

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Karies – Wissenschaft

Die Krankheit

1 Die Ökologie der Mundhöhle

K.R. Ekstrand, D.T. Zero

Einleitung	4	Der Speichel	10
Die Zähne	4	Speichelproduktion, Speicheldrüsen	10
Entwicklung und Durchbruch der Zähne	4	Funktion des Speichels	11
Makromorphologische Begriffe	4	Pellikel	13
Okklusalflächen	4	Hyposalivation	13
Approximallächen	7		
Die Schmelz-Zement-Grenze und die Wurzeln	7		
Der Zahnschmelz	8	Altersbedingte Veränderungen	14
Chemische Zusammensetzung und			
Apatitkristalle	8	Plaque oder dentaler Biofilm?	14
Das Pulpa-Dentin-Organ	10	Klassifizierung oraler Mikroorganismen	15
Das Zahnzement	10	Kolonisierung der Mundhöhle bei Neugeborenen	16
		Plaque: Entwicklung und Stoffwechselendprodukte	16
		Plaqueretentionsstellen	18
		Zusammensetzung und Struktur des Biofilms in unterschiedlichen Plaqueretentionsstellen	18

2 Ätiologie und Pathogenese der Karies

P. Shellis

Einleitung	23	Chemie der Karies	35
Mikrobiologie der Karies	24	Entstehung von Zahnschmelzläsionen	35
Chemie der Zahnmineralien	26	Entstehung von Dentinläsionen	37
Löslichkeit, Lösung und Kristallwachstum	26	Fluorid und die Entstehung von Läsionen	37
Mineralien von Zahngeweben	27	Arretierung und Remineralisation von Läsionen	38
Fluorid und die Chemie des Kalziumphosphats	29		
Der kariogene Säureangriff	30	Zahnerosion	38

3 Histologisches und klinisches Erscheinungsbild der Karies

W. Buchalla

Einleitung	43	Ausbreitung der Bakterien im Dentin	56
Schmelzkaries	43	Härte des kariösen Dentins	57
Lokalisation im Zahn	43	Fluoreszenzeigenschaften kariösen und gesunden Zahnhartgewebes	59
Initialkaries („White-Spot-Läsion“)	43		
Aktivität von Initial- und Primärkaries („White-Spot-Läsion“ und „Brown-Spot-Läsion“)	44	Karies der exponierten Wurzel	59
Histologisches Erscheinungsbild der Zahnschmelzkaries	47	Arretierung der Karies und Remineralisation	62
Durchlicht- und Polarisationsmikroskopie	47	Korrelation der Histologie mit Röntgenaufnahmen und dem klinischen Befund der Karies	64
Mikroradiografie	49	Erosion – ein nicht kariöser Defekt	65
Rasterelektronenmikroskopie (REM)	51		
Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)	51		
Karies im Dentin	52		
Frühe Anzeichen einer Dentinreaktion	54		
Fortgesetzte Kariesprogression in das Dentin	55		

4 Paradigmenwechsel

S. Paris, H. Meyer-Lückel

Einleitung	71	Ein aktuelles Kariesmodell.	73
Wissenschaftliche Paradigmen	71		
Wie Paradigmen unser klinisches Handeln beeinflussen	71		
Die spezifische Plaquehypothese	71		
Die ökologische Plaquehypothese	72		

Diagnostik und Epidemiologie

5 Visuell-taktile Detektion und Beurteilung

K. R. Ekstrand, S. Martignon

Einleitung	77	Korrelation zwischen Histologie und klinischem Schwerograd – ICDAS	84
Allgemeine Anmerkungen	77	Koronale kariöse Läsionen.	84
Histologische und klinische Merkmale der Karies	78	Wurzelkaries	86
Koronale kariöse Läsionen	78	Karies im Randbereich von Restaurationen.	86
Wurzelkaries.	80	Beurteilung der Kariesaktivität	87
Karies im Randbereich von Restaurationen.	81	Koronale kariöse Läsionen.	87
Indizes für die klinische Erfassung der Karies	82	Wurzelkaries	88
Historischer Rückblick.	82	Karies im Randbereich von Restaurationen.	90
		Visuelle Unterschiede zwischen Karies und anderen Zahnhartsubstanzveränderungen.	90

