



Interner Lehrplan

Zahntechnikerin EFZ

Zahntechniker EFZ

3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen

Handlungskompetenzbereiche		Berufliche Handlungskompetenzen			
		1	2	3	4
A	Organisieren des Arbeitsprozesses	Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden* erfassen und Leistungsanforderungen festlegen	Arbeitsabläufe und -techniken definieren und optimieren	Verbrauchs- und Verkaufsmaterialien bestellen, lagern und nachhaltig bewirtschaften	Geräte und Apparate bedienen und deren Betriebsbereitschaft gewährleisten
B	Herstellen von abnehmbarem Zahnersatz	Funktionelle und ästhetische Anforderungen an Teil-, Total- und Hybridprothesen erfassen und Arbeiten planen	Aufstellmethoden und -systeme auswählen	Halte- und Verankerungselemente auswählen	Teil-, Total- und Hybridprothesen herstellen
C	Herstellen von festsitzendem Zahnersatz	Funktionelle und ästhetische Anforderungen an Einzel- und Brückenversorgungen erfassen und Arbeiten planen	Meso- und Suprastrukturen je nach Implantatsystem auswählen, designen und weiterverarbeiten	Einzelzahn- und Brückengerüste auf Eigenbezahnung oder Implantaten herstellen	Einzelzahn- und Brückenversorgungen mit geeigneten Techniken und Materialien verblenden und individualisieren
D	Herstellen kieferorthopädischer Apparaturen und Schienen	Für Kiefer- und Zahnfehlstellungen den zahnärztlichen Behandlungsplan und den Auftrag für die kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen analysieren	Halte-, Bewegungs- und Dehnelemente auswählen	Kieferorthopädische Apparaturen und Schienen herstellen	
E	Durchführen von Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen	Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen beurteilen, Lösungen vorschlagen und Arbeiten planen	Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz ausführen	Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen ausführen	

* Kundinnen und Kunden sind: Zahnärztinnen und Zahnärzte, Inhaberinnen und Inhaber von Labors, Mitarbeitende in Labors, Patientinnen und Patienten, Fräszentren, Zahnkliniken sowie Zahnarztzentren.

Lehrplan BFS Zahntechnikerin/Zahntechniker Übersicht über die Lernthemen und Lektionenzahlen pro Semester

Handlungskompetenz	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
A. Organisieren des Arbeitsprozesses	Bei LT Einzelzahn-Vollkrone 20 Lekt.	Bei LT Teilprothese (Provi) 15 Lekt.	Bei LT Teilprothese (Provi) 10 Lekt.	Bei LT Einzelzahn-Verblendkrone 20 Lekt.	Bei LT Verblendbrücke 15 Lekt.			
		Bei LT Bruch Totalprothese 5 Lekt.		Bei LT Totalprothese 10 Lekt.	Bei LT Teilprothese Modellguss 5 Lekt.			
B. Herstellen von abnehmbarem Zahnersatz		LT Teilprothese (provi) 70 Lekt.	LT Teilprothese (provi) 40 Lekt.	LT Totalprothese 30 Lekt.	LT Totalprothese 30 Lekt.		LT Hybridprothesen 60 Lekt.	
					LT Teilprothese-Modellguss 40 Lekt.			
C. Herstellen von festsitzendem Zahnersatz	LT Einzelzahn-Vollkrone 70 Lekt.		LT Einzelzahn-Vollkrone 30 Lekt.					
				LT Einzelzahn-Verblendkrone 40 Lekt.	LT Einzelzahn-Verblendkrone 30 Lekt.			
					LT Verblendbrücke 60 Lekt.		LT Verblendbrücke 80 Lekt.	
D. Herstellen von Kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen							LT Kieferorthopädische Apparaturen 30 Lekt.	LT Schienen 10 Lekt.
E. Durchführen von Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen		LT Reparatur Bruch Totalprothese 10 Lekt.	LT Reparatur Riss Totalprothese 5 Lekt.	LT Erweiterung Modellguss 5 Lekt.	LT Erweiterung Modellguss 20 Lekt.		Rep./Erg. KFO 5 Lekt.	Nachsorge Hybridprothesen 15 Lekt.
		LT Erg./Rep. Unterfütterung Totalprothese 10 Lekt.	LT Erg./Rep. Unterfütterung Totalprothese 10 Lekt.					
	1. Lehrjahr 200 Lektionen		2. Lehrjahr 200 Lektionen		3. Lehrjahr 200 Lektionen		4. Lehrjahr 200 Lektionen	

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Festsitzende Prothetik

Lernthema: Einzelzahn herstellen (monolithische Vollkrone)	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 2 (Ende 2. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Morphologie der Zähne • Fachspezifische Begriffe • Bewegungen: Okklusalkontakte und laterale Bewegungen • Modellieren mit verschiedenen Instrumenten • Arbeitsmaterialien z.B. Modellierwachs Isolation usw. 	
Zeitpunkt: 1. Semester, 2. Semester, 3. Semester, 4. Semester (digital)	Handlungskompetenzen: A2, A3, A4 B4 C1, C2, C3, C4	HKB A, 1. Semester: 20 Lektionen HKB B/C, 1./2. Semester: 70 Lektionen HKB B/C, 3./4. Semester: 30 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Ein Patient braucht bei Zahn 15 eine Einzelkrone. Er erwartet ein natürliches und funktionales Ergebnis. Ihre Aufgabe ist es, die Zahnärztin über die verschiedenen Materialien bezüglich Form, Farbe und Funktion aufzuklären. Die Zahnärztin gibt darauf eine Presskeramikkrone in Auftrag. Zusammen mit dem Auftrag erhalten Sie von der Zahnarztpraxis die nötigen Abformungen sowie Angaben zur Zahnfarbe. Sie planen nun den Ablauf der Herstellung der vorgesehenen Arbeit gemäss Auftrag und informieren die Zahnarztpraxis über die einzelnen Arbeitsschritte und den benötigten Zeitaufwand. Als nächstes prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Nun beginnen Sie mit der Herstellung: Sie stellen die Modelle her und artikulieren diese ein. Bei einer analogen Herstellung modellieren Sie die Krone in Wachs, betten diese gemäss Herstellerangaben ein, wärmen sie vor, pressen sie und betten sie aus. Bei einer digitalen Herstellung scannen Sie die Modellsituation ein und designen die Krone im CAD-Programm. Danach lassen Sie die Krone im CAM-Gerät fräsen.</p> <p>Im Anschluss passen Sie die Krone auf. Nun bearbeiten Sie die Oberfläche: Sie schleifen sie ein, nehmen allfällige minimale Formkorrekturen vor und schleifen die entsprechende Oberflächentextur ein. Anschliessend bemalen und glasieren Sie die Krone entsprechend Herstellerangaben. Sie machen eine Endkontrolle und versenden die Krone.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
Leistungsziele gemäss Bildungsplan <ul style="list-style-type: none"> • A.2.1 ZT erklären die Standardprozesse und die Beteiligten in einem Labor (K2). • A.2.2 ZT erläutern die betriebsspezifischen Abläufe und Zuständigkeiten in ihrem Lehrbetrieb und die Bedeutung der einzelnen Elemente (K2). • A.2.3 ZT erklären die chronologischen Schritte zur Erstellung eines Produktes im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2). • A.2.4 ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3). • A.2.5 ZT zeigen den Zusammenhang von analogen und digitalen Verfahren sowie den Wechsel zwischen analogen und digitalen Verfahren auf (K2). 	Themen 1. Semester <ul style="list-style-type: none"> • Modellherstellung (Modellarten) E • Morphologie (Zahnformen/ Zeichnungen) natürlicher Zahn • Anatomie Zahn (Zahnsubstanzen, Alveole) • Dentition • Zahnhalteapparat (Sharpey'sche Fasern) • Ebenen am Schädel 	

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • A.2.6 ZT zeigen für verschiedene Kombinationen von analogen und digitalen Verfahren den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2). • A.2.7 ZT zeigen für Eigenproduktion und Fremdvergabe den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2). • A.3.1 ZT erklären die Grundsätze der Lagerhaltung, Lagerorganisation und der nachhaltigen Lagerbewirtschaftung (K2). • A.4.1 ZT erklären die Funktionsweise, die sichere und nachhaltige Bedienung sowie die Wartung der individuell und gemeinsam genutzten Geräte und Apparate (K2). • A.4.2 ZT erklären grundlegende Gesetze der Elektrizitätslehre, die für die Funktionsweise und die sichere Wartung von Geräten und Apparaten von Bedeutung sind (K2). • A.4.5 ZT zeigen typische Störungen von Geräten und Apparaten auf (K2). • A.4.6 ZT beschreiben, wie sie typische Störungen von Geräten und Apparaten beheben können (K2). • A.4.7 ZT erklären, wie eine Ersatzbeschaffung oder Fernwartung von Geräten und Apparaten veranlasst wird (K2). • B.4.10 ZT erklären die Prinzipien und Gesetze der Wärmenlehre, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2). • B.4.12 ZT erklären grundlegende Gesetze der Elektrizitätslehre, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2). • B.4.13 ZT wenden das SI-System korrekt an (K3). • B.4.14 ZT begründen weshalb Hygienevorschriften notwendig sind (K2). • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zu Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2). • C.3.2 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von monolithischen Kronen notwendig sind (K2). • C.3.4 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von Brückengerüsten notwendig sind (K2). • C.3.5 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von monolithischen Brücken notwendig sind (K2). • C.4.2 ZT erläutern die Individualisierungstechniken für monolithische Kronen und Brücken (K2). | <ul style="list-style-type: none"> • Anatomie Schädel (Knochen, Knochensubstanz) E • Werkzeuge, elektrische Geräte, deren Absicherung, Elektrizitätslehre, SI-System • Unfallverhütung, Arbeitssicherheit, Hygiene <p>2. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplanung E • Herstellungsverfahren (Aufwachstechnik) analog • VMK-Technik E • Präparationsarten <p>3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gegenüberstellung analoge – digitale Prozesse E • UK Bewegungen (Protrusion, Laterotrusion etc) • Okklusionskonzept (Okklusaler Kompass) Materialkunde (Zirkon, Glaskeramik, Legierungen etc.) • Artikulation E • Presstechnik (Wärmelehre), Verbinder • Basics CAD-CAM E • Digitaler Herstellungsprozess (Modell-Scanning, Mund-Scanning) E <p>4. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intra-extraorale Registrierung |
|---|--|

