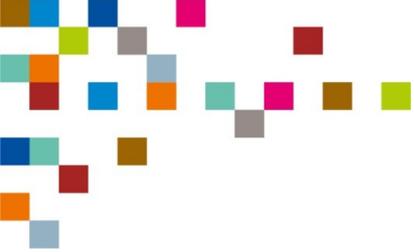


Neuordnung Zahntechnik

Ausbildung und Prüfung im Wandel

Markus Lensing (StD, Albrecht-Dürer-Berufskolleg Düsseldorf)



Neuordnung

- Bedarf erkannt
- BiBB organisiert
- Neue Ausbildungsordnung
- Neuer KMK-Rahmenlehrplan
- Neue Bildungs- bzw. Lehrpläne

Bundesgesetzblatt 2022 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 1. April 2022 509

**Verordnung
über die Berufsausbildung zum Zahntechniker und zur Zahntechnikerin
(Zahntechnikerberufsausbildungsverordnung – ZahntechnikerAusbV)
Vom 23. März 2022**

Auf Grund des § 25 Absatz 1 Satz 1 in Verbindung mit § 39 Absatz 1 und 2 Satz 1 Nummer 2 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998 (BGBl. I S. 3074, 2006 I S. 2095, von dem § 25 Absatz 1 Satz 1 zuletzt durch Artikel 293 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1472) geändert worden ist und § 26 Absatz 1 Satz 1 zuletzt durch Artikel 2 zuletzt durch Artikel 1 vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2022) geändert worden ist, in Verbindung mit § 1 Absatz 2 des Gesetzes zur Anpassung der Ausbildungsstellen an den Ausbildungsstellenmarkt vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3145) und dem Organisationserlass vom 6. Dezember 2011 (BGBl. I S. 6176) wird auf die Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Absehnitt 1
Gegenstand, Dauer und
Gliederung der Berufsausbildung**

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes
Der Ausbildungsberuf mit der Ausbildungsberufsbezeichnung des Zahntechnikers und der Zahntechnikerin wird nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage A Nummer 37 Zahntechniker der Handwerksordnung staatlich anerkannt.

§ 2

Dauer der Berufsausbildung
Die Berufsausbildung dauert einwennig Jahre.

§ 3

Begriffsbestimmungen
Im Sinne dieser Verordnung ist

1. edierendes Aufzeichnungsmittel eine für den Patienten oder die Patientin angepaßte Schiene, die feststehend oder herausnehmbar ist, zur Bearbeitung von Füllbestellungen und Überlastungen der Zähne und Kiefergelenke, die zugleich beim Zähneverschleichen einen Anreißschutz für die Zähne ist,
2. Arbeitseinlage ein für die weitere Bear- und Verarbeitung sowohl analog als auch digital erstelltes Modell ein Adorn-Löthe oder eine Restauration,
3. Epithese ein prothetischer Ersatz einer fehlenden Gesichtshälfte, insbesondere künstlicher Zahnfleischersatz,
4. kieferorthodontisches Gerät ein Apparat, feststehend oder herausnehmbar, zur Beseitigung von schiefen Zähnen, die auch Kieferorthodonten, insbesondere Zahnorthodonten,
5. navigierte zahnmedizinische Implantation ein virtuelles, computergesteuertes Verfahren zur Bestimmung des Behandlungsbereichs und zur Setzung von Zahnimplantaten in den Kieferknochen,
6. Okkluder ein Gerät zum Verschleiß unverschieblicher, angeborener oder erworbener Kieferanomalien, insbesondere Gaumendefekten, Gaumenspalten oder Kieferlücken,
7. Scan
8. wehrbarer Scan ein fotografisches oder digitales Verfahren zur Vermessung dreidimensionaler Modelle oder anderer Objekte zur Generierung eines Datensatzes,
9. wehrbarer Scan ein fotografisches Verfahren, das den Kundennormen dreidimensional vermisst und in Form eines Datensatzes abbildet.