6 Radiologische und zusätzliche diagnostische Verfahren

R. Haak, M. J. Wicht

Einleitung	96	Reproduzierbare Einstellung	102
Kontext der radiologischen Kariesdetektion	96	Befunddokumentation bei Bissflügelaufnahmen.	102
Validität und Reliabilität der radiologischen Kariesdetektion	98	Radiologische Ausdehnung und klinischer Oberflächenbefund approximaler Läsionen.	102
Welcher Goldstandard?	98	Beurteilung von Okklusalflächen	105
Sensitivität und Spezifität	98	Der Mach-Band-Effekt	105
Reproduzierbarkeit.	98	Abschätzung der Progressionswahrscheinlichkeit .	105
Konventionelle und digitale Bissflügelaufnahmen	98	Festlegung des radiologischen Recallintervalls.	105
Systeme	98	Intervalldeterminierende Parameter	105
Vorteile digitaler Technologien	99	Besonderheiten bei Kindern und Jugendlichen	106
TACT und digitale Volumentomografie.	99	Faseroptische Transillumination (FOTI)	107
Bissflügeltechnik.	100	Auf Fluoreszenz basierende Verfahren	107
Vorbereitende Maßnahmen	100	Elektrische Leitfähigkeit	108
Klinische Durchführung.	101		

Kariesrisikobewertung und -vorhersage

C. van Loveren

Einleitung	113	ROC-Kurve	120
Die klinische Einschätzung des Zahnarztes	113	Cariogram	120
Die Trefferrate einer Strategie oder eines Prädiktors	114	Zeichen früherer Karieserfahrungen	124
Der Nutzen einer Vorhersage	115	Zu jung für frühere Karieserfahrungen.	125
Objektive Prädiktoren	120	Aktive gegenüber inaktiven Läsionen	126
		Das Nexo-Modell	127

8 Epidemiologie der Karies und nicht kariöser Zahnhartsubstanzdefekte

U. Schiffner

Einleitung	130
Allgemeine Bedeutung der Epidemiologie	131
Studientypen	131
Deskriptive Epidemiologie der Karies und anderer Zahnhartsubstanzdefekte	132
Epidemiologische Erfassung der Karies	132
Indizes zur Erfassung koronaler Karies	133
Indizes zur Erfassung von Wurzelkaries	135
Zahngesundheits-Indizes für Public-Health-Belange	135
Indizes zur Erfassung von nicht kariösen Zahnhartsubstanzveränderungen	136
Entwicklungsbedingte Zahnhartsubstanzveränderungen	136
Erworben Zahnhartsubstanzdefekte	137
Vorkommen und Verteilung der Karies	137
Kariesepidemiologische Trends	138
Globale Aspekte	138
Kinder und Jugendliche	138
Assoziation Karies – sozialer Status	140
Erwachsene und Senioren	140
Wurzelkaries	141
Vorkommen und Verteilung nicht kariöser Zahnhartsubstanzveränderungen	142
Entwicklungsbedingte Zahnhartsubstanzveränderungen	142
Erworben Zahnhartsubstanzdefekte	142

9 Von der Diagnostik zur Therapie

S. Paris, K.R. Ekstrand, H. Meyer-Lückel

Einleitung	147
Von der Diagnostik	147
Diagnostik auf Patientenebene	147
Diagnostik auf Zahnebene	147
Wie wird Karies diagnostiziert?	147
Wo beginnt Karies?	148
Diagnostische Fehler und ihre Konsequenzen	149
Der diagnostische Prozess	150
Kategorien und Schwällen	151
... zur Therapie	152
Therapieziele	152
Therapeutische Ansatzpunkte	153
Non-invasive Maßnahmen	154
Beeinflussung des Biofilms	154
Beeinflussung der Ernährung	155
Beeinflussung der Mineralisation	155
Mikro-invasive Maßnahmen	155
Versiegelung	155
Infiltration	155
(Minimal-)invasive Maßnahmen	155
Restauration	155
Weiterführende Maßnahmen	156
Welche Maßnahmen sind wann indiziert?	156
Individuumsebene	156
Zahnebene	156
Therapieoptionen für okklusale Karies	156
Therapieoptionen für approximale Karies	157
Therapieoptionen für Karies an zugänglichen Glattflächen	157
Therapieoptionen für Wurzelkaries	158