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab
- Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit der Kundin/dem Kunden
- ZT gehen mit den Materialien wirtschaftlich um
- ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften
- ZT treffen Massnahmen zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- ZT halten Hygienevorschriften ein

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher • Skript • Info-Material Hersteller 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus dem Betrieb • Gruppenarbeiten (Austausch verschiedene Vorgehensweisen) • Einzelarbeit • Lehrervortrag • Hausaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation Arbeitsauftrag • Open-Books-Prüfung (z.B. Fallbeispiel)

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Abnehmbare Prothetik

Lernthema : Teilprothese (Provi) herstellen	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 3 (Ende 3. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Anatomiekenntnisse • Einführungskenntnisse in abnehmbarer Prothetik • Verschiedene Zangen kennen • Verschiedene Halteelemente kennen 	
Zeitpunkt: 2. Semester, 3. Semester	Handlungskompetenzen: A2, A3 B1, B2, B3, B4	HKB A, 2. Semester: 15 Lektionen HKB A, 3. Semester: 10 Lektionen HKB B, 2. Semester: 70 Lektionen HKB B, 3. Semester: 40 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Ein Patient von Zahnärztin S. hatte einen Unfall, bei dem ihm ein Teil der Zähne herausgeschlagen wurde (4 Schneidezähne, 1 Eckzahn und der 1. Molar auf einer Seite). Mit einer Temporärversorgung für 2 Jahre soll die Lücke geschlossen werden, um später eine definitive festsitzende Arbeit zu machen, wenn alles abgeheilt ist. Ihr Zahnlabor bekommt von der Zahnärztin den Auftrag, eine kostengünstige Klammerteilprothese herstellen. Mit dem Auftrag mitgeliefert werden Modelle, Angaben zur Zahnfarbe und ein Foto der Zähne des Patienten. Sie erhalten den Auftrag, die Teilprothese herzustellen. Sie planen das Vorgehen und prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erstes artikulieren Sie das Modell ein und legen eine geeignete Vorgehensweise fest. Sie wählen dann den Klammerdraht, die Zahnfarbe und -form aus und bestimmen die verbleibenden Klammerzähne. Sie biegen die Klammern, stellen die Zähne auf und modellieren die Teilprothese aus. Sie machen eine Endkontrolle und versenden die Teilprothese in Wachs. Für Tag xy ist eine kosmetische Einprobe beim Patienten geplant. Nach dem ok der Zahnärztin stellen Sie die Teilprothese fertig. Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.2.3 ZT erklären die chronologischen Schritte zur Erstellung eines Produkts im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2). • A.2.4 ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3). • A.3.1 ZT erklären die Grundsätze der Lagerhaltung, Lagerorganisation und der nachhaltigen Lagerbewirtschaftung (K2). • A.3.5 ZT beschreiben, wie gefährliche Stoffe und Materialien gemäss den gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben sicher und nachhaltig gelagert werden (K2). • A.3.6 ZT beschreiben, wie gefährliche Stoffe und Materialien gemäss den gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben sicher und nachhaltig entsorgt werden (K2). • B.1.1 ZT erklären die ästhetische Bedeutung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2). • B.1.2 ZT beurteilen Teil-, Total- und Hybridprothesen im Hinblick auf ihre Eignung je nach 	<p>Themen</p> <p>2. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individueller Löffel • Modellherstellung (inkl. Material: Gips, Epoxi) • Einartikulieren, Bisschablone E • Zahnformen, Supra- und Infrawölbung (Zahnlager im Kiefer) • Zahnform, Ästhetik, Prothesen, Zähne E • Klammerlage, gebogene Klammer • Modellvermessung, Parallelometer • Rotierende Instrumente E • Persönliche Schutzmassnahmen, Desinfizierung 	

<p>Vorgaben der Behandlerin / des Behandlers sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • B.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des abnehmbaren Zahnersatzes (K2). • B.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2). • B.1.6 ZT erklären den Aufbau von Teil-, Total- und Hybridprothesen mit den entsprechenden Arbeitsschritten unter Berücksichtigen des anatomischen Umfelds, der für die Herstellung relevanten physikalischen und chemischen Grundlagen sowie der ästhetischen Anforderungen (K2). • B.2.1 ZT erläutern die für Teilprothesen geeigneten Aufstellmethoden und –systeme mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.3.1 ZT erläutern die für Teilprothesen geeigneten Halteelemente mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.4.1 ZT erklären die Vorteile und den Einsatz möglicher Herstellungsprozesse von Teilprothesen gemäss den gesetzlichen und spezifischen Anforderungen (K2). • B.4.9 ZT erklären die physikalischen Grundlagen, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2). • B.4.14 ZT begründen weshalb Hygienevorschriften notwendig sind (K2). • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene • Drucktopf (Überdruck) <p>3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomie, Statik Teilprothese • Aesthetische Bedeutung Teilprothese • Zahnaufstellung Ausmodellieren, Stopfen, Ausarbeitung, Politur • Zange, Drahtmaterial, Kunststoff, Isoliermittel (Hebelgesetz) • Material, Kunststoffchemie, Metalle E • Ablieferung an Kunden: Endkontrolle, Verpackung, Versenden • Umgang mit Kunststoffen, Epoxidmaterial, Gips (Stäube) • Entsorgung von gefährlichen Stoffen und Materialien gemäss gesetzlichen Vorgaben. 	
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		
<p>Lehrmittel</p> <p>Fachbücher, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Teilprothese • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<p>Arbeitsform</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschiedenen Vorgehensweisen • Einzelarbeit 	<p>Prüfungsmethode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen, Ergänzungen

Lernthema: Bruchreparatur einer Totalprothese		
Zeitpunkt: 2. Semester	Handlungskompetenzen A1 E1, E2	HKB A: 2. Semester 5 Lektionen HKB E: 2. Semester 10 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Ein Patient kommt mit einer Oberkiefer Totalprothese ins Labor. Die Prothese ist zwischen den Zähnen 11 und 21 nach oral glatt gebrochen. Der Patient erkundigt sich bei Ihnen, ob der Bruch repariert werden kann, da er für 14 Tage in die Ferien geht. Sie machen ihn darauf aufmerksam, dass die Prothese unbedingt vom Zahnarzt unterfüttert werden muss, da der Bruch sonst wieder auftritt. Der Patient ist damit einverstanden. Er wird nach den Ferien den Zahnarzt aufsuchen.</p> <p>Als erster Schritt desinfizieren Sie die Prothese, kleben die Bruchkanten zusammen und stellen ein Modell her. Nach Anschleifen der Bruchkanten stellen Sie die Reparatur mit den passenden Materialien fertig. Die fertige Arbeit übergeben Sie dem Patienten und rechnen die Arbeit direkt mit ihm ab.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.1.3 ZT legen die verschiedenen Schritte und Vorgehensmöglichkeiten bei einem Kundengespräch dar (K2). • A.1.4 ZT erläutern mit Fachbegriffen die Inhalte eines Beratungsgesprächs (K2). • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaten und Schienen und begründet den Ursachen zu (K3). • E.1.3 ZT erläutern für typische Schadensbilder sinnvolle Nachsorge-, Reparatur- und Servicemöglichkeiten (K2). • E.1.4 ZT beurteilen Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen hinsichtlich Aufwand/Kosten, Funktionen, Ästhetik, Lebensdauer und Kundenwunsch (K4). • E.2.1 ZT erklären die für die Reparatur, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.2 ZT erklären die für die Erweiterung, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kundengespräch: Aufklärung über mögliche Ursachen des Defektes. • Modellherstellung • Planung • Ablauf • Materialien, Kunststoff, Metallgitter, Glasfaser • Arbeitssicherheit • Gesundheitsschutz • Hygiene • Rotierende Instrumente • Tarifpositionen
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<p>Fachbücher, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen, Service & Unterhalt • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen («CD-Booklet») • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit • Nichtmetallebuch • Arbeitsblätter 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen, Ergänzungen

