.2	Blutgruppen: ABO-System und Rhesus-Faktoren.....	30
<b>1.5</b>	<b>Wichtige Laborwerte</b> .....	30
1.5.1	Entzündungsparameter.....	30
1.5.2	Hämatologie.....	31
1.5.3	Blutgerinnung.....	35
1.5.4	Glukosekontrolle – Diabetes mellitus.....	36
1.5.5	Leberwerte.....	36
<b>1.6</b>	<b>Repetitorium Immunologie</b> .....	37
<b>1.7</b>	<b>Injektion und Infusion</b> .....	40
1.7.1	Injektionskanülen.....	40
1.7.2	Injektionsarten, -bereiche, -tiefe und -winkel.....	41
1.7.3	Aufziehen einer Lösung aus einer Glasampulle.....	42
1.7.4	Vorbereitung einer Infusion.....	42
1.7.5	Peripherer venöser Zugang.....	42
1.7.6	Intramuskuläre Injektion.....	44
1.7.7	Intraossäre Injektion.....	45
<b>1.8</b>	<b>Hautveränderungen</b> .....	46
1.8.1	Primäre Effloreszenzen.....	46
1.8.2	Sekundäre Effloreszenzen.....	47
<b>1.9</b>	<b>Virushepatitis</b> .....	48
1.9.1	Hepatitis B.....	49
<b>1.10</b>	<b>Perkutane Verletzungen und Postexpositionsprophylaxe (PEP)</b> .....	50
1.10.1	Infektionsrisiko.....	50
1.10.2	Vorgehen bei Verletzungen.....	51
1.10.3	Postexpositionsprophylaxe.....	51
<b>1.11</b>	<b>Impfungen im Gesundheitsdienst</b> .....	53
1.11.1	Tetanusimpfung.....	53
<b>1.12</b>	<b>Syndrome</b> .....	57
<b>1.13</b>	<b>Anatomie, Terminologie und Entwicklung des Zahnes</b> .....	60
1.13.1	Zahnschemata.....	61
1.13.2	Zahnhartsubstanzen.....	62
1.13.3	Zahnentwicklung.....	63
<b>1.14</b>	<b>Nervensystem</b> .....	64
1.14.1	Nervus trigeminus.....	64
1.14.2	Nervus facialis.....	66
<b>1.15</b>	<b>Kaumuskulatur</b> .....	68
<b>1.16</b>	<b>Spatium peripharyngeum</b> .....	69
<b>1.17</b>	<b>Kopfdrüsen</b> .....	70
1.17.1	Sekretorische Innervation.....	70
1.17.2	Speicheldrüsen und Speichel.....	70
<b>1.18</b>	<b>Körperachsen und -ebenen</b> .....	72
<b>1.19</b>	<b>Schnittbilder des Kopfes</b> .....	73
1.19.1	Horizontalschnitt.....	73
1.19.2	Frontalschnitt.....	74
1.19.3	Sagittalschnitt.....	75

<b>1.20</b>	<b>Vergrößernde Sehhilfen</b> . . . . .	75	1.21.4	Grundbegriffe medizinischer Statistik . . . . .	86
1.20.1	Lupen . . . . .	78	1.21.5	Grundbegriffe induktiver Statistik . . . . .	89
1.20.2	Dentalmikroskope . . . . .	78	1.21.6	Grundbegriffe zur Evidenz von Testverfahren . . . . .	94
<b>1.21</b>	<b>Evidence Based Dentistry (EBD)</b> . . . . .	80	1.21.7	Grundbegriffe zur Beurteilung der Evidenz von Interventionen . . . . .	94
1.21.1	Grundbegriffe der Evidenzbasierten Medizin (EBM) . . . . .	80	1.21.8	Entwicklung von Leitlinien . . . . .	98
1.21.2	Struktur wissenschaftlicher Veröffentlichungen . . . . .	82	<b>1.22</b>	<b>Kausalität in der Medizin</b> . . . . .	99
1.21.3	Wissenschaftliche Studiendesigns in der Medizin . . . . .	84	1.22.1	Bradford-Hill-Kriterien . . . . .	99
<b>2</b>	<b>Grundbegriffe präventiver Zahnheilkunde</b> . . . . .	100			
<b>2.1</b>	<b>Plaques</b> . . . . .	100	<b>2.6</b>	<b>Mechanische Beeinflussung des Biofilms mit Mundhygiene</b> . . . . .	115
2.1.1	Entwicklung von Zahnbelag und Plaques . . . . .	100	2.6.1	Zahnbürsten . . . . .	117
2.1.2	Entwicklung eines Biofilms . . . . .	101	2.6.2	Zahnpasten . . . . .	119
2.1.3	Orales Mikrobiom – Orales Bakterium . . . . .	101	2.6.3	Weitere Hilfsmittel zur Zahnhygiene . . . . .	120
2.1.4	Zahnstein . . . . .	103	2.6.4	Plaquerevelatoren . . . . .	123
2.1.5	Spezifische Plaque-Hypothese . . . . .	104	<b>2.7</b>	<b>Chemische Beeinflussung des Biofilms mit antimikrobiellen Agenzien</b> . . . . .	123
2.1.6	Erweiterte ökologische Plaque-Hypothese . . . . .	104	<b>2.8</b>	<b>Biologische Beeinflussung des Biofilms mit Probiotika</b> . . . . .	124
<b>2.2</b>	<b>Karies</b> . . . . .	105	2.8.1	Grundlagen . . . . .	124
2.2.1	Definitionsversuch . . . . .	105	2.8.2	Probiotika zur Prophylaxe (und Therapie) von Karies . . . . .	125
2.2.2	Terminologie und Definitionen . . . . .	105	2.8.3	Probiotika zur Prophylaxe und Therapie von Parodontitis . . . . .	125
2.2.3	ICDAS II – International Caries Diagnosis and Assessment System . . . . .	106	<b>2.9</b>	<b>Beeinflussung der Mineralisation</b> . . . . .	125
2.2.4	Multifaktorielle Kariesätiologie . . . . .	107	2.9.1	Speichelstimulation . . . . .	125
2.2.5	Aktuelles Kariesmodell . . . . .	107	2.9.2	Fluorid . . . . .	126
<b>2.3</b>	<b>Demineralisation und Remineralisation</b> . . . . .	108	<b>2.10</b>	<b>Zahnfluorose</b> . . . . .	131
<b>2.4</b>	<b>Präventionsstrategien und Therapieoptionen</b> . . . . .	108	<b>2.11</b>	<b>Diffusionsbarriere: Fissurenversiegelung</b> . . . . .	133
2.4.1	Remineralisationsarten . . . . .	109	2.11.1	Technik der Fissurenversiegelung . . . . .	134
<b>2.5</b>	<b>Einfluss der Ernährung, Ernährungsberatung</b> . . . . .	109	2.11.2	Probleme der Fissurenversiegelung . . . . .	134
2.5.1	Zucker: Definition . . . . .	109			
2.5.2	Zusammenhang von Zuckerkonsum und Karies . . . . .	109			
2.5.3	Ernährungsberatung . . . . .	111			