Non-invasive Therapie

10 Karieskontrolle durch Beeinflussung des Biofilms

S. Paris, C. Dörfer, H. Meyer-Lückel

Einleitung	161
Dentale Plaque als Biofilm	161
Mechanische Biofilmkontrolle	162
Zusammenhang zwischen Mundhygiene und Karies	162
Selbst angewendete (häusliche) mechanische Biofilmkontrolle	163
Zähneputzen	163
Anwendung von Zahnseide und interdentale Hygiene	167
Interdentalbürsten und Zahnstocher	168
Professionelle Zahnreinigung	168
Chemische Biofilmkontrolle	169
Chlorhexidin	169
Xylitol	170
Triclosan	170
Ätherische Öle (Listerine)	171
Natriumlaurylsulfat	171
Metallionen	171
Allgemeine Überlegungen	171
Biologische Beeinflussung des Biofilms	171
Impfung	172
Probiotische Therapie	172

11 Karieskontrolle durch Beeinflussung der Ernährung

B. T. Amaechi

Einleitung	177	Andere Nahrungsmittelbestandteile	185
Kohlenhydrate (Zucker) und der Kariesprozess	177	Proteine	185
Herkömmliche Zuckerarten	178	Fette	185
Verstoffwechselung von Zucker und Säureproduktion durch kariogene Mikroorganismen	178	Konservierungsstoffe in Nahrungsmitteln	186
Intrazellulärer Weg	179	Frisches Obst, Gemüse und andere Inhaltsstoffe der Nahrung.	186
Extrazellulärer Weg	180	Einfluss einer mangelhaften Ernährung auf den Kariesprozess	186
Faktoren, die die Rolle von Zucker bei der Entstehung von Karies beeinflussen	180		
Häufigkeit der Zuckerzufuhr	180	Bevölkerungsgruppen, die auf Grund ihrer Ernährungsgewohnheiten ein erhöhtes Kariesrisiko haben	186
Konsistenz zuckerhaltiger Nahrungsmittel	181	Kinder	186
Menge des Zuckerkonsums	181	Ältere Personen	187
Dicke und Alter der Plaque	182		
Zuckeraustauschstoffe	182		
Xylit	182	Leitfaden für eine kariespräventive Ernährung	188
Sorbit	184	Zwischenmahlzeiten	188
Maltit	184		
Zuckerersatzstoffe	184	Ernährung und Erosion	189

12 Karieskontrolle durch Beeinflussung der De- und Remineralisation

S. Twetmann, K. R. Ekstrand

Einleitung	195	Populationsbasierte Fluoridierungsmaßnahmen	205
Was ist Fluor/Fluorid?	195	Wasserfluoridierung (nach Einführung fluoridierter Zahnpasta)	205
Maßeinheiten	195	Fluoridierte Milch und fluoridiertes Speisesalz	205
Fluoride in unserer Umgebung	195		
Fluoride beim Menschen	196	Individuelle Fluoridierungsmaßnahmen:	
Akute Toxizität	196	professionelle Applikation	206
Fluoridaufnahme und -verteilung	197	Fluoridlacke	206
Fluoride in den Zähnen	197	Fluoridlösungen	207
Fluoride im Speichel und in der Plaque	198	Fluoridgele	207
Die Entdeckung der Bedeutung der Fluoride für die Zahnmedizin	198		
Prävalenz der Fluorose	200	Individuelle Fluoridierungsmaßnahmen:	
Wasserfluoridierung, Karies und Fluorose – Prä- oder posteruptive Wirkung?	200	Selbstapplikation	207
Beeinflussung des Kariesprozesses durch Fluoride	202	Fluoridzahnpasta	207
Bildung von Kalziumfluorid	202	Fluoridierte Mundspülösungen	208
Einfluss auf den mikrobiellen Stoffwechsel	203	Fluoridtabletten und -kaugummis	208
Diskussion klassischer Daten	203	Andere fluoridhaltige Produkte	209
Klinische Wirksamkeit von Fluoriden	204		
Systemische und lokale Fluoridierung	205	Sicherheit von Fluoriden	209
		Richtlinien	209
		Andere Möglichkeiten zu Förderung der Remineralisation	210
		CPP-ACP	210