Lernthema: Rissreparatur einer Totalprothese		
Zeitpunkt: 3. Semester	Handlungskompetenzen: A1, E1, E2	3. Semester: 5 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Patientin kommt mit einer Oberkiefer-Totalprothese ins Labor. Die Prothese hat zwischen den Zähnen 11 und 21 einen Riss, der gerade nach oral bis in die Mitte der Gaumenplatte reicht. Die Patientin erkundigt sich bei Ihnen, ob der Riss repariert werden kann, da sie für 14 Tage in die Ferien geht. Sie machen sie darauf aufmerksam, dass die Prothese unbedingt von der Zahnärztin unterfüttert werden muss, da der Riss sonst wieder auftritt. Die Patientin ist damit einverstanden. Sie wird nach den Ferien die Zahnärztin aufsuchen.</p> <p>Als erster Schritt desinfizieren Sie die Prothese und stellen ein Modell her. Nach Ausschleifen des Risses stellen sie die Reparatur mit den passenden Materialien fertig. Die fertige Arbeit übergeben Sie der Patientin und rechnen die Arbeit direkt mit ihr ab.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.1.3 ZT legen die verschiedenen Schritte und Vorgehensmöglichkeiten bei einem Kundengespräch dar (K2). • A.1.4 ZT erläutern mit Fachbegriffen die Inhalte eines Beratungsgesprächs (K2). • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaten und Schienen und begründet den Ursachen zu (K3). • E.1.3 ZT erläutern für typische Schadensbilder sinnvolle Nachsorge-, Reparatur- und Servicemöglichkeiten (K2). • E.1.4 ZT beurteilen Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen hinsichtlich Aufwand/Kosten, Funktionen, Ästhetik, Lebensdauer und Kundenwunsch (K4). • E.2.1 ZT erklären die für die Reparatur, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.2 ZT erklären die für die Erweiterung, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen: Atrophie, Zahnverlust, Parodontose • Modellherstellung • Planung • Ablauf • Materialien • Kunststoff (Rissbildung, falsche Reinigung) • Metalle • Arbeitssicherheit • Gesundheitsschutz • Hygiene • Rotierende Instrumente
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<p>Fachbücher, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen, Service & Unterhalt • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit • Nichtmetallebuch • Arbeitsblätter 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen, Ergänzungen

Lernthema: Unterfütterung einer Totalprothese		
Zeitpunkt: 2. Semester, 3. Semester	Handlungskompetenzen: E1, E2	2. Semester: 10 Lektionen 3. Semester: 10 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Patientin von Zahnarzt U. trägt seit drei Jahren eine obere totale Prothese. Die Prothese wackelt und muss unterfüttert werden. Sie erhalten vom Zahnarzt die Oberkiefer-Prothese, die mit einem Abformmaterial ergänzt wurde. Sie erhalten den Auftrag, die Oberkiefer-Prothese zu unterfüttern. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien, wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und /oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erster Schritt giessen Sie Abformungen aus und stellen das Modell her. Danach gipsen Sie dieses in ein Unterfütterungsgerät ein. Nach Ablösen des Abdruckmaterials stellen sie die Unterfütterung mit den passenden Materialien fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaten und Schienen und begründet den Ursachen zu (K3). • E.1.3 ZT erläutern für typische Schadensbilder sinnvolle Nachsorge-, Reparatur- und Servicemöglichkeiten (K2). • E.1.4 ZT beurteilen Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen hinsichtlich Aufwand/Kosten, Funktionen, Ästhetik, Lebensdauer und Kundenwunsch (K4). • E.2.1 ZT erklären die für die Reparatur, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.2 ZT erklären die für die Erweiterung, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <p>2. und 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen: Atrophie, Kunststoffalterung • Vergleich: Unterfütterung versus Neupressung • Modellherstellung • Planung: Kuvette bei Neupressung • Ablauf • Kunststoffe: Hart- oder Weichbleibend • Bei Metallverstärkung: Opaquer, Silanisieren • Arbeitssicherheit • Gesundheitsschutz • Hygiene • Rotierende Instrumente
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<p>Fachbücher, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen, Service & Unterhalt • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit • Nichtmetallebuch • Arbeitsblätter 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen, Ergänzungen

Lernthema: Erweiterung einer Modellgussprothese		
Zeitpunkt: 4. Semester, 5. Semester	Handlungskompetenzen: E1, E2	4. Semester: 5 Lektionen 5. Semester: 20 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Einem Patienten werden im Oberkiefer folgende Zähne extrahiert: Zahn 24,25,26. Die extrahierten Zähne werden an einen bestehenden Modellguss mit einem Teilmodellguss angesetzt und zusätzlich wird bei Zahn 23 eine neue gegossene Klammer gewünscht. Ihr Zahnlabor erhält den Auftrag, diese herzustellen. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien, wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und /oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erster Schritt giessen Sie Abformungen aus, stellen die Modelle her und gipsen diese in einen Artikulator ein. Danach evaluieren sie die Zahnfarbe anhand der vorhandenen Prothesenzähne und suchen dementsprechende Zähne aus. Als nächsten Schritt planen, modellieren und giessen sie den Teilmodellguss (Klammer an Zahn 23). Den Teilmodellguss Lasern sie an den bestehenden Modellguss an. Nach Aufstellung der fehlenden Zähne 24, 25, 26 stellen sie die Reparatur mit den passenden Materialien fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaten und Schienen und begründet den Ursachen zu (K3). • E.1.3 ZT erläutern für typische Schadensbilder sinnvolle Nachsorge-, Reparatur- und Servicemöglichkeiten (K2). • E.1.4 ZT beurteilen Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen hinsichtlich Aufwand/Kosten, Funktionen, Ästhetik, Lebensdauer und Kundenwunsch (K4). • E.2.1 ZT erklären die für die Reparatur, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.2 ZT erklären die für die Erweiterung, von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <p>4. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellherstellung • Planung, Zeitplan • Zahnformen • Zahnaufstellung • Arbeitssicherheit • Gesundheitsschutz • Hygiene E • Rotierende Instrumente <p>5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ablauf • Materialien: Modellgusslegierung, Lasermetall • Verbund: Metall - Kunststoff • Modellguss: modellieren, einbetten, giessen Löten, Schweissen, Lasern • Tarifpositionen

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab.
- Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin.
- ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um.
- ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften.

Lehrmittel

Fachbücher, z.B.:

- Reparaturen, Service & Unterhalt
- Grundwissen für Zahntechniker VI
- Die Nichtmetalle II
- Zusammenfassungen („CD-Booklet“)
- Schaumodelle
- Skripte
- Praktische Beispiele

Arbeitsform

- Auftrag Dokumentation aus Betrieb
- Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen
- Einzelarbeit
- Nichtmetalle Buch
- Metalle Buch
- Arbeitsblätter

Prüfungsmethode

- Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten
- Fallbeispiel
- Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Festsitzende Prothetik

Lernthema: Einzelzahn herstellen (Verblendkrone) (Seitenzahnkrone analog/digital)	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 4 (Mitte 4. Semester) <ul style="list-style-type: none"> • Zahnformen (Anatomie) • Grundmaterialkenntnisse Gipse, Epoxyharze, Wachsarten • Materialkenntnisse Presskeramiken • Materialkenntnisse div. Schleifkörper Vorkenntnisse aus der Schule für üK 5 (Mitte 4. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Materialkenntnisse Gipse, Epoxyharze, Wachsarten. • Einbettmassen (physikalische Eigenschaften wie Expansion und Kontraktion etc.) • Materialkenntnisse keramische Verblendkeramiken (WAK, Zusammensetzung etc.) • Physikalische Zusammenhänge Licht, Lichtbrechung, etc. • Kenntnisse mechanischer / chemischer Verbunde 	
Zeitpunkt: 4. Semester, 5. Semester	Handlungskompetenzen: B4 C1, C2, C3, C4 A1, A2	HKB A, 4. Semester: 20 Lektionen HKB C/B, 4. Semester: 40 Lektionen HKB C, 5. Semester: 30 Lektionen
Typische Situation <p>Ein Patient braucht bei Zahn 14 eine Einzelkrone. Er erwartet ein natürliches und funktionales Ergebnis. Ihre Aufgabe ist es, die Zahnärztin über die verschiedenen Materialien bezüglich Form, Farbe und Funktion aufzuklären. Die Zahnärztin gibt darauf eine VMK-Krone in Auftrag. Mit diesem erhalten Sie die nötigen Abformungen und die Angabe der Zahnfarbe. Sie planen nun den Ablauf der Herstellung der vorgesehenen Arbeit gemäss Auftrag und informieren die Zahnarztpraxis über die einzelnen Arbeitsschritte und den benötigten Zeitaufwand. Als nächstes prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Nun beginnen Sie mit der Herstellung: Sie stellen die Modelle her und artikulieren diese ein. Bei einer analogen Herstellung modellieren Sie die Krone vollanatomisch in Wachs. Sie schlüsseln die Form und reduzieren sie auf das entsprechende Gerüstdesign der verkleinerten anatomischen Form. Sie betten das Gerüst gemäss Herstellerangaben ein, wärmen es vor, giessen es und betten es aus. Sie passen das Gerüst auf und bearbeiten die Oberfläche entsprechend den Herstellerangaben. Sie führen einen Oxyd-und Wash-Brand aus.</p> <p>Bei einer digitalen Herstellung scannen sie die Modell- und Bissituation ein und designen das Kronengerüst mit dem CAD-Programm. Sie lassen von der Fräsmaschine ein Zirkon-Käppchen schleifen und sintern das Käppchen. Danach verblenden sie das Zirkon-Gerüst mit der entsprechenden Keramikmasse.</p> <p>Sie schichten die Keramikmasse entsprechend der Farbvorgabe auf und führen den Brennvorgang entsprechend den Herstellerangaben aus. Als nächstes bearbeiten Sie die Oberfläche: Sie nehmen allfällige minimale Formkorrekturen vor, optimieren die Form durch nochmaliges Schichten und führen den zweiten Brand durch. Sie bearbeiten die Oberfläche erneut: Sie schleifen sie ein, nehmen allfällige minimale Formkorrekturen vor und schleifen die entsprechende Oberflächentextur ein. Anschliessend bemalen und glasieren Sie die Krone entsprechend Herstellerangaben. Sie machen eine Endkontrolle und versenden die Krone.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		

