



Arbeitsmaterial für die Berufsschule

Zahntechniker Zahntechnikerin

2022

Das Arbeitsmaterial ist ab 1. Februar 2024 freigegeben.

Impressum

Das Arbeitsmaterial basiert auf dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Zahn-techniker und Zahntechnikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17. Dezember 2022) und der Verordnung über die Berufsausbildung zum Zahntechniker und zur Zahntechnikerin (ZahntechAusbV) vom 23. März 2022 (BGBl. Teil I, Nr. 12 vom 1. April 2022).

Das Arbeitsmaterial wurde am

Landesamt für Schule und Bildung
Standort Radebeul
Dresdner Straße 78 c
01445 Radebeul

<https://www.lasub.smk.sachsen.de>

unter Mitwirkung von

Florian Bieler
Adrienne Falcke
Gesine Häußler

Dresden
Oelsnitz/Erz.
Leipzig

2022 erarbeitet.

HERAUSGEBER

Sächsisches Staatsministerium für Kultus
Carolaplatz 1
01097 Dresden

<https://www.smk.sachsen.de>

Download:

<https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/>

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorbemerkungen	4
2 Kurzcharakteristik des Bildungsganges	5
3 Stundentafel	9
4 Hinweise zur Umsetzung	10
5 Beispiele für Lernsituationen	11
6 Berufsbezogenes Englisch	40
7 Hinweise zur Literatur	45

1 Vorbemerkungen

Die Verfassung des Freistaates Sachsen fordert in Artikel 101 für das gesamte Bildungswesen:

„(1) Die Jugend ist zur Ehrfurcht vor allem Lebendigen, zur Nächstenliebe, zum Frieden und zur Erhaltung der Umwelt, zur Heimatliebe, zu sittlichem und politischem Verantwortungsbewusstsein, zu Gerechtigkeit und zur Achtung vor der Überzeugung des anderen, zu beruflichem Können, zu sozialem Handeln und zu freiheitlicher demokratischer Haltung zu erziehen.“

Das Sächsische Schulgesetz legt in § 1 fest:

„(2) Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule wird bestimmt durch das Recht eines jeden jungen Menschen auf eine seinen Fähigkeiten und Neigungen entsprechende Erziehung und Bildung ohne Rücksicht auf Herkunft oder wirtschaftliche Lage.

(3) Die schulische Bildung soll zur Entfaltung der Persönlichkeit der Schüler in der Gemeinschaft beitragen. ...“

Für die Berufsschule gilt gemäß § 8 Abs. 1 des Sächsischen Schulgesetzes:

„Die Berufsschule hat die Aufgabe, im Rahmen der Berufsvorbereitung, der Berufsausbildung oder Berufsausübung vor allem berufsbezogene Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln und die allgemeine Bildung zu vertiefen und zu erweitern. Sie führt als gleichberechtigter Partner gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben und anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zu berufsqualifizierenden Abschlüssen.“

Neben diesen landesspezifischen gesetzlichen Grundlagen sind die in der „Rahmenvereinbarung über die Berufsschule“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12. März 2015 in der jeweils geltenden Fassung) festgeschriebenen Ziele umzusetzen.

2 Kurzcharakteristik des Bildungsganges

Mit der Neuordnung des Ausbildungsberufes Zahntechniker und Zahntechnikerin wird den umfassenden technologischen Weiterentwicklungen und Umstrukturierungen sowie damit einhergehenden grundlegend veränderten Geschäftsprozessen und Arbeitsformen, die in besonderem Maße durch neue Werkstoffe und Verfahren sowie digitale Technologien neuerer Generation angetrieben werden, Rechnung getragen. Neben der Nutzung digitaler Technologien, die die Interaktion mit Kundinnen und Kunden sowie Patientinnen und Patienten ermöglichen oder bei Entscheidungen unterstützen, stehen die Kunden- und Patientenorientierung, das persönliche Gespräch und die ganzheitliche Betreuung stärker im Vordergrund.

Der Zahntechniker/die Zahntechnikerin kann in Unternehmen tätig sein, die zahnmedizinische Dienstleistungen anbieten. Sie arbeiten beispielsweise in zahntechnischen Labors, in Labors von Zahnarztpraxen, in Zahnkliniken oder in dentalen Fräszentren.

Zahntechniker und Zahntechnikerinnen fertigen und reparieren auftragsbezogen in Abstimmung mit den Behandelnden festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersatz sowie zahn- und kieferregulierende Geräte. Sie nutzen zunehmend digitale dentale Technologien, von der Verarbeitung digitaler Patientendaten bis hin zur datenbasierten Fertigung. Den Zahnersatz stellen sie auch mit Hilfe computergestützter Planungs-, Konstruktions- und Fertigungsmethoden her.

Die berufliche Tätigkeit des Zahntechnikers/der Zahntechnikerin erfordert neben räumlichem Vorstellungsvermögen, handwerklich-technische Geschicklichkeit, Auge-Hand-Koordination, Beobachtungsgenauigkeit, Sorgfalt sowie Selbstständigkeit, Flexibilität, Konfliktfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein insbesondere Kommunikationsfähigkeit, vernetztes Denken und analytische Fähigkeiten. Die Dynamik digitaler Techniken und Anwendungen verlangt zudem ein hohes Maß an Selbstorganisation und Lernkompetenz. Zahntechniker/Zahntechnikerinnen arbeiten projektbezogen und teamorientiert. Sie reflektieren eigene Entscheidungen sowie Handlungen und gehen dabei konstruktiv mit Kritik um.

Im Rahmen der Ausbildung zum/zur Zahntechniker/in werden insbesondere folgende berufliche Qualifikationen erworben:

- Arbeitsunterlagen erstellen
- Kieferbewegungen von Patientinnen und Patienten mittelwertig simulieren
- adjustierte Schienen auftragsbezogen anfertigen
- temporäre partielle Prothesen auftragsbezogen anfertigen und instand setzen
- vollanatomische Einzelkronen gestalten
- definitive partielle Prothesen auftragsbezogen planen, anfertigen und instand setzen
- Totalprothesen auftragsbezogen anfertigen und instand setzen
- monolithische Kronen, Teilkronen und indirekte Füllungen herstellen und individualisieren
- Verblendkronen auftragsbezogen anfertigen
- Brücken indikationsgerecht planen und auftragsbezogen anfertigen
- Kombinationsprothesen auftragsbezogen anfertigen und instand setzen

- vorbereitende Maßnahmen zur navigierten zahnmedizinischen Implantation durchführen und implantatgetragenen Zahnersatz herstellen
- therapeutische Geräte auftragsbezogen anfertigen und instand setzen
- Datenschutz und Datensicherheit bei der Verarbeitung patientenbezogener Daten berücksichtigen
- ökonomische und ökologische Aspekte beachten
- Standards der Qualitätssicherung einhalten
- in einer Fremdsprache kommunizieren

Die Realisierung der Bildungs- und Erziehungsziele der Berufsschule ist auf den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz gerichtet. Diese entfaltet sich in den Dimensionen von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sowie in Methoden- und Lernkompetenz. Den Ausgangspunkt des Unterrichts und des Lernens der Schülerinnen und Schüler bilden berufliche Handlungen. Diese Handlungen sollen im Unterricht didaktisch reflektiert als Lernhandlungen gedanklich nachvollzogen oder exemplarisch ausgeführt, selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden. Damit fördern sie ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit und integrieren technische, sicherheitstechnische, ökonomische, ökologische und rechtliche Aspekte, nutzen die berufspraktischen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler und berücksichtigen soziale Prozesse, z. B. der Interessenklärung oder der Konfliktbewältigung.

