

## Sachverzeichnis

### A

Abszess 27  
 – bukkaler 352  
 – periapikaler 71  
 Aktinomykose, periapikale 28  
 Allergie 32  
 Alpha-Feile 152f  
 Amalgam, retrograde Füllung 314  
 Amputation (s. auch Pulpotomie) 68f  
 Analgetikatherapie  
 (s. auch Schmerztherapie) 63  
 Anamnese 32  
 Anästhesie (s. Lokalanästhesie)  
 Anatomie (s. auch Zahnanatomie) 43ff  
 Anfangsröntgenaufnahme 38  
 Anguss 262  
 Ankylose 332f  
 Antibiotikum 64  
 – Präparate 64  
 Antigenpräsentierende Zelle (APC) 23  
 Antriebssystem  
 – Drehmomentbegrenzung 142ff  
 – Magnetkupplung 143  
 – maschinell 142f  
 – Rutschkupplung 143  
 – Torquemotor 144  
 APC (Antigenpräsentierende Zelle) 23  
 Apex  
 – anatomischer 131f  
 – röntgenologischer 132  
 – Zugang 292  
 Apexifikation  
 – Wechselgebiss 363f  
 – Prognose 363f  
 Apikalregion, Darstellung 47  
 Arbeitslänge  
 – Bestimmung 131ff  
 – Möglichkeiten 132  
 – Definition 131  
 Arbeitsplattform, Erstellung 297  
 Arbeitsplatzgestaltung 286  
 Arthritis, rheumatoide 370  
 Articaïn 307  
 Aufbau, gegossener 289  
 Aufbaufüllung 110  
 Aufbereitungssystem, maschinell 139ff  
 – Systemübersicht 140f  
 Aufbisschablone 133  
 Aufhellung (s. auch Bleichen) 347ff  
 Aufklärung 32  
 Aufklärungsbogen 32  
 Austenit 78, 147  
 Avulsion (s. auch Dislokation) 330f, 339  
 – Lagerungsmedium 330  
 – Therapieempfehlung 330f

### B

Backfill 126f, 243  
 Backpacking 237, 243  
 Bacteriocin 15

Bakteriämie 27, 370f  
 Bakterien (s. auch Mikroorganismen) 15f  
 – Enterococcus faecalis 26  
 – Fusobacterium nucleatum 15, 25  
 – gamnegativ, periradikuläre  
 Erkrankung 368  
 – grampositiv, periradikuläre  
 Erkrankung 368  
 – Peptostreptococcus micros 15  
 – Porphyromonas asaccharolyticus 15  
 – Porphyromonas endodontalis 15  
 – Porphyromonas gingivalis 15  
 – Porphyromonas intermedia 15  
 – Selenomonas sputigena 15  
 – Wollinella recta 15  
 Bakterienkulturen 29f  
 Bakteriennachweis 22  
 Balanced-force-Technik, Aufbereitungs-  
 technik 180  
 Batt-Spitze 77  
 Behandlung, endodontische, Schwierig-  
 keitsgrad 47  
 Behandlungsplatz 286  
 Behandlungsrichtlinien 380  
 Bindegewebsfaser 5f  
 Bindegewebszelle 2ff, 5  
 Biofilm 189f  
 – Entwicklung 190  
 Biokompatibilität, Nickel-Titan 79  
 Biologische Breite 266  
 Bleichen 348ff  
 – Komplikation 349  
 – Prognose 347  
 Bleichmittel 347  
 Blutstillung, Milchgebiss, Methoden 356  
 Body shaping, Aufbereitungstechnik 181  
 Bügeltechnik, Kofferdam 103

### C

Calxyl (s. Kalziumhydroxid)  
 Caninus (s. Eckzahn)  
 Cavit 111  
 – Deckfüllung 219f  
 Chelator (EDTA) 196  
 Chemotaxis 10  
 Chirurgie, endodontische (s. Endochirurgie,  
 Wurzelspitzenresektion)  
 Chlorhexidindigluconat (CHX) 84, 195ff, 218  
 – Zwischenfälle 203  
 Chloroform 292  
 Chlorphenol-Kampfer-Menthol (CHKM) 218  
 Chronifizierung 63  
 Computertomogramm, Wurzelspitzen-  
 resektion, Diagnostik 304  
 Computertomographie (CT) 44f  
 Cone fit 232f  
 – Zementierung 235  
 Continuous-wave-of-condensation-  
 Technik (CW) 240  
 Cracked tooth syndrom (s. Infraktur)

Crown-down-Technik 153, 178  
 – Alpha-Feile 153  
 – FlexMaster Feile 154f  
 – K3 Feile 157  
 – Nekrosebehandlung 70  
 – ProFile Feile 163  
 – ProTaper Feile 168f  
 – RaCe Feile 172

