

Inhaltsverzeichnis

1	Adhäsive	1
	<i>R. Frankenberger, U. Blunck</i>	
1.1	Einleitung – 3	
1.2	Grundlagen der Adhäsion – 3	
1.2.1	Definitionen – 3	
1.2.2	Voraussetzungen – 4	
1.3	Haftung am Schmelz – 5	
1.3.1	Haftmechanismen am Schmelz – 5	
1.4	Haftung am Dentin – 8	
1.4.1	Historische Entwicklung – 8	
1.4.2	Haftmechanismen im Dentin – 13	
1.5	Einteilung der Adhäsivsysteme – 16	
1.5.1	Dunkelhärtende Adhäsive – 18	
1.5.2	Gefüllte Adhäsive – 19	
1.6	Wertung der Adhäsivsysteme – 20	
1.7	Probleme bei der Anwendung – 21	
1.7.1	Etch-and-Rinse-Systeme – 21	
1.7.2	Selbstätzende Systeme – 23	
1.8	Verträglichkeit adhäsiver Biomaterialien – 24	
1.9	Postoperative Sensibilitäten – 25	
1.10	Hinweise zur korrekten Anwendung – 26	
2	Lichtpolymerisation	35
	<i>C.-P. Ernst</i>	
2.1	Vorwort – 37	
2.2	Einleitung – 37	
2.3	Technische Aspekte der Lichtpolymerisation – 39	
2.3.1	Übersicht über die unterschiedlichen Lichtquellen – 39	
2.3.2	Variation der Lichtintensität während der Bestrahlungszeit – 47	
2.4	Biologische Aspekte der Lichtpolymerisation – 50	
2.4.1	Temperaturerhöhung im Zahn während der Polymerisation – 50	
2.4.2	Eigenschutz des Behandlungsteams – 51	
2.5	Klinische Aspekte der Lichtpolymerisation – 52	
2.5.1	Klinische Relevanz von Stufen-, Softstart- und VIP-Belichtungsvarianten – 52	
2.5.2	Polymerisationszeit – 53	
2.5.3	Lichtintensität – 55	
2.5.4	Polymerisation mit reduzierter Leistung – 56	
2.5.5	Messung der Lichtleistung – 57	

2.5.6	Korrelation von Lichtintensität und Durchhärtungspotenzial – 58
2.5.7	Polymerisationsgrad – 59
2.5.8	Beeinflussung der Polymerisationsschrumpfungskraft durch die Schichtung der Kompositinkremente – 59
2.5.9	Schichtweise Applikation des Komposit – 60
2.5.10	Umhärtungstechnik – 61
2.5.11	Abstand zwischen Lichtaustrittsfenster und auszuhärtendem Komposit – 63
2.5.12	Lichtleiter – 63
2.5.13	Diskrepanz zwischen Kavitätendurchmesser und Durchmesser des Lichtaustrittsfensters – 67
2.5.14	Transparente Polymerisationsaufsätze – 67
2.5.15	Aushärtung von indirekten Restaurationen – 68
2.5.16	Korrekte Lichtpolymerisationstechnik – 69
2.6	Wartung und Pflege von Lichtpolymerisationsgeräten – 73
2.6.1	Leistungskontrolle – 73
2.6.2	Blaufilter – 74
2.6.3	Reflektor – 74
2.6.4	Lichtleiter – 75
2.6.5	Lüfter – 75
2.7	Schlussfolgerung – 76
3	Komposit-Restaurationen 81
<i>M. Lenhard</i>	
3.1	Einleitung – 83
3.2	Zusammensetzung – 84
3.2.1	Matrix – 84
3.2.2	Füller – 85
3.3	Polymerisation und Schrumpfung – 88
3.3.1	Pre-Gel-Phase – 89
3.3.2	Gelpunkt – 89
3.3.3	Post-Gel-Phase – 89
3.3.4	Freie Schrumpfung – 89
3.3.5	Effektive Schrumpfung – 89
3.3.6	Konkurrierende Wände – 90
3.4	Schrumpfungsstress – 92
3.4.1	Konfigurationsfaktor – 92
3.4.2	Volumen – 93
3.4.3	Schichten – 93
3.4.4	Polymerisationslampe – 94
3.4.5	E-Modul und Schrumpfung – 94
3.5	Seitenzahnrestaurationen mit Komposit – 95
3.5.1	Auswahl der Zahlfarbe – 95
3.5.2	Kofferdam – 95
3.5.3	Präparation – 95
3.5.4	Matrizentechnik – 97
3.5.5	Adhäsivtechnik – 98