Der KMK-Rahmenlehrplan des Ausbildungsberufes ist vor diesem Hintergrund nach Lernfeldern strukturiert. Die Stundentafel des Bildungsganges gliedert sich in den Pflichtbereich mit dem berufsübergreifenden Bereich und dem berufsbezogenen Bereich sowie den Wahlbereich.

Die Lernfelder der sächsischen Stundentafel sind mit den Lernfeldern des KMK-Rahmenlehrplanes weitestgehend identisch. Im 1. Ausbildungsjahr wurden die Unterrichtsstunden für das Lernfeld 1 „Arbeitsunterlagen erstellen“ und das Lernfeld 3 „Adjustierte Schienen herstellen“ um je 20 Unterrichtsstunden erhöht, um Präzisionsmodelle für die Herstellung von feststehendem Zahnersatz sowie die digitale Konstruktion adjustierter Aufbisschienen vertieft behandeln zu können.

Für die vom wöchentlichen Teilzeitunterricht abweichenden Organisationsformen Blockunterricht und 2-2-1-Modell ist die Stundentafel für den berufsbezogenen Bereich basierend auf der VwV Stundentafeln bbS in der jeweils geltenden Fassung von den Schulen in eigener Verantwortung anzupassen.

Die Struktur der Lernfelder orientiert sich in Aufbau und Zielsetzung an Arbeitsprozessen der Branche. Die Zielformulierungen innerhalb der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes beschreiben den Qualifikationsstand und die Kompetenzen am Ende des Lernprozesses. Ergänzt durch die Inhalte umfassen sie den Mindestumfang zu vermittelnder Kompetenzen.

Auf Grund der sich schnell entwickelnden beruflichen Anforderungen sind die Inhalte weitgehend offen formuliert. Diese Struktur fördert und fordert die Einbeziehung neuer Entwicklungen und Tendenzen der Branche in den Unterricht.

Die Lernfelder sind logisch angeordnet und bauen spiralcurricular aufeinander auf. Die Umsetzung sowie die zeitliche Abfolge der Lernfelder sind unter Beachtung des spiralcurricularen Aufbaus im Lehrerteam abzustimmen.

Die Ausbildung wird durch die gestreckte Gesellenprüfung in zwei Ausbildungsphasen gliedert. Die Lernfelder 1 bis 5 sind Grundlage für Teil 1 der Gesellenprüfung. Die Abgrenzung zwischen den Ausbildungsjahren ist hinsichtlich der zeitlichen Planung in der Ausbildungsordnung und in Bezug auf die Prüfungen einzuhalten.

Die Ausgestaltung und Umsetzung der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes ist in den Schulen vor Ort zu leisten. Die Lernfelder sind für den Unterricht durch Lernsituationen, die exemplarisch für berufliche Handlungssituationen stehen, zu untersetzen. Lernsituationen konkretisieren die Vorgaben des Lernfeldes und werden mittels curriculärer Analyse aus diesen abgeleitet.

Der berufsbezogene Unterricht knüpft an das Alltagswissen und an die Erfahrungen des Lebensumfeldes an und bezieht die Aspekte der Medienbildung, der Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie der politischen Bildung ein. Die Lernfelder bieten umfassende Möglichkeiten, den sicheren, sachgerechten, kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit traditionellen und digitalen Medien zu thematisieren. Sie beinhalten vielfältige, unmittelbare Möglichkeiten zur Auseinandersetzung mit globalen, gesellschaftlichen und politischen Themen, deren sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten sowie Bezüge zur eigenen Lebens- und Arbeitswelt. Die Umsetzung der Lernsituationen unter Einbeziehung dieser Perspektiven trägt aktiv zur weiteren Lebensorientierung, zur Entwicklung der Mündigkeit der Schülerinnen und Schüler, zum selbstbestimmten Handeln und damit zur Stärkung der Zivilgesellschaft bei.

Inhalte mit politischem Gehalt werden mit den damit in Verbindung stehenden fachspezifischen Arbeitsmethoden der politischen Bildung umgesetzt. Dafür eignen sich u. a. Rollen- und Planspiele, Streitgespräche, Pro- und Kontra-Debatten, Podiumsdiskussionen oder kriterienorientierte Fall-, Konflikt- und Problemanalysen.

Für Inhalte mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzen des Lernens sowie der Partizipation. Vernetztes Denken bedeutet hier die Verbindung von Gegenwart und Zukunft einerseits und ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen des eigenen Handelns andererseits.

Die Digitalisierung und der mit ihr verbundene gesellschaftliche Wandel erfordern eine Vertiefung der informatischen Bildung. Ausgehend von den Besonderheiten des Bildungsganges begründet der Charakter der beruflichen Qualifikationen einen permanenten Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie berufsbezogener Software, die zur Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz erforderlich sind.

Unter Beachtung digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse ergibt sich die Notwendigkeit einer angemessenen Hard- und Softwareausstattung und entsprechender schulorganisatorischer Regelungen. Bis zu 25 % der Unterrichtsstunden des berufsbezogenen Unterrichtes in jedem Ausbildungsjahr können für den anwendungsbezogenen gerätgestützten Unterricht genutzt werden, wobei eine Klassenteilung möglich ist. Die konkrete Planung obliegt der Schule.

Die Ausprägung beruflicher Handlungskompetenz wird durch handlungsorientierten Unterricht gefördert. Dabei werden beispielhafte Aufgabenstellungen aus der beruflichen Praxis im Unterricht aufgegriffen. Das Lernen erfolgt in vollständigen Handlungen, bei denen die Schülerinnen und Schüler das Vorgehen selbstständig planen, durchführen, überprüfen, gegebenenfalls korrigieren und schließlich bewerten.