### D

3-D-Darstellung 45f  
 Debonding 274  
 Debridement, chemisches 189  
 Debris 192, 194f  
 Deckfüllung, temporäre 219f  
 Dehiszenz 285, 316  
 Demineralisation 7  
 Dentalmikroskop (s. Mikroskop)  
 Dentikel (s. auch Pulpastein) 115, 120  
 Dentininfektion 190  
 Dentinkaries 7f  
 Dentinleiste 117  
 Dentosafe-Box 330  
 Depotphorese 200  
 Desinfektion 189  
 – Grenzen 190  
 – Möglichkeiten 190  
 – photochemisch aktivierte (PAD) 210f  
 – Spültechnik 197  
 – Spülung 195  
 – ultraschallgestützt 198f  
 – Zwischenfälle 202f  
 Desinfektionslösung 195  
 – Chlorhexidindigluconat 195ff  
 – EDTA 196  
 – elektrochemisch aktiviertes Wasser 208f  
 – MTAD 196f  
 – Natriumhypochlorit 195f  
 – Wasserstoffperoxid 195  
 Desinfektionsprotokoll  
 – infiziertes Endodont 193  
 – nichtinfiziertes Endodont 192  
 – Revisionsbehandlung 193  
 Desinfektionssystem, neu 200f  
 – Depotphorese 200  
 – Endox 201  
 – Nichtinstrumentelle Technik (NIT) 200f,  
 214  
 – Ozon 201, 212f  
 – RinsEndo 200  
 Devitalisierung 67  
 Diabetes 372  
 Diagnostik  
 – Computertomogramm, Wurzelspitzen-  
 resektion 304  
 – Computertomographie 283  
 – endodontische 31ff  
 – Milchgebiss 352f  
 – Perforation 341

**Diagnostik**

- radiologische (s. auch Untersuchung) 38 ff
  - Indikation 40
  - Milchgebiss 253
- Reaktions- 66
- 3-D-Rekonstruktion 283
- Resorption 334 f
- Schnittbild-, Wurzelspitzenresektion 304
- Wurzelspitzenresektion 304
- Zahntrauma 321
- Diaket, retrograde Füllung 314
- Diamantschleifer 112
- Differenzialdiagnostik 36, 66
- Digitale Volumetomographie (DVT) 40 f, 44 f
- Diskussionsforum, Internet 380
- Dislokation 322, 329 ff
  - Folgen 332
  - Prognose 329
- Down pack 126 f, 236, 242
- Drehmoment (Torque) 148
- Drehmomentbegrenzung 142 ff
  - Winkelstück 145
- Drehmomentbelastung (Torque, Torsionsbelastung) 146
- Drehmomentkontrolle 144
- Dreieckslappen 306
- Druckluft, Zwischenfälle 203

**E**

- Eckzahn
  - Oberkiefer, Zahnanatomie 48
  - Unterkiefer, Zahnanatomie 49
- EDTA 196
  - Zwischenfälle 203
- Eingliederung, adhäsive, Wurzelkanalstift 268 ff
- Einlage, medikamentöse 84, 218 ff
  - Chlorhexidindigluconat 218
  - Chlorphenol-Kampfer-Menthol (CHKM) 218
- Kalziumhydroxid 84, 218
- Ledermix 218
- Einwegeeffekt, Gedächtnislegierung 78
- Eiterentleerung 72
- Elastizität 147
- Elektrochemisch aktiviertes Wasser (ECA) 208 f
- Elektrodenimpedanz, Endometrie 135
- Embryonalentwicklung, Pulpa 3
- Endo-Aufbissplatte 41
- Endo-Cart 286
- Endochirurgie 301 ff
  - Wundheilung 316
- Endokarditis, infektiöse 371
- Endokarditisprophylaxe, Indikation 64
- Endometrie 134 ff
  - Anwendung 136
  - Elektrodenimpedanz 135
  - falsch negative Messung 136
  - falsch positive Messung 136
  - Fazit 136
  - Gewebewiderstand 134 f

- Messstromkreis 134
- Endopedia 380
- Endosolv 293
- Endox 201, 206 f
- Enterococcus faecalis 26
- Entfernung
  - Feile 295
  - Füllpaste 293
  - gegossener Aufbau 289
  - Guttapercha 292
  - Instrument 296 f
    - Arbeitsplattform 297
    - Kavitätendesign 297
  - Silberstift 294
  - Thermafil 295
  - Wurzelstift 288
  - Zement 293
- Entlastung, vertikale 317
- Entzündung, periapikale 11, 13
- Entzündungsmediatoren 367
- Entzündungszellen 10 f, 17
  - periradikuläre Erkrankung 366
- Enzyklopädie, endodontische 380
- Epoxidharz Füllpaste 224
- Erfolgskriterien, Wurzelkanalbehandlung 375
- Ergebnisse, Wurzelkanalbehandlung 375
- Ergonomie 286
- Erkrankung
  - kardiovaskuläre 371
  - periradikuläre
    - Entzündungszellen 366
    - gramnegative Bakterien 368
    - grampositive Bakterien 368
    - Immunpathogenese 365 ff
  - systemische 32, 369 ff
- Ermüdung (Fatigue) 149
  - zyklische 146, 149
- Ersatzresorption 331, 333, 335
  - Therapie 339
- Erweiterung, apikale 182
- Eucalyptol 292
- Exazerbation 71
- Exploratory Surgery 285
- Extirpation 65
- Extraktion, Milchgebiss 360
- Extrusion, chirurgische 327

**F**

- Fachgesellschaften, endodontische 380
- Fassreifen-Effekt (s. auch Ferrule-Effekt) 266
- Fatigue (s. Ermüdung, zyklische)
- Feile, Entfernung 295
- Feilensystem 151 ff
  - Alpha-Feile 152 f
  - Einteilung 174
  - FlexMaster Feile 154 f
  - K3 Feile 155 f
  - LightSpeed Feile 158 f
    - apikale Präparation 184
  - Mtwo Feile 160 f
  - ProFile Feile 162 f
  - ProSystem GT Feile 164 f
  - ProTaper Feile 166 ff