<b>2.12</b>	<b>Diffusionsbarriere: Kariesinfiltration</b> .....	135	<b>2.15</b>	<b>Kariesrisiko</b> .....	137
2.12.1	Technik der Kariesinfiltration .....	135	2.15.1	Definitionen .....	137
<b>2.13</b>	<b>Diffusionsbarriere: Maskierung</b> .	136	2.15.2	Verfahren der Kariesrisiko- bestimmung .....	137
2.13.1	Technik der Maskierung .....	136	2.15.3	Bewertungsverfahren .....	140
<b>2.14</b>	<b>Präventionsleistungen der Gesetzlichen Kranken- versicherung (GKV) in Deutschland</b> .....	136	2.15.4	Synopse .....	140
<b>3</b>	<b>Anamnese und Befunderhebung</b> .....	143	<b>2.16</b>	<b>Tooth Wear: Abrasion/Attrition/ Erosion</b> .....	141
<b>3.1</b>	<b>Anamnese</b> .....	143	2.16.1	Abrasion .....	141
3.1.1	Prinzip und Ablauf .....	143	2.16.2	Attrition .....	141
3.1.2	Erfassung des Gesundheitszustands und potenzieller medizinischer Risiken .....	143	2.16.3	Erosion .....	142
<b>3.2</b>	<b>Medizinische Risiken</b> .....	144	<b>3.3.4</b>	Niereninsuffizienz .....	162
3.2.1	Medikamente .....	144	3.3.5	Nebennierenrindeninsuffizienz ...	163
3.2.2	Allergien .....	146	3.3.6	Hyperthyreose .....	163
3.2.3	Anfallsleiden (Epilepsie) .....	147	3.3.7	Hypothyreose .....	164
3.2.4	Chronisch-obstruktive Lungen- erkrankung (COPD) .....	147	3.3.8	Suchtverhalten .....	164
3.2.5	Asthma bronchiale .....	148	3.3.9	Alkoholabhängigkeit .....	164
3.2.6	Hämorrhagische Diathesen, Anti- koagulanzen .....	148	3.3.10	Drogenkonsum .....	165
3.2.7	Diabetes mellitus .....	150	3.3.11	Rauchen, Tabak- bzw. Nikotin- abusus .....	166
3.2.8	Glaukom („grüner Star“) .....	151	3.3.12	Schwangerschaft, Stillzeit .....	167
3.2.9	Hypertonie .....	152	3.3.13	Funktionelle Körperbeschwerden/ somatoforme Störungen in der Zahnheilkunde .....	170
3.2.10	Koronare Herzkrankheit: Angina pectoris, akutes Koronarsyndrom/ Myokardinfarkt .....	153	3.3.14	Zahnbehandlungsphobie, „Zahn- arztangst“ .....	171
3.2.11	Herzinsuffizienz .....	154	<b>3.4</b>	<b>Spezielle zahnärztliche Anamnese</b> .....	173
3.2.12	Herzrhythmusstörungen .....	155	3.4.1	Anamnesegespräch .....	173
3.2.13	Endokarditis-Risiko: Herzklappen- ersatz, Herzfehler .....	155	3.4.2	Dentale Anamnese .....	173
<b>3.3</b>	<b>Allgemeinmedizinische Anamnese</b> .....	157	3.4.3	Zahnärztliche Schmerzanamnese ..	174
3.3.1	Apoplex .....	157	3.4.4	Vokabeln für die Anamnese .....	178
3.3.2	Infektionskrankheiten .....	158	<b>3.5</b>	<b>Zahnärztliche Befunderhebung</b> .	181
3.3.3	Immunschwäche/Immun- suppression .....	160	3.5.1	Schematischer Ablauf .....	182
			3.5.2	Extraorale Untersuchung .....	182
			3.5.3	Intraorale Untersuchung .....	188
			3.5.4	Halitosis .....	190
			3.5.5	Dentaler Befund .....	193
			3.5.6	Orientierender Funktionsbefund ..	198
			3.5.7	Röntgenbefund .....	198
			3.5.8	Indizes .....	201
			3.5.9	Dokumentation, dentale Fotografie	209

<b>4</b>	<b>Kinderzahnheilkunde</b> .....	214			
<b>4.1</b>	<b>Kinder als Patienten</b> .....	214	<b>4.6</b>	<b>Lokalanästhesie bei Kindern</b> ....	234
4.1.1	Zahnärztliche Betreuung von Kindern .....	214	4.6.1	Prinzipielle Vorgehensweise.....	234
4.1.2	Psychologische Techniken.....	215	4.6.2	Wahl des Anästhetikums und Dosierung .....	234
<b>4.2</b>	<b>Chronologie der Dentitionen</b> ...	217	4.6.3	Techniken .....	234
<b>4.3</b>	<b>Zahndurchbruch und mögliche Störungen</b> .....	219	<b>4.7</b>	<b>Kariesmanagement im Milchzahngebiss</b> .....	235
4.3.1	Natale (kongenitale) und neonatale Zähne .....	219	4.7.1	Nichtinvasive Kariestherapie .....	235
4.3.2	Durchbruch der Milchzähne („zahnendes Kind“) .....	219	4.7.2	Restauration kariöser Defekte.....	236
4.3.3	Durchbruchs- oder Eruptionszysten	219	4.7.3	Restauration von Frontzähnen ....	237
4.3.4	Verzögerung des Durchbruchs oder veränderte Durchbruchsreihenfolge .....	219	4.7.4	Seitenzahnrestaurationen .....	238
4.3.5	Vorzeitige Exfoliation (Milchzahnverlust).....	219	<b>4.8</b>	<b>Stahlkronen</b> .....	240
4.3.6	Unterminierende Resorption .....	220	4.8.1	Konfektionierte Nickel-Chrom-Krone .....	240
4.3.7	„Ugly Duckling“.....	220	<b>4.9</b>	<b>Endodontie im Milchzahngebiss</b> .....	243
<b>4.4</b>	<b>Zahnentwicklung und mögliche Störungen</b> .....	221	4.9.1	Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa .....	244
4.4.1	Zahnentwicklungsstörungen durch eine Krebstherapie .....	221	4.9.2	Vitalamputation .....	245
4.4.2	Anomalien der Zahnzahl .....	221	4.9.3	Pulpektomie .....	247
4.4.3	Anomalien der Zahnstruktur .....	223	<b>4.10</b>	<b>Kind mit Zahnschmerz</b> .....	249
4.4.4	Anomalien der Schmelzstruktur ..	224	<b>4.11</b>	<b>Endodontie im Wechselgebiss</b> ..	249
4.4.5	Anomalien der Dentinstruktur....	228	4.11.1	Nicht abgeschlossenes Wurzelwachstum .....	249
4.4.6	Anomalien der Zahngröße und Zahnform .....	229	<b>4.12</b>	<b>Milchzahnverletzungen</b> .....	252
4.4.7	Anomalien der Wurzelgröße und der Wurzelform .....	232	<b>4.13</b>	<b>Mundschleimhautveränderungen bei Kindern und Jugendlichen</b> .....	253
<b>4.5</b>	<b>Milchzahn-Anatomie</b> .....	233	<b>4.14</b>	<b>Extraktionen im Wechselgebiss</b> .....	256
4.5.1	Makromorphologische Besonderheiten .....	233	4.14.1	„Steuerung des Zahndurchbruchs“ (Hotz) oder Serienextraktion (Kjellgren) .....	256
4.5.2	Mikromorphologische Besonderheiten .....	233	4.14.2	Extraktion von 6-Jahr-Molaren ...	256