Dieses Unterrichten erfordert vielfältige Sozialformen und Methoden, insbesondere den Einsatz komplexer Lehr-/Lernarrangements wie Projektarbeit oder kooperatives Lernen. Des Weiteren ist eine kontinuierliche Abstimmung zwischen den beteiligten Lehrkräften des berufsübergreifenden und berufsbezogenen Bereiches sowie der in einem Lernfeld unterrichtenden Lehrkräfte notwendig.

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Lern- und Arbeitstechniken anzuwenden und selbstständig weiterzuentwickeln sowie Informationen zu beschaffen, zu verarbeiten und zu bewerten. Darüber hinaus ist bei den Schülerinnen und Schülern das Bewusstsein zu entwickeln, dass Bereitschaft und Fähigkeit zum selbstständigen und lebenslangen Lernen wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Berufsleben sind.

3 Stundentafel

Unterrichtsfächer und Lernfelder	Wochenstunden in der Klassenstufe			
	1	2	3	4
Pflichtbereich	12	12	12	12
Berufsübergreifender Bereich	4 ¹	5	5	5
Deutsch/Kommunikation	1	1	1	1
Englisch	1	-	-	-
Gemeinschaftskunde	1	1	1	1
Wirtschaftskunde	1	1	1	1
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	1	1	1
Sport	-	1	1	1
Berufsbezogener Bereich	8	7	7	7
1 Arbeitsunterlagen erstellen	3 ²	-	-	-
2 Kieferbewegungen mittelwertig simulieren	2	-	-	-
3 Adjustierte Schienen herstellen	3 ²	-	-	-
4 Temporäre partielle Prothesen herstellen	-	1,5	-	-
5 Anatomische Einzelkronen gestalten	-	2	-	-
6 Definitive partielle Prothesen herstellen	-	1,5	-	-
7 Totalprothesen herstellen	-	2	-	-
8 Monolithische Kronen, Teilkronen und Füllungen herstellen	-	-	1,5	-
9 Verblendkronen herstellen	-	-	2	-
10 Brücken herstellen	-	-	1,5	-
11 Kombinationsprothesen herstellen	-	-	2	-
12 Implantatgetragenen Zahnersatz herstellen	-	-	-	4
13 Therapeutische Geräte herstellen	-	-	-	3
Wahlbereich³	2	2	2	2

¹ Es obliegt den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung, in welchem Fach des berufsübergreifenden Bereiches in der Klassenstufe 1 unter Beachtung der personellen und sächlichen Ressourcen der Unterricht um eine Wochenstunde gekürzt wird. In Abhängigkeit von der vorgenommenen Kürzung verringert sich die Anzahl der Gesamtausbildungsstunden nach Dauer der Ausbildung in dem jeweiligen Fach. In der Summe der Ausbildungsstunden aller Fächer im berufsübergreifenden Bereich ist dies bereits berücksichtigt. Eine Reduzierung in den Fächern Englisch und Gemeinschaftskunde soll nicht erfolgen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass die zum Bestehen der Abschlussprüfung im Fach Wirtschafts- und Sozialkunde notwendigen Inhalte im Unterricht vermittelt werden.

² Ergänzend zu den Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplanes wurde die Anzahl der Unterrichtsstunden erhöht.

³ Der Wahlbereich steht den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung zur Vertiefung der berufsbezogenen Inhalte sowie weiteren Spezialisierung und Förderung zur Verfügung. Die Möglichkeit, das Fach Sport im Wahlbereich der Klassenstufe 1 anzubieten, ist ebenso gegeben.

4 Hinweise zur Umsetzung

In diesem Kontext wird auf die Handreichung „Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne“ (LaSuB 2022) verwiesen.

Diese Handreichung bezieht sich auf die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den Schularten Berufsschule, Berufsfachschule und Fachschule und enthält u. a. Ausführungen

1. zum Lernfeldkonzept,
2. zu Aufgaben der Schulleitung bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes, wie
 - Information der Lehrkräfte über das Lernfeldkonzept und über die Ausbildungsdokumente,
 - Bildung von Lehrerteams,
 - Gestaltung der schulorganisatorischen Rahmenbedingungen,
3. zu Anforderungen an die Gestaltung des Unterrichts, insbesondere zur
 - kompetenzorientierten Planung des Unterrichts,
 - Auswahl der Unterrichtsmethoden und Sozialformen,

sowie das Glossar.

5 Beispiele für Lernsituationen

Lernfeld 1	Arbeitsunterlagen erstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 120 Ustd.
Lernsituationen	1.1 Kundenauftrag analysieren	8 Ustd.
	1.2 Sich über die anatomischen Grundlagen des orofazialen Systems informieren	14 Ustd.
	1.3 Abformwerkstoffe und Abformmethoden recherchieren	22 Ustd.
	1.4 Arten und Eigenschaften von Modellwerkstoffen eruieren	20 Ustd.
	1.5 Herstellungsmethoden auswählen und Arbeitsschritte planen	18 Ustd.
	1.6 Arbeitsunterlagen nach Kundenauftrag anfertigen	22 Ustd.
	1.7 Verhalten bei Unfällen sowie im Brandfall beschreiben und Maßnahmen ergreifen	10 Ustd.
	1.8 Arbeitsunterlagen bewerten und Arbeitsprozess reflektieren	6 Ustd.
Lernsituation	1.3 Abformwerkstoffe und Abformmethoden recherchieren	22 Ustd.

Auftrag

Als Zahntechniker/in arbeiten Sie mit Abformungen, die mit unterschiedlichen Werkstoffen und Methoden hergestellt wurden. Dabei stellen Sie fest, dass es einen Zusammenhang zwischen zu fertigendem Werkstück und verwendetem Abformwerkstoff gibt. Von Ihren Kunden erhalten Sie eine analoge oder eine digitale Abformung. Sie werden beauftragt, für die Auszubildenden im zahntechnischen Labor unterschiedliche Abformwerkstoffe sowie analoge als auch digitale Abformmethoden zu recherchieren und zu präsentieren.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.3.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Arten von Abformwerkstoffen recherchieren - Alginate - Silikone - Polyether Sich über Zusammensetzung, Eigenschaften sowie Verarbeitung von diesen Abformwerkstoffen informieren Einsatz der Abformwerkstoffe je nach Indikation eruieren Analoge und digitale Abformmethoden unterscheiden - konventionelle Abformung per Abformlöffel – Situations-, Funktions-, Präzisionsabformung - digitale Abformung – Intraoralscan, Modellscan Kriterien für Qualität und Nutzbarkeit der Abformung zusammentragen Bewertung der Präsentation abstimmen	8	Gruppenarbeit Internet Fachliteratur Herstellerangaben Internet Fachliteratur CAD Brainstorming