- ProTaper Universal Feile 170 f
- RaCe Feile 172 f
- Feilensystem, S-Apex Feile 172 f
- Schneidverhalten
  - aktiv 174
  - passiv 174
  - spezial 174
- Übersicht 174
- Vergleich, Oberflächenbearbeitung 174
- Ferrule-Effekt (s. auch Stumpfumfassung, Fassreifen-Effekt) 260, 266
- Fieber, unbekannter Genese 371
- Fingerspreader 226
- Finish, apikales 185
- Fistel 283, 285
- Fistelgang 27
- Fixation, transdentale 301
- Flexmaster Feile 154 f
- Flex-R-Feile 77
- Flügeltechnik, Kofferdam 104 f
- Fokale Infektion 369
- Foramen apicale 6, 132
- Foramen physiologicum (s. auch Konstriktion, apikale) 131 f
- Foramen, transportiertes 285
- Fraktur 37
  - Drehmomentbelastung (Torque, Torsionsbelastung) 146
  - endodontische Instrumente 146 ff
  - vertikale 37
  - zyklische Ermüdung, (Fatigue) 146
- Freilegung, kariöse 9, 12 f
- Frontzahn
  - Oberkiefer, Zahnanatomie 48
  - Unterkiefer, Zahnanatomie 49
- Füllpaste 224 f
  - Abdichtungsverhalten 225
  - Entfernung 293
  - Epoxidharz 224
  - Glasionomerzement 224
  - GuttaFlow 225
  - Guttapercha-Basis 224
  - Kalziumhydroxid-haltige 224
  - Löslichkeit 225
  - Polyketon 224
  - Silikon-Basis 224
  - Zinkoxid-Eugenol-haltige 224
- Füllung, retrograde 312 ff
  - Material 312 ff
- Furkationsdefekt 280
- Fusobacterium nucleatum 15, 25

**G**

- Gates-Glidden-Bohrer 112
- Gedächtnislegierung 78
- Gewebewiderstand, Endometrie 134 f
- Glasfaserstift 265
  - klinische Anwendung 272 ff
  - laterale Kondensation 273 f
- Glasionomerzement (GIZ) 111
  - Deckfüllung 219
  - Füllpaste 224
- Granulationsgewebe, periapikales 19
- Granulozyten 13, 17

- Grenzen
- Desinfektion 190
  - Hybridkonzept 186
- Grundsubstanz, extrazelluläre 5
- Gummitechnik, Kofferdam 106
- Guttaflow 225, 252 f
- System 253
- Guttapercha Füllpaste 224
- Guttapercha 92 f
- Backfill 243
  - Backpacking 237
    - System B/Obtura 243
    - Dimensionsbestimmung 92
  - Downpacking 236
    - System B/Obtura 242
  - Entfernung 272, 292
  - Ersatz, Resilon 250 f
  - laterale Kondensation 226 ff
    - Prognose 228
  - Masterpoint 226
  - Modifikationen 92
  - Obturation 93
  - retrograde Füllung 314
  - Stifte 92
  - Stiftvarianten 93
  - System B/Obtura 240
  - vertikale Kondensation 229 ff
    - Diskussion 239
    - mechanische Kriterien 229 f
    - Sealer 240
  - Vorbereitung 241
  - Thermafil 248
  - thermoplastische 237
  - Vergleich 244 ff
  - warme Kondensation 93
- Guttaperchapistole 237, 240
- Guttaperchastift 226
- Cone fit 232 f
  - Zementierung 235
- H**
- Halbleitersensor 41
- Halothan 292
- Halter-Projektion 39
- Haltertechnik 41
- Handinstrumente, Revision 94
- Handspreader 226
- Hartsubstanzbildung, dentinoide 120
- Hemisektion 301
- H-Feile (Hedstroem-Feile) 76, 119
- Histologie, Pulpa 2
- Hitzeplugger 240 f
- Hitzeüberträger (Heat carrier) 231
- HIV-Infektion 372
- Hybridkonzept
- Limitation 186
  - Nickel-Titan-Instrumente 177
    - Überblick 179 ff
- Hysteresekurve 78 f
- I**
- Immunantwort 365 ff
- Immunpathogenese, periradikuläre Erkrankung 365 ff
- Immunreaktion, lokale 9
- Immunsuppression, lokale 223
- Infektion
- bakterielle 14 f
  - endodontische 27
    - Ausbreitung 27
  - extraradikuläre 28
  - fokale 369
  - posttherapeutische 26
    - Mikroorganismen 26
- Infektionsherd 369
- Infiltrationsanästhesie 61
- Infraktur 37
- Arbeitsplattform 297
  - Kavitätendesign 297
- Instrumente 75 ff
- endodontische, Fraktur 146 ff, 285
  - Entfernung 296 f
  - flexible 77
  - konventionelle 76 f
  - Nickel-Titan (NiTi-Instrumente) 78 ff
- Instrumentenfraktur 146 ff, 285
- Integrität, parodontale 279
- Internet 380
- Inzision, Schwellung, Indikation 73
- ISO-Standardisierung 83
- K**
- K3 Feile 155 f
- Kältetest 35
- Kalziumhydroxid 84, 218, 347 f
- Apexifikation 364
  - Bleichen 350
  - Perforation 345
  - Überkappung 324
- Kalziumhydroxid-haltige Füllpaste 224
- Kanaleingang
- Darstellung 116
  - Erweiterung 116
  - obliterierter 118
  - Zugang 117
- 3-D-Kanalmodell 174
- Kanalquerschnitt 174
- Karies 7, 10
- Kariespenetration 14
- Kariesprogression 16
- Kavitation
- stabile 87
  - transiente 87
- K-Bohrer (K-Reamer) 76
- Keimreduktion 190
- K-Feile 76, 119
- Kinderbehandlung, Verhaltensführung 354
- Klammer, Kofferdam 101
- Klammertechnik, Kofferdam 107
- Klammerzange, Kofferdam 102
- Klemmwiderstand (Tug back) 232 f
- Knochendefekt, vestibulärer 283
- Knochendestruktion 18
- Knochenläsion
- interradikuläre 36
  - vertikale 36
- Knochenmetabolismus 367
- Knochenresorption, Regulation 367
- Knochenresorptionsfaktor IL-1 18
- Kofferdam 99 ff
- Anlegen 103 ff
  - Bügeltechnik 103
  - Flügeltechnik 104 f
  - Gummitechnik 106
  - Hilfsmittel 102
  - Indikation 99
  - Klammer 101
  - Klammertechnik 107
  - Klammerzange 102
  - Lochzange 100
  - Milchgebiss 354
  - Schlitztechnik 354 f
  - Sonderfälle 108
  - Spanngummi 100
  - Spannrahmen 102
- Komplikation
- Bleichen 349
  - Perforation 343
  - systemische 370
- Kompomer, Deckfüllung 219
- Komposit, Deckfüllung 219
- Kompositstift
- adhäsiv befestigter 264
  - Entfernung 291
- Kondensation, laterale
- Glasfaserstift 273 f
  - Guttapercha 226 ff
    - Prognose 228
    - Kunststoffstift 273 f
- Kondensation, vertikale
- Guttapercha 229 ff
    - mechanische Kriterien 229 f
- Kondensation, warme 93
- Konizität 81
- Konkusion (s. auch Dislokation) 329
- Konstriktion, apikale 131 f
- Korrektur, apikale 126
- Korrelation, Diagnose-Befund 31
- Korrosionsprodukt 294
- Kortikosteroide 223
- Kristallgitter, Nickel-Titan 78, 147
- Kristallgitter, Stahl 147
- Kronenfraktur (s. auch Zahnfraktur) 323 f
- Kronenpulpa 4 f
- Kronenrand, undichter 255
- Kronenwurzelfraktur (s. auch Zahnfraktur) 326 f
- Kürretage, periapikale 282
- Kunststoffstift, laterale Kondensation 273 f
- L**
- Lagerungsmedium, Avulsion 330
- Längenbestimmung (s. Arbeitslänge, Bestimmung)
- Längenbestimmung, taktile 134
- Längsfraktur 37