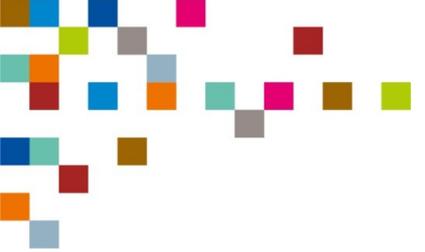
Das Bundesgesetzblatt in Internet: www.bundesgesetzblatt.de | Ein Service des Bundesanzeiger Verlag www.bundesanzeiger-verlag.de | **Bundesanzeiger Verlag**



Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf

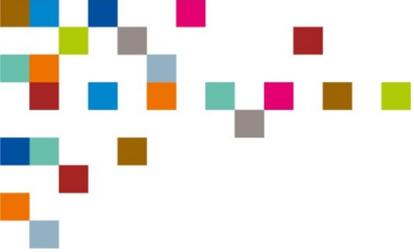
Zahntechniker und Zahntechnikerin
(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.12.2021)





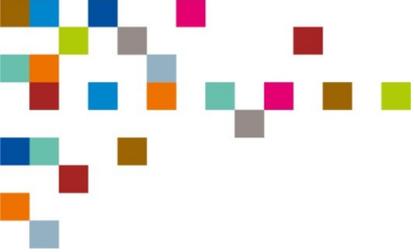
Digi ...

Digitalisierung vs. Digitalität



Neue Ausbildungsordnung

- Abschnitt 1: Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung
 - Dauer
 - Begriffsbestimmung
 - Ausbildungsberufsbild
 - Ausbildungsplan
- Abschnitt 2 Gesellenprüfung
 - Teil 1
 - Teil 2
- Anlage Ausbildungsrahmenplan



Begriffsbestimmung

Im Sinne dieser Verordnung ist

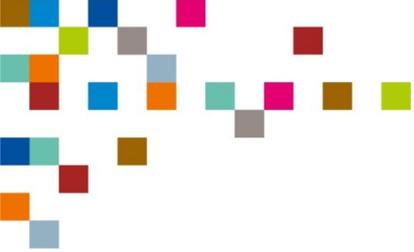
1. adjustierte Aufbissschiene eine für den Patienten oder die Patientin angepasste Schiene, die fest sitzend oder herausnehmbar ist, zur Beseitigung von Fehlbelastungen und Überlastungen der Zähne und Kiefergelenke, die zugleich beim Zähneknirschen ein Abriebschutz für die Zähne ist,
2. Arbeitsunterlage ein für die weitere Be- und Verarbeitung sowohl analog als auch digital erstelltes Modell, ein Abform-Löffel oder eine Bisschablone, ...

Begriffsbestimmung

...

7. Scan

- a) extraoraler Scan: ein fotooptisches oder taktiler Verfahren zur Vermessung dreidimensionaler Modelle oder anderer Objekte zur Generierung eines Datensatzes,
- b) intraoraler Scan: ein fotooptisches Verfahren, das den Mundinnenraum dreidimensional vermisst und in Form eines Datensatzes abbildet, ...



Ausbildungsberufsbild

- Erstellen von Arbeitsunterlagen einschließlich Umsetzen in Kieferbewegungssimulatoren in konventioneller und **optisch-elektronischer Form** sowie deren Archivierung,
- sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von partiellem Zahnersatz,
- ... von totalem Zahnersatz,
- ... von feststitzendem Zahnersatz,
- ... von bedingt herausnehmbarem Zahnersatz,
- ... **von zahntechnischen therapeutischen Geräten,**
- ... von kieferorthopädischen Geräten,
- Handhaben sowohl von Epithesen als auch von Obturatoren,



Ausbildungsberufsbild

- Beurteilen und Umsetzen von funktionalen und ästhetischen **Kunden- und Patientenanforderungen**,
- Erfassen der extra- und intraoralen stomatognathen **Patientensituation durch optische und taktile Verfahren**,
- Durchführen vorbereitender Maßnahmen zur navigierten **zahnmedizinischen Implantation**,
- Auswählen der Herstellungsverfahren sowie Hand haben von Arbeitsmitteln,
- **Kommunizieren, insbesondere Betreuen sowohl von Kundinnen und Kunden als auch Patientinnen und Patienten** sowie
- Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen.

Gesellenprüfung

Teil 1				
Prüfungsbereich	Gewichtung/ Prüfungszeit	Anteil an Endnote	Bestehensregelungen	
PB1: Praxis Herstellen einer partiellen Prothese, CAD einer Schiene und analog modellierte Krone	60/20/20 8h	20		
PB2: Theorie Zahntechnische Werkstücke, Lernfelder 1 - 5	120min	10		
Teil 2				
PB3: Praxis Zahntechnische Aufträge durchführen (Kombi-Prothese / Totale / Krone und Brücke)	35/25/40 24h	40	mind. ausreichend (4)	
PB4: Theorie Fertigungsplanung, -technik und -kontrolle, Schwerpunkt: Lernfelder 6 bis 12/13	150min	20		Mind. 4 UND kein Bereich 6
PB5: Theorie/WiSo Wirtschafts- und Sozialkunde	60min	10		

Ausbildungsrahmenplan

594 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 1. April 2022

Anlage
(zu § 4 Absatz 1)
Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum Zahntechniker und zur Zahntechnikerin

Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Erstellen von Arbeitsunterlagen einschließlich Umsetzen in Kieferbewegungsmodellen in korrelativer und optisch-elektronischer Form sowie deren Archivierung (§ 5 Absatz 2 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) extracoronale Abformungen erstellen b) Abformungen prüfen, für die Weiterverarbeitung werkstoffgerecht vorbereiten und Arbeitsunterlagen, insbesondere individuelle Löffel, herstellen c) Modellwerkstoffe nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen und verarbeiten d) Arbeitsunterlagen zu Spezialmodellen, insbesondere zu Funktions- und Stumpmodellen sowie dreidimensional getrimmten Planungsmodellen, herstellen und weiterverarbeiten e) Bissregistrierhilfen, insbesondere nach extra- und intracoronaler Registrierverfahren, unter anatomischen, werkstoff- und verfahrenstechnischen Gesichtspunkten herstellen f) Kieferbewegungsmodellen für die individuell lage-richtige Übertragung der Kiefermodelle auswählen g) Kieferbewegungsmodellen nach mittleren Werten und nach Messdaten einstellen h) Modelle lagerichtig in Kieferbewegungsmodellen übertragen i) Messdaten nach Maßgabe gesetzlicher Vorgaben archivieren 	11	
		<ul style="list-style-type: none"> j) intraorale Abformungen erstellen 		2
2	Sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von partiellem Zahnersatz (§ 5 Absatz 2 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) individuelle Lagerorientierung des partiellen Zahnersatzes funktionsorientiert festlegen b) Restgebiss in Bezug auf Basisgestaltung und Platzierung retentiver und abstützender Elemente analysieren c) Zähne auswählen und nach Funktion und Ästhetik aufstellen d) Einsatz und Funktion vorgesehener Halte- und Stützelemente, insbesondere Klammern, beurteilen e) Konstruktions- und Modellierungstechniken auswählen f) partielle Prothesen unter Berücksichtigung von Gewebelastung, Statik, Werkstoff, Phonetik, Ästhetik und Parodontalhygiene konstruieren und modellieren g) Prothesenbasen konstruieren und herstellen h) partielle Prothesen mit eingearbeiteten Halteelementen herstellen i) Gerüste für partielle Prothesen mit integrierten Halte- und Stützelementen, insbesondere Klammern, herstellen und ausarbeiten 	25	

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 1. April 2022

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> j) partielle Prothesen mit zahnfleischfarbenen Werkstoffen fertigstellen, selektiv einschleifen, ausarbeiten und polieren k) partiellen Zahnersatz überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und instand setzen 		
		<ul style="list-style-type: none"> l) Einsatz und Funktion vorgesehener Halte- und Stützelemente, insbesondere Doppelkronen, Geschiebe sowie Implantataufbauten, beurteilen m) partielle Prothesen mit eingearbeiteten Doppelkronen, Geschieben und Implantataufbauten herstellen 		9
3	Sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von totalem Zahnersatz (§ 5 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) totalen Zahnersatz nach Analyse von Arbeitsunterlagen konstruieren, Bissregistrierte unter Berücksichtigung anatomischer und prothetischer Parameter übertragen b) Zähne nach Funktion und Ästhetik auswählen und systembezogen aufstellen und fertigstellen c) Totalprothesen mit zahnfleischfarbenen Werkstoffen unter Beachtung einer funktionellen Randgestaltung herstellen, selektiv einschleifen und fertigstellen d) Totalprothesen reokkludieren und Funktionsstörungen durch selektives Einschleifen korrigieren, fertig ausarbeiten und polieren e) totalen Zahnersatz überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und instand setzen 	24	
4	Sowohl Herstellen als auch Wiederherstellen von fest-sitzendem Zahnersatz (§ 5 Absatz 2 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsunterlagen bewerten und aufbereiten b) Präparationsarten erkennen sowie Präparationsgrenzen freilegen und kennzeichnen c) Einschubrichtung überprüfen d) feststehenden Zahnersatz, insbesondere unter Berücksichtigung von Gewebelastung, Statik, Werkstoff, Phonetik, Ästhetik und Parodontalhygiene, konstruieren und modellieren e) Kaufächsen und weitere funktionelle Zahnflächen unter Berücksichtigung von Gegenzahnbeziehungen aufbauen und selektiv einschleifen f) vollanatomische Einzelkronen unter Berücksichtigung der Passungsparameter modellieren und herstellen g) monolithische Kronen, Teilkronen, Verblendkronen und Brücken, indirekte Füllungen, Wurzelkappen und Stütaufbauten aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Berücksichtigung der Passungsparameter funktionsgerecht konstruieren, modellieren und herstellen h) feststehenden Zahnersatz überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und funktionsgerecht wiederherstellen 	9	22