Leistungsziele gemäss Bildungsplan

- A.1.1 ZT erläutern die wichtigsten Aspekte stimmiger Kommunikation mit Kundinnen und Kunden sowie Lieferanten (K2).
- A.1.3 ZT legen die verschiedenen Schritte und Vorgehensmöglichkeiten bei einem Kundengespräch dar (K2).
- A.1.4 ZT erläutern mit Fachbegriffen die Inhalte eines Beratungsgesprächs (K2).
- A.2.1 ZT erklären die Standardprozesse und die Beteiligten in einem Labor (K2).
- A.2.2 ZT erläutern die betriebsspezifischen Abläufe und Zuständigkeiten in ihrem Lehrbetrieb und die Bedeutung der einzelnen Elemente (K2).
- A.2.3 ZT erklären die chronologischen Schritte zur Erstellung eines Produktes im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2).
- A.2.4 ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3).
- A.2.5 ZT zeigen den Zusammenhang von analogen und digitalen Verfahren sowie den Wechsel zwischen analogen und digitalen Verfahren auf (K2).
- A.2.6 ZT zeigen für verschiedene Kombinationen von analogen und digitalen Verfahren den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- A.2.7 ZT zeigen für Eigenproduktion und Fremdvergabe den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- B.4.10 ZT erklären die Prinzipien und Gesetze der Wärmenlehre, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2).
- B.4.11 ZT erklären Phänomene der Optik, die für die fachgerechte Materialauswahl und -bearbeitung bei allen Herstellungsprozessen von Bedeutung sind (K2).
- C.1.1 ZT erklären die Funktion und die Bedeutung der Ästhetik bei Einzelzahn- und Brückenversorgungen (K2).
- C.1.2 ZT beurteilen Einzelzahn- und Brückenversorgungen im Hinblick auf ihre Eignung je nach Vorgaben der Zahnärztin/des Zahnarztes sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K3).
- C.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des festsitzenden Zahnersatzes (K2).
- C.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von Einzelzahn- und Brückenversorgungen (K2).
- C.2.1 ZT bestimmen aufgrund der funktionellen und ästhetischen Anforderungen die für die Herstellung von Einzelkronen passenden Meso- und Suprastrukturen (K3).
- C.3.1 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von Einzelzahngerüsten notwendig sind (K2).
- C.4.1 ZT erläutern die Verblendtechniken für Einzelzahn- und Brückengerüste (K2).

Themen

4. Semester

- Modellherstellung, Zahnfleischmaske
- Anatomie Zahn (Zahnsubstanzen, Alveole)
- Anatomie Schädel (Knochen, Knochensubstanz) **V**
- Implantate (Mesio- und Suprastruktur) **E**
- Artikulation **V**
- Intraorale Registrierung (Biss, Kontrollbiss, Gesichtsbogen)
- Optik (Farbwahl, Ästhetik)
- Kundengespräch (ZA + Patient) Grundlagen Kommunikation, Telefongespräch **E**
- Materialkunde (Zirkon, Glaskeramik, Legierungen etc.)
- Arbeitsplanung (Eigenproduktion, Fremdvergabe)
- Provisorische Krone **E**
- Geräte
- Herstellungsverfahren (Aufwachstechnik, Pressen)
- Presstechnik (Druck) Einzelzahn **E**
- Gerüstgestaltung (Giessverfahren, Einbettmassen, Vorwärmen. Wärmelehre)

5. Semester

- Gegenüberstellung analoge – digitale Prozesse
- VMK-Technik
- Schichttechniken (Cut-Back)
- Keramikmassen (Oxydkeramik, Silikatkeramik, Glaskeramik, Feldspat)
- Basics CAD-CAM **V1**
- Digitaler Herstellungsprozess (Modell-Scanning, Mund-Scanning) **V1**

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab
- Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit der Kundin/dem Kunden
- ZT gehen mit den Materialien wirtschaftlich um
- ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften
- ZT treffen Massnahmen zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- ZT halten Hygienevorschriften ein

Lehrmittel

- Fachbücher
- Skript
- Info-Material Hersteller

Arbeitsform

- Auftrag Dokumentation aus dem Betrieb
- Gruppenarbeiten (Austausch verschiedene Vorgehensweisen)
- Einzelarbeit
- Lehrervortrag
- Hausaufgaben

Prüfungsmethode

- Präsentation Arbeitsauftrag
- Open-Books-Prüfung (z.B. Fallbeispiel)

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Abnehmbare Prothetik

Lernthema: Totalprothesen herstellen	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 6 (Anfang 6. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellprinzip kennen (z.B. Mörser/Pistill) • Div. Bissarten (Kreuzbiss, Progenie etc.) • Abdrucktechniken für die Totalprothetik • Arbeitsschritte der Herstellung von Totalprothesen • Kenntnisse von Ergänzungen, Reparaturen und Unterfütterungen 	
Zeitpunkt: 4. Semester, 5. Semester, 6. Semester	Handlungskompetenzen: A1, A2 B1, B2, B3, B4	HKB A 4. Semester: 10 Lektionen HKB B 4. Semester: 30 Lektionen HKB B 5./6. Semester: 30 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Der 83-jährige Patient D. benötigt, nachdem seine alten Prothesen in die Jahre gekommen sind, im OK & UK neue Totalprothesen. Der UK-Kieferknochen ist sehr stark atrophiert und eine Implantation von zwei Implantaten kommt nicht in Frage. Sie erhalten vom Zahnarzt den Auftrag, zwei Totalprothesen herzustellen. Mit dem Auftrag erhalten Sie die nötigen Abformungen sowie Angaben zur Zahnfarbe. Sie lesen den Auftragszettel und bestimmen die Vorgehensweise. Sie prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erster Schritt giessen Sie die Abformung aus und stellen so das Modell her. Danach erstellen Sie die individuellen Löffel auf dem Modell. Nach Eingang der definitiven Abformungen stellen Sie die Meistermodelle und darauf die Bisschablonen her. Aufgrund des mitgelieferten Pfeilwinkelregistrates gipsen Sie die Meistermodelle in den passenden Artikulator ein. Anhand der Angaben zur Zahnfarbe, der eingezeichneten Lach- und Mittellinie, und alten Fotos der Zähne des Patienten stellen Sie die Totalprothesen nach der Aufstellmethode nach Prof. Gerber auf. Nach der erfolgreichen Frontzahn-, und Gesamt-Einprobe inkl. Überprüfung der Statik und Muskelgriffigkeit beim Behandler stellen Sie die Prothesen mit den passenden Materialien fertig. Während des Herstellungsprozesses tauschen Sie mit der Zahnarztpraxis die nötigen Informationen aus. Zudem notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
Leistungsziele gemäss Bildungsplan <ul style="list-style-type: none"> • A.1.1 (V) ZT erläutern die wichtigsten Aspekte stimmiger Kommunikation mit Kundinnen und Kunden sowie Lieferanten (K2). • A.1.3 (V) ZT legen die verschiedenen Schritte und Vorgehensmöglichkeiten bei einem Kundengespräch dar (K2). • A.1.4 (V) ZT erläutern mit Fachbegriffen die Inhalte eines Beratungsgesprächs (K2). • A.2.1 (V) ZT erklären die Standardprozesse und die Beteiligten in einem Labor (K2). • A.2.2 (V) ZT erläutern die betriebsspezifischen Abläufe und Zuständigkeiten in ihrem Lehrbetrieb und die Bedeutung der einzelnen Elemente (K2). • A.2.3 (V) ZT erklären die chronologischen Schritte zur Erstellung eines Produktes im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2). • A.2.4 (V) ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3). 	Themen 4 Semester <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation V • Modellherstellung, Bisschablone • Artikulatoren, intra,- extraorale Registrierung V • Material: Wachs, Isoliermittel, Kunststoff, Gips, PMMA, Komposit, • Materialien: für digitale Herstellung V 4. und 5. Semester <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene (persönliche Schutzmassnahmen, Abdruckdesinfektion) V 	

- A.2.5 ZT zeigen den Zusammenhang von analogen und digitalen Verfahren sowie den Wechsel zwischen analogen und digitalen Verfahren auf (K2).
- A.2.6 ZT zeigen für verschiedene Kombinationen von analogen und digitalen Verfahren den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- A.2.7 ZT zeigen für Eigenproduktion und Fremdvergabe den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- B.1.1 ZT erklären die ästhetische Bedeutung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2).
- B.1.2 ZT beurteilen Teil-, Total- und Hybridprothesen im Hinblick auf ihre Eignung je nach Vorgaben der Behandlerin/des Behandlers sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K4).
- B.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des abnehmbaren Zahnersatzes (K2).
- B.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2).
- B.1.6 ZT erklären den Aufbau von Teil-, Total- und Hybridprothesen mit den entsprechenden Arbeitsschritten unter Berücksichtigen des anatomischen Umfelds, der für die Herstellung relevanten physikalischen und chemischen Grundlagen sowie der ästhetischen Anforderungen (K2).
- B.2.2 ZT erläutern die für Totalprothesen geeigneten Aufstellmethoden und -systeme mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2).
- B.4.3 ZT erklären die Vorteile und den Einsatz möglicher Produktionsprozesse von Totalprothesen gemäß den gesetzlichen und spezifischen Anforderungen (K2).
- B.4.9 ZT erklären die physikalischen Grundlagen, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2).
- B.4.11 ZT erklären Phänomene der Optik, die für die fachgerechte Materialauswahl und -bearbeitung bei allen Herstellungsprozessen von Bedeutung sind (K2).
- B.4.14 ZT begründen weshalb Hygienevorschriften notwendig sind (K2).
- B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2).

