**Lehrplan für die Berufsfachschule: Kieferorthopädische Apparaturen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lernthema: Kieferorthopädische Apparaturen** | **Vorkenntnisse aus der Schule für üK 9 (Ende 7. Semester):**   * Grundkenntnisse über Kieferorthopädie * Milchdentition / Bleibende Dentition * Angle Klassifikationen | | | |
| **Zeitpunkt:** 7. Semester | **Handlungskompetenzen:**  D1, D2, D3 | **7. Semester: 35 Lektionen** | | |
| **Typische Situation**  Die Patientin Lena ist 11 Jahre alt. Ein Kieferorthopäde hat die Diagnose mittels der Befundaufnahme wie folgt beschrieben:   * 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   Zudem wurde vom Kieferorthopäden ein Behandlungsplan erstellt der verschiedene Kieferorthopädische Geräte erfordert.  Als erstes möchte der Kieferothopäde 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 hergestellen 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.  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.  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.  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.  Während des ganzen Prozesses notieren Sie die Arbeitsschritte gemäss Tarif zur Rechnungstellung, die das Büro dann vornimmt. | | | | |
| **Leistungsziele gemäss Bildungsplan**   * 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). * 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). | | | **Themen**   * Befundaufnahme/Diagnose * Verschiedene Disgnathien/Anomalien (Kreuzbiss, Distalbiss, Diastema, Kiefer-Lippen-Gaumenspalte, Progenie, Prognathie, Kippstand, Engstand usw.) * 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 * Abnehmare- / festsitzende Geräte * Streutechnik * Politur * Drahtmaterial * Digitaler Workflow, Wirtschaftlichkeit | |
| **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 |