3.5.6	Kompositauswahl – 98	
3.5.7	Fließfähige Komposite als Kavitäten-Liner – 98	
3.5.8	Schichttechnik – 98	
3.6	Frontzahnrestaurationen mit Komposit – 106	
3.6.1	Auswahl der korrekten Farbe – 108	
3.6.2	Erkennen der charakteristischen Merkmale und Besonderheiten der Zähne des Patienten – 111	
3.6.3	Funktionelle Besonderheiten – 114	
3.6.4	Präparation – 116	
3.6.5	Anatomische Schichtung – 116	
3.6.6	Ausarbeitung und Politur – 126	
3.6.7	Diastemaschluss – 128	
3.7	Klasse-V-Restaurationen – 135	
3.7.1	Abrasions- und Erosionsläsion – 135	
3.8	Reparatur von Kompositrestaurationen – 136	
3.9	Ausblick – 137	
4	Keramik-Veneers	145
	<i>J. Hajtó</i>	
4.1	Einleitung – 147	
4.2	Indikation – 148	
4.3	Planung – 149	
4.3.1	Diagnostik und Analyse – 152	
4.3.2	Hilfsmittel und Methoden zur Ergebnis- und Qualitätserzielung – 154	
4.4	Klinische Schritte – 157	
4.4.1	Präparation – 157	
4.4.2	Provisorische Versorgung – 169	
4.4.3	Befestigung – 171	
4.4.4	Nachsorge – 175	
4.5	Erfolgsfaktoren – 175	
4.5.1	Literaturübersicht – 175	
4.5.2	Keramikfrakturen – 175	
4.5.3	Randverfärbungen – 180	
4.5.4	Fazit – 181	
5	Keramik-Inlays	191
	<i>A. Jacobi</i>	
5.1	Einleitung – 193	
5.2	Indikationsstellung – 194	
5.2.1	Habits/Bruxismus – 194	
5.2.2	Auflösung der Approximalkontakte – 194	
5.2.3	Größe der Kavität – 194	
5.2.4	Begrenzung der Kavität – 194	
5.2.5	Wurzelbehandelte Zähne – 195	
5.3	Präparation – 195	
5.3.1	Prinzip der Konstruktion – 195	
5.3.2	Vorgehen – 196	