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.3.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Gewonnene Informationen auswählen, strukturieren und Inhalte der Präsentation zusammenstellen</p> <p>Präsentation erstellen</p> <p>Arbeitsergebnisse den Auszubildenden präsentieren</p> <p>Im Rahmen der Präsentation den begründeten Einsatz der Abformwerkstoffe je nach Indikation erläutern</p>	10	<p>berufsbezogene Informationsverarbeitung</p> <p>Präsentationstechniken</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>
1.3.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Präsentation auswerten</p> <p>Indikationsgerechten Einsatz von Abformwerkstoffen diskutieren sowie Grenzen aufzeigen</p> <p>Bedeutung der Qualität der Abformung für die Weiterverarbeitung thematisieren und insbesondere die fehlerfreie Erfassung aller notwendigen Bereiche hervorheben</p> <p>Gruppenarbeit reflektieren, konstruktive Kritik äußern und begründen</p>	4	<p>Feedback</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p> <p>Kritik und Selbstkritik</p>

**Lernfeld 1 Arbeitsunterlagen erstellen 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Ustd.**

Lernsituationen	1.1 Kundenauftrag analysieren	8 Ustd.
	1.2 Sich über die anatomischen Grundlagen des orofazialen Systems informieren	14 Ustd.
	1.3 Abformwerkstoffe und Abformmethoden recherchieren	22 Ustd.
	1.4 Arten und Eigenschaften von Modellwerkstoffen eruieren	20 Ustd.
	1.5 Herstellungsmethoden auswählen und Arbeitsschritte planen	18 Ustd.
	1.6 Arbeitsunterlagen nach Kundenauftrag anfertigen	22 Ustd.
	1.7 Verhalten bei Unfällen sowie im Brandfall beschreiben und Maßnahmen ergreifen	10 Ustd.
	1.8 Arbeitsunterlagen bewerten und Arbeitsprozess reflektieren	6 Ustd.

Lernsituation 1.4 Arten und Eigenschaften von Modellwerkstoffen eruieren 20 Ustd.

Auftrag Im Labor stehen Ihnen unterschiedliche Modellwerkstoffe zur Verfügung, welche je nach Kundenauftrag indikationsgerecht eingesetzt werden. Sie erhalten den Auftrag, Modellwerkstoffe zur analogen und digitalen Modellherstellung zu recherchieren und diese für den Bereich Arbeitsvorbereitung, auch unter Beachtung gesundheitlicher Aspekte, anschaulich aufzubereiten. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.4.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Arten von Modellwerkstoffen recherchieren - Gips - Kunststoff Modellwerkstoffe nach physikalischen, chemischen und technologischen Eigenschaften differenzieren Chemische Zusammensetzung der Modellwerkstoffe eruieren Sich über das Allergiepotential sowie gesundheitsgefährdende Wirkungen von Modellwerkstoffen informieren Einsatzmöglichkeiten für Modellwerkstoffe festlegen Art und Weise der Aufbereitung und Visualisierung abstimmen	12	Gruppenarbeit Internet Fachliteratur DIN EN ISO 6873 Herstellerangaben Herstellerangaben Internet Fachliteratur Deutsch/Kommunikation
1.4.2	Entscheiden/ Durchführen	Gewonnene Informationen für die Visualisierung auswählen, strukturieren und zusammenstellen Arbeitsergebnisse aufbereiten und präsentieren Im Rahmen der Präsentation den begründeten Einsatz der Modellwerkstoffe je nach Indikation erläutern	6	berufsbezogene Informationsverarbeitung Präsentationstechniken Deutsch/Kommunikation

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.4.3	Bewerten/ Reflektieren	Präsentation beurteilen Indikationsgerechten Einsatz von Modellwerkstoffen diskutieren Gruppenarbeit reflektieren, konstruktive Kritik äußern und begründen	2	Feedback Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

**Lernfeld 1 Arbeitsunterlagen erstellen 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Ustd.**

Lernsituationen	1.1 Kundenauftrag analysieren	8 Ustd.
	1.2 Sich über die anatomischen Grundlagen des orofazialen Systems informieren	14 Ustd.
	1.3 Abformwerkstoffe und Abformmethoden recherchieren	22 Ustd.
	1.4 Arten und Eigenschaften von Modellwerkstoffen eruieren	20 Ustd.
	1.5 Herstellungsmethoden auswählen und Arbeitsschritte planen	18 Ustd.
	1.6 Arbeitsunterlagen nach Kundenauftrag anfertigen	22 Ustd.
	1.7 Verhalten bei Unfällen sowie im Brandfall beschreiben und Maßnahmen ergreifen	10 Ustd.
	1.8 Arbeitsunterlagen bewerten und Arbeitsprozess reflektieren	6 Ustd.

Lernsituation 1.5 Herstellungsmethoden auswählen und Arbeitsschritte planen 18 Ustd.

Auftrag Als Zahntechniker/in erstellen Sie Arbeitsunterlagen, die von Ihnen und vom Labor-Team zur Herstellung unterschiedlicher Werkstücke verwendet werden. Ihre Vorgesetzte beauftragt Sie, die Kundenaufträge zu soeben eingetroffenen Abformungen zu analysieren. Priorisieren Sie einen Kundenauftrag nach Dringlichkeit. Entscheiden Sie sich selbstständig für eine Methode der Modellherstellung sowie der Löffelherstellung und wählen Sie geeignete Werkstoffe. Erstellen Sie einen Arbeitsplan zur Umsetzung des Kundenauftrages.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.5.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag priorisieren und Abformung bereitlegen Art des zu fertigenden Modells anhand des Kundenauftrages bestimmen - Situationsmodell - Funktionsmodell - Präzisionsmodell Analoge und digitale Methoden der Modellherstellung eruieren Analoge und digitale Methoden der Löffelherstellung recherchieren Relevante Werkstoffeigenschaften von Modell- und Löffelwerkstoffen unterscheiden - Volumenverhalten - Verformbarkeit - Polymerisationszeit - Spannungsverhalten - Temperaturabhängigkeit Indikation gemäß Kundenauftrag ermitteln	10	Auswahl an Kundenaufträgen Musterbögen Gruppenarbeit Lernsituation (LS) 1.3 3D-Druck 3D-Druck Herstellerangaben Materialstärke

**Lernfeld 2 Kieferbewegungen mittelwertig simulieren 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Ustd.**

Lernsituationen	2.1 Sich mit dem knöchernen Aufbau des Kauorgans und den morphologischen Anteilen des Kiefergelenks vertraut machen	12 Ustd.
	2.2 Funktion des Kiefergelenks, Kiefergelenksgrundbewegungen und Relation der Kiefer zueinander recherchieren	13 Ustd.
	2.3 Herstellung von nicht zentrischen Bissregistrierbehelfen und mittelwertige Montage der Modelle auftragsbezogen planen	8 Ustd.
	2.4 Bewegungssimulatoren auswählen	6 Ustd.
	2.5 Funktionalität der nicht zentrischen Bissregistrierbehelfe kontrollieren	7 Ustd.
	2.6 Nicht zentrische Bissregistrierbehelfe herstellen	15 Ustd.
	2.7 Arbeitsunterlagen mittelwertig in den Simulator montieren und Simulation bewerten	19 Ustd.