13 Mundgesundheitsförderung: Implementierung non-invasiver Interventionen und verhaltensmodifizierende Ansätze zur Beherrschung des Kariesprozesses

H. Meyer-Lückel, S. Paris

Einleitung	214	Populationsbasierte Ansätze	222
Implementierungsstrategien für Prävention	215	Massenkampagnen mit dem Ziel der Verhaltensänderung.	222
Prävention – was bedeutet das?	215	Fluoridiertes Wasser	222
Warum werden Menschen krank?	215	Fluoridiertes Salz.	222
Etwas weiter stromaufwärts: Setting-Ansätze	217	Ansätze für Gruppen: medikamentöse Optionen	222
Am weitesten stromaufwärts: der populationsbasierte Ansatz gegen gemeinsame Risikofaktoren	217	Fluoridtabletten	222
Gegenwärtige Strategien zur Verbesserung der Mundgesundheit	218	Bereitstellung kostenloser fluoridhaltiger Zahnpasta	223
Hochrisikostrategien gegenüber populationsbasierten Strategien	218	Fluoridierungen anderer Art	223
Non-invasive Interventionen versus Verhaltensänderungen	219	Ansätze für Gruppen: Mundgesundheitserziehung.	224
Ist es möglich, mundgesundheitsbezogene Verhaltensweisen zu ändern?	220	Beaufsichtigtes Zähneputzen	224
Modelle (mund)gesundheitsbezogener Verhaltensweisen.	220	Auf Mundgesundheitserziehung basierende Programme	224
Effektivität gegenwärtiger Programme zur Kariesprävention.	221	Setting-Ansätze.	225
Die Rolle regelmäßiger Reihenuntersuchungen in Gruppen	221	Ansätze für Gemeinschaften: Kombination medikamentöser mit verhaltensmodifizierenden Optionen	225
		Eins-zu-eins-Situation in der zahnärztlichen Praxis	226

Adhäsion

14 Grundlagen der Adhäsivtechnik

B. van Meerbeek, Y. Yoshida

Einleitung	232	Unzulänglichkeiten der Etch-and-Rinse-Technik und mögliche Lösungen	239
Die historische Entwicklung der Adhäsivtechnik nach Generationen	232	Wet-Bonding – wie feucht ist „wet“?	239
Anfänge	232	Wiederbefeuhtung.	240
Durchbruch der Adhäsivtechnik	233	Nanoleakage.	240
Kein separater Ätzschritt?	233	Jüngere Entwicklungen.	241
Die moderne Klassifikation von Adhäsiven	234	Adhäsion auf Dentin durch die Self-Etch-Technik.	242
Grundlagen der Wechselwirkung mit Geweben auf Hydroxylapatitbasis	235	Nomenklatur	242
Heutige Strategien zur Adhäsion auf Zahnschmelz	236	Milde Self-Etch-Adhäsive	242
Hürden beim Verbund mit Dentin	237	Mechanismen der Verbunddegradation.	243
Adhäsion auf Dentin durch die Etch-and-Rinse-Technik	238	Adhäsion auf kariösem Dentin	244
		Ergebnisse in der klinischen Praxis	244

15 Fissurenversiegelung

H. Eggertsson

Einleitung	250
Kariesprävalenz der Okklusalflächen	251
Das Spektrum Versiegelung–Restauration	251
Epidemiologische Betrachtungen.	252
Morphologie der Fissuren	252
Die Fissur als Substrat für den Versiegler	254
Reinigung der Fissuren vor Versiegelung	255
Sollte eine mechanische Präparation routinemäßig durchgeführt werden?	255
Glasionomerzemente	256
Präventive vs. therapeutische Versiegelung	256
Versiegelungen von Karies?	257
Trockenlegung	258
Sind Versiegelungen klinisch wirksam?	258
Versiegelungs(teil)verlust und Reparatur.	259
Wirtschaftlichkeit von Versiegelungen	260
Verbreitung der Versiegelungen.	260

16 Versiegelung approximaler Zahnflächen

S. Martignon, K. R. Ekstrand

Einleitung	265
Übertragung der Versiegelungstechnik von okklusalen auf approximale Zahnflächen	265
Klinisches Verfahren	265
Welche approximalen Läsionen eignen sich für die Versiegelung?	265
Verfahren der approximalen Versiegelung	266
Versiegelungstechnik	266
Patch-Verfahren	266
Klinische Evidenz	267