5.3.3	Unterfüllung – 199	
5.3.4	Provisorium – 199	
5.3.5	Abformung – 201	
5.4	Eingliederung – 203	
5.4.1	Passung – 203	
5.4.2	Vorbereitung des Zahns – 204	
5.4.3	Befestigungskomposit – 206	
5.4.4	Vorbereitung des Inlays – 207	
5.4.5	Insertion des Inlays – 208	
5.4.6	Politur – 210	
5.4.7	Vorgehen bei Inlaystraßen – 210	
5.4.8	Nachsorge – 211	
5.5	Langzeiterfahrungen/Studien – 211	
5.6	Vermeiden von Misserfolgen – 214	
5.6.1	Fraktur der Keramik – 214	
5.6.2	Fraktur des Zahns – 215	
5.6.3	Hypersensitivität – 215	
5.7	Zusammenfassung – 216	
6	CAD/CAM und adhäsive Zahnheilkunde	219
<i>S. Reich</i>		
6.1	Einleitung – 221	
6.2	Einführung in die CAD/CAM-Technik – 221	
6.2.1	Virtuelle Modellgewinnung – 225	
6.2.2	Intraorale Datenerfassung – 227	
6.3	Klebemöglichkeiten für Restaurationsmaterialien – 232	
6.3.1	Kleben – eine Definition aus technischer Sicht – 232	
6.3.2	Methoden der adhäsiven Befestigung: Grenzfläche Restauration – Komposit – 233	
6.4	CAD/CAM-Materialien – 238	
6.4.1	Keramiken – 238	
6.4.2	Metalle – 246	
6.4.3	Polymere – 247	
6.4.4	Komposite – 248	
6.5	Indikationen für CAD/CAM- und Adhäsivtechnik – 249	
7	Adhäsive Stiftsysteme	295
<i>M. Naumann, R. Frankenberger</i>		
7.1	Prognose endodontisch behandelter Zähne – 297	
7.2	Ein besonders ernstes Problem: vertikale Wurzelfraktur – 298	
7.3	Klassifikation der Aufbaustifte – 299	
7.3.1	Klassifikation der Systeme – 300	
7.4	Wann ist ein Aufbaustift indiziert? – 302	
7.5	Testdesign in vitro: Simulation der klinischen Situation – 304	
7.6	Welches Aufbausystem ist das beste? – 306	
7.6.1	E-Modul – 307	
7.6.2	Belastbarkeit – 309	

7.6.3	Wiederentfernbart – 309	
7.6.4	Gegossene SSA – 309	
7.6.5	Konfektionierte Metallaufbaustifte – 311	
7.6.6	Konfektionierte SSA mit Zirkonoxid – 312	
7.6.7	Konfektionierte SSA mit faserverstärktem Komposit – 313	
7.7	Schlüssel zum Erfolg: der ferrule effect – 316	
7.8	Aufbaustift und Zahnersatz – Wann gibt es Probleme? – 318	
7.8.1	Zahnerhalt durch endodontische Behandlung, Brücke oder lieber doch gleich ein Implantat? – 319	
7.9	Adhäsivtechnik im Wurzelkanal: Besonderheiten, Technik, Systeme – 320	
7.9.1	Wurzeldentin vs. koronales Dentin: Was ist anders? – 320	
7.9.2	Adhäsivtechnik im Wurzelkanal: sicher und verlässlich? – 321	
7.9.3	Monoblockkonzept – 322	
7.9.4	Konventionelles vs. adhäsives Zementieren: Wem gehört die Zukunft? – 322	
7.10	Wann was – ein Behandlungskonzept – 323	
7.11	Perspektiven: Gold, Zirkonoxid, Faserverstärkung oder doch nur Komposit? – 325	
7.12	Kurz und knapp: 10 Tipps für eine erfolgreiche postendodontische Versorgung – 327	
8	Aesthetic under control	335
	<i>T. Schwenk, M. Striegel</i>	
8.1	Einleitung – 337	
8.2	Grundlagen – 337	
8.3	Befunderhebung – 338	
8.4	Ästhetische Analyse – 339	
8.5	Behandlungsplan – 341	
8.6	Unverzichtbare Maßnahmen der präprothetischen roten Ästhetik – 343	
8.7	Ausführung des Behandlungsplans – 345	
8.8	Zusammenfassung – 347	
	8.8.1 Fazit für die Praxis – 347	
9	Reparatur/Korrektur zahnärztlicher Restaurationen	349
	<i>R. Frankenberger</i>	
9.1	Einleitung und Problematik – 351	
9.2	Reparaturvorstufe: komplette Entfernung/Wiedereingliederung – 352	
9.3	Indikationen für Füllungsreparaturen – 354	
9.4	Reparatur von Kompositfüllungen – 354	
9.5	Reparatur von Keramikinlays – 358	
9.6	Reparatur von Gold/VMK – 360	
9.7	Zusammenfassung – 360	
Stichwortverzeichnis		365