Langzeitprognose  
 – Revision 279  
 – prothetische Versorgung 279  
 Lappendesign 306  
 Lappenmobilisation 308  
 Laser 90f  
 – Faserfraktur 90  
 – antimikrobielle Wirkung 91  
 – Desinfektionssystem 201  
 – Karbonisierung 90  
 – Zwischenfälle 90  
 Läsion  
 – Paro-Endo-, kombiniert 279  
 – periapikale, Persistenz 301  
 Leckage 283  
 – apikale 254, 302  
 – koronale 254ff  
 – Studien 257  
 – Ursachen 255  
 – Vermeidung 256  
 Ledermix 218  
 Leitlinien 380  
 Leitungsanästhesie 61  
 Lentulo 227  
 Leukozyt, polymorphkerniger 18  
 Lichttransmission 264  
 Lidocain 307  
 LightSpeed Feile 158f  
 – apikale Präparation 184  
 Limitation  
 – Desinfektion 190  
 – Hybridkonzept 186  
 Literatursuche, Internet 380  
 Lochzange, Kofferdam 100  
 Lockerung (s. auch Dislokation) 329  
 Lokalanästhesie 59ff  
 – endochirurgischer Eingriff 62  
 – Infiltrationsanästhesie 61  
 – Instrumentarium 62  
 – Leitungsanästhesie 61  
 – Milchgebiss 354  
 – Oberflächenanästhesie 61  
 – Technik 61f  
 Lokalanästhetikum  
 – chemische Struktur 59  
 – Endochirurgie 307  
 – Nebenwirkungen 62  
 – Präparate 60  
 – Wirkungsweise 59  
 – Zusammensetzung 60  
 Lösungsmittel, Revision 94  
 Lückenhalter 351, 360  
 Luxation (s. Dislokation)  
 Lymphozyt 18f  
 Lyse 16

## M

Magnetkupplung 143  
 Magnetresonanztomographie 46  
 Major-Histokompatibilitätskomplex (MHC) 23  
 Makrophage 17f  
 Malassez'sche Epithelreste 19f  
 Martensit 78, 147