Lernsituation 2.7 Arbeitsunterlagen mittelwertig in den Simulator montieren und Simulation bewerten 19 Ustd.

Auftrag Als Zahntechniker/in in der Abteilung Arbeitsvorbereitung erhalten Sie den Auftrag, mit Hilfe der von Ihnen gefertigten Arbeitsunterlagen (Modelle und Bissregistrierbehelf) für einen Patienten die Modelle mittelwertig in den Bewegungssimulator zu montieren. Prüfen Sie den Bissregistrierbehelf sowie Ihre Modellmontage im Simulator (Kontrollsockelprobe) und bewerten Sie die Bewegungsabläufe im Simulator kritisch. Protokollieren Sie Ihre Ergebnisse.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
2.7.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Arbeitsauftrag analysieren</p> <p>Sich über die vom Behandler mittels Bissregistrierbehelf festgelegte horizontale und vertikale Kieferrelation informieren</p> <p>Referenzpunkte der Okklusionsebene identifizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inzisalpunkt - disto-bukkale Höcker der 2. unteren Molaren <p>Methoden der mittelwertigen Modellmontage unterscheiden</p> <p>Sich über Verarbeitungseigenschaften von Gips informieren</p> <p>Auswirkungen der Gipsexpansion bei unterschiedlichen Vorgehensweisen diskutieren</p> <p>Gefahren bei der Verarbeitung von Werk- sowie Hilfswerkstoffen thematisieren und Entsorgungsvorschriften eruieren</p> <p>Ablauf und Ziel der Kontrollsockelprobe recherchieren</p>	10	<p>Unterrichtsgespräch</p> <p>Fachliteratur Internet</p> <p>LS 2.3</p> <p>Verarbeitungshinweise Dimensionsverhalten Lernfeld (LF) 1</p> <p>Unfall- und Gesundheitsschutz Herstellerangaben Sicherheitsdatenblätter</p> <p>Arbeitsanleitung</p>

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		<p>Kriterien zur Bewertung der Bewegungsabläufe im Simulator festlegen</p> <p>Form und Inhalt des Protokolls abstimmen</p>		Bewertungsbogen
2.7.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Passfähigkeit des Bissregistrats auf dem Modell nach erfolgter Kieferrelationsbestimmung prüfen und ggf. Nacharbeiten beauftragen</p> <p>Werk- und Hilfswerkstoffe für die Modellmontage bereitlegen</p> <p>Modelle lagerichtig in den Bewegungssimulator übertragen, mittelwertige Modellmontage nach gewählter Methode realisieren und mittels Kontrollsockelprobe prüfen</p> <p>Herstellerangaben zum Unfall- und Gesundheitsschutz beachten</p> <p>Verantwortungsvoll mit Ressourcen umgehen und Maßnahmen zur Entsorgung vorschriftsgemäß einhalten</p> <p>Bewegungsabläufe im Simulator auf Plausibilität bewerten</p> <p>Modell nach Schliffacetten untersuchen und die angenommenen mit den tatsächlichen Bewegungsbahnen im Bewegungssimulator vergleichen</p> <p>Arbeitsergebnisse protokollieren und ggf. Korrekturen initiieren</p>	7	<p>Einzelarbeit Fachkabinett Ausbildungsbetrieb</p> <p>Referenzpunkte</p> <p>Bewertungskriterien Bewertungsbogen</p>
2.7.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Arbeitsprozess reflektieren und ggf. optimieren</p> <p>Fehlerursachen bei der Modellmontage analysieren</p> <p>Systemgrenzen bei mittelwertiger Modellmontage diskutieren</p> <p>Konstruktive Kritik äußern und begründete Kritik annehmen</p> <p>Sich bewusst machen, dass das Wissen allein über den knöchernen Aufbau nicht ausreicht, um adäquate Bissregistrierhilfe zu fertigen</p>	2	<p>Unterrichtsgespräch Deutsch/Kommunikation</p> <p>Selbstkritik und Kritik</p> <p>LF 3</p>

**Lernfeld 3 Adjustierte Schienen herstellen 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Ustd.**

Lernsituationen	3.1	Sich zu craniomandibulären Funktionsstörungen informieren	16 Ustd.
	3.2	Bewegungen des Kiefergelenks und Okklusionskonzepte eruieren	22 Ustd.
	3.3	Schädelbezogene Modellmontage planen und technische Möglichkeiten justierbarer Artikulatoren recherchieren	10 Ustd.
	3.4	Möglichkeiten der analogen und digitalen Schienenherstellung sowie Kunststoffarten erkunden	20 Ustd.
	3.5	Herstellung einer adjustierten Schiene gemäß Kundenauftrag vorbereiten	22 Ustd.
	3.6	Adjustierte Schiene gemäß Kundenauftrag herstellen und Arbeitsergebnis beurteilen	30 Ustd.

Lernsituation 3.3 Schädelbezogene Modellmontage planen und technische Möglichkeiten justierbarer Artikulatoren recherchieren 10 Ustd.

Auftrag Gemäß Kundenauftrag ist eine adjustierte Schiene herzustellen. Es liegen Ihnen individuelle Patientendaten zur Kiefersituation vor. Zur Herstellung der Schiene soll ein justierbarer Artikulator verwendet werden. Machen Sie sich mit diesem Arbeitsgerät vertraut, erläutern Sie die Bezugspunkte und -linien des Schädels, benennen Sie die individuell einstellbaren Größen und nehmen Sie Bezug auf das natürliche Vorbild. Erstellen Sie für die schädelbezügliche Modellmontage einen Arbeitsplan. Demonstrieren Sie die technischen Möglichkeiten eines justierbaren Artikulators dem Labor-team und stellen Sie den Arbeitsplan vor.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
3.3.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Arbeitsauftrag analysieren</p> <p>In geeigneten Medien nach prinzipiellem Aufbau und Bauweise eines Artikulators recherchieren</p> <p>Sich über Bezugspunkte und -linien am Schädel informieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Okklusionsebene - Frankfurter Horizontale/Campersche Ebene - Gelenkbahnneigung <p>Am Artikulator einstellbare Größen und realisierbare Bewegungen ermitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interkondylarabstand - Kondylenbahnneigung - Bennett-Winkel - Inzisaltellerneigung - Distraction - Laterotrusion - Immediate side shift (ISS) - Protrusion - Retrusion 	4	<p>Mindmap/To-do-Liste</p> <p>Internet Fachliteratur Herstellerunterlagen LF 2</p> <p>Schädelmodell</p> <p>Herstellerangaben</p>