- Chronologischer Behandlungsablauf, Kundengespräch
- Workflow analoge und digitale Herstellung **E** bis Wirtschaftlichkeit
- Anatomie des Kopfes (Kaufunktion) **V**
- Bezugspunkte am Schädel, Ebenen **V**

5. Semester

- Modellanalyse(Kieferkammverlauf)
- Statik
- Zahnformen
- Phonetik
- Ästhetik
- Herstellung Totalprothese (Ausmodellieren, Stopfen, Ausarbeitung, Politur)
- Aufstellungstechniken nach Prof. Gerber.
- Reokkludieren
- Rotierende Instrumente

6. Semester

- Aufstellungstechniken BPS-System usw.
- Apparatetechnik, Funktionsweise Scanner, CAM, 3-D-Drucker
- Tarif **E**

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab.
- Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin.
- ZT besprechen mit ZA & Patient den chronologischen Behandlungsablauf
- ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um.
- ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften.

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher, z.B. • Die Totaleprothese • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skript 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschiedener Vorgehensweisen • Einzelarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Festsitzende Prothetik

Lernthema: Verblendbrücke herstellen analog/digital	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 7 (Mitte 6. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Einbettmassen • Giessvorgang • Legierungen • Implantologie • Keramikmassen 	
Zeitpunkt: 5. Semester, 6. Semester, 7. Semester, 8. Semester	Handlungskompetenzen: A1, A2 B 4, C 1, C 2, C 3, C4 A 4, C 3, C4 vertiefen	HKB B/C, 5./6. Semester: 60 Lektionen HKB A, 5./6. Semester: 15 Lektionen HKB A/B/C, 7/8 Semester: 80 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Patientin braucht eine Seitenzahnbrücke im Unterkiefer 34,X36. Sie erwartet ein natürliches und funktionales Ergebnis. Ihre Aufgabe ist es, den Zahnarzt über die verschiedenen Materialien bezüglich Form, Farbe und Funktion aufzuklären. Der Zahnarzt gibt darauf eine VMK-Brücke in Auftrag. Zusammen mit dem Auftrag erhalten Sie von der Zahnarztpraxis die nötigen Abformungen sowie Angaben zur Zahnfarbe. Sie planen nun den Ablauf der Herstellung der vorgesehenen Arbeit gemäss Auftrag und informieren die Zahnarztpraxis über die einzelnen Arbeitsschritte und den benötigten Zeitaufwand. Als nächstes prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Nun beginnen Sie mit der Herstellung: Sie stellen die Modelle her und artikulieren diese ein. Bei einer analogen Herstellung modellieren Sie die Brücke vollanatomisch in Wachs. Sie achten dabei auf die Hygienefreundlichkeit der Interdentalräume, die Stabilität der Verbindungsstelle und die Form der Basalfläche des Brückengliedes. Sie schlüsseln die Form und reduzieren sie auf das entsprechende Gerüstdesign der verkleinerten anatomischen Form. Sie betten das Brückengerüst gemäss Herstellerangaben ein, wärmen es vor, giessen es und betten es aus. Sie passen das Brückengerüst auf. Nun bearbeiten Sie die Oberfläche des Brückengerüsts gemäss Herstellerangaben: Sie passen das Gerüst auf und bearbeiten die Oberfläche entsprechend den Herstellerangaben. Sie schicken die Brücke zur Gerüsteinprobe in die Zahnarztpraxis. Wenn die Brücke passt, führen –sie den Oxyd-und Wash-Brand aus.</p> <p>Bei einer digitalen Herstellung scannen sie die Modell- und Bissituation ein und designen die Verblendbrücke mit dem CAD-Programm. Sie lassen von der Fräsmaschine das Brückengerüst schleifen und sintern es. Danach verblenden sie das Zirkon-Gerüst mit der entsprechenden Keramikmasse.</p> <p>Sie schichten danach die Keramikmasse entsprechend der Farbvorgabe auf und führen den Brennvorgang entsprechend den Herstellerangaben aus. Als nächstes bearbeiten Sie die Oberfläche: Sie nehmen allfällige minimale Formkorrekturen vor, optimieren die Form durch nochmaliges Schichten und führen den zweiten Brand durch. Sie bearbeiten die Oberfläche erneut: Sie schleifen sie ein, nehmen allfällige minimale Formkorrekturen vor und schleifen die entsprechende Oberflächentextur ein. Sie achten dabei erneut auf die Hygienefreundlichkeit der Interdentalräume, die Stabilität der Verbindungsstelle und die Form der Basalfläche des Brückengliedes. Anschliessend bemalen und glasieren Sie die Brücke entsprechend Herstellerangaben. Sie machen eine Endkontrolle und versenden die Krone.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		

Leistungsziele gemäss Bildungsplan

- A.1.1 ZT erläutern die wichtigsten Aspekte stimmiger Kommunikation mit Kundinnen und Kunden sowie Lieferanten (K2).
- A.1.3 ZT legen die verschiedenen Schritte und Vorgehensmöglichkeiten bei einem Kundengespräch dar (K2).
- A.1.4 ZT erläutern mit Fachbegriffen die Inhalte eines Beratungsgesprächs (K2).
- A.2.1 ZT erklären die Standardprozesse und die Beteiligten in einem Labor (K2).
- A.2.2 ZT erläutern die betriebsspezifischen Abläufe und Zuständigkeiten in ihrem Lehrbetrieb und die Bedeutung der einzelnen Elemente (K2).
- A.2.3 ZT erklären die chronologischen Schritte zur Erstellung eines Produktes im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2).
- A.2.4 ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3).
- A.2.5 ZT zeigen den Zusammenhang von analogen und digitalen Verfahren sowie den Wechsel zwischen analogen und digitalen Verfahren auf (K2).
- A.2.6 ZT zeigen für verschiedene Kombinationen von analogen und digitalen Verfahren den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- A.2.7 ZT zeigen für Eigenproduktion und Fremdvergabe den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K2).
- A.4.5 ZT Zahntechnikerinnen und Zahntechniker zeigen typische Störungen von Geräten und Apparaten auf (K2).
- A.4.6 ZT beschreiben, wie sie typische Störungen von Geräten und Apparaten beheben können (K2).
- A.4.7 ZT erklären, wie eine Ersatzbeschaffung oder Fernwartung von Geräten und Apparaten veranlasst wird (K2).
- B.4.10 ZT erklären die Prinzipien und Gesetze der Wärmelehre, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2).
- B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zu Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2).
- C.1.1 ZT erklären die Funktion und die Bedeutung der Ästhetik bei Einzelzahn- und Brückenversorgungen (K2).
- C.1.2 ZT beurteilen Einzelzahn- und Brückenversorgungen im Hinblick auf ihre Eignung je nach Vorgaben der Zahnärztin/des Zahnarztes sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K4).
- C.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des festsitzenden Zahnersatzes (K2).
- C.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von Einzelzahn- und Brückenversorgungen (K2).

Themen

5. Semester

- Wax-up
- Provisorische Brücken
- Gerüstdesign (analog / digital; Eigenbezahnung/ Implantat, Höckerunterstützung, Verbindungsstellen, Brückengliedauflage, Interdentalraum-Gestaltung, Randgestaltung)
- Oberflächenbearbeitung (Physik Geschwindigkeit, rotierende Instrumente, Schnittgeschwindigkeit, High-Speed-Cutting, Fräs- und Schleifkörper, Haftvorbereitung)

6. Semester

- Herstellungsprozesse:
 - Gusstechnik (Wärmelehre, Gusskanalsystem, Einbettmassen, Vorwärmen)
 - Presstechnik (Physik Druck)
 - CAD/CAM Basic (Work-Flow, Offene Systeme, Nesting, Mundscanner, Modellscanner)
 - Additives Verfahren (Drucken, Lasermelting)
 - subtraktives Verfahren (Fräsen)
- Werkstoffe (anorganische/organische Chemie, Wachs Legierungen, Silikatkeramik, Oxidkeramik, PMMA, PEAK, Sintern, Härte, E-Modul, Biegefestigkeit)
- Fügetechniken (Laser, kleben)
- Verschraubung
- Materialprüfverfahren
- Brückenteilung
- Endkontrolle
- Kundengespräch **V**

7. und 8. Semester

- Keramikblanks: Multilayer
- Keramik Farbwahl **V**:
 - Farbwahlgeräte
 - praktischer Ablauf Farbwahl am Patienten
 - Schichtkonzepte, Oberflächen, Textur