<b>5</b>	<b>Kieferorthopädie</b> .....	258		
<b>5.1</b>	<b>Kieferorthopädisches Screening.</b>	258	<b>5.11</b>	<b>Profilanalyse.</b> .....
5.1.1	Ziele der Kieferorthopädie .....	258	5.11.1	Photostatanalyse .....
5.1.2	Kieferorthopädische Indikationsgruppen (KIG) .....	259	5.11.2	Analyse des Lippenprofils .....
<b>5.2</b>	<b>Kieferorthopädie: Wer, was, wann?</b> .....	261	<b>5.12</b>	<b>Kephalometrie.</b> .....
<b>5.3</b>	<b>KFO-Nomenklatur.</b> .....	262	5.12.1	Kephalometrische Analyse im Fernröntgenseitenbild (FRS) .....
5.3.1	Definition kieferorthopädischer Bezugsebenen .....	262	5.12.2	Wichtige kephalometrische Bezugspunkte. ....
5.3.2	Klassifikation von Fehlstellungen ..	262	5.12.3	Analyse der Wachstumsrichtung ..
<b>5.4</b>	<b>Die 6 Schlüssel der Okklusion</b> ...	264	5.12.4	Sagittale Analyse der Kieferbasenbeziehungen. ....
<b>5.5</b>	<b>Engstand</b> .....	265	5.12.5	Bestimmung der sagittalen skelettalen Kieferrelation: „individualisierter ANB“ .....
5.5.1	Nomenklatur und Einteilung. ....	265	5.12.6	Analyse der Schneidezahnstellung .
5.5.2	Möglichkeiten der Platzbeschaffung	266	5.12.7	Weichteilreferenzlinien im FRS. ...
<b>5.6</b>	<b>Mittellinienverschiebung (MLV)</b>	266	5.12.8	3D-Kephalometrie. ....
5.6.1	Alveoläre (dentale, dentoalveoläre) MLV .....	266	<b>5.13</b>	<b>Modellanalyse</b> .....
5.6.2	Mandibuläre (gnathische) MLV ...	266	5.13.1	Metrische Analyse des Gebissmodells. ....
<b>5.7</b>	<b>Angle-Klassifikation</b> .....	267	5.13.2	Stützzone .....
<b>5.8</b>	<b>Bisslage</b> .....	267	5.13.3	Beurteilung der Platzverhältnisse im Wechselgebiss .....
5.8.1	Bestimmung der Bisslage .....	267	5.13.4	Bolton-Analyse .....
5.8.2	Extra- und intraorale Symptome und Hinweise .....	268	5.13.5	Digitale Modellanalyse .....
<b>5.9</b>	<b>Habits/Dyskinesien.</b> .....	268	<b>5.14</b>	<b>Skelettales Alter</b> .....
5.9.1	Schluckakt, Schluckmuster .....	269	5.14.1	Handröntgenbild .....
5.9.2	Zungenpressen .....	269	<b>5.15</b>	<b>Lückenthaler</b> .....
5.9.3	Lippendyskinesien .....	270	5.15.1	Grundtypen von Lückenthalern ...
5.9.4	Lutschgewohnheiten .....	270	<b>5.16</b>	<b>Plattenapparaturen</b> .....
5.9.5	Mundatmung (oronasale Atmung) .....	270	5.16.1	Überblick .....
5.9.6	Sprachstörungen/Sprechauffälligkeiten .....	271	5.16.2	Bestandteile .....
<b>5.10</b>	<b>Schädel-/Gesichtsbefunde</b> .....	271	5.16.3	Einsetzen, Handhabung durch den Patienten .....
5.10.1	Indizes. ....	271	5.16.4	Kontrolle. ....
5.10.2	Lippenprofil (Lippentreppe) .....	272	<b>5.17</b>	<b>Aligner (Clear Aligner Therapy, CAT)</b> .....

<b>5.18</b>	<b>Funktionskieferorthopädische Geräte</b> .....	291	<b>5.24</b>	<b>Retentionsgeräte/Retainer</b> .....	298
<b>5.19</b>	<b>Festsitzende Apparaturen (FA)</b> ..	292	5.24.1	Herausnehmbare Retentionsgeräte	298
5.19.1	Multibandtechnik .....	293	<b>5.25</b>	<b>Exkurs: Blasinstrumente und Kieferorthopädie</b> .....	298
5.19.2	Prinzipielle Indikation der FA .....	293	<b>5.26</b>	<b>Bewertung kieferorthopädischer Behandlungsergebnisse</b> .....	300
5.19.3	Techniken .....	294	5.26.1	Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) .....	300
<b>5.20</b>	<b>Extraorale Geräte</b> .....	294	5.26.2	Peer Assessment Index (PAR-Index)	301
5.20.1	Headgear .....	294	5.26.3	Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) .....	303
<b>5.21</b>	<b>Herbst-Scharnier, "Non-Compliance"-Apparaturen</b> .....	296	<b>5.27</b>	<b>Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten</b> .	304
<b>5.22</b>	<b>„Notfälle“ bei festsitzenden Apparaturen</b> .....	297			
<b>5.23</b>	<b>Skelettale Verankerung (Temporary Anchorage Devices, TAD)</b> ..	297			
<b>6</b>	<b>Zahnärztliche Radiologie und Röntgendiagnostik</b> .....	306			
<b>6.1</b>	<b>Terminologie</b> .....	306	<b>6.5</b>	<b>Orthopantomogramm (OPG)</b> ...	321
6.1.1	Zahnärztliche Radiologie .....	306	<b>6.6</b>	<b>Schädelaufnahmen</b> .....	323
6.1.2	Terminologie der Röntgenbefundung .....	306	<b>6.7</b>	<b>Digitale Volumentomografie (DVT)</b> .....	325
6.1.3	Rechtfertigende Indikation .....	307	6.7.1	Bildrekonstruktion .....	325
<b>6.2</b>	<b>Zahnfilm</b> .....	308	6.7.2	Strahlenbelastung .....	325
6.2.1	Röntgenanatomie im Zahnfilm ...	308	6.7.3	Indikationen .....	326
6.2.2	Projektionsregeln von praktischer Bedeutung .....	309	6.7.4	Konstanzprüfungen an DVT gemäß der DIN 6868-15 .....	326
6.2.3	Differenzialdiagnosen .....	310	6.7.5	Gegenüberstellung DVT und CT ...	328
6.2.4	Intraorale Aufnahmetechniken ...	312	<b>6.8</b>	<b>Strahlenschutz</b> .....	329
6.2.5	Qualitätssicherung beim Röntgen .	313	6.8.1	Strahlenbiologische Wirkungen ...	329
<b>6.3</b>	<b>Digitale bildgebende Verfahren</b> .	314	6.8.2	Dosiskonzepte: Definitionen. ....	329
6.3.1	Überblick .....	314	6.8.3	Strahlenbelastung des Patienten bei zahnärztlichen Röntgenuntersuchungen .....	331
6.3.2	Gegenüberstellung verschiedener Verfahren .....	314	6.8.4	Gesetzliche Bestimmungen zum Strahlenschutz .....	332
6.3.3	Konstanzprüfung bei digitalem Bildempfänger .....	314	6.8.5	Schutz des Patienten und helfender Personen .....	333
<b>6.4</b>	<b>Fehler/Artefakte</b> .....	318			
6.4.1	Häufige Ursachen .....	318			
6.4.2	Panoramaschichtaufnahme .....	319			