596 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 1. April 2022

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
5	Sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von bedingt herausnehmbarem Zahnersatz (§ 5 Absatz 2 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Einschubrichtung von Verbindungselementen planen und festlegen b) konfektionierte und individuell gefertigte Halte- und Verbindungselemente, insbesondere Implantate, klassifizieren und Implantataufbauten, Geschiebe, Anker und Stege nach Funktion, Material und Abmessung auswählen c) konfektionierte und individuell gefertigte Halte- und Verbindungselemente nach Einschubrichtung, Biss-situation, Statik und harmonischer Beziehung zum Restgebiss einarbeiten d) Primärteile für individuelle Stege, Doppelkronen und Umlauftrassen nach Einschubrichtung, Biss-situation, Statik und harmonischer Beziehung zum Restgebiss herstellen e) Sekundärteile für individuelle Verbindungselemente konstruieren und modellieren sowie Passungen im verwendeten Material herstellen f) Verbindungselemente durch materialspezifische Fügevorgänge einarbeiten g) Funktion, Abzugskräfte, Handhabung, Stabilität und Gegenzahnbeziehungen der Verbindungselemente prüfen h) bedingt herausnehmbaren Zahnersatz überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und funktionsgerecht instand setzen 		25
6	Sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von zahntechnischen therapeutischen Geräten (§ 5 Absatz 2 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsunterlagen bewerten und aufbereiten b) adjustierte und nichtadjustierte Aufbissbehefe digital und analog konstruieren c) adjustierte und nichtadjustierte Aufbissbehefe herstellen und überprüfen d) therapeutische Geräte konstruieren und herstellen e) therapeutische Geräte überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und funktionsgerecht instand setzen 	3	2
7	Sowohl Herstellen als auch Instandsetzen von kieferorthopädischen Geräten (§ 5 Absatz 2 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) kieferorthopädische Arbeitsunterlagen, insbesondere unter Berücksichtigung von Dentitionen und Anomalien, nach gewählten Systemen vermessen und kieferorthopädische Geräte herstellen b) Halte- und Federelemente sowie Labialbögen formen und einarbeiten c) Schrauben fixieren und einarbeiten d) kieferorthopädische Geräte überprüfen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und instand setzen 		5
8	Handhaben sowohl von Epithesen als auch von Obturatoren (§ 5 Absatz 2 Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Epithesen und Obturatoren klassifizieren und nach Indikation handhaben und zuordnen b) Zahnfleischepithesen und -masken, Gaumenverschlussplatten, Wurzelstiftkappen und Wundverschlussplatten herstellen 		2





Kurzform mit Checkliste

Betriebliche Ausbildung (Kompetenzen)	Schule C (Lernfeld)	Betrieb (Wochen)	Check (1 „x“ pro Woche)											
1. Ausbildungsjahr														
Aufträge erfassen, Fachsprache anwenden, Vorschriften einhalten.	1	4 W.												
Kommunikation mit und Betreuung von Kundinnen und Kunden sowie Patientinnen und Patienten telefonisch und vor Ort.	1	4 W.												
Arbeitsplatz einrichten. Arbeitsmittel pflegen. Maßnahmen zur Beseitigung von Störungen ergreifen. Gebrauchsanweisungen verstehen. Werkstoffe auswählen und einsetzen.	1-5	11 W.												
Eigene Produkte bewerten. Dokumentationen durchführen. Qualitätsmanagement anwenden.	1-5	7 W.												
Modelle herstellen (analog und digital). Indiv.-Löffel herstellen (analog und digital). Bisschablonen und Registrate herstellen. Mittelwertiges Einartikulieren.	1	11 W.												
	2													
Totale Prothesen reparieren ² .	7	4 W.												
Extraorale (selbständig) und intraorale (unterstützend) Digitalisierung.	1	4 W.												
Aufbissschienen konstruieren und herstellen (analog und digital).	3	5 ³ W.												
2. Ausbildungsjahr														
Temporäre ⁴ partielle Prothesen herstellen (analog und digital).	4	12,5 W.												
Vollanatomische Einzelkronen konstruieren (CAD), modellieren (Wachs) und herstellen.	5	9 W.												
Gesellenprüfung Teil 1 (Krone modellieren, temporäre partielle Prothese herstellen, Schiene konstruieren, eine schriftliche Arbeit)														

