

Inhalt

Vorworte	vii	1.4.3	Zeitpunkte für die Diagnostik, Diagnostik-Hilfsmittel (Tools)	57
Autoren	x	1.4.4	Konventionelle Verfahren	58
Mitwirkende	xii	1.4.5	Digitale Verfahren	58
		1.4.6	Augmented Reality in der Zahnmedizin	62
		1.4.7	Diagnostik für festsitzende implantatgetragene Versorgungen, chirurgische Bohrschablonen	67
		1.4.8	Schlussfolgerungen	71
		1.4.9	Referenzen	74
Teil I Grundlagen	1	1.5	Entscheidungskriterien für den Ersatz eines fehlenden Zahnes	75
1.1 Aktuelle restaurative Materialien	3	1.5.1	Einführung	76
Jens Fischer	3	1.5.2	Ein evidenzbasierter Ansatz zur Behandlungsplanung	76
		1.5.3	Faktor 1 – Die Patientensicht	77
1.1.1 Einführung	4	1.5.4	Faktor 2 – Die geschätzte Lebensdauer der Restaurationen	79
1.1.2 Anforderungen an Restaurationsmaterialien	4	1.5.5	Faktor 3 – Die Nachbarzähne	80
1.1.3 Übersicht über die aktuellen Materialien für festsitzende Restaurationen	11	1.5.6	Faktor 4 – Die Beurteilung der Zahnlücke	83
1.1.4 Schlussfolgerungen	19	1.5.7	Faktor 5 – Die Komplexität der Implantatchirurgie	84
1.1.5 Referenzen	19	1.5.8	Faktor 6 – Die Bewertung von Risikofaktoren	85
1.2 Patientenbezogene Faktoren für die Materialauswahl	21	1.5.9	Faktor 7 – Multiple Risikofaktoren	86
		1.5.10	Schlussfolgerungen	87
1.2.1 Einführung	22	1.5.11	Referenzen	87
1.2.2 Patientenanforderungen	22			
1.2.3 Ästhetische Anforderungen	22	1.6 Zahnpräparation: Aktuelle Konzepte zur Materialauswahl	89	
1.2.4 Menge und Qualität der Zahnschubstanz	24	1.6.1	Einführung	90
1.2.5 Menge und Qualität der Weichgewebe	25	1.6.2	Minimalinvasive Präparationstechniken	90
1.2.6 Okklusale und funktionelle Anforderungen	28	1.6.3	Defektorientierte Präparationstechniken für den Seitenzahnbereich: Overlays, Onlays und Teilkronen	107
1.2.7 Schlussfolgerungen	34	1.6.4	Konventionelle Präparationstechnik für Kronen und Brücken: Die Universal-Zahnpräparation	110
1.2.8 Referenzen	35	1.6.5	Virtuelle Diagnostik und geführte Zahnpräparation	117
1.3 Technische Faktoren	37	1.6.6	Präparation bei Adhäsivbrücken	120
		1.6.7	Schlussfolgerungen	121
1.3.1 Einführung	38	1.6.8	Referenzen	126
1.3.2 Konventionelle vs. computergestützte Fertigungstechniken	38			
1.3.3 Optische Einflussfaktoren auf die Materialauswahl	39			
1.3.4 Monolithische und verblendete Restaurationen	43			
1.3.5 Schlussfolgerungen	53			
1.3.6 Referenzen	54			
1.4 Diagnostik	55			
1.4.1 Einführung	56			
1.4.2 Beurteilung der ästhetischen Parameter: Schritt-für-Schritt-Checkliste	56			