<b>6.9</b>	<b>Röntgendiagnostik von Kiefer- tumoren</b> .....	334	6.9.4	Maligne odontogene Tumore der Kiefer.....	341
6.9.1	Dignität von Tumoren.....	334	6.9.5	Nichtodontogene Tumore der Kieferknochen .....	343
6.9.2	Odontogene Tumore.....	334	<b>6.10</b>	<b>Röntgendiagnostik von Knochenerkrankungen</b> .....	347
6.9.3	Fibroossäre odontogene Läsionen der Kiefer .....	340			
<b>7</b>	<b>Veränderungen der Schleimhaut, der Speicheldrüsen und der perioralen Haut.</b> .....	351			
<b>7.1</b>	<b>Differenzialdiagnosen nach Befund</b> .....	351	7.3.1	Differenzialdiagnose von Speichel- drüsenveränderungen und Speichelfluss .....	367
7.1.1	Mykosen .....	351	7.3.2	Diagnostik von Speicheldrüsen- erkrankungen .....	367
7.1.2	Pigmentierte Schleimhaut- veränderungen .....	353	7.3.3	Pharmakogene Xerostomie .....	369
7.1.3	Weißer Schleimhautveränderungen	354	7.3.4	Speicheldrüsentumore.....	372
7.1.4	Ulzerationen .....	358	<b>7.4</b>	<b>Mundkrebs</b> .....	373
7.1.5	Vesikuläre Schleimhaut- veränderungen .....	361	7.4.1	Plattenepithelkarzinom der Mund- höhle .....	373
<b>7.2</b>	<b>Differenzialdiagnosen nach Lokalisation (kein Anspruch auf Vollständigkeit)</b> .....	362	7.4.2	Staging: TNM-System .....	374
7.2.1	Lippenveränderungen .....	362	7.4.3	Grading: histopathologische Erfassung des Malignitätsgrads....	376
7.2.2	Gaumenveränderungen .....	363	7.4.4	Bedeutung prognostischer Parameter für die Prognose.....	377
7.2.3	Gingivaveränderungen.....	363	<b>7.5</b>	<b>Melanom und Basaliom</b> .....	377
7.2.4	Zungenveränderungen.....	364	7.5.1	Melanom .....	377
<b>7.3</b>	<b>Speicheldrüsenerkrankungen</b> ... ..	366	7.5.2	Basalzellkarzinom (Basaliom) .....	378
<b>8</b>	<b>Zahnärztliche Hygiene</b> .....	379			
<b>8.1</b>	<b>Grundlagen der Hygiene</b> .....	379	<b>8.5</b>	<b>Händehygiene</b> .....	383
<b>8.2</b>	<b>Asepsis</b> .....	380	<b>8.6</b>	<b>Instrumentenaufbereitung</b> .....	384
8.2.1	Grundbegriffe .....	380	8.6.1	Aufbereitung von Medizin- produkten (MP).....	385
8.2.2	Angewandter Infektionsschutz in der Praxis .....	380	8.6.2	Was muss steril sein? .....	386
8.2.3	Prinzip der Nichtkontamination – „Barrieremaßnahmen“ .....	381	8.6.3	Kernaussagen zur Instrumenten- aufbereitung.....	387
<b>8.3</b>	<b>Rechtsgrundlagen in Deutschland</b> .....	381	8.6.4	Sterilisation und Sterilisatoren .....	388
<b>8.4</b>	<b>Hygieneplan</b> .....	382	8.6.5	Freigabe .....	389

<b>8.7</b>	<b>Verpackung/Lagerung des Sterilguts</b> .....	389	<b>8.9</b>	<b>Schutzrüstung (PSA)</b> .....	393
8.7.1	Begriffserklärungen .....	389	8.9.1	Schutzbrillen und Gesichtsvisiere .	393
<b>8.8</b>	<b>Flächenreinigung und -desinfektion</b> .....	391	8.9.2	Schutzkittel .....	393
			8.9.3	Schutzhandschuhe .....	393
			8.9.4	Mund-Nasen-Schutz und FFP-Masken .....	397
<b>9</b>	<b>Zahnärztliche Chirurgie</b> .....	399			
<b>9.1</b>	<b>Nadel und Faden</b> .....	399	9.9.2	Spezielle präoperative Röntgen- diagnostik .....	418
9.1.1	Chirurgische Nadeln .....	399	9.9.3	Operatives Vorgehen .....	419
9.1.2	Chirurgisches Nahtmaterial .....	399	9.9.4	Koronektomie .....	420
9.1.3	Nadelhalter und Fasstechnik .....	402	9.9.5	Postoperative Wundversorgung. . .	420
<b>9.2</b>	<b>Knoten</b> .....	402	9.9.6	Medikation .....	421
9.2.1	Knotenformen .....	402	<b>9.10</b>	<b>Weisheitszähne OK</b> .....	421
9.2.2	Instrumentelles Knüpfen .....	403	9.10.1	Spezielle präoperative Röntgen- diagnostik .....	421
<b>9.3</b>	<b>Nähte</b> .....	404	9.10.2	Operatives Vorgehen .....	421
<b>9.4</b>	<b>Extraktionszangen</b> .....	405	9.10.3	Komplikationen .....	422
<b>9.5</b>	<b>Hebel</b> .....	406	<b>9.11</b>	<b>Eckzähne OK</b> .....	422
<b>9.6</b>	<b>Vorbereitung/Anästhesie</b> .....	407	9.11.1	Spezielle präoperative Röntgen- diagnostik .....	422
<b>9.7</b>	<b>Extraktion</b> .....	408	9.11.2	Operatives Vorgehen .....	422
9.7.1	Indikation .....	409	<b>9.12</b>	<b>Blutstillung</b> .....	423
9.7.2	Kontraindikation .....	409	9.12.1	Blutung und Blutstillung intra operationem .....	423
9.7.3	Systematische Schritte der Zahn- entfernung .....	409	9.12.2	Nachblutung und Blutstillung. . . .	423
9.7.4	Zangenextraktion .....	409	<b>9.13</b>	<b>Alveolarfortsatznahe Infektionen</b> .....	424
9.7.5	Komplikationen .....	412	9.13.1	Odontogene Infektionen .....	424
9.7.6	Wundversorgung .....	413	<b>9.14</b>	<b>Odontogene Infektionen mit Ausbreitungstendenz – Logenabszesse</b> .....	426
9.7.7	Wundheilungsstörungen nach der Zahnextraktion .....	413	<b>9.15</b>	<b>Phlegmonen im Kiefer-Gesichts- Bereich</b> .....	429
<b>9.8</b>	<b>Retention/Verlagerung</b> .....	414			
9.8.1	Überblick .....	414			
9.8.2	Generelle präoperative Röntgen- diagnostik .....	414			
<b>9.9</b>	<b>Weisheitszähne UK</b> .....	415			
9.9.1	Formen der Verlagerung und Retention .....	415			

<b>9.16</b>	<b>Osteomyelitis der Kiefer</b> . . . . .	430	<b>9.18</b>	<b>Kieferzysten</b> . . . . .	432
9.16.1	Akute Osteomyelitis . . . . .	430	9.18.1	Zysten und Pseudozysten der Kiefer	432
9.16.2	Sekundär-chronische Osteomyelitis	430	9.18.2	Odontogene Zysten . . . . .	434
9.16.3	Primär-chronische Osteomyelitis . .	430	9.18.3	Nichtodontogene Zysten – nasopalatinale Zyste . . . . .	435
<b>9.17</b>	<b>Mund-Antrum-Verbindung (MAV)</b> . . . . .	430	9.18.4	Pseudozysten . . . . .	436
9.17.1	Eröffnung der Kieferhöhle/oroan- trale Kommunikation (OAC) . . . . .	430	<b>9.19</b>	<b>Weichteilzysten</b> . . . . .	437
9.17.2	Nichtoperativer Verschluss (Spontanverschluss der KH). . . . .	431	9.19.1	Mukozele/Ranula . . . . .	437
9.17.3	Plastische Deckung . . . . .	432	9.19.2	Dermoidzyste . . . . .	437
			9.19.3	Papilla-incisiva-Zyste . . . . .	437
			9.19.4	Naseneingangszyste (Kleestadt-Zyste) . . . . .	437
			9.19.5	Gingivazyste . . . . .	437
<b>10</b>	<b>Implantologie</b> . . . . .	438			
<b>10.1</b>	<b>Zahnärztliche (enossale) Implantate</b> . . . . .	438	10.6.2	Prinzipielles operatives Vorgehen..	450
10.1.1	Überblick . . . . .	438	10.6.3	Postoperative Nachsorge . . . . .	450
<b>10.2</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	438	10.6.4	Methoden zur Verbesserung der Primärstabilität . . . . .	451
10.2.1	Begriffsbestimmungen . . . . .	438	10.6.5	Einheildauer . . . . .	452
10.2.2	Implantat-Makrostrukturen . . . . .	439	10.6.6	Freilegung (Eröffnungsoperation)..	452
10.2.3	Einheilungsmodus . . . . .	441	<b>10.7</b>	<b>Komplikationen/Verluste</b> . . . . .	452
10.2.4	Implantatmaterialien . . . . .	442	10.7.1	Komplikationen bei Implantatver- sorgungen . . . . .	452
10.2.5	Implantationszeitpunkt . . . . .	443	10.7.2	Implantatverluste . . . . .	453
<b>10.3</b>	<b>Planung der Implantat- versorgung</b> . . . . .	444	<b>10.8</b>	<b>Besondere Techniken zur Alveolarkammextension</b> . . . . .	453
10.3.1	Grundregeln . . . . .	444	10.8.1	Kieferkammspreizung („Bone Spreading“) . . . . .	453
10.3.2	Präimplantologische Diagnostik . .	444	10.8.2	Alveolarkamm-Spaltosteotomie („Bone Splitting“) . . . . .	454
<b>10.4</b>	<b>Indikationsklassen</b> . . . . .	445	10.8.3	„Bone Condensing“ und „transalveolärer Sinuslift“ . . . . .	456
10.4.1	Quantitatives Knochenangebot . . . .	445	<b>10.9</b>	<b>Augmentation</b> . . . . .	456
10.4.2	Qualitatives Knochenangebot . . . .	447	10.9.1	Verfahren . . . . .	456
<b>10.5</b>	<b>Implantologische Planung</b> . . . . .	448	10.9.2	Knochenersatzmaterialien (KEM)..	458
10.5.1	Schätzmaße für die implantolo- gische Planung . . . . .	448	10.9.3	Sinusbodenelevation . . . . .	459
<b>10.6</b>	<b>Operatives Vorgehen</b> . . . . .	449			
10.6.1	Logistische Voraussetzungen für Implantationen . . . . .	449			