<ul style="list-style-type: none"> • C.2.2 ZT bestimmen aufgrund der funktionellen und ästhetischen Anforderungen die für die Herstellung von Brücken passenden Meso- und Suprastrukturen (K3). • C.3.4 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von Brückengerüsten notwendig sind (K2). • C.3.5 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Geräte und Materialien, die für die analoge und digitale Herstellung von monolithischen Brücken notwendig sind (K2). • C.4.1 ZT erläutern die Verblendtechniken für Einzel- zahn- und Brückengerüste (K2). • C.4.2 ZT erläutern die Individualisierungstechniken für monolithische Kronen und Brücken (K2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermoplaste als Provisorium für Brücken (Flip) Vor-, Nachteile • Formen der Frontzähne, WaxUp, Schichttechniken V • Veneers • Techniken und Verfahren vergleichen, Wirtschaftlichkeit, Materialien • CAD/CAM Vertiefung • Frässtrategien, Fernwartung, Labor-, versus Fremdfertigung, Gerätesysteme • Implantate V: <ul style="list-style-type: none"> – Osseointegration – Systeme – Materialien: Titan, Zirkon – Oberflächen 	
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit der Kundin/dem Kunden • ZT gehen mit den Materialien wirtschaftlich um • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften • ZT treffen Massnahmen zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz • ZT halten Hygienevorschriften ein 		
<p>Lehrmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher • Skript • Info-Material Hersteller 	<p>Arbeitsform</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus dem Betrieb • Gruppenarbeiten (Austausch verschiedene Vorgehensweisen) • Einzelarbeit • Lehrervortrag • Hausaufgaben 	<p>Prüfungsmethode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation Arbeitsauftrag • Open-Books-Prüfung (z.B. Fallbeispiel)

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Abnehmbare Prothetik

Lernthema: Teilprothesen herstellen (Modellguss)	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 8 (Anfang 7. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Gerüstformen und Klammerarten • Parameter zur Statik einer Teilprothese 	
Zeitpunkt: 5. Semester, 6. Semester	Handlungskompetenzen: A2 B1, B2, B3, B4	HKB A, 5. Semester: 5 Lektionen HKB B, 5. / 6. Semester: 40 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Ein Patient von Zahnärztin S. hatte einen Unfall, bei dem ihm ein Teil der Zähne herausgeschlagen wurde (4 Schneidezähle, 1 Eckzahn und der 1. Molar auf einer Seite). Nach einer Tragezeit des Provisoriums von 2 Jahren, soll der Patient nun mit einer herausnehmbaren Teilprothese versorgt werden. Sie bekommen von der Zahnärztin den Auftrag, eine Modellgussprothese herzustellen. Mit dem Auftrag erhalten Sie die nötigen Abformungen sowie Angaben zur Zahnfarbe. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und/ oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erster Schritt giessen Sie die Alginat-Abformung aus und stellen so das Modell her. Danach erstellen Sie die individuellen Löffel auf dem Modell. Mit dem zweiten Auftrag werden die definitiven Abdrücke mitgeliefert, Angaben zur Zahnfarbe und ein Foto, das die Zähne des Patienten vor dem Unfall zeigt. Sie erhalten nun den Auftrag die Modellgussprothese herzustellen. Nach der Bestimmung der Bisslage mittels ihrer Bisssschablonen, artikulieren sie die Modelle mittelwertig ein und stellen die Zähne zur Wachseinprobe auf. Danach fertigen sie anhand Ihrer Gerüstplanung und den Silikonschlüsseln das Modellgussgerüst und stellen nach erfolgreicher Einprobe die Prothese fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
Leistungsziele gemäss Bildungsplan <ul style="list-style-type: none"> • A.2.3 ZT erklären die chronologischen Schritte zur Herstellung eines Produkts im Rahmen von analogen und digitalen Prozessen (K2). • A.2.4 ZT stellen ein Arbeitsprojekt und seine Elemente nachvollziehbar dar (K3). • A.2.7 (E) ZT zeigen für Eigenproduktion und Fremdvergabe den Sinn, die Wirtschaftlichkeit und den Nutzen für das Labor auf (K4). • B.1.1 ZT erklären die ästhetische Bedeutung von Teil- Total- und Hybridprothesen (K2). • B.1.2 ZT beurteilen Teil- Total- und Hybridprothesen im Hinblick auf ihre Eignung je nach Vorgaben der Behandler/in sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K3). • B.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des abnehmbaren Zahnersatzes (K2). • B.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von 	Themen 5. Semester <ul style="list-style-type: none"> • Eigenproduktion versus Fremdvergabe: Wirtschaftlichkeit, Nutzen 5. und 6. Semester <ul style="list-style-type: none"> • Modellherstellung • Planung • Chronologischer Behandlungsablauf • Modellanalyse (Kieferkammverlauf, Einschubrichtung, Unterschnitt) • Modellguss Statik • Modellguss Arten, Formen • Modellguss (Ausblocken, Dublieren usw.) 	

<p>Teil- Total- und Hybridprothesen (K2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • B.1.6 Die ZT erklären den Aufbau von Teil-, Total- und Hybridprothesen mit den entsprechenden Arbeitsschritten unter Berücksichtigen des anatomischen Umfelds, der für die Herstellung relevanten physikalischen und chemischen Grundlagen sowie der ästhetischen Anforderungen (K2). • B.2.1 ZT erläutern die für Teilprothesen geeigneten Aufstellmethoden und –systeme mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.3.1 ZT erläutern die für Teilprothesen geeigneten Halteelemente mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.4.1 ZT erklären die Vorteile und den Einsatz möglicher Herstellungsprozesse von Teilprothesen gemäss den gesetzlichen und spezifischen Anforderungen (K2). • B.4.9 ZT erklären die physikalischen Grundlagen, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2). • B.4.11 ZT erklären Phänomene der Optik, die für die fachgerechte Materialauswahl und -bearbeitung bei allen Herstellungsprozessen von Bedeutung sind (K2). • B.4.14 ZT begründen weshalb Hygienevorschriften notwendig sind (K2). • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Einprobe, Ästhetik • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene (persönliche Schutzmassnahmen, Abdruckdesinfektion) • Workflow analoge und digitale Herstellung • Artikulatoren • Material: Wachs, Isoliermittel, Kunststoff, Gips, PMMA, Komposit, Materialien für digitale Herstellung, Metalle (Nichtmetalle/Metalle) • Anatomie des Kopfes (Kaufunktion), • Bezugspunkte am Schädel • Zahnformen • Zahnaufstellung • Phonetik • Ästhetik • Herstellung Teilprothese (Ausmodellieren, Giesstechnik, Ausarbeitung, Politur, Stopfen) • Reokkludieren • Rotierende Instrumente • Apparatkunde, Funktionsweise Scanner, CAD, CAM, 3-D-Drucker, Lasermelting • Gussgeräte • Glanzbad • Silanisieren E
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT besprechen mit ZA & Patient den chronologischen Behandlungsablauf • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 	

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher, z.B. • Die Teilprothese • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Anatomie • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skript • div. Arbeitsblätter 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch • verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/ Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

KFO, Schienentechnik

Lernthema: Schienentechnik	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 9 (Ende 7. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse über Kieferorthopädie • Milchdentition / Bleibende Dentition • Angle Klassifikationen 	
Zeitpunkt: 7. Semester	Handlungskompetenzen: D1, D2, D3	7. Semester: 10 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Patientin klagt über Kiefergelenkschmerzen. Bei der Befundaufnahme beim Zahnarzt werden massive Abrasionen aller Zähne festgestellt und die Kondylen haben sich durch den grossen Verlust der vertikalen Höhe aus der Zentrik bewegt.</p> <p>Ihr Zahnlabor erhält den Auftrag eine Michiganschiene auf digitalem Weg herzustellen unter Berücksichtigung aller anatomischen und physiologischen Aspekte. Als Unterlagen werden zwei Alginatabdrücke und ein Konstruktionsbiss mitgeliefert. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und/ oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Als erster Schritt giessen Sie die Alginat-Abformung mit Scangips aus und stellen so die Modelle her. Anhand der Vorgaben des Scannprogramm, scannen Sie die OK/UK Modelle mit dem mitgelieferten Konstruktionsbiss ein. Danach konstruieren sie die Michiganschiene mit der CAD-Software und senden die von Ihnen konstruierte Schiene an ein Fräscenter zur Herstellung. Nach Erhalt der gefrästen Michiganschiene, kontrollieren sie die Schiene auf deren Passgenauigkeit auf den Gipsmodellen und stellen sie fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.1.1 ZT ordnen verschiedenen Gebissstellungen den entsprechenden Angleklassen zu (K2). • D.2.1 ZT erklären die Funktion von Halte-, Bewegungs- und Dehnelementen (K2). • D.2.2 ZT bestimmen für die Angleklassen die geeigneten Halte-, Bewegungs- und Dehnelemente (K3). • D.2.3 ZT erläutern die geeigneten Werkstoffe für Halte-, Bewegungs- und Dehnelemente (K2) • D.3.1 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Werkzeuge und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen notwendig sind (K2). 	<p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellherstellung V • Anatomie • Artikulation • Registrieren • Befund/Diagnose • Digitaler Workflow, Fallanlegen, Modellscannen, CAD, Datentransfer an Fräscenter • Materialverarbeitung Kunststoff, Thermoplast V • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene V • Ablieferung an Kunden V • Politur • Kunststoff • Konstruktionsbiss 	

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab.
- Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin.
- ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um.
- ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften.