Masseran-System 290  
 Mastercone 241  
 Masterpoint 226  
 Masterpointaufnahme 70  
 Materialien 75ff  
 Mediator, endogener 23  
 Medikamentenzusätze 223  
 Mehrstifttechnik 274  
 Mesialdrift 351  
 Messstromkreis, Endometrie 134  
 Methylenblau 210f  
 MHC (Major-Histokompatibilitätskomplex) 23  
 MIH (molar-incisor-hypomineralisation) 361  
 Mikroabszess 19  
 Mikrobiologie, endodontische 21ff  
 Mikrochirurgie 305  
 Mikroflora (s. Mikroorganismen)  
 Mikroleckage (s. Leckage)  
 Mikroorganismen (s. auch Bakterien)  
 – Aktinomykose 28  
 – Parodontitis 24ff  
 – posttherapeutische 26  
 – Testverfahren 29f  
 – Untersuchungsverfahren 29f  
 Mikroskop 123ff, 305  
 – Aufbau 124  
 – Auswahl 130  
 – Beleuchtung 128  
 – Ergonomie 125  
 – Funktionsweise 124  
 – Instrumentation 128f  
 – Spezialinstrumente 129  
 – Vergrößerung 128f  
 – Vorteile 128  
 Milchgebiss  
 – Behandlungsziel 352  
 – Blutstillung, Methoden 356  
 – Diagnostik 352f  
 – radiologische 353  
 – Endodontie 351ff  
 – Extraktion, Indikation 360  
 – Lokalanästhesie 354  
 – Pulpektomie 355, 358f  
 – Indikation 360  
 – Pulpotomie 355  
 – Indikation 360  
 – Therapie 354ff  
 – Indikationen 360  
 – Kontraindikationen 357  
 – Misserfolg 357  
 – Voraussetzung 354  
 – Wurzelfüllung 358f  
 Milchzahn, Wertigkeit 351  
 Milchzahnmorphologie 351  
 Misserfolg  
 – endodontischer, Ursachen 283ff  
 – koronale Leckage 191  
 – Milchgebiss, Therapie 357  
 – retrograde Therapie 311  
 Misserfolgszeichen 278  
 Molar  
 – Oberkiefer, Zahnanatomie 52ff  
 – Unterkiefer, Zahnanatomie 56ff

MTA (Mineral trioxide aggregate)  
 – retrograde Füllung 314  
 – Apexifikation 364  
 – Perforation 342, 344f  
 – Überkappung 324  
 MTAD Spülflüssigkeit 196f  
 Mtwo Feile 160f  
 Müllerbohrer 112  
 Mukoperiostlappen 306

## N

Naht 316f  
 Nahtmaterial 316f  
 Natriumhypochlorit 84, 195f  
 – Zwischenfälle 202f  
 Nebenwirkung, Lokalanästhetikum 62  
 Nekrose 9f, 12f, 14, 16, 18  
 – Test 34  
 – Ursache 12  
 Nerv  
 – A-Faser 4  
 – C-Faser 4  
 Nervenplexus 4f  
 Neurotoxizität 293  
 Nichtinstrumentelle Technik (NIT) 200f  
 – Obturation 215ff  
 – Reinigung 214  
 Nickel-Titan  
 – Biokompatibilität 79  
 – Bruchfestigkeit 79  
 – Kristallgitter 78, 147  
 Nickel-Titan-Feilen  
 – Design 80ff  
 – Querschnitte 82  
 Nickel-Titan-Instrumente (NiTi-Instrumente) 78ff  
 – Einteilung 175  
 – Hybridkonzept 177  
 – Limitation 186  
 – Überblick 179ff  
 – Instrumentationsregeln 177  
 Nikotinabusus 372  
 Notfall  
 – akute apikale Parodontitis 72f  
 – nekrotische Pulpa 70f  
 Notfallbehandlung 74  
 Notfallendodontie 65ff

## O

Oberflächenanästhesie 61  
 Obliteration 14  
 – Kanaleingang 118  
 – Vitalitätszeichen 328  
 – Wurzelkanal 120f  
 Odontoblast 2ff  
 – Differenzierung 3  
 Odontoblastensaum 6, 8  
 Orifice-Shaper 116  
 Orifizium (s. auch Kanaleingang) 116  
 Osteoblastenregulation 367  
 Osteoklastenregulation 367  
 Ozon 201, 212f

**P**

Papillenbasislappen 307, 317  
 Paraformaldehyd 223  
 – systemische Wirkungen 67  
 Paramarginaler Lappen 306  
 Parodontitis  
 – akute apikale 16f  
 – Mikroorganismen 25  
 – Notfall 72f  
 – Test 34  
 – apikale  
 – Ätiologie 22  
 – Ausheilung 278  
 – Ausheilungsdauer 278  
 – Pathogenese 23  
 – persistierende 278  
 – Prognose 378  
 – chronisch apikale 18f  
 – Mikroorganismen 24f  
 – Test 34  
 Paro-Endo-Läsion, kombiniert 279f  
 Patency 74, 177  
 Pathobiologie 7  
 Peptostreptococcus micros 15  
 Perforation 284, 290, 340ff  
 – chirurgische Therapie 346  
 – Diagnostik 341  
 – Kalziumhydroxid 345  
 – Klassifikation 340  
 – Komplikation 343  
 – MTA 344f  
 – Prognose 340  
 – Strip- 284  
 – Therapie 342ff  
 Perforationsdeckung 284  
 Perkussionstest 31, 34  
 Phlegmone 27  
 Phönixabszess 71  
 Photochemisch aktivierte Desinfektion (PAD) 210f  
 Photosensibilisator 210  
 Plasmazelle 19  
 Plugger 230f  
 – Anpassung 234  
 – Hitze- 240f  
 Polyketon Füllpaste 224  
 Porphyromonas asaccharolyticus 15  
 Porphyromonas endodontalis 15  
 Porphyromonas gingivalis 15, 25  
 Porphyromonas interdentalis 25  
 Porphyromonas intermedia 15, 25  
 Postendodontische Maßnahmen 259ff  
 Prämolar  
 – Oberkiefer, Zahnanatomie 50  
 – Unterkiefer, Zahnanatomie 51  
 Präodontoblast 3  
 Präparation  
 – apikale 182f  
 – chemomechanische 189  
 – retrograde 311  
 – Stiftbett 261  
 Problem  
 – parodontales 280  
 – restauratives 281