<b>10.10</b>	<b>Implantatprothetik</b> .....	460	<b>10.12</b>	<b>Periimplantäre Erkrankungen</b> ..	467
10.10.1	Abdrucknahme – analog .....	460	10.12.1	Periimplantärer Knochenverlust - radiologische Befunde und mögliche Ursachen .....	468
10.10.2	Abdrucknahme – digital .....	462	10.12.2	Ätiologische Faktoren .....	468
10.10.3	Kronenverankerung .....	462	10.12.3	Diagnostische Möglichkeiten zur Früherkennung der Periimplantitis (nach klinischer Relevanz) .....	469
10.10.4	Ablauf zur Fertigung implantat- prothetischer Restaurationen .....	463	10.12.4	Therapie .....	469
10.10.5	Implantatprothetische Versorgun- gen .....	464			
<b>10.11</b>	<b>Ein Implantat ist kein Zahn</b> .....	466			
10.11.1	Periimplantäres Weichgewebs- management .....	466			
<b>11</b>	<b>Kiefer-Gesichts-Verletzungen (Traumatologie)</b> .....	471			
<b>11.1</b>	<b>Grundsätze bei Unfallverletzungen</b> .....	471	<b>11.4</b>	<b>Zahnverletzungen (Traumatic Dental Injuries, TDI)</b> .....	480
11.1.1	Anamnese .....	471	11.4.1	Klassifikation .....	480
11.1.2	Erhebungsbogen .....	472	11.4.2	Kronenfrakturen .....	481
<b>11.2</b>	<b>Kindesmisshandlung</b> .....	473	11.4.3	Adhäsives Wiederbefestigen eines Kronenfragments („Reattachment- Restauration“) .....	483
11.2.1	Formen .....	473	11.4.4	Wurzelquerfrakturen - Intraalveolärfrakturen .....	484
11.2.2	Überblick .....	473	11.4.5	Kronen-Wurzel-Frakturen .....	486
11.2.3	Vernachlässigung „Neglect“ .....	474	11.4.6	Luxationsverletzungen .....	487
11.2.4	Misshandlung – Was tun? .....	474	11.4.7	Avulsion (Exartikulation, totale Luxation) .....	490
<b>11.3</b>	<b>Knochenfrakturen</b> .....	475	<b>11.5</b>	<b>Alveolarfortsatzfrakturen</b> .....	492
11.3.1	Untersuchung .....	475	<b>11.6</b>	<b>Zahnresorptionen</b> .....	493
11.3.2	Prädilektionszonen und typische Frakturverläufe .....	477	<b>11.7</b>	<b>Schienung</b> .....	496
11.3.3	Notversorgung von Frakturen des Gesichtsschädels .....	477			
11.3.4	Grundzüge der definitiven Kiefer- bruchversorgung .....	478			
<b>12</b>	<b>Parodontologie</b> .....	499			
<b>12.1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	499	<b>12.2</b>	<b>Parodontale Befunderhebung</b> ..	515
12.1.1	Anatomie .....	499	12.2.1	Inspektionsbefund der Gingiva ...	515
12.1.2	Klassifikation .....	500	12.2.2	Taschensondierungstiefen .....	516
12.1.3	Parodontalpathogene .....	507	12.2.3	Taschenformen .....	517
12.1.4	Grundbegriffe der Entzündung ...	511	12.2.4	(Klinischer) Attachmentverlust, Clinical Attachment Loss (CAL) ...	517
			12.2.5	Furkationsbefall .....	518
			12.2.6	Zahnmobilität .....	518

12.2.7	Röntgenbefund .....	519	<b>12.7</b>	<b>Regenerative/rekonstruktive Parodontalchirurgie</b> .....	540
12.2.8	Studienmodelle .....	519	12.7.1	Wahl des Lappendesigns .....	541
12.2.9	Weiterführende Diagnostik .....	519	12.7.2	Membrantypen .....	542
12.2.10	Befunddokumentation .....	520	12.7.3	Gesteuerte Geweberegeneration (Guided Tissue Regeneration, GTR) ..	543
12.2.11	BEMA-Status .....	521	12.7.4	Autologe Knochentransplantate/ Knochenersatzmaterialien (KEM) ..	544
<b>12.3</b>	<b>Prognose/Therapieplan</b> .....	523	12.7.5	Schmelzmatrixproteine (SMP) ....	544
<b>12.4</b>	<b>Nichtchirurgische Therapie/ subgingivale Instrumentierung</b> .	527	<b>12.8</b>	<b>Plastische Parodontalchirurgie</b> ..	545
12.4.1	Begriffsbestimmungen .....	527	12.8.1	Mukogingivale Chirurgie .....	545
12.4.2	Differenzierung subgingivaler Sondierungsbefunde bei Explorationszug mit spitzer Sonde .....	528	12.8.2	Freies Schleimhauttransplantat (FST) .....	545
12.4.3	Instrumentenkunde .....	528	12.8.3	Apikal verschobener Mukosalappen	546
12.4.4	Schärfen der Instrumente .....	530	12.8.4	Verfahren zur Rezessions-/Wurzeldeckung .....	547
12.4.5	Grundzüge des subgingivalen Instrumentierens mit Küretten .....	531	12.8.5	Frenektomie .....	550
<b>12.5</b>	<b>Allgemeine Parodontalchirurgie</b>	532	<b>12.9</b>	<b>Adjuvante Therapie</b> .....	552
12.5.1	Begriffsbestimmungen .....	532	12.9.1	Antibiotikagabe .....	552
12.5.2	Prinzip, Ziele und Indikationen ..	532	12.9.2	Probiotika .....	553
12.5.3	Methoden der Parodontalchirurgie	533	12.9.3	Weitere Maßnahmen und Mittel ..	554
12.5.4	Lappenoperationen .....	533	<b>12.10</b>	<b>Unterstützende Parodontitistherapie (UPT) (Erhaltungstherapie)</b>	555
12.5.5	Instrumentenkunde .....	534	12.10.1	Parodontales Risikoprofil .....	555
12.5.6	Zugangslappen („access flap“) .....	535	12.10.2	UPT-Intervalle/Durchführung der UPT .....	555
<b>12.6</b>	<b>Resektive Parodontalchirurgie</b> ..	537	12.10.3	Organisation der UPT .....	556
12.6.1	Lappenformen .....	537			
12.6.2	Resektive Parodontalchirurgie – Zahn .....	538			
12.6.3	Resektive Parodontalchirurgie – Knochen .....	539			
<b>13</b>	<b>Endodontie</b> .....	557			
<b>13.1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	557	<b>13.3</b>	<b>Konservative Endodontie</b> .....	563
13.1.1	Erkrankungen und Verletzungen des Endodonts .....	557	13.3.1	Indikation und Kontraindikationen	563
13.1.2	Endodontische Maßnahmen .....	557	13.3.2	Schwierigkeitsgrade einer Wurzelkanalbehandlung .....	564
13.1.3	Pulpale Nozizeption .....	558	13.3.3	Ergebnisse .....	565
<b>13.2</b>	<b>Präventive Endodontie</b> .....	559	13.3.4	Patientenaufklärung .....	565
13.2.1	Begriffsbestimmungen/ Definitionen .....	559	13.3.5	Endodontische Diagnostik .....	566
13.2.2	Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa (Vital Pulp Treatment, VPT) .	559	13.3.6	Terminologie der endodontischen Diagnosen .....	570
			13.3.7	Differenzialdiagnose symptomatischer Pulpaerkrankungen .....	570