1.7	Provisorische Versorgungen	127	1.11	Das Titanklebebasis-Konzept	165
1.7.1	Einführung	128	1.11.1	Einführung	166
1.7.2	Direkte Provisorien	128	1.11.2	Konventionelle Implantatversorgungen auf konfektionierten oder individualisierten Abutments	166
1.7.3	Eierschalenprovisorien	128	1.11.3	Monolithische Implantatversorgungen auf Titanklebebasis-Abutments	166
1.7.4	CAD/CAM-Provisorien	128	1.11.4	Faktoren für vorhersagbare Ergebnisse: Adhäsive Befestigung von monolithischer Keramik auf Titanklebebasis-Abutments	168
1.7.5	Schlussfolgerungen	130	1.11.5	Schlussfolgerungen	173
1.7.6	Referenzen	130	1.11.6	Referenzen	173
1.8	Abformtechniken	131	1.12	Flussdiagramme zur Materialwahl	175
1.8.1	Einführung	132		Materialwahl für zahngetragene Einzelzahnrestorationen	176
1.8.2	Biologische Breite	132		Materialwahl für zahngetragene mehrgliedrige Restaurationen	178
1.8.3	Methoden zur temporären Gingivaretraktion	132		Materialwahl für implantatgetragene Restaurationen	179
1.8.4	Konventionelle Abformungen	134	1.13	Flussdiagramme zur Zementierung	183
1.8.5	Optische Abformungen	134		Flussdiagramm für die Zementierung von Restaurationen aus Metallkeramik	184
1.8.6	Schlussfolgerungen	138		Flussdiagramm für die Zementierung von Restaurationen aus Zirkoniumdioxid	185
1.8.7	Referenzen	138		Flussdiagramm für die adhäsive Befestigung von Restaurationen aus Lithiumdisilikat-Glaskeramik	186
1.9	Materialbezogene Zementierungsverfahren	141		Flussdiagramm für die adhäsive Befestigung von Veneers aus Feldspatkeramik	187
1.9.1	Einführung	142		Flussdiagramm für die Zementierung von Stiftaufbauten	188
1.9.2	Adhäsive Zementierung von Silikatkeramiken (Feldspatkeramiken, Glaskeramiken)	142		Flussdiagramm für die extraorale Zementierung (z. B. im Labor)	189
1.9.3	Adhäsive Zementierung von Oxidkeramiken (Zirkoniumdioxid)	143			
1.9.4	Adhäsive Zementierung von Hybridmaterialien (Resin-Nanokeramik, kunststoffinfiltriertes Keramiknetzwerk)	149			
1.9.5	Universalsilane/-primer und Universaladhäsive	150			
1.9.6	Schlussfolgerungen	153			
1.9.7	Referenzen	153			
1.10	Befestigung von implantatgetragenen Versorgungen	155			
1.10.1	Einführung	156			
1.10.2	Zementierte Implantatversorgungen	156			
1.10.3	Verschraubte Implantatversorgungen	159			
1.10.4	Verschraubt versus zementiert	160			
1.10.5	Schlussfolgerungen	162			
1.10.6	Referenzen	163			

Teil II Klinische Verfahren			
Schritt für Schritt		191	
2.1	Minimalinvasive Restaurationen (Veneers)	193	
2.1.1	Frontzahnbereich: Additional Veneers nach einem Zahntrauma (zwei mittlere Schneidezähne im Oberkiefer)	194	
2.1.2	Frontzahnbereich: Frontzahnveneer nach einem Zahntrauma (einzelner mittlerer Schneidezahn im Oberkiefer)	202	
2.1.3	Frontzahnbereich: Klassische Veneers zur Versorgung einer Amelogenesis imperfecta (sechs Frontzähne im Oberkiefer)	208	
2.1.4	Frontzahnbereich: Klassische und palatinale Veneers bei Vorliegen eines Tiefbisses mit kieferorthopädischer Vorbehandlung (sechs Frontzähne im Oberkiefer)	218	
2.1.5	Front- und Seitenzahnbereich: Klassische Veneers bei einer Patientin mit unentdeckter Zöliakie (10 Veneers – Von Prämolare zu Prämolare im Oberkiefer)	228	
2.1.6	Front- und Seitenzahnbereich: Klassische Veneers mit der Anwendung von Augmented Reality (10 Veneers – Von Prämolare zu Prämolare im Oberkiefer)	236	
2.1.7	Front- und Seitenzahnbereich: Klassische Veneers mit der Anwendung von Augmented Reality und einer kieferorthopädischen Vorbehandlung (sechs Frontzähne im Oberkiefer)	246	
2.1.8	Front- und Seitenzahnbereich: 360-Grad-Veneers und Overlays mit einer Einzelimplantatversorgung (sieben Unterkieferzähne und ein Seitenzahnimplantat)	258	
2.1.9	Komplexe Situationen: Gesamtsanierung mit klassischen Veneers und Overlays	268	
2.1.10	Komplexe Situationen: Additional Veneers und Implantatversorgungen (von Prämolare zu Prämolare im Oberkiefer)	288	
2.2	Minimalinvasive Versorgungen (Adhäsivbrücken)		297
2.2.1	Frontzahnbereich: Verlust des mittleren Schneidezahns nach langjähriger Parodontalbehandlung		298
2.2.2	Frontzahnbereich: Nicht angelegter seitlicher Schneidezahn (Adhäsivbrücke nach kieferorthopädischer Vorbehandlung)		310
2.2.3	Frontzahnbereich: Nicht angelegte seitliche Schneidezähne (Adhäsivbrücke nach kieferorthopädischer Vorbehandlung)		320
2.2.4	Frontzahnbereich: Gesamtsanierung bei nicht angelegten Zähnen (Adhäsivbrücken, Veneers und Overlays nach kieferorthopädischer Behandlung)		332
2.2.5	Komplexe Situationen: Adhäsivbrücke und Additional Veneer in Kombination mit einer kieferorthopädischen Vorbehandlung		346
2.3	Defektorientierte Restaurationen		357
2.3.1	Seitenzahnbereich: Defektorientierte Versorgung mit Teilkronen und Overlays im Seitenzahnbereich		358
2.3.2	Seitenzahnbereich: Defektorientierte Versorgung mit Overlays im Seitenzahnbereich		380
2.3.3	Seitenzahnbereich: Defektorientierte Restauration eines endodontisch behandelten Seitenzahns		394
2.3.4	Seitenzahnbereich: Defektorientierte Restaurationen (direkter computergestützter Kompositaufbau)		398
2.4	Konventionelle Einzelkronen		407
2.4.1	Frontzahnbereich: Einzelkrone auf einem nicht verfärbten Pfeilerzahn		408
2.4.2	Frontzahnbereich: Einzelkronen auf verfärbten Pfeilerzähnen		416
2.4.3	Seitenzahnbereich: Einzelkrone auf einem nicht verfärbten Pfeilerzahn		424
2.4.4	Seitenzahnbereich: Einzelkrone auf einem verfärbten Pfeilerzahn		428
2.4.5	Komplexe Situationen: Konventionelle Einzelkronen und Brücken		434
2.4.6	Komplexe Situationen: Einzelkronen in Verbindung mit einem Implantat		448