Lehrmittel

- Fachbücher, z.B. Orthoatlas
- Grundwissen für Zahntechniker VI
- Die Nichtmetalle II
- Zusammenfassungen („CD-Booklet“)
- Schaumodelle
- Skripte
- Praktische Beispiele

Arbeitsform

- Auftrag Dokumentation aus Betrieb
- Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen
- Einzelarbeit

Prüfungsmethode

- Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/ Beschreibungen festhalten
- Fallbeispiel
- Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen und Ergänzungen an KO

Lernthema: Reparaturen an Kieferorthopädie (KO)		
Zeitpunkt: 7. Semester	Handlungskompetenzen: B4 E1, E3	7. Semester: 5 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Die Patientin Lena ist 11 Jahre alt. Sie trägt eine Dehnplatte im Oberkiefer. In den Sommerferien hat Lena die Dehnplatte 4 Wochen nicht getragen, so dass die Platte nicht mehr passt. Sie bekommen vom Kieferorthopäden eine Alginatabformung des Oberkiefers und die Dehnplatte mit dem Auftrag die Halte und Retentionselemente auszubauen und den Kunststoffteil neu herzustellen. Es wird eine neue Dehnschraube verlangt. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und/ oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung.</p> <p>Sie bauen die Drahtteile aus der bestehenden Platte aus, fixieren alles auf dem Modell und stellen dann die Platte mittels der Streutechnik fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2). • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen begründet den Ursachen zu (K3). • E.3.1 ZT erklären die für Reparaturen an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.3.2 ZT erklären die für Erweiterungen an kieferorthopädischen Apparaturen notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.3.3 ZT erklären die für die Nachsorgearbeiten an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.3.4 ZT erklären die für die Serviceleistungen an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellherstellung • Zangen • Materialverarbeitung Kunststoff/Metall • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene • Ablieferung an Kunden • Klammerarten • Federelemente • Dehnschrauben • Labialbogen • Streutechnik • Politur • Drahtmaterial • Isolieren • Kunststoff
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		

Lehrmittel	Arbeitsform	Prüfungsmethode
<ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher, z.B. Orthoatlas • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Abnehmbare Prothetik

Lernthema 1: Hybridprothesen herstellen	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 6: <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellprinzip kennen (z.B. Mörser/Pistill) • Div. Bissarten (Kreuzbiss, Progenie etc.) • Abdrucktechniken für die Totalprothetik • Arbeitsschritte der Herstellung von Totalprothesen • Kenntnisse von Ergänzungen, Reparaturen und Unterfütterungen 	
Zeitpunkt: 7. Semester, 8. Semester	Handlungskompetenzen: B1, B2, B3, B4	7./8. Semester: 60 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Hybridprothesenträgerin benötigt, nachdem ihre Gerber-RZ Wurzelanker auf den Zähnen 15, 13, 23 und 25 zum Teil nicht mehr funktionsfähig und erhaltenswürdig sind, im OK & UK neue Totalprothesen. Nach Beurteilung des Kieferknochens und der Zahnwurzeln wurde beschlossen, die Wurzeln 15, 23 und 25 zu entfernen. Die Wurzel und Goldkappe auf Zahn 13 ist in einem sehr guten Zustand, daher der Beschluss des Zahnarztes, die Kappe zu erhalten und den Gerberanker, der keine Retentionsfunktion mehr hat, durch einen Kugelanker zu ersetzen. Der OK- und UK-Kieferknochen sind sehr stark atrophiert und kaum untersichgehend. Der Halt der OK-Hybridprothese auf einer Verankerung kann nicht garantiert werden. Es wird eine Implantation in Regio 23 geplant. Ihr Zahnlabor bekommt vom Zahnarzt den Auftrag, zwei Totalprothesen herzustellen. Mit dem Auftrag erhalten Sie die nötigen Abformungen sowie Angaben zur Zahnfarbe. Sie planen nun den Ablauf der Herstellung der vorgesehenen Arbeit gemäss Auftrag und informieren die Zahnarztpraxis über die einzelnen Arbeitsschritte und den benötigten Zeitaufwand. Als nächstes prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung. Nach Herstellung der individuellen Löffel und Bisschablonen wurde vom Zahnarzt mittels eines intraoralen Pfeilwinkelregistrats die Bissrelationen und die Condylenpositionen bestimmt. Sie berücksichtigen diese Angaben beim weiteren Vorgehen. Durch Studium der Situationsmodelle beraten sie den Zahnarzt und unterbreiten ihm Vorschläge für die Beschaffung des Implantatankers vor der definitiven Abformung. Anhand der Angaben zur Zahnfarbe, der eingezeichneten Lach- und Mittellinie, und alten Fotos der Zähne der Patientin, erhalten sie nun den Auftrag die Totalprothesen nach der Aufstellmethode nach Prof. Gerber, herzustellen. Die Auswahl der Suprakonstruktion des Implantates und Beurteilung des Torus muss zwingend eine Resilienz der OK-Prothesenbasis eingeplant werden. Nach der erfolgreichen Frontzahn-, und Gesamteinprobe inkl. Überprüfung der Statik, werden Sie vom ZA aufgefordert die Prothesen fertigzustellen Sie planen nun den Ablauf der Herstellung der vorgesehenen Arbeit gemäss Auftrag und informieren die Zahnarztpraxis über die einzelnen Arbeitsschritte und den benötigten Zeitaufwand. Als nächstes prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien in ausreichender Menge vorhanden sind, stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung. Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
Leistungsziele gemäss Bildungsplan <ul style="list-style-type: none"> • B.1.1 ZT erklären die ästhetische Bedeutung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2). • B.1.2 ZT beurteilen Teil-, Total- und Hybridprothesen im Hinblick auf ihre Eignung je nach Vorgaben der Behandlerin/des Behandlers sowie Patientenwünschen und jeweiliger Mundsituation (K4). • B.1.3 ZT erklären den Zusammenhang zwischen dem Grad der Ästhetik, dem Herstellungsprozess und dem Preis des abnehmbaren Zahnersatzes (K2). • B.1.4 ZT erklären die Standardprozesse zur analogen und digitalen Planung von Teil-, Total- und Hybridprothesen (K2). 	Themen 7. Semester <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene • Chronologischer Behandlungs-ablauf 	

<ul style="list-style-type: none"> • B.1.6 ZT erklären den Aufbau von Teil-, Total- und Hybridprothesen mit den entsprechenden Arbeitsschritten unter Berücksichtigen des anatomischen Umfelds, der für die Herstellung relevanten physikalischen und chemischen Grundlagen sowie der ästhetischen Anforderungen (K2). • B.2.3 ZT erläutern für die Hybridprothesen geeignete Aufstellmethoden und -systeme mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.3.2 ZT erläutern die für Hybridprothesen geeignete Verankerungselemente mit ihren spezifischen Merkmalen und Anforderungen (K2). • B.4.3 ZT erklären die Vorteile und den Einsatz möglicher Produktionsprozesse von Totalprothesen gemäß den gesetzlichen und spezifischen Anforderungen (K2). • B.4.8 ZT erklären die Vorteile und den Einsatz möglicher Herstellungsprozesse von Hybridprothesen gemäss den gesetzlichen und spezifischen Anforderungen (K2). • B.4.9 ZT erklären die physikalischen Grundlagen, die für alle Herstellungsprozesse von Bedeutung sind (K2). • B.4.11 ZT erklären Phänomene der Optik, die für die fachgerechte Materialauswahl und -bearbeitung bei allen Herstellungsprozessen von Bedeutung sind (K2). • B.4.14 ZT begründen weshalb Hygienevorschriften notwendig sind (K2). • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Workflow analoge und digitale Herstellung • Modellherstellung • Modellvermessung • Artikulatoren • Anatomie des Schädels, Muskeln und Kaufunktionen • Kraniometrische Punkte und Linien • Modellanalyse • Statik • Konstruktionselemente E • Modellhilfsteile E • Phonetik • Zahnformen • Ästhetik • Aufstellungstechniken nach Prof. Gerber, BPS-System usw. • Ästhetische Zahnaufstellung • Reoccludieren • Fertigstellung Hybridprothese (Ausmodellieren, Stopfen, Ausarbeitung, Politur) <p>7. und 8. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantate, Suprastruktur <p>8. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apparatkunde, Funktionsweise Scanner, CAM, 3-D-Drucker V • Innovative Werkstoffe (PEEK etc.) • Löten, Lasern • Tarif 	
--	--	--

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- Zahntechniker/innen wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab.
- Zahntechniker/innen nehmen bei Unklarheiten Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin.
- Zahntechniker/innen besprechen mit Behandler und Patient den chronologischen Behandlungsablauf
- Zahntechniker/innen gehen mit Materialien wirtschaftlich um.
- Zahntechniker/innen entsorgen und lagern Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften.