13.3.8	Behandlungsablauf und Dokumentationsbogen . . . . .	572	<b>13.4</b>	<b>Periradikuläre Chirurgie. . . . .</b>	614
13.3.9	Endo-Instrumente . . . . .	573	13.4.1	Korrigierende Endo-Chirurgie . . . .	618
13.3.10	Endodontische Kavität. . . . .	577	<b>13.5</b>	<b>Postendodontische Restauration</b>	618
13.3.11	Endodontische Anatomie . . . . .	579	13.5.1	Adhäsive Stifte . . . . .	620
13.3.12	Erschließung der Wurzelkanäle . . .	581	13.5.2	Gegossene Stiftaufbauten . . . . .	620
13.3.13	Bestimmung der Arbeitslänge und der Aufbereitungsgröße. . . . .	583	13.5.3	Endokrone . . . . .	622
13.3.14	Manuelle Aufbereitung . . . . .	586	13.5.4	Schnittstelle Endodont - Parodont.	622
13.3.15	Maschinelle Aufbereitung . . . . .	588	13.5.5	Regenerative Verfahren . . . . .	623
13.3.16	Gekrümmte Kanäle . . . . .	596	<b>13.6</b>	<b>Endodontie und systemische Gesundheit. . . . .</b>	623
13.3.17	Reinigung des Wurzelkanalsystems	598			
13.3.18	Medikamentöse Einlage . . . . .	601			
13.3.19	Wurzelkanalfüllung . . . . .	603			
13.3.20	Erfolg und Misserfolg. . . . .	608			
13.3.21	Revision . . . . .	610			
<b>14</b>	<b>Restaurative Zahnheilkunde . . . . .</b>	625			
<b>14.1</b>	<b>Wichtige Bezugsebenen und Linien am Schädel . . . . .</b>	625	14.5.5	Therapie symptomatischer Funktionsstörungen . . . . .	642
<b>14.2</b>	<b>Okklusion . . . . .</b>	626	14.5.6	Aufbissbehelfe/okklusale Orthesen	642
14.2.1	Grundbegriffe (nach Terminologie-Liste der DGFDT und DGZPW, 2005)	626	<b>14.6</b>	<b>ISO-Nummern-System (ISO 6360) für rotierende Instrumente . . . . .</b>	644
14.2.2	Kondylenpositionsanalyse. . . . .	627	<b>14.7</b>	<b>Instrumentenformen und ihre Körnungen . . . . .</b>	646
14.2.3	Okklusionskonzepte der statischen Okklusion. . . . .	627	<b>14.8</b>	<b>Abformung. . . . .</b>	647
14.2.4	Grundbegriffe der UK-Bewegungen in der Horizontalebene . . . . .	628	14.8.1	Werkstoffe und typische Anwendungsbereiche. . . . .	647
14.2.5	Grundbegriffe der UK-Bewegungen in der Sagittalebene . . . . .	629	14.8.2	Prinzipielle Abformmethoden . . . .	648
<b>14.3</b>	<b>Artikulatoren. . . . .</b>	632	14.8.3	Zeitablauf und Zeitbegriffe bei der Abformung. . . . .	649
14.3.1	Mechanische Artikulatoren. . . . .	632	14.8.4	Digitale Abformung – Intraoral-scanner (IOS). . . . .	649
14.3.2	Virtuelle Artikulatoren . . . . .	633	<b>14.9</b>	<b>Ästhetik. . . . .</b>	651
<b>14.4</b>	<b>Instrumentelle Funktionsanalyse</b>	634	14.9.1	Die Bedeutung des „Goldenen Schnitts“ für Proportionen des Gesichts . . . . .	651
14.4.1	Begriffsbestimmungen. . . . .	634	14.9.2	Grundbegriffe für die Ästhetik im dentofazialen Bereich. . . . .	652
14.4.2	Instrumentelle Bewegungsanalyse	634	14.9.3	Ästhetische Korrekturen . . . . .	654
<b>14.5</b>	<b>Funktionsstörungen des Kausystems . . . . .</b>	634			
14.5.1	Begriffsbestimmungen. . . . .	635			
14.5.2	Klassifikation. . . . .	635			
14.5.3	Bruxismus . . . . .	637			
14.5.4	Diagnostik von Funktionsstörungen	638			

<b>14.10 Zahnfarbe</b> .....	654	<b>14.16 Adhäsivinlays</b> .....	677
14.10.1 Licht und Farbe .....	654	14.16.1 Komposit-/Keramikinlay .....	677
14.10.2 Farbordnungssysteme .....	654	14.16.2 Präparationsablauf bei adhäsivem Inlay bzw. Onlay .....	678
14.10.3 Farbwirkung des Zahns .....	655	14.16.3 Okklusionsonlays (Tabletops, Kauflächen-Veneers) .....	679
14.10.4 Farbauswahl und Farbgebung .....	656	<b>14.17 Amalgamfüllungen</b> .....	679
14.10.5 Farbbestimmung .....	656	<b>14.18 Gussfüllungen</b> .....	680
14.10.6 Umsetzen von Farben .....	658	14.18.1 Inlay und Teilkrone .....	681
<b>14.11 Kofferdam</b> .....	658	14.18.2 Präparationsablauf bei Goldguss- inlay bzw. Teilkrone .....	682
14.11.1 Kofferdam-Gummi .....	658	<b>14.19 Bleaching</b> .....	682
14.11.2 Kofferdam-Klammern .....	659	14.19.1 Walking-Bleach-Technik .....	682
14.11.3 Kofferdam-Halter (Kofferdam- Rahmen) .....	659	14.19.2 Home-Bleaching-Technik .....	684
14.11.4 Kofferdam-Lochzangen .....	660	14.19.3 Office-Bleaching-Technik .....	684
14.11.5 Anlegen des Kofferdams .....	660	<b>14.20 Veneers</b> .....	684
<b>14.12 Kavitätenklassen</b> .....	661	<b>14.21 Wurzelkaries/Strahlenkaries</b> .....	687
14.12.1 Indikationen für Seitenzahn- restaurationen .....	662	14.21.1 Wurzelkaries (WK) .....	687
14.12.2 Indikationen für Frontzahn- restaurationen (Klasse III und IV) ..	663	14.21.2 Bestrahlung im Kiefer-Gesichts- Bereich: „Strahlenkaries“ .....	687
14.12.3 Indikationen für Zahnhals- restaurationen (Klasse V) .....	664	<b>14.22 Reparaturfüllung</b> <b>(„Refurbishment“)</b> .....	688
<b>14.13 Auswahl des Restaurations- materials</b> .....	664	<b>14.23 Prothetische Planung</b> .....	689
<b>14.14 Adhäsivtechnik</b> .....	665	14.23.1 Planungsunterlagen .....	689
14.14.1 Bestandteile von Komposit- materialien .....	665	14.23.2 Prinzipien .....	690
14.14.2 Weitere Klassifikationen .....	667	<b>14.24 Kronenpräparation</b> .....	690
14.14.3 Polymerisationsschrumpfung .....	667	14.24.1 Prinzipielle Formen von Kronen- präparationen .....	691
14.14.4 Lichtpolymerisation .....	667	14.24.2 Biologische Breite .....	692
14.14.5 Dentinhaftung .....	668	14.24.3 Lage des Präparationsrands: supragingival .....	692
14.14.6 Postoperative Hypersensibilität (POH) .....	670	14.24.4 Checkliste zur Kontrolle einer Kronenpräparation .....	692
<b>14.15 Komposit</b> .....	671	<b>14.25 Gingivaretraktion und</b> <b>Provisorien</b> .....	693
14.15.1 Adhäsive Restaurationen im Front- zahnbereich .....	671	14.25.1 Temporäre Gingivaretraktion .....	693
14.15.2 Adhäsive Restaurationen im Seiten- zahnbereich .....	672	14.25.2 Provisorische Versorgung bei fest- sitzendem Zahnersatz .....	694
14.15.3 Bulk-Fill-Komposite .....	675		
14.15.4 R2-Technik/Proximal Box Elevation/MTA-Matrizentechnik ..	675		
14.15.5 Mögliche Misserfolge bei Kompositfüllungen .....	676		
14.15.6 Inserts .....	677		