2.5	Zahngetragene vollkeramische Einzelkronen, Brücken und eine herausnehmbare Teleskopversorgung	461	2.8	Nachsorge	663
2.5.1	Frontzahnbereich: Gesamtsanierung	462	2.8.1	Intraorale Direktreparatur einer bestehenden Restauration	664
2.5.2	Seitenzahnbereich: Zahngetragene dreigliedrige Vollkeramikbrücke	494	2.8.2	Nachsorge bei einer bestehenden Restauration	668
2.5.3	Seitenzahnbereich: Der 3-D-gedruckte Prototyp	500	2.8.3	CAD/CAM-gefertigte Michigan-Schiene	674
2.6	Implantatgetragene Einzelkronen	511	Teil III Langzeitergebnisse von festsitzenden Restaurationen		679
2.6.1	Frontzahnbereich: Implantatgetragene Frontzahnkrone mit gesteuerter Knochenregeneration (GBR)	512	3.1	Einführung	681
2.6.2	Frontzahnbereich: Implantatgetragene Frontzahnkrone mit gesteuerter Knochenregeneration (GBR)	526	3.2	Zahngetragene Veneers	681
2.6.3	Frontzahnbereich: Implantatgetragene Frontzahnkrone	534	3.3	Zahngetragene Inlays und Onlays	681
2.6.4	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene Seitenzahnkrone mit gesteuerter Knochenregeneration (GBR)	544	3.4	Zahngetragene Einzelkronen	681
2.6.5	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene Seitenzahnkrone mit gesteuerter Knochenregeneration (GBR)	550	3.5	Endokronen	682
2.6.6	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene Seitenzahnkrone und optische Abformung	556	3.6	Zahngetragene konventionelle Brücken	684
2.6.7	Komplexe Situationen: Zahn- und implantatgetragene Kronen und Brücken aus Vollkeramik	562	3.7	Zahngetragene Extensionsbrücken	686
2.7	Implantatgetragene Versorgung	597	3.8	Adhäsivbrücken	686
2.7.1	Frontzahnbereich: Implantatgetragene viergliedrige Brücke	598	3.9	Implantatgetragene Einzelkronen	691
2.7.2	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene dreigliedrige Brücke	610	3.10	Implantatgetragene Brücken	691
2.7.3	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene Brücken mit mesialem Extensionsglied	620	3.11	Implantatgetragene Extensionsbrücken	693
2.7.4	Seitenzahnbereich: Implantatgetragene Brücke mit mesialem Extensionsglied	640	3.12	Kombiniert zahn-implantatgetragene Brücken	695
2.7.5	Komplexe Situationen: Implantatgetragene Ganzkieferbrücke mit künstlichem Zahnfleisch	648	3.13	Referenzen	696
			Teil IV Vermeiden und Bewältigen von Komplikationen		703
			4.1	Einführung	704
			4.2	Erfolg von zahn- und implantatgetragenen Versorgung	704
			4.3	Zahngetragene Versorgung	704
			4.4	Implantatgetragene Versorgung	714
			4.5	Referenzen	725