ProFile Feile 162f  
 Prognose  
 – Apexifikation, Wechselgebiss 363f  
 – apikale Parodontitis 378  
 – Bleichen 347  
 – chirurgische Revision 378  
 – Dislokation 329  
 – invasive zervikale Resorption 338  
 – Kronenwurzelfraktur 327  
 – Langzeit- 279  
 – laterale Kondensation, Guttapercha 228  
 – nekrotische Pulpa 378  
 – Perforation 340  
 – Pulpotomie, partielle 325  
 – Revision 378  
 – vitale Pulpa 378  
 – Wurzelquerfraktur 328  
 – Wurzelspitzenresektion 318f  
 – Erfolgsraten 319  
 Projektion, schlechte 39  
 Prostanoid 23  
 ProSystem GT Feile 164f  
 ProTaper Feile 166ff  
 – Größenvergleich 183  
 ProTaper Universal Feile 170f  
 Provisorium 111  
 Provokationstest 37  
 Pseudoelastizität 78, 147  
 Pulpa 2ff  
 – Amputation 68f  
 – Embryonalentwicklung 3  
 – Histologie 2  
 – nekrotische, Prognose 378  
 Pulpa, vitale, Prognose 378  
 Pulpaexposition (s. auch Zahnfraktur) 324  
 Pulpnekrose (s. auch Nekrose) 9, 189, 378  
 Pulpastein (s. auch Dentikel) 115  
 Pulpektomie 67  
 – Milchgebiss 355, 358f  
 – Indikation 360  
 Pulpitis aperta 9  
 Pulpitis 189  
 – akute irreversible 10f  
 – irreversible, Test 34  
 – Pathogenese 23  
 – reversible 8  
 – Test 34  
 Pulpoblast 2  
 Pulpotomie 68f  
 – Indikation 69  
 – Milchgebiss 355  
 – Indikation 360  
 – partielle 324f  
 – Prognose 325  
 – Wechselgebiss 362  
 Pusentleerung (s. auch Eiterentleerung) 72

**Q**

Querschnitt, Nickel-Titan-Feilen 82

**R**

RaCe Feile 172f  
 Ramifikation 132  
 Raschkow'scher Plexus 4  
 Rauchen 372  
 Reaktionsdiagnostik, expektative 66  
 Reattachment 323, 326  
 Rechtecklappen 306  
 Referenzpunkt  
 – apikaler 131  
 – koronaler 131  
 Regeneration, radiologisches Zeichen 280  
 Reinfektion 255  
 Reinigung 187ff  
 – Zwischenfälle 202f  
 Reizdentin 2, 8  
 3-D-Rekonstruktion 45f, 56  
 – Diagnostik 283  
 Remineralisation 7  
 Replantation 301, 331f  
 Resektionswinkel 310  
 Resilon 121, 250f  
 Resorption 332ff  
 – Ätiologie 333  
 – Diagnostik 334f  
 – entzündliche 333, 335  
 – Therapie 336  
 Resorption, Ersatz- 331, 333, 335, 339  
 – externe 332f  
 – interne 333f  
 – Therapie 336  
 – invasive zervikale 333f  
 – Klassifikation 337  
 – Prognose 338  
 – Therapie 337f  
 – Therapie 336ff  
 Restauration  
 – Erhalt oder Entfernung 287  
 – insuffiziente 277  
 – Problem 281  
 Retrograde Füllung 312ff  
 – Material 312ff  
 Retrograde Präparation 311  
 Retrograde Therapie, Stiftversorgung 314f  
 Retrograder Verschluss 313  
 Retroplast, retrograde Füllung 314  
 Revision 94f, 275ff  
 – chirurgische 379  
 – Prognose 378  
 – Studienergebnisse 378  
 – Entscheidungsfindung 303  
 – Handinstrumente 94  
 – Indikation 276f  
 – Lösungsmittel 94  
 – nichtchirurgische 275  
 – Prognose 378  
 – Prognosekriterien 279  
 – Studienergebnisse 377  
 – Ultraschall 94f  
 – Wurzelstift 288  
 Rhodiumspiegel 129  
 Richtlinien 380  
 RinsEndo 200  
 – maschinelle Spülung 204f