Lehrmittel

- Fachbücher, z.B. Memorandum die Totalprothese nach Prof. Gerber
- Grundwissen für Zahntechniker VI
- Die Nichtmetalle II
- Zusammenfassungen («CD-Booklet»)
- Schaumodelle
- Skript

Arbeitsform

- Auftrag, Dokumentation aus Betrieb
- Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen
- Einzelarbeit
- Praktische Demonstration

Prüfungsmethode

- Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/ Beschreibungen festhalten
- Fallbeispiel
- Misserfolgsanalyse
- Präsentation einzelner Arbeitsschritte

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Reparaturen und Ergänzungen an abnehmbarem Zahnersatz

Lernthema 1: Nachsorge Hybridprothese		
Zeitpunkt: 8. Semester	Handlungskompetenzen: E1, E2	8. Semester: 15 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Eine Hybridprothesenträgerin mit Wurzelkappe und Kugelanker auf den Pfeilern 13 und 23 hat einen schlechteren Halt der OK-Prothese. Nach der Sitzung bei der Dentalhygienikerin kommt die Patientin in Ihr Zahnlabor. Die Arbeit ist ca. 6 Jahre alt und in einem guten Zustand. Die Patientin hat Schwierigkeiten, zum Beispiel in einen Apfel zu beissen. Die Prothese verliert ihren Halt. Die Praxis des ursprünglichen Zahnarztes, der die Arbeit eingegliedert hat, existiert nicht mehr. Die Patientin fragt Sie um Rat, was sie unternehmen kann. Sie erklären Ihr, dass die Sekundärteile ihren Halt verloren haben, aber einfach ausgetauscht werden können. Sie weisen Sie darauf hin, dass sie sich dafür in einer Zahnarztpraxis anmelden muss.</p> <p>Von dieser Zahnarztpraxis erhält Ihr Zahnlabor einige Zeit später den Auftrag, diese Sekundärteile auszuwechseln. Mit dem Auftrag erhalten Sie die entsprechende Prothese. Sie legen das Vorgehen fest und prüfen, ob alle notwendigen Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie stellen diese bereit und / oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung. Sie stellen ein Modell her unter Verwendung der entsprechenden Modellhilfsteile und tauschen die Kugelankermatrizen aus.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
<p>Leistungsziele gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.1.1 ZT erläutern Abnützungen und Schäden an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz sowie an kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen (K2). • E.1.2 ZT ordnen Schäden an abnehmbarem sowie bedingt abnehmbarem Zahnersatz, kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen begründet den Ursachen zu (K3) • E.1.3 ZT erläutern für typische Schadensbilder sinnvolle Nachsorge-, Reparatur- und Servicemöglichkeiten (K2). • E.1.4 ZT beurteilen Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen hinsichtlich Aufwand/Kosten, Funktionen, Ästhetik, Lebensdauer und Kundenwunsch (K4). • E.1.7 ZT zeigen für die einzelnen Kategorien von Sonderanfertigungen geeignete Verfahren für Nachsorgearbeiten, Serviceleistungen, Reparaturen und Erweiterungen auf (K2). • E.2.1 ZT erklären die für die Reparatur von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.3 ZT erklären die für die Nachsorgearbeiten von abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). • E.2.4 ZT erklären die für die Serviceleistungen an abnehmbarem und bedingt abnehmbarem Zahnersatz notwendigen Arbeitsschritte (K2). 		<p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene V • Chronologischer Behandlungsablauf V • Modellherstellung • Modellhilfsteile für KE V • Ersatzmöglichkeiten defekte KE Teile E • Innovative Werkstoffe (PEEK etc) • Silanisieren • Phonetik • Zahnformen • Ästhetik • Fertigstellung Hybridprothese (Ausmodellieren, Stopfen, Ausarbeitung, Politur) • Tarif

Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan

- Zahntechniker/innen wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab.
- Zahntechniker/innen nehmen bei Unklarheiten Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin.
- Zahntechniker/innen besprechen mit Behandler und Patient den chronologischen Behandlungsablauf
- Zahntechniker/innen gehen mit Materialien wirtschaftlich um.
- Zahntechniker/innen entsorgen und lagern Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften.

Lehrmittel

- Fachbücher, z.B. Memorandum die Totalprothese nach Prof. Gerber
- Grundwissen für Zahntechniker VI
- Die Nichtmetalle II
- Zusammenfassungen („CD-Booklet“)
- Schaumodelle
- Skript

Arbeitsform

- Auftrag, Dokumentation aus Betrieb
- Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen
- Einzelarbeit
- Praktische Demonstration

Prüfungsmethode

- Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten
- Fallbeispiel
- Misserfolgsanalyse
- Präsentation einzelner Arbeitsschritte

Lehrplan für die Berufsfachschule:

Kieferorthopädische Apparaturen

Lernthema: Kieferorthopädische Apparaturen	Vorkenntnisse aus der Schule für üK 9 (Ende 7. Semester): <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse über Kieferorthopädie • Milchdentition / Bleibende Dentition • Angle Klassifikationen 	
Zeitpunkt: 7. Semester	Handlungskompetenzen: D1, D2, D3	7. Semester: 35 Lektionen
<p>Typische Situation</p> <p>Die Patientin Lena ist 11 Jahre alt. Ein Kieferorthopäde hat die Diagnose mittels der Befundaufnahme wie folgt beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distalbiss der Klasse II₂ - einen erheblich zu schmalen Oberkiefer was zu einer Abweichung in der Transversalebene sprich zu einem beiderseitigen Kreuzbiss führt. - diverse Zahnstellungsanomalien wie Drehstand, Kippstand und Engstand <p>Zudem wurde vom Kieferorthopäden ein Behandlungsplan erstellt der verschiedene Kieferorthopädische Geräte erfordert.</p> <p>Als erstes möchte der Kieferorthopäde mit einer forcierten Dehnungsapparatur den zu schmalen Kiefer vergrössern. Die Zieldehnung beträgt ca. 8mm. In einem zweiten Schritt wird durch einen Klasse II- Aktivator die Unterkiefer -Bisslage korrigiert. Durch das gezielte Ausschleifen der Seitenzähne am Aktivator wird zusätzlich die vertikale Abweichung erhöht. Auch die retrudierte Oberkieferfront kann in diesem Schritt durch Protrusionsfedern verbessert werden. Die Zahnstellungsanomalien sollen am Schluss mit einer festsitzenden Apparatur und/oder Invisaligneschienen korrigiert werden. Am Ende der Behandlung wird im Oberkiefer und Unterkiefer mit einer Retentionsplatte/Retainer die korrigierte Situation fixiert. Dieser ist analog oder digital herstellbar. Damit Sie die forcierten Dehnungsapparaturen, den Klasse II- Aktivator und die Retentionsplatte / Retainer herstellen können, muss überprüft werden, ob alle Materialien wie Werkstoffe, Hilfsstoffe und Werkzeuge in ausreichender Menge vorhanden sind. Sie legen diese bereit und/ oder bestellen die noch fehlenden Materialien zur Lagerergänzung. Sie erstellen für die jeweiligen Apparaturen die Modelle und gipsen diese in den Artikulator bzw. Okkludator ein.</p> <p>Für die forcierte Dehnungsapparatur lasern/löten Sie die zuvor an den Seitenzähnen angebogenen Drahtextensionen an die Bänder. Danach passen Sie die Dehnschraube lagerichtig ein und lasern/löten diese an die Drahtextensionen.</p> <p>Für den Klasse II- Aktivator biegen Sie die verschiedenen Drahtelemente wie Klammern, Labialbogen und Protrusionsfedern. Sie fixieren diese auf dem Modell und stellen den Aktivator mittels der Streutechnik fertig.</p> <p>Für die Retentionsplatte biegen Sie wie beim Aktivator Halteklammern und einen an den Zähnen anliegenden Labialbogen, fixieren alles auf dem Modell und stellen dann die Platte mittels der Streutechnik fertig.</p> <p>Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt.</p>		
Leistungsziele gemäss Bildungsplan <ul style="list-style-type: none"> • B.4.15 ZT erläutern die Massnahmen zur Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (K3). • D.1.1 ZT ordnen verschiedenen Gebissstellungen den entsprechenden Angleklassen zu (K2). • D.2.1 ZT erklären die Funktion von Halte-, Bewegungs- und Dehnelementen (K2). 	Themen <ul style="list-style-type: none"> • Befundaufnahme/Diagnose • Verschiedene Disgnathien/Anomalien (Kreuzbiss, Distalbiss, Diastema, Kiefer-Lippen-Gaumenspalte, Progenie, Prognathie, Kippstand, Engstand usw.) 	

<ul style="list-style-type: none"> • D.2.2 ZT bestimmen für die Angleklassen die geeigneten Halte-, Bewegungs- und Dehnelemente (K3). • D.2.3 ZT erläutern die geeigneten Werkstoffe für Halte-, Bewegungs- und Dehnelemente (K2). • D.3.1 ZT erläutern die Arbeitsschritte, Werkzeuge und Materialien, welche für die analoge und digitale Herstellung von kieferorthopädischen Apparaturen und Schienen notwendig sind (K2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Angle Klassen • Modellherstellung • Fixator • Zangen • Materialverarbeitung Kunststoff/Metall • Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Hygiene • Ablieferung an Kunden • Laserschweissen V • Drahtelemente (passive-/aktive Elemente) • Klammerarten • Federelemente • Dehnschrauben • Labialbogen • Unimaxiläre-, Bimaxiläre Geräte • Konstruktionsbiss • FKO-Geräte • Forcierte Dehnung • Dehnplatte nach Schwarz • Abnehmbare- / festsitzende Geräte • Streutechnik • Politur • Drahtmaterial • Digitaler Workflow, Wirtschaftlichkeit 	
<p>Ausgewählte MSSK gemäss Bildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZT wickeln den Auftrag gemäss Auftragsformular ab. • Bei Unklarheiten nehmen ZT Rücksprache mit dem Kunden / der Kundin. • ZT gehen mit Materialien wirtschaftlich um. • ZT entsorgen Abfälle gemäss gesetzlichen Vorschriften. 		
<p>Lehrmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher, z.B. Orthoatlas • Grundwissen für Zahntechniker VI • Die Nichtmetalle II • Zusammenfassungen („CD-Booklet“) • Schaumodelle • Skripte • Praktische Beispiele 	<p>Arbeitsform</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftrag Dokumentation aus Betrieb • Gruppenarbeiten zum Austausch verschieden Vorgehensweisen • Einzelarbeit 	<p>Prüfungsmethode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablauf exemplarisch mit Bildern/Beschreibungen festhalten • Fallbeispiel • Misserfolgsanalyse