17 Kariesinfiltration

H. Meyer-Lückel, S. Paris

Einleitung	271
Entwicklung der Kariesinfiltration.	271
Biologische Grundlagen.	271
Prinzip der Kariesinfiltration.	273
Infiltration zur Verhinderung einer Karies- progression	275
Klinische Wirksamkeit der Infiltration von Approximalflächen	275
Indikation der approximalen Kariesinfiltration	276
Klinische Anwendung der approximalen Kariesinfiltration.	277
Nachkontrolle bei approximaler Karies	278
Infiltration aus primär ästhetischen Gründen	279
Klinische Wirksamkeit	279
Indikation	280
Klinische Anwendung.	280
Nachkontrolle.	282

Invasive Therapie

18 Wie viel Karies muss entfernt werden?

D. Ricketts

Einleitung	286
Historischer Rückblick	286
Wann sollte Karies entfernt werden?	287
Zahnschmelzläsion	287
Schmelz-Dentin-Grenze.	287
Kavitation	287
Mikrobieller Dentinbefall.	288
Dentinkaries.	289
Konventionelle Kariesentfernung	290
Kariesentfernung an der Schmelz-Dentin-Grenze	290
Kann mit der konventionellen Kavitätenpräparation tatsächlich die gesamte Karies an der SDG entfernt werden?	291
Was passiert mit der an der SDG verbleibenden Restkaries?	291
Ist die vollständige, durch die Kariesdetektorfarb- stoffe geleitete Kariesentfernung an der SDG wirklich notwendig?	291
Muss die SDG verfärbungsfrei präpariert werden? .	291
Moderne Kariesentfernung	292
Pulpa-Dentin-Komplex	292
Caries progressiva profunda	292
Studien über Fissurenversiegelung	293
Studien über schrittweise Exkavationen.	293
Systematische Literaturrecherche	295
Ist eine Desinfektion der Kavität erforderlich? .	295

19 Minimal-invasive Therapie mit zahnfarbenen plastischen Füllungsmaterialien

R. Frankenberger, U. Blunck

Einleitung	300	Minimal-invasive Präparationsregeln	307
Indikation zur Füllungstherapie	300	Allgemeine Präparationsregeln.	307
Seitenzahnbereich	300	Zugangsformen.	307
Frontzahnbereich	301	Frontzahnbereich	307
Zahnhalzbereich.	301	Seitenzahnbereich.	307
Erscheinungsformen und Ursachen	301	Klassel (Fissuren und Grübchen)	308
Technische Grenzen plastischer Füllungs- materialien	302	Klassell (approximal-okklusal)	308
Materialien für direkte zahnfarbene plastische Füllungstherapie	303	Klassell und KlasselV (Frontzahn)	308
Glasionomerzemente	303	KlasseV (Zahnhalb)	309
Komposite	304	Probleme.	309
Kunststoffverstärkte Glasionomerzemente.	305	Verletzungen des Nachbarzahns bei approximaler Präparation	309
Kompomere	305	Klinische Erfahrungen bei minimal-invasiver Füllungstherapie	310
Materialauswahl bei verschiedenen Indikationen	305	Seitenzahnbereich	310
Seitenzahnbereich	305	Frontzahnbereich	310
Frontzahnbereich	306	Zahnhalzbereich	311
Zahnhalbsdefekte.	306	Reparatur von Füllungen	311
Präparationsinstrumente	306		
Exkavation	306		
Rotierende Präparation	306		
Oszillierende Präparation.	306		