- Röntgen (s. auch Diagnostik bzw. Untersuchung) 39 ff  
 Röntgenaufnahme  
 – Anfangs- 38  
 – Indikation 40  
 – Masterpoint 70  
 Röntgendiagnostik (s. Diagnostik, radiologische)  
 Röntgenmessaufnahme 132 f  
 – Überlagerung 133  
 Röntgenopazität 265  
 Rosenbohrer 112  
 Roto-Pro-Finierer 290  
 Ruddle-Post-Removal-System 289 f  
 Rutschkupplung 143
- S**
- Salzwasserelektrolyse 209  
 S-Apex Feile 116, 172 f  
 3-D-Scan 245  
 Schallsystem, Aufbereitung 85 f  
 Schilder-Philosophie 230  
 Schilder-Puff 238  
 Schmelz-Dentin-Fraktur 323  
 Schmelzfehlbildung 361  
 Schmelzkaries 7  
 Schmerz, Chronifizierung 63  
 Schmerzbehandlung 74  
 Schmerzdiagnostik 31 f  
 Schmerzen, nach Kanalinstrumentation 74  
 Schmerztherapie (s. auch Analgetika-therapie) 63  
 Schmierschicht (smear layer) 194 f  
 Schneideabstand 81  
 Schneidverhalten  
 – aktiv 174  
 – passiv 174  
 – spezial 174  
 Schnittbilddiagnostik, Wurzelspitzenresektion 304  
 Schnittführung 306  
 Schwellung  
 – Inzision, Indikation 73  
 – palatinale 72  
 Schwierigkeitsgrad, endodontische Behandlung 47  
 Sealer (s. auch Füllpaste) 224 f  
 Selenomonas sputigena 15  
 Semilunarlappen 308  
 Sensibilität  
 – antibiotische 29  
 – verzögerte 35  
 Sensibilitätstest 19, 35  
 Silberstift, Entfernung 294  
 Silikon Füllpaste 225  
 Single length-Technik 160 f, 179  
 Sinusitis maxillaris 36  
 Smear layer (s. auch Schmierschicht) 194 f  
 Spanngummi, Kofferdam 100  
 Spannrahmen, Kofferdam 102  
 Spanraum 81  
 Spüllösung  
 (s. auch Desinfektionslösung) 195 f  
 – Chlorhexidindigluconat 84  
 – Elektrochemisch aktiviertes Wasser 208 f  
 – Natriumhypochlorit 84  
 Spülsystem, neu 200 f  
 – Depotphorese 200  
 – Nichtinstrumentelle Technik (NIT) 200 f, 214 f  
 – Ozon 201, 212 f  
 – RinsEndo 200  
 Spültechnik 197  
 Spülung (s. auch Desinfektion) 84, 195  
 – maschinelle, RinsEndo 204 f  
 – ultraschallgestützt 198 f  
 – Zwischenfälle 202 f  
 Stahl, Kristallgitter 147  
 Standardisierung nach ISO 83  
 Step back-Technik 179  
 – RaCe Feile 172  
 – Lightspeed Feile 159  
 Step-down-Technik 183  
 – ProFile Feile 162 f  
 Sterilox-Generator 208  
 Stiftanguss 262  
 Stiftaufbau  
 – direkter 267, 270  
 – geteilter 263  
 – indirekter 267, 271  
 Stiftbettpräparation 261  
 Stopper 132  
 Strahlenexposition 39  
 Stress 63  
 Strip-Perforation 284  
 Studien, Leckage 257  
 Studienergebnisse  
 – chirurgische Revision 378  
 – Revision 377  
 – Wurzelkanalbehandlung 376  
 Stumpfumfassung (s. auch Ferrule-, Fasreifen-Effekt) 260  
 Submarginallappen 317  
 Subodontoblastenschicht 4  
 System B/Obtura 240 ff  
 – Backpacking 243  
 – Downpacking 242  
 – Vorbereitung 241  
 Systemerkrankungen 32, 369 ff
- T**
- Tell-show-do-Technik 354  
 Tertiärdentin 8  
 Test  
 – diagnostischer 34 f  
 – elektrischer 35  
 Testverfahren, Mikroorganismen 29 f  
 T-Helferzelle 18  
 Therapie  
 – chirurgische, Perforation 346  
 – retrograde, Stiftversorgung 314 f  
 Thermafil 248 f  
 – Entfernung 295  
 Titanstift 261  
 Toloniumchlorid 210 f  
 Torque (s. Drehmoment, Drehmomentbelastung)  
 Torquekontrollmotor 144  
 Torsionsbelastung (s. Drehmomentbelastung)  
 Torsionsfestigkeit 148  
 Toxizität (s. Zytotoxizität, Neurotoxizität)  
 – initiale 313  
 Transillumination 361  
 Transportation 298  
 Trauma, dentales (s. auch Zahntrauma) 321 ff  
 Trepanation 109 ff  
 – Desinfektion 115  
 – Entfernung Restaurationen 112  
 – Hilfsmittel 112  
 – Instrumentenset 112  
 – Oberkieferzahn 113  
 – Präparation 114  
 – Unterkieferzahn 113  
 – Zugangskavität 113  
 Trepanbohrer 291  
 Trockenlegung, absolute 99  
 Trocknung 84  
 T-Suppressorzelle 18  
 Tug back (s. auch Klemmwiderstand) 232 f  
 Turner-Zahn 352  
 Twiggling 119  
 T-Zelle 23
- U**
- Überfüllung, Wurzelkanalfüllung 238  
 Überkappung  
 – direkte 65  
 – indirekte, Laser 90  
 Überlagerung, Röntgenmessaufnahme 133  
 Ultraschall 85  
 – neue Anwendungen 88 f  
 – retrograde Präparation 311  
 – Revision 94 f  
 – Wurzelspitzenresektion 89  
 – Wurzelstiftentfernung 289  
 Ultraschall-Irrigation, passive (PUI) 87  
 Ultraschallspitzen 87, 116  
 Ultraschallspülung 198 f  
 Ultraschallsystem, Aufbereitung 85 ff  
 Ultraschallwirkung 199  
 Unterfüllung, Wurzelkanalfüllung 238  
 Untersuchung  
 – extraorale 33  
 – intraorale 33  
 – radiologische (s. auch Diagnostik) 38  
 – Indikation 40  
 Untersuchungsverfahren, Mikroorganismen 29 f
- V**
- Verhaltensführung, Kind 354  
 Verifier 248  
 Verschluss  
 – koronaler (s. auch Leckage) 254 ff  
 – retrograder 302, 313  
 Versorgung, provisorische 111  
 Vertikale Entlastung 317  
 Vertikalfraktur 37, 283, 285  
 Via falsa 285

Vitalerhaltung, Wechselgebiss,  
Methoden 362 ff  
Vitalextirpation 65  
Vitalitätszeichen, Obliteration 328  
Volumetomographie, digitale  
(DVT) 40 f, 44 f  
Vorerweiterung, apikale 182

