|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Beruf/Bildungsgang: | Zahntechnikerin/Zahntechniker |  |
| **Curricularer Bezug:** | RLP vom 17.12.2021 |
| **Lernfeld 01:** | **Arbeitsunterlagen erstellen** |
| **Titel der Lernsituation** | Einen Abformlöffel zur Herstellung einer Totalprothese herstellen | Geplanter Zeitrichtwert: 20 Std |
| **LS 1.3** |
| **Autorin/Autor:** Niedersachsen | | |
| **Handlungssituation:** | | | |
| Ein Patient soll eine Totaleprothese erhalten. Zur Vorbereitung der Fertigung müssen präzise Modelle angefertigt werden, die Ihnen einen Eindruck über die Mundraumanatomie vermitteln.  Da Ihr Labor noch nicht über die entsprechende digitale Ausstattung verfügt, muss die Löffelherstellung analog unter Verwendung von Basismaterial hergestellt werden. Hierzu muss der Behandler Ihnen entsprechend exakte Abformungen liefern.  Da Sie erst Ihre erste Arbeitswoche als Auszubildende/-r im Dentallabor haben, konnten Sie in einem Telefonat mit dem Behandler viele Gesprächsinhalte nicht richtig einordnen und haben auch einige Fachbegriffe inhaltlich nicht verstanden. Sie haben sich ein paar Notizen gemacht und hoffen, dass ihr Ausbilder Ihnen weiterhelfen kann.  Ihr Ausbilder legt großen Wert auf komplexe Zusammenhänge und bittet Sie, sich über die grundsätzliche Unterscheidung von Löffelarten zu informieren. Zusätzlich sollen Sie sich einen Überblick über die Abformungsarten eines Behandlers, sowie die daraus anzufertigen Modelle verschaffen. Weiterhin fordert ihr Ausbilder von Ihnen, dass Sie sich mit der Anatomie der Mundhöhle im Zuge der Totalprothesenherstellung vertraut machen. Ihr Ausbilder möchte, dass Sie in der Lage sind, auch in medizinischer Fachsprache mit dem Behandler kommunizieren zu können und die Auftragszettel inhaltlich zu verstehen.  Beim Verteilen der Kundenarbeit weist Ihr Ausbilder darauf hin, dass bei Verarbeitung von Kunststoff Maßnahmen zum Gesundheits- und Brandschutz einzuhalten sind und möglichst materialsparend gearbeitet werden soll. | | | |
| **Handlungsergebnis:** | | | |
| * Überblick über die unterschiedlichen Löffelarten sowie geeignete analoge Abformtechniken und die Anatomie der Mundhöhle * Erkenntnis, dass der Behandler zur Herstellung eines exakten Modells für eine Totalprothese eine mukodynamische Abformung mit einem Funktionslöffel machen muss * Ein paar Funktionslöffel für OK und UK bzw. eine Übersicht über die Mundraumanatomie mit bezahnten bzw. unbezahnten Kiefern | | | |
| **Inhalte:** | | | |
| * Anatomische Fachbegriffe im Hinblick auf die Mundraumanatomie * Anatomische Details eines Funktionsmodells (Löffelränder) * verschiedene Arten von Abformlöffel (konfektioniert, individuell) * unterschiedliche analoge Abformmethoden (mukostatisch, mukodynamisch) * Unterscheidung verschiedener Modelle (Situationsmodell, Funktionsmodell) * Werkstoffe für die analoge Löffelherstellung * Umweltschutz (materialsparende Verarbeitung) * Umgang mit Monomer in Bezug auf Gesundheits- und Brandschutz * Ergonomie am Arbeitsplatz | | | |
| **Schulische Entscheidungen:** | | | |
| Schulische Entscheidungen in Lernsituationen müssen von den jeweiligen Schulstandorten in Hinblick auf schulspezifische Bedingungen, Anforderungen an die Lernumgebung, Grundsätze der Leistungsbewertung, Lernortkooperation, Material und Medien selbstständig getroffen werden. | | | |
| **Hinweise Distanzunterricht:** | | | |
| Arbeiten mit LMS und darin bereitgestellten Informationstexten bzw. Informationsmaterialien (z.B. Hygieneplan, Betriebsanweisung, Gefahrensymbole usw.) zur Förderung der methodischen Kompetenz des selbstständigen und strukturierten Arbeitens. | | | |

| **Handlungsphasen**  **(laut SchuCu-BBS, Glossar)** | **Angestrebte Kompetenzen** | | **Unterrichtsmethoden,**  **Medien/Materialien/**  **Hinweise zum Distanzunterricht** |
| --- | --- | --- | --- |
| Fachkompetenzen | Personale Kompetenzen |
|  | Die Schülerinnen und Schüler …. | |  |
| **Informieren**  *Die Schülerinnen und Schüler analysieren und erfassen im Rahmen einer Handlungssituation die komplexe Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung unter Berücksichtigung eines möglichen Handlungsergebnisses****.*** | …hören ein Telefongespräch zwischen einem Auszubildenden und einem Behandler.  … führen ein Gespräch mit dem Ausbilder.  … informieren sich über die Mundraumanatomie.  … kennen die anatomischen Details eines Funktionsmodells.    …konzipieren Kriterien für einen ergonomischen Arbeitsplatz.  …informieren sich über verschiedene Materialien zur Löffelherstellung.  …wissen über den sicheren Umgang mit gesundheitsgefährdenden Materialien. | …kommunizieren in Paaren über Inhalte des Telefonates (Murmelphase).  …kommunizieren mit dem Ausbilder.    …erlernen erste methodische Strukturen zur Strukturierung der Fragestellungen.  …können Textinformationen strukturieren und zusammenfassen. | …Auftragszettel  …oncoo/Kartenabfrage  …MindMapper  Funktionsmodelle zur Anschauung sowie individuelle Löffel  AB, Internet (multimediale Recherche)  Erstellen eines Bewertungsbogens zur Herstellung eins ind. L.  Broschüre baua (*Sicherheit u. Gesundheitsschutz für ZT*), Plakate |