Therapieentscheidung

20 Entscheidungsfindung im Kariesmanagement

H. Meyer-Lückel, M. J. Tyas, M. J. Wicht, S. Paris

Einleitung	317	Klinische Betrachtungen	326
Grundlagen einer evidenzbasierten (Zahn-)Medizin	317	Röntgenologische Ausdehnung – Kavitation der Oberfläche	326
Behandlungsempfehlungen	319	Kavitation – Biofilm.	326
Studententypen.	319	Biofilm – Kariesprogression.	326
Partizipative Entscheidungsfindung	319	Geschwindigkeit der Kariesprogression	327
Die Arzt-Patienten-Beziehung.	320	Grenzen der mikro-invasiven Therapie	328
Einbeziehung des Patienten in den Entscheidungsprozess	321	Vermeidung von Überbehandlung	328
Implementierung von SDM in der Praxis.	321	Das Problem der Unterbehandlung	328
Die 9 Schritte der Partizipativen Entscheidungs- findung	322	Dentinbeteiligung	328
Die Qual der Wahl: non-, mikro- oder minimal-invasiv?	323	Verbleib von Mikroorganismen	329
Andere Länder, andere Sitten	323	Grenzen der invasiven Therapie	330
Ökonomische Auswirkungen des Zeitpunkts	323	Entscheidungsweichen und Therapieentscheid	330
Philosophiewandel in der Kariologie	324	Befund: Karies an Okklusalflächen/Grübchen ohne Restauration	331
Philosophie „drill and fill“	324	Befund: Karies an Okklusalflächen/Grübchen mit Restauration.	331
Philosophie „heal and seal“	324	Befund: Karies an Approximalflächen ohne Restauration bei Seitenzähnen.	333
Grenzen der non-invasiven Therapie	325	Befund: Karies an Frontzähnen mit Restauration	333
Mikromorphologische Aspekte	325	Befund: nicht kariös bedingte Zahnhartsubstanzveränderungen	334

21 Gesunderhaltung der Zähne: Eine individualisierte populationsbasierte Strategie für Kinder und Jugendliche

K. R. Ekstrand

Einleitung	338	Eine individualisierte populationsbasierte Strategie	341
Das multifaktorielle Konzept der Karies	338	Dokumentation der Ergebnisse zur Karieserfahrung	342
Relevante Epidemiologie	339		
Karies im Milchgebiss	339		
Karies im bleibenden Gebiss	339		
Kariesprogression durch den Zahnschmelz	339		
Durchbruchzeit der Zähne beider Dentitionen	340		
Kariesdiagnostik in der kindlichen Bevölkerung	340		

22 Individualisiertes Kariesmanagement in der Kinderzahnheilkunde

Ch. Spieth, M. Alkilzy

Einleitung	346	Okklusalflächen	348
Vergleichende Gegenüberstellung: Milchzähne und bleibende Zähne	346	Approximalflächen	348
Anatomie	346	Minimalintervenierende Behandlung bleibender Zähne bei Kindern und Jugendlichen	349
Epidemiologie	346	Okklusalflächen	349
Funktion und Lebensdauer	347	Versiegelungen bei Patienten mit hohem Kariesrisiko	350
Durchbrechende bleibende Zähne	347	Approximalflächen	350
Behandlung von Milchzähnen	347		
Bukkalflächen	348		

Ein Ausblick in die Zukunft

23 Zukünftige Trends in der Kariesforschung

B. Clarkson, A. Czajka-Jakubowska

Einleitung	354	Nanotechnik	356
Genetische Ansätze	354	Dendrimere – antimikrobiell, antiadhäsiv	356
Genomik – Kariesempfänglichkeit	354	Antibakterielle Nanoemulsionen	357
Probiotika – Austauschtherapie mit nichtsäureproduzierenden Bakterien	354	Abbaubare Mikrosphären – remineralisierende Substanzen	357
Gentherapie – Regeneration der Speicheldrüsen	355	„Intelligente“ Materialien – Reaktion auf physiologische und nichtphysiologische Veränderungen in der Mundhöhle	357
Proteomik	355	Synthetischer Zahnschmelz	357
Modifikation von Antikörpern – Adhäsion von Bakterien	355	Zusammenfassung	359
Enzymerkennung – Beurteilung der Kariesaktivität	355		
Zell- und Gewebezüchtung (Tissueengineering)	356		
Pulpa-Dentin-Komplex	356		