## W

Wachstumshemmung, lokale 332  
Walking-bleach-Technik  
(s. auch Bleichen) 348 ff  
Wärmetest 35  
Wasserstoffperoxid, Zwischenfälle 203  
Watchwinding and Pull, Aufbereitungs-  
technik 180  
Wechselgebiss 361 ff  
– Apexifikation 363 f  
– Prognose 363 f  
– Pulpotomie 362  
– Vitalerhaltung, Methoden 362 ff  
Wechselwirkungen, systemische 370 ff  
Weichgewebsmanagement 306  
Winkelstück, Drehmomentbegrenzung 145  
Wollinella recta 15  
Wundheilung 316  
– Phasen 316  
Wurzelamputation 301  
Wurzelbehandlung, eine versus mehrere  
Sitzungen 373 f  
Wurzelfüllung, Milchgebiss 358 f  
Wurzelkanal  
– Anatomie 132  
– Durchmesser 47  
– Klassifikation 47  
– obliterierter 120 f  
– starke Krümmung 246  
Wurzelkanalaufbereitung 137 ff  
– Antriebssystem, maschinell 142 f  
– apikale Erweiterung 182  
– apikale Präparation, 182 f  
– apikale Vorerweiterung 182  
– apikales Finish 185  
– Body shaping 181  
– Hybridkonzept 177  
– Limitation 186  
– LightSpeed Feile, apikale Präparation 184  
– manuell, Balanced-force-Technik 180  
– Watchwinding and Pull 180  
– maschinell, Aufbereitungssystem 139 ff  
– Aufbereitungssystem, System-  
übersicht 140 f  
– retrograde 285  
– Zusammenfassung 174 f  
Wurzelkanalbehandlung 97 ff  
– Bakteriämie 371  
– Erfolgskriterien 375  
– Erfolgsrate 301  
– Ergebnisse 375  
– primäre 375  
– Revision 89

– Studienergebnisse 376  
– Zeitpunkt 278  
Wurzelkanalfüllung 221 ff  
– Adhäsive Technik 225  
– Backpacking 237  
– Downpacking 236  
– überfüllt 238  
– unterfüllt 238  
– Ziel 223  
– Zwischenfälle 202 f  
Wurzelkanalstift  
– adhäsive Eingliederung 268 ff  
– adhäsiv befestigter Kompositstift 264  
– Bohrung 266 f  
– Glasfaserstift 265  
– individueller 262  
– konfektionierter 261  
– konischer 260  
– Materialübersicht 265  
– Präparation 266 f  
– Retention 260  
– Systeme 264  
– zylindrischer 260  
– direkter 267  
– geteilter 263  
– indirekter 267  
Wurzelkanalsystem  
– dreidimensionale Rekonstruktion 190  
– Komplexität 54, 190, 302  
– transportiertes 298  
– Zugang 287 ff  
Wurzellängsfraktur 228  
Wurzelperforation  
(s. auch Perforation) 340 ff  
Wurzelpulpa 6  
Wurzelquerfraktur  
(s. auch Zahnfraktur) 328  
Wurzelresorption  
(s. auch Resorption) 332, 335  
Wurzelspitzenresektion (WSR)  
(s. Endochirurgie) 301 ff  
– Diagnostik 304  
– Entscheidungsfindung 303  
– Indikation 302 f  
– Kontraindikation 302  
– Prognose 318 f  
– Erfolgsraten 319  
– radiologische Diagnostik 304  
– Resektionswinkel 310  
– Ultraschall 89  
– Vorgehen 309 ff  
– Wundheilung 316  
Wurzelstift 260 ff  
– Eingliederung 270 f  
– Entfernung 288 ff  
– Freilegung 287  
– Revision 288  
– Zirkon 291  
Wurzelwachstum  
– nicht abgeschlossen 362  
– unvollständig 324

## Z

Zahnanatomie 43 ff  
– Besonderheiten 247  
– Eckzahn,  
– Oberkiefer 48  
– Unterkiefer 49  
– Frontzahn  
– Oberkiefer 48  
– Unterkiefer 49  
– Molar  
– Oberkiefer 52 ff  
– Unterkiefer 56 ff  
– Prämolare  
– Oberkiefer 50  
– Unterkiefer 51  
– Variationen 47  
Zahndislokation (s. auch Dislokation) 329 ff  
Zahnfraktur 322  
– Kronenfraktur 323 f  
– Kronenwurzelfraktur 326 f  
– Prognose 327  
– mit Pulpabeteiligung 324 f  
– Prognose 325  
– ohne Pulpabeteiligung 323  
– Restauration  
– mit Pulpabeteiligung 324  
– ohne Pulpabeteiligung 323  
– Schmelz-Dentin-Fraktur 323  
– vertikale 37  
– Wurzelquerfraktur 328  
– Prognose 328  
Zahnknospe 3  
– Entwicklung 3  
Zahnresorption (s. auch Resorption) 333 ff  
Zahntrauma 321 ff  
– Häufigkeit 322  
Zahntrauma, Klassifikation 322  
Zahnverfärbung 347 ff  
– Aufhellung 347 ff  
– Ursache 347  
Zement, Entfernung 293  
Zinkoxid-Eugenol-haltige Füllpaste 224  
Zinkoxid-Eugenolzement,  
retrograde Füllung 312  
Zugang, Wurzelkanalsystem 287  
Zugangskavität 114 f  
– Form 113  
Zwischenfälle  
– Druckluft 203  
– Spülung 202 f  
Zyste, radikuläre 282  
– Aufbau 20  
Zystostomie 282  
Zytokine 365 ff  
Zytokinregulation, entzündliche 366  
Zytotoxizität 294, 313