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		<p>Schädelbezügliche Modellmontage auf Grundlage eines Gesichtsbogens eruiieren</p> <p>Materialien, Geräte und Instrumente für die schädelbezügliche Modellmontage erkunden</p> <p>Anforderungen an die schädelbezügliche Modellmontage diskutieren</p>		<p>LS 3.2 Gesichtsbogen</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>
3.3.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Materialien, Geräte und Instrumente den Arbeitsschritten zur schädelbezüglichen Modellmontage zuordnen</p> <p>Arbeitsplan auf Grundlage des Gesichtsbogens erstellen</p> <p>Technische Möglichkeiten eines justierbaren Artikulators dem Laborteam demonstrieren und auf Nachfragen eingehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauteile eines Artikulators - Bezugspunkte und -linien am Artikulator im Vergleich zum Schädel - individuell einstellbare Werte - realisierbare Bewegungen <p>Arbeitsplan vorstellen und auf exakten Umgang mit Materialien, Geräten und Instrumenten hinweisen</p>	4	<p>berufsbezogene Informationsverarbeitung Kundenauftrag</p> <p>Artikulator Schädelmodell Deutsch/Kommunikation</p> <p>Anforderungen an das Arbeitsergebnis</p>
3.3.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Demonstration und Arbeitsplan beurteilen</p> <p>Auswirkungen veränderter Werte am Artikulator diskutieren</p> <p>Vorteile der Anwendung eines justierbaren Artikulators bei der schädelbezüglichen Modellmontage ableiten</p>	2	<p>Kundenauftrag</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>

Lernfeld 4 **Temporäre partielle Prothesen herstellen** **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Ustd.

Lernsituationen	4.1 Kundenauftrag analysieren und Arbeitsunterlage erfassen	22 Ustd.
	4.2 Sich über statische Prinzipien, geeignete Werkstoffe und Verankerungselemente informieren	6 Ustd.
	4.3 Konstruktionsvorschlag entwerfen und Arbeitsplan erstellen	14 Ustd.
	4.4 Temporäre partielle Prothese herstellen	8 Ustd.
	4.5 Temporäre partielle Prothese instand setzen	4 Ustd.
	4.6 Qualität und Funktion der temporären partiellen Prothese prüfen und bewerten	6 Ustd.

Lernsituation **4.3 Konstruktionsvorschlag entwerfen und Arbeitsplan erstellen** **14 Ustd.**

Auftrag Im Labor liegt ein Kundenauftrag zur Herstellung einer temporären partiellen Prothese vor. Entwerfen Sie zur Vorbereitung einen Konstruktionsvorschlag und erstellen Sie einen Arbeitsplan.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
4.3.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag bereitlegen Sich statische Prinzipien, geeignete Werkstoffe und Verankerungselemente einer temporären partiellen Prothese bewusst machen Mögliche Basisformen recherchieren Verfahren zur Herstellung der Verankerungselemente eruieren Sich über Herstellungsverfahren für die Prothesenbasis erkundigen, z. B. - Gießverfahren - Injektions-/Nachpressverfahren - digitale Fertigungsverfahren Arbeitsschritte zur Vorbereitung der Fertigung und zur Nachbehandlung des Prothesenrohlings diskutieren Ausführung des Konstruktionsvorschlages und des Arbeitsplanes abstimmen Qualitätskriterien festlegen	4	LS 4.1 LS 4.2 Fachliteratur Internet Ausbildungsbetrieb Deutsch/Kommunikation
4.3.2	Entscheiden/ Durchführen	Auftragsbezogene Konstruktion der temporären partiellen Prothese vorbereiten Unter Berücksichtigung der statischen Prinzipien geeignete Halte- und Stützelemente auswählen Basisform festlegen	8	Gruppenarbeit

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		<p>Konstruktionsvorschlag entwerfen und skizzieren</p> <p>Sich für ein Verfahren zur Herstellung der Verankerungselemente entscheiden</p> <p>Herstellungsverfahren für Prothesenbasis auswählen</p> <p>Arbeitsplan mit Angabe der verwendeten Werkstoffe, Hilfswerkstoffe, Geräte und Instrumente erstellen</p> <p>Arbeitsschritte zur Vorbereitung der Fertigung und zur Nachbearbeitung des Prothesenrohlings einbeziehen</p> <p>Arbeits- und Gesundheitsschutz beachten</p> <p>Qualitätskriterien berücksichtigen und einhalten</p>		<p>analog oder digital</p> <p>Kaltverfestigung</p> <p>berufsbezogene Informationsverarbeitung</p>
4.3.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Konstruktionsvorschlag auf Einhaltung der statischen Prinzipien kontrollieren</p> <p>Halte- und Stützelemente auf Eignung prüfen</p> <p>Konstruktionsvorschlag diskutieren, fachlich begründen und nach den Qualitätskriterien beurteilen</p> <p>Sachliche Kritik annehmen und ggf. Konstruktionsvorschlag und/oder Arbeitsplan überarbeiten</p>	2	<p>Plenum</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p> <p>Kritik und Selbstkritik</p>

Lernfeld 5 Anatomische Einzelkronen gestalten		2. Ausbildungsjahr
		Zeitrichtwert: 80 Ustd.
Lernsituationen	5.1 Arbeitsauftrag analysieren und Hilfswerkstoffe im Hinblick auf die zu restaurierende Zahnkrone ableiten	8 Ustd.
	5.2 Sich über anatomische Strukturen der Zähne und über mögliche prothetische Vorgaben durch Behandelnde informieren	14 Ustd.
	5.3 Sich mit Gründen für Verlust von Zahnschubstanz und dem möglichen Ersatz vertraut machen	13 Ustd.
	5.4 Sich zu geeigneten Fertigungsverfahren erkundigen und Arbeitsplan für die Gestaltung einer anatomischen Einzelkrone erstellen	8 Ustd.
	5.5 Anatomische Einzelkrone auftragsbezogen gestalten	19 Ustd.
	5.6 Gestaltung der Krone präsentieren, deren Qualität und Funktion prüfen sowie Präsentation beurteilen	14 Ustd.
	5.7 Bedeutung des Gestaltungsverfahrens in Abhängigkeit vom Fertigungsverfahren reflektieren	4 Ustd.
Lernsituation	5.4 Sich zu geeigneten Fertigungsverfahren erkundigen und Arbeitsplan für die Gestaltung einer anatomischen Einzelkrone erstellen	8 Ustd.
Auftrag	Im Labor liegt ein Kundenauftrag für die Gestaltung einer anatomischen Einzelkrone vor. Entscheiden Sie sich auftragsbezogen für ein Fertigungsverfahren und leiten Sie ein Gestaltungsverfahren ab. Erstellen Sie einen Arbeitsplan, in dem gleichzeitig die Arbeitsschritte dokumentiert werden können. Bereiten Sie die benötigten Arbeitsmittel zur Gestaltung der Krone vor.	