Teil 2: Karies – Klinische Praxis

24 Diagnostik, Therapieentscheidung und Dokumentation

S. Paris, R. Haak, H. Meyer-Lückel

Einleitung	364	Kariesdiagnostik auf Zahnebene	367
Kariesdiagnostik auf Patientenebene	364	Visuell-taktile Befunderhebung	367
Erhebung der Risikofaktoren	366	Primärkaries.	369
Karieserfahrung	366	Karies an Restaurationen	370
Zuckerkonsum	366	Zusätzliche diagnostische Hilfsmittel.	370
Nahrungs frequenz	366	Bissflügelröntgenbilder und Faseroptische	
Mundhygiene	366	Transillumination	370
Fluoridzufuhr	366	Laserfluoreszenz	370
Speichelmenge	366	Endodontologische Befunde	370
Berechnung des Kariesrisikos und Konsequenzen	366	Zusätzliche zahnärztliche Diagnostik.	370
		Diagnose und Therapieplanung	371

25 Praxisfälle – Bleibendes Gebiss

H. Meyer-Lückel, S. Paris, C. A. Schneider, L. A. Hilgert, S. Coelho Leal

Fall 1: 30-jährige Patientin mit geringem bis mittlerem Kariesrisiko	373	Fall 3: Minimalintervenierende Frontzahnrestaurationen	395
H. Meyer-Lückel, S. Paris		C. A. Schneider, H. Meyer-Lückel	
Anamnese.	373	Anamnese	395
Klinischer Befund (Zahnebene)	373	Klinischer Befund	395
Kariesrisikobewertung (Patientenebene)	375	Kariesrisikobewertung	396
Diagnose und Behandlungsplan.	376	Diagnose und Behandlungsplan	396
Patientenebene	376	Patientenebene	396
Zahnebene	377	Zahnlevel.	397
Klinischer Befund nach Abschluss der Behandlung	383		
Nachsorge.	384		
Fall 2: 22-jähriger Patient mit mittlerem Kariesrisiko	385	Fall 4: Infiltration zur Maskierung von kariösen Läsionen	402
H. Meyer-Lückel, S. Paris		L. A. Hilgert, S. Coelho Leal	
Anamnese.	385	Anamnese	402
Klinischer Befund	385	Klinischer Befund	402
Kariesrisikobewertung.	386	Kariesrisikobewertung	403
Diagnose und Behandlungsplan.	387	Diagnose und Behandlungsplan	403
Patientenebene	387	Patientenebene	403
Zahnebene	387	Zahnebene	403
Klinischer Befund nach Abschluss der Behandlung	394	Klinischer Befund nach Abschluss der Behandlung	406
Nachsorge.	394		
		Fall 5: Schrittweise Kariesexkavation	406
		H. Meyer-Lückel, S. Paris	

26 Praxisfälle – Milch- und Wechselgebiss

V. Mendes Soviero, S. Coelho Leal, M. Alkilzy, C. Splieth

Fall 1: 8-jähriger Junge mit mittlerem Kariesrisiko 409

M. Alkilzy, C. Splieth	
Anamnese	409
Allgemeine Angaben	409
Mundhygiene-Indizes	409
Klinischer Befund	410
Kariesrisikobewertung	412
Diagnose und Behandlungsplan	413
Patientenebene	413
Zahnebene	414
Kontrolle und Nachsorge	415

Fall 2: 7-jähriges Mädchen mit mittlerem Kariesrisiko 415

V. Mendes Soviero, S. Coelho Leal	
Anamnese	415
Klinischer Befund	415
Kariesrisikobewertung	416
Diagnose und Behandlungsplan	417
Patientenebene	417
Zahnebene	417
Nachsorge	419

Fall 3: 6-jähriger Junge mit hohem Kariesrisiko 420

V. Mendes Soviero, S. Coelho Leal	
Anamnese	420
Klinischer Befund	420
Kariesrisikobewertung	422
Diagnose und Behandlungsplan	422
Patientenebene	422
Zahnebene	423
Klinischer Befund nach Abschluss der Behandlung	427
Nachsorge	427

Fall 4: 6-jähriges Mädchen mit sehr hohem Kariesrisiko 429

V. Mendes Soviero, S. Coelho Leal	
Anamnese	429
Klinischer Befund	429
Kariesrisikobewertung	430
Diagnose und Behandlungsplan	430
Patientenebene	430
Zahnebene	432
Klinischer Befund nach Abschluss der Behandlung	438
Nachsorge	438

27 Anhang

Befundbogen	440	Behandlungsplan	442
Kariesrisikobogen	441		
Sachverzeichnis	443		