| **Planen**  *Die Schülerinnen und Schüler planen ihr Vorgehen zur Bearbeitung und Dokumentation der komplexen Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung. Die Planung erfordert, sich Informationen für die Durchführung zu beschaffen, einen vorläufigen Arbeits- und Zeitplan zu erstellen, die angestrebte Art eines Handlungsergebnisses vorzuschlagen und mögliche Kriterien für die Kontrolle und Beurteilung des Handlungsergebnisses zu identifizieren.* | …unterscheiden Arten von Abformlöffeln.  ...unterscheiden Situations-und Funktionsmodell.  …machen sich mit den Arten der analogen Abformung vertraut  …planen den indikationsgerechten Einsatz von Werkstoffen/Löffelmaterial  …berücksichtigen sicherheitstechnische Aspekte im Umgang mit dem Werkstoff | …trainieren die Lesekompetenz anhand der Informationstexte.  …gehen verantwortungsvoll mit dem Gesundheitsschutz um.  …können mit Konflikten und Kritik umgehen. | Lehrvideo zum Gesundheitsschutz (BG)  Herstellerhinweise/Sicherheitsdatenblatt zu lichthärtenden KST-platten  AB MMA  Kleingruppenarbeit (Umgang/Gefahren durch KST) |
| **Entscheiden**  *Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich auf Grundlage der vorangegangenen Planung für einen Lösungsweg oder mehrere Lösungswege und legen dabei ein Handlungsergebnis sowie Vorgehensweise, Zeitrahmen, Verantwortlichkeiten und Beurteilungskriterien fest.* | …treffen eine Entscheidung, welche Art der Abformung und welcher Abformlöffel bei der Totalprothesen-  Herstellung  notwendig sind.  …entscheiden sich für einen Löffelwerkstoff und die entsprechenden Herstellungsschritte. |  | Oncoo – Sammeln und ordnen der Oberbegriffe zum Umgang mit KST und (Rand-)Gestaltung des indi. Löffels |

| **Handlungsphasen**  **(laut SchuCu-BBS, Glossar)** | **Angestrebte Kompetenzen** | | **Unterrichtsmethoden,**  **Medien/Materialien/**  **Hinweise zum Distanzunterricht** |
| --- | --- | --- | --- |
| Fachkompetenzen | Personale Kompetenzen |
|  | Die Schülerinnen und Schüler …. | |  |
| **Durchführen**  *Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die komplexe Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung entsprechend der Planungsentscheidungen. Sie beschaffen ggf. weitere Informationen und verarbeiten die vorhandenen Informationen, um das Handlungsergebnis zu erreichen und gegebenenfalls zu präsentieren.* | …stellen die Arbeitsunterlagen/indi. Löffel her.  …erstellen (ersatzweise zu einem tatsächlichen Handlungsprodukt) einen Überblick über die Mundraum-anatomie, die Arten von Abformlöffeln sowie die analogen Abformarten. | …verwenden eine Textverarbeitung zur Präsentation. | ggf. Teilung der Klasse (ausreichend Arbeitsplätze?) und Nutzung des Labors zur Herstellung des Löffels  (Schülerinnen bzw Schüler bringen Funktionsmodelle sowie Instrumente und Schutzkleidung mit)  Löffelmaterial, Lichthärtegerät  Hinweis: Nur möglich bei entsprechender Ausstattung der Schule und unter Berücksichtigung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen. |
| **Kontrollieren / Bewerten**  *Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren das Handlungsergebnis auf Vollständigkeit und Plausibilität gemäß festgelegter Beurteilungskriterien (Soll-Ist-Vergleich). Sie beurteilen die Eignung des Handlungsergebnisses als Lösung für die zentrale Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung*. | …prüfen die Qualität und den Funktionswert der Arbeitsunterlage und führen eine Fehleranalyse durch. | …können eine sachliche Rückmeldung geben und auch kritische Rückmeldungen kritisch entgegennehmen.  …überarbeiten ihre Ausarbeitung auf Grundlage gerechtfertigter Kritiken. | Bewertungsbogen aus der Informationsphase |
| **Reflektieren**  *Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Bearbeitung der komplexen Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung. Sie identifizieren Stärken und Verbesserungspotentiale des eigenen Lernprozesses sowie des Arbeitsprozesses in den Phasen der vollständigen Handlung und erweitern damit ihre Handlungskompetenz.* | ...reflektieren den Lernprozesse, auch in Bezug auf die Umsetzung der Inhalte in ihrem beruflichen Alltag. | …reflektieren ihr Kommunikationsverhalten. |  |