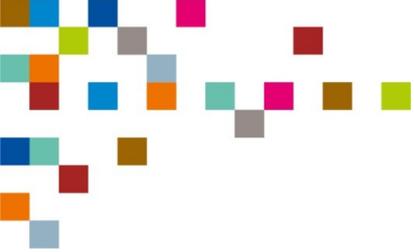




Kurzform mit Checkliste

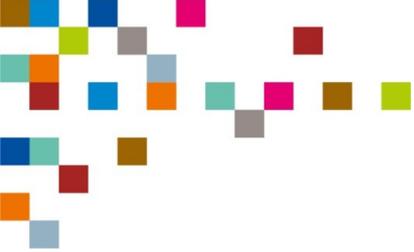
Betriebliche Ausbildung (Kompetenzen)	Schule (Lernfeld)	C Betrieb (Wochen)	Check (1 „x“ pro Woche)																	
Definitive partielle Prothesen herstellen (analog und digital).	6	12,5 W.																		
Totale Prothesen herstellen .	7	20 W.																		
3. Ausbildungsjahr																				
Definitive partielle Prothesen mit Doppelkronen herstellen. Definitive partielle Prothesen mit Geschieben herstellen. Definitive partielle Prothesen mit Implantataufbauten herstellen.	11	9 W.																		
Totale Prothesen herstellen.	7	20 W.																		
Extraorale und intraorale Digitalisierung, Matching und Archivierung .	8	4 W.																		
Kronen, Brücken, Inlays usw. konstruieren (CAD) (evtl. auch in Wachs modellieren) und herstellen (monolithisch und verblendet).	8/9/10	22 W.																		
Kombinationsprothesen ⁵ (Geschiebe, Doppelkronen, Stege usw.) herstellen.	11	18 W.																		
Navigierte Implantation vorbereiten und Implantataufbauten herstellen ⁶ .	12	10 W.																		
KFO-Geräte herstellen.	12	5 W.																		
Epithesen und Obturatoren handhaben und reparieren.		2 W.																		
Technische Beratung und Information von Kundinnen und Kunden sowie Patientinnen und Patienten telefonisch und vor Ort.		2 W.																		
Während der gesamten Ausbildung																				
Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht.																				
Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.																				
Umweltschutz und Nachhaltigkeit.																				
Digitalisierte Arbeitswelt.																				
Gesellenprüfung Teil 2 (Kombiprothese mit Doppelkrone und Halteelement, Totale Prothesen aufstellen, Frontzahnbrücke, Vollkramikkrone, zwei schriftliche Arbeiten)																				





KMK-Rahmenlehrplan

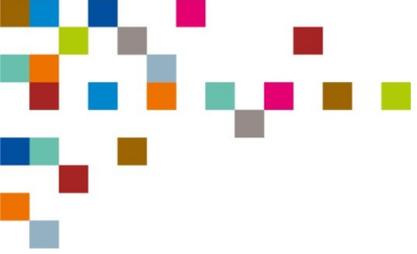
- 1 Arbeitsunterlagen erstellen
- 2 Kieferbewegungen mittelwertig simulieren
- 3 **Adjustierte Schienen** herstellen
- 4 Temporäre partielle Prothesen herstellen
- 5 Anatomische Einzelkronen gestalten
- 6 Definitive partielle Prothesen herstellen
- 7 Totalprothesen herstellen
- 8 **Monolithische Kronen**, Teilkronen und Füllungen herstellen
- 9 Verblendkronen herstellen
- 10 Brücken herstellen
- 11 Kombinationsprothesen herstellen
- 12 **Implantatgetragenen Zahnersatz** herstellen
- 13 Therapeutische Geräte herstellen



Unterricht in der Berufsschule

The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.wikidental.de/w/Lernsituation_Konuskronen. The page features a search bar, navigation tabs for 'Seite', 'Diskussion', 'Lesen', 'Quelltext anzeigen', and 'Versionsgeschichte'. The main heading is 'Lernsituation Konuskronen', followed by an 'Inhaltsverzeichnis [Anzeigen]' button and an 'Einstiegsszenario' section. The scenario text reads: 'Hr. Teilbezahnt kennt du schon. Er möchte keine sichtbaren Halteelemente an seiner Prothese haben. Teleskopierende Kronen lösen das Problem. Allerdings ergibt sich aus dem Parodontalstatus eine weitere Schwierigkeit ...'. Below the text are three images: a portrait of a smiling man, a patient information form, and a dental diagram of a maxillary arch with crown and abutment teeth marked with Roman numerals.

<https://www.wikidental.de/>



Vielen Dank!



Informationen und Downloads

www.wikidental.de/w/Neuordnung