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
5.4.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Sich über die vom Behandelnden beauftragte Krone informieren Sich über Fertigungsverfahren erkundigen, z. B. - Gießen - Pressen - additive Fertigung - subtraktive Fertigung Mögliche Gestaltungsverfahren eruieren - Modellieren - Konstruieren Notwendige Arbeitsmittel zur Gestaltung der Krone ermitteln - Geräte - Instrumente - Hilfswerkstoffe Form und Inhalt des Arbeitsplanes abstimmen	3	Partnerarbeit Kundenauftrag Fachliteratur Herstellerportale Ausbildungsbetrieb Deutsch/Kommunikation

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
5.4.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Sich für ein dem geforderten Werkstoff entsprechendes Fertigungsverfahren entscheiden</p> <p>Methode zur Gestaltung der Krone festlegen</p> <p>Arbeitsschritte zur Fertigung und Gestaltung der Krone strukturieren und im Arbeitsplan erfassen</p> <p>Geräte und Instrumente vorbereiten und Hilfswerkstoffe bereitlegen</p>	3	<p>Partnerarbeit</p> <p>berufsbezogene Informationsverarbeitung</p> <p>Fachkabinett Ausbildungsbetrieb</p>
5.4.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Arbeitsplan vorstellen und Entscheidungen begründen</p> <p>Plausibilität und Vollständigkeit diskutieren und Arbeitsplan ggf. überarbeiten</p> <p>Eignung des Arbeitsplanes zur Dokumentation der Arbeitsschritte beurteilen</p> <p>Alternative Gestaltungs- und Fertigungsmöglichkeiten erörtern</p>	2	<p>Plenum Präsentationstechniken Deutsch/Kommunikation</p>

Lernfeld 6 **Definitive partielle Prothesen herstellen** **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Ustd.

Lernsituationen	6.1 Kundenauftrag und Patientensituation analysieren	7 Ustd.
	6.2 Sich über Konstruktionselemente definitiver partieller Prothesen und deren Gestaltung informieren	10 Ustd.
	6.3 Sich mit mechanischen Grundprinzipien und Kennwerten vertraut machen	14 Ustd.
	6.4 Prothesengerüst planen	13 Ustd.
	6.5 Prothesengerüst nach Arbeitsplan fertigen bzw. instand setzen	16 Ustd.

Lernsituation **6.4 Prothesengerüst planen** **13 Ustd.**

Auftrag Ihnen ist die Anfertigung einer definitiven partiellen Prothese gemäß Kundenauftrag übertragen worden. Wählen Sie je nach Lagerungsart und Indikation geeignete Klammer-, Basis- sowie Sattelformen aus, vermessen Sie das Meistermodell und planen Sie das Gerüst unter Beachtung statischer Grundsätze. Erstellen Sie den Arbeitsplan zur Fertigung des Prothesengerüsts.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
6.4.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenanforderungen eruieren Sich die Notwendigkeit der Modellvermessung als Voraussetzung für den Halt definitiver partieller Prothesen bewusst machen - anatomischer und prothetischer Zahnäquator - gemeinsame Einschubrichtung Aufbau des Vermessungsgeräts beschreiben Vermessungsinstrumente und deren Funktionen recherchieren - Sucher - Mine - Messteller Bewertungskriterien für den Arbeitsplan festlegen	4	To-do-Liste LS 6.1 Fachliteratur Internet LF4 LF 4 Fachkabinett Ausbildungsbetrieb Bewertungsbogen
6.4.2	Entscheiden/ Durchführen	Klammer- und Sattelform auswählen Sich je nach Indikation unter Beachtung statischer Grundsätze für eine Basisform entscheiden Skizze der geplanten Gerüstkonstruktion erstellen Klammerzähne vermessen	7	Fachliteratur Internet Fachkabinett Fachkabinett

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		<p>Lage sowie Verlauf der Halte- und Stützelemente unter Beachtung der prothetischen Äquatoren und der aufzustellenden Ersatzzähne festlegen</p> <p>Unter Verwendung der statischen Begrifflichkeiten nachweisen, dass unter Kaudruckbelastung keine Abweichungen von der Lagestabilität auftreten</p> <p>Arbeitsplan erstellen</p>		berufsbezogene Informationsbearbeitung
6.4.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Geplante Konstruktion auf Einhaltung der Gestaltungsgrundsätze sowie Auswahl geeigneter Halte- und Stützelemente prüfen</p> <p>Konstruktionsentscheidung begründen</p> <p>Arbeitsplan einschätzen</p> <p>Alternative Konstruktionsvorschläge unter qualitativen und funktionellen Aspekten diskutieren und vergleichen</p>	2	<p>Kundenauftrag</p> <p>Bewertungsbogen</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>

**Lernfeld 8 Monolithische Kronen, Teilkronen und Füllungen herstellen 3. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	8.1 Kundenauftrag analysieren und mögliche Arten, Grundfarben sowie Werkstoffgruppen für monolithischen Einzelzahnersatz recherchieren	7 Ustd.
	8.2 Sich über geeignete Werkstoffe, Hilfswerkstoffe und Herstellungsverfahren informieren	12 Ustd.
	8.3 Zahnfarbe bestimmen sowie Individualisierungen vermerken	9 Ustd.
	8.4 Gestaltung und Herstellung des Zahnersatzes planen	7 Ustd.
	8.5 Zahnersatz gestalten, herstellen, nachbehandeln und individualisieren	19 Ustd.
	8.6 Herstellungsprozess und Patientendaten dokumentieren sowie Workflow reflektieren	6 Ustd.

Lernsituation 8.1 Kundenauftrag analysieren und mögliche Arten, Grundfarben sowie Werkstoffgruppen für monolithischen Einzelzahnersatz recherchieren 7 Ustd.