<b>14.26 Gerüsteinprobe</b> .....	694	14.30.6	Behandlungsablauf .....	706	
14.26.1	Checkliste Gerüsteinprobe .....	694	14.30.7	Selective Laser Melting (SLM) .....	707
14.26.2	Checkliste Rohbrandeinprobe .....	695	<b>14.31 Kombiniert festsitzend-herausnehmbarer Zahnersatz</b> .....	707	
<b>14.27 Vollkeramiken</b> .....	696	14.31.1	Geschiebeprothetik .....	708	
14.27.1	Dentalkeramische Werkstoffe .....	696	14.31.2	Doppelkronensysteme („Teleskop-Arbeiten“) .....	710
14.27.2	Navigation zur Befestigung von Vollkeramiken .....	698	<b>14.32 Hybridprothetik</b> .....	712	
<b>14.28 Adhäsivbrücken</b> .....	698	14.32.1	Konventionelle Hybridprothese ...	712	
14.28.1	Begriffsbestimmungen .....	698	14.32.2	Implantat-getragene Hybridprothesen .....	714
14.28.2	Einige Meilensteine auf dem Weg der Adhäsivbrücken .....	699	<b>14.33 Konventionelle Totalprothese</b> ..	715	
14.28.3	Indikationen und Kontraindikationen .....	699	14.33.1	Allgemeingültige Hinweise .....	715
14.28.4	Präparation .....	700	14.33.2	Behandlungsablauf .....	716
14.28.5	Eingliederung .....	700	14.33.3	„Digitale Totalprothesen“ .....	717
14.28.6	Behandlungsablauf .....	701	<b>14.34 Heil- und Kostenplan (HKP), Gutachten</b> .....	719	
<b>14.29 Kennedy-Klassen</b> .....	701	14.34.1	Checkliste zum HKP .....	719	
<b>14.30 Modellgussprothetik</b> .....	703	14.34.2	GKV: Regelversorgung, gleichartig, andersartig oder außervertraglich?	719	
14.30.1	Begriffsbestimmungen .....	703	14.34.3	Prothetische Begutachtung für die GKV .....	720
14.30.2	Klammern im Seitenzahnbereich ..	704	<b>15 Angewandte zahnärztliche Pharmakologie</b> .....	722	
14.30.3	Klammern im Frontzahnbereich ..	704	<b>15.1 Grundbegriffe</b> .....	722	
14.30.4	Gerüstplanung in Stichworten ...	705	<b>15.2 Arzneiverordnung</b> .....	723	
14.30.5	Tipps zur Konstruktionsplanung ..	705	15.2.1	Rezept .....	723
<b>15 Angewandte zahnärztliche Pharmakologie</b> .....	722	<b>15.3 Antibiotische Therapie</b> .....	728	<b>15.4 Antimykotische Therapie</b> .....	736
<b>15.1 Grundbegriffe</b> .....	722	15.3.1	Bakterien, Krankheiten und Inkubationszeiten .....	728	
<b>15.2 Arzneiverordnung</b> .....	723	15.3.2	Kurzinfo zu Antibiotika .....	730	
15.2.1	Rezept .....	723	15.3.3	Einsatz von Antibiotika .....	731
<b>15.3 Antibiotische Therapie</b> .....	728	15.3.4	β-Laktam-Antibiotika .....	732	
15.3.1	Bakterien, Krankheiten und Inkubationszeiten .....	728	15.3.5	Orale Cephalosporine .....	733
15.3.2	Kurzinfo zu Antibiotika .....	730	15.3.6	Makrolide .....	733
15.3.3	Einsatz von Antibiotika .....	731	15.3.7	Lincosamide .....	734
15.3.4	β-Laktam-Antibiotika .....	732	15.3.8	Nitroimidazole .....	734
15.3.5	Orale Cephalosporine .....	733	15.3.9	Klinisch bedeutsame Interaktionen von Antibiotika .....	735
15.3.6	Makrolide .....	733	<b>15.4 Antimykotische Therapie</b> .....	736	
15.3.7	Lincosamide .....	734	15.4.1	Orale Antimykotika .....	736
15.3.8	Nitroimidazole .....	734	<b>15.5 Analgetische Therapie</b> .....	736	
15.3.9	Klinisch bedeutsame Interaktionen von Antibiotika .....	735	<b>15.6 Lokalanästhesie</b> .....	738	
<b>15.4 Antimykotische Therapie</b> .....	736	15.6.1	Grundlagen .....	738	
15.4.1	Orale Antimykotika .....	736	15.6.2	Lokalanästhetika in der zahnärztlichen Praxis .....	742
<b>15.5 Analgetische Therapie</b> .....	736	15.6.3	Oberflächenanästhetika .....	751	
<b>15.6 Lokalanästhesie</b> .....	738	<b>15.7 Arzneimittelinteraktionen</b> .....	752	<b>15.8 Sedierung in der Zahnarztpraxis</b> .....	753
15.6.1	Grundlagen .....	738	15.8.1	Inhalative Sedierung: Lachgas ...	753
15.6.2	Lokalanästhetika in der zahnärztlichen Praxis .....	742	15.8.2	Orale Sedierung .....	754
15.6.3	Oberflächenanästhetika .....	751			
<b>15.7 Arzneimittelinteraktionen</b> .....	752				
<b>15.8 Sedierung in der Zahnarztpraxis</b> .....	753				
15.8.1	Inhalative Sedierung: Lachgas ...	753			
15.8.2	Orale Sedierung .....	754			