Auftrag Ihnen wird die Aufgabe übertragen, Auszubildende im zweiten Ausbildungsjahr bei der Fertigung einer monolithischen Einzelkrone zu unterstützen. Leiten Sie auf Grundlage eines Kundenauftrags die Aufgaben des Zahntechnikers/der Zahntechnikerin bei der Herstellung ab. Unterscheiden Sie zwischen den Arten monolithischen Einzelzahnersatzes, informieren Sie sich über Zahnfarben und differenzieren Sie die in Frage kommenden Werkstoffgruppen. Erstellen Sie eine Übersicht und präsentieren sie diese den Auszubildenden.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
8.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag eruieren und dessen Vorgaben identifizieren Aufgaben des Zahntechnikers bei der Herstellung monolithischer Kronen, Teilkronen und Füllungen ableiten Art des herzustellenden feststehenden monolithischen Einzelzahnersatzes entnehmen - Vollkrone - Teilkrone - indirekte Füllung Sich über Zahnfarben informieren Mögliche Werkstoffgruppen ermitteln - Legierungen - Silikatkeramiken - Oxidkeramiken - zahnfarbene Kunststoffe und Harze - Komposite - Hybridkeramiken	4	Gruppenarbeit LF 5 Ausbildungsbetrieb Kundenauftrag Internet Fachliteratur Herstellerangaben

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Bei Relevanz Bestimmung der gewünschten Grundfarbe einbeziehen Inhalt und Struktur der Übersicht abstimmen		Deutsch/Kommunikation
8.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Informationen auswählen, strukturieren und für die Übersicht zusammenstellen Übersicht erstellen und gestalten Arbeitsergebnisse präsentieren	2	Gruppenarbeit berufsbezogene Informationsverarbeitung Galerierundgang
8.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Übersicht diskutieren und einschätzen Gruppenarbeit reflektieren, konstruktive Kritik äußern und begründen	1	Feedback Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

Lernfeld 9 Verblendkronen herstellen **3. Ausbildungsjahr**
Zeitrictwert: 80 Ustd.

Lernsituationen	9.1 Kundenauftrag zur Herstellung einer Verblendkrone analysieren	12 Ustd.
	9.2 Sich über werkstoffspezifische Gestaltung von Verblendkronen informieren	18 Ustd.
	9.3 Arbeitsschritte zur Herstellung einer Verblendkrone planen	4 Ustd.
	9.4 Kunden und Patienten zur Wahl der geeigneten Verblendkrone beraten	6 Ustd.
	9.5 Fertigung der Verblendkrone vorbereiten	4 Ustd.
	9.6 Kronengerüst gestalten und herstellen	20 Ustd.
	9.7 Kronengerüst verblenden	10 Ustd.
	9.8 Qualität sowie Funktionalität prüfen, Fehler analysieren und Verblendkrone bei Bedarf nacharbeiten	6 Ustd.

Lernsituation 9.6 Kronengerüst gestalten und herstellen **20 Ustd.**

Auftrag Sie erhalten den Auftrag, das Kronengerüst für eine Verblendkrone herzustellen. Gestalten Sie das Gerüst, stellen Sie es entsprechend dem Arbeitsplan her, passen Sie es auf die Arbeitsunterlage auf und arbeiten Sie es aus.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
9.6.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag eruieren Patientenspezifische Morphologie des Zahnbestandes erfassen Ggf. Notwendigkeit eines Stiftaufbaus entnehmen Vorgaben zur Gerüstgestaltung ableiten, z. B. - Mindeststärke - Übergänge zwischen Gerüst und Verblendung - ggf. Retentionsperlen Arbeitsplan bereitlegen	6	LS 9.1 LS 9.2 Herstellervorgaben LS 9.3
9.6.2	Entscheiden/ Durchführen	Ggf. unter Beachtung der Platzverhältnisse in und zwischen den Zahnreihen geeigneten Stiftaufbau anfertigen Kronengerüst entsprechend Arbeitsplan herstellen Gerüst auf Arbeitsunterlage aufpassen und unter Einhaltung geltender Qualitätskriterien ausarbeiten Geforderte Gerüststärke und Oberflächenqualität der zu verblendenden Flächen beachten	12	Fachkabinett Ausbildungsbetrieb analog oder digital LF 8

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
9.6.3	Bewerten/ Reflektieren	Arbeitsergebnis beurteilen Arbeitsprozess reflektieren und ggf. optimieren Begründete Kritik annehmen	2	Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

Lernfeld 10 Brücken herstellen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	10.1 Kundenauftrag zur Herstellung der Brücke analysieren	8 Ustd.
	10.2 Sich über Indikation von Brückenersatz, dessen Bestandteile und Befestigungsarten informieren	14 Ustd.
	10.3 Fertigungsverfahren zur Brückenherstellung vergleichen	10 Ustd.
	10.4 Arbeitsschritte zur Herstellung einer Brücke planen	8 Ustd.
	10.5 Brücke auftragsbezogen herstellen	14 Ustd.
	10.6 Qualität der gefertigten Brücke prüfen und ggf. Fehler analysieren	6 Ustd.

Lernsituation 10.5 Brücke auftragsbezogen herstellen**14 Ustd.**

Auftrag Sie erhalten die Anweisung, eine Brücke gemäß Kundenauftrag herzustellen. Gestalten Sie das Brückengerüst unter Berücksichtigung der Statik und fertigen Sie die Brücke nach Arbeitsplan. Achten Sie auf ressourcenschonenden Einsatz von Werkstoffen und setzen Sie Geräte sowie Instrumente fachgerecht ein. Realisieren Sie dabei relevante Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie zum Umweltschutz. Dokumentieren Sie Ihre Arbeitsschritte.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
10.5.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag eruieren und Vorgaben identifizieren Zu restaurierende Zahnkronen sowie zu ersetzende Zähne benennen Sich über in diesem Kontext zu beachtende statische Prinzipien und Grundsätze informieren Zur Herstellung der Brücke geforderte Werkstoffgruppe ermitteln Geeignetes Herstellungsverfahren wählen Arbeitsplan hinzuziehen Arbeitsplatz vorbereiten und Werkstoffe, Geräte sowie Instrumente bereitlegen Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Umweltschutz bedenken Dokumentationsunterlagen zurechtlegen	4	Gruppenarbeit LS 10.1 LS 10.2 LS 10.4 LS 10.3 LS 10.3 LS 10.4 Ausbildungsbetrieb Fachkabinett
10.5.2	Entscheiden/ Durchführen	Brückengerüst gestalten und Brücke nach Arbeitsplan fertigen Stellung der Pfeiler und Platzverhältnisse permanent berücksichtigen Arbeitsschritte dokumentieren	8	Fachkabinett Ausbildungsbetrieb berufsbezogene Informationsverarbeitung

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Ressourcenschonende Verwendung der Werkstoffe sowie fachgerechten Einsatz von Geräten und Instrumenten beachten Vorgaben zum Arbeits- und Gesundheitsschutz einhalten Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit des Arbeitsprozesses ergreifen		Sicherheitsdatenblätter
10.5.3	Bewerten/ Reflektieren	Arbeitsergebnis beurteilen und mit Anforderungen des Kundenauftrages vergleichen Arbeitsprozess reflektieren und ggf. optimieren Begründete