<b>16</b>	<b>Notfallmedizinisches Kompendium</b> .....	755
<b>16.1</b>	<b>Medizinische Notfälle in der Zahnarztpraxis</b> .....	755
16.1.1	Rollen der einzelnen Mitarbeiter im Notfallgeschehen .....	755
16.1.2	Notfallrufnummern .....	756
16.1.3	Notfallmeldung .....	756
16.1.4	Notfallausstattung .....	756
16.1.5	Automatisierte externe Defibrillatoren (AED) .....	757
16.1.6	Notfallmedikamente .....	757
<b>16.2</b>	<b>Kardiopulmonale Reanimation</b> ..	759
16.2.1	Basismaßnahmen .....	759
16.2.2	Beatmungstechniken .....	761
16.2.3	Atemwegssicherung .....	762
<b>16.3</b>	<b>Allergische Reaktionen</b> .....	765
16.3.1	Definition und Symptomatik .....	765
16.3.2	Inzidenz und Pathophysiologie .....	765
16.3.3	Zahnmedizinisch bedeutsame Ursachen .....	766
16.3.4	Schweregradeinteilung der allergischen Reaktion .....	766
16.3.5	Therapie .....	766
<b>16.4</b>	<b>Angina pectoris</b> .....	769
16.4.1	Definition und Inzidenz .....	769
16.4.2	Symptome .....	769
16.4.3	Therapie .....	769
<b>16.5</b>	<b>Apoplektischer Insult</b> .....	769
16.5.1	Definition .....	769
16.5.2	Inzidenz .....	770
16.5.3	Symptome .....	770
16.5.4	Therapie .....	770
<b>16.6</b>	<b>Asthmaanfall</b> .....	771
16.6.1	Definition und Inzidenz .....	771
16.6.2	Symptome .....	771
16.6.3	Therapie .....	771
<b>16.7</b>	<b>Aspirationszwischenfall</b> .....	772
16.7.1	Aspiration eines Bolus (Fremdkörperasphyxie, Tupfer, Zahnersatz) ..	772
16.7.2	Aspiration von Kleinmaterialien (Füllungsteile, Inlays, ungesicherte Instrumente) .....	773
<b>16.8</b>	<b>Erregungszustand</b> .....	774
16.8.1	Definition .....	774
16.8.2	Symptome .....	774
16.8.3	Therapie .....	774
<b>16.9</b>	<b>Krampfanfall</b> .....	774
16.9.1	Generalisierter Krampfanfall, bilateraler tonisch-klonischer epileptischer Anfall .....	774
16.9.2	Differenzialdiagnose von Anfällen ..	775
<b>16.10</b>	<b>Herzinfarkt/hypertensive Krise</b> .....	775
16.10.1	Akutes Koronarsyndrom (ACS), akuter Myokardinfarkt (AMI) .....	775
16.10.2	Hypertensive Krise .....	776
<b>16.11</b>	<b>Hyperventilationstetanie/ Hypoglykämie</b> .....	777
16.11.1	Hyperventilationstetanie .....	777
16.11.2	Hypoglykämischer Schock/hypoglykämisches Koma .....	778
<b>16.12</b>	<b>Intoxikation durch Lokalanästhetika</b> .....	778
16.12.1	Klinische Manifestationen einer LA-Überdosierung .....	779
16.12.2	Systemische Effekte vasoaktiver Zusätze .....	780
<b>16.13</b>	<b>Lungenembolie/Lungenödem</b> ..	781
16.13.1	Lungenembolie .....	781
16.13.2	Kardiales Lungenödem .....	781
<b>16.14</b>	<b>Ohnmacht</b> .....	782
16.14.1	Vasovagale Synkope .....	782
16.14.2	Orthostatischer Kollaps .....	783

<b>17</b>	<b>Qualitäts- und Praxismanagement.....</b>	<b>784</b>
<b>17.1</b>	<b>Qualitätsmanagement (QM) in der Zahnarztpraxis .....</b>	<b>784</b>
17.1.1	Gesetzliche Grundlagen für Vertragszahnärzte in D .....	784
17.1.2	Qualitätsdimensionen nach Donabedian .....	785
17.1.3	Kleines ABC des Qualitätsmanagements .....	786
17.1.4	Qualitätsprüfung und -beurteilung (§ 135b SGBV) .....	789
<b>17.2</b>	<b>Praxisbegehung .....</b>	<b>789</b>
17.2.1	Hygienecheck .....	790
17.2.2	Praxisbegehung: „Dos and Don'ts“.	791
<b>17.3</b>	<b>Medizinprodukte: MDR, MPBetreibV .....</b>	<b>792</b>
17.3.1	Begriffsbestimmungen.....	792
17.3.2	Klassifizierung von Medizinprodukten gemäß Anlage VIII MDR...	793
17.3.3	Praxislabor.....	793
<b>17.4</b>	<b>Praxismanagement .....</b>	<b>795</b>
17.4.1	Mindestaufbewahrungsfristen wichtiger Unterlagen .....	795
17.4.2	Aushangpflichtige Vorschriften ...	797
17.4.3	Aushangpflichtige Verhaltensanweisungen .....	797
<b>17.5</b>	<b>Arbeitssicherheit, Arbeitsschutz</b>	<b>798</b>
17.5.1	Termine für Personal, Arbeitsplätze, Geräte .....	798
17.5.2	Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	802
17.5.3	Strahlenschutzgesetz/Strahlenschutzverordnung .....	804
<b>17.6</b>	<b>Mutterschutz.....</b>	<b>807</b>
17.6.1	Pflichten des Arbeitgebers.....	807
<b>17.7</b>	<b>Patientenmanagement.....</b>	<b>809</b>
17.7.1	Kommunikation .....	809
17.7.2	Organisation am Empfang.....	810
<b>17.8</b>	<b>Genderspecific Dentistry, geschlechtsspezifische Zahnmedizin.....</b>	<b>810</b>
<b>17.9</b>	<b>Zahnärztlicher Notdienst.....</b>	<b>812</b>
<b>17.10</b>	<b>Arbeitsunfähigkeit (AU) .....</b>	<b>815</b>
17.10.1	Begriffserläuterungen .....	815
17.10.2	AU-Bescheinigungen – ICD-10-GM-Kodierungen .....	815
<b>17.11</b>	<b>Honorar und Vergütung.....</b>	<b>818</b>
17.11.1	Begriffsbestimmungen.....	818
17.11.2	Gesundheitsökonomie.....	818
17.11.3	Honorar und Versorgung in der GKV.....	819
17.11.4	GKV: Kostenträger .....	820
17.11.5	Punktwerttabelle .....	821
17.11.6	Privat versus Kasse.....	821
17.11.7	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (GUV) .....	821
<b>17.12</b>	<b>Grundlagen des Datenschutzes in der Praxis.....</b>	<b>823</b>
17.12.1	Begriffsbestimmungen.....	823
17.12.2	Technische und organisatorische Maßnahmen des Datenschutzes... ..	825
<b>17.13</b>	<b>Marketing als Zahnarzt? .....</b>	<b>826</b>
17.13.1	„Unternehmen“ Zahnarztpraxis... ..	826
<b>17.14</b>	<b>Bilanzen und Finanzen .....</b>	<b>827</b>
17.14.1	Kleines ABC der Bilanzen und Finanzen.....	827
17.14.2	Cash-Flow .....	829
<b>17.15</b>	<b>Wichtige Versicherungen für Zahnarzt und Praxis .....</b>	<b>829</b>
<b>17.16</b>	<b>Zahnartzrecht .....</b>	<b>831</b>
17.16.1	Zahnärztliche Tätigkeit im Rahmen der Rechtskreise .....	831
17.16.2	Grundzüge des zahnärztlichen Haftungsrechts .....	831

17.16.3	Legitimität des zahnärztlichen Eingriffs. ....	833	<b>17.17</b>	<b>Gemeinschaftliche Berufsausübung</b> .....	838
17.16.4	Aufklärung (§ 630e BGB) .....	833			
17.16.5	Einwilligung. ....	834	17.17.1	Berufsausübungsgemeinschaft (BAG)/Gemeinschaftspraxis (Sozietät i. e. Sinn) .....	839
17.16.6	Die Behandlung „lege artis“. ....	835	17.17.2	Praxisgemeinschaft. ....	839
17.16.7	Dokumentationspflicht (§ 630 f BGB). ....	835	17.17.3	Partnerschaftsgesellschaft (PartG) .....	840
17.16.8	Behandlungsfehler .....	836	17.17.4	Weitere Formen, Zahnmedizinisches Versorgungszentrum .....	840
17.16.9	Vermeidung von Haftungsansprüchen. ....	837	17.17.5	Ausblick .....	841
17.16.10	Behandlungspflicht/Behandlungsablehnung. ....	838			
<b>18</b>	<b>Literatur</b> .....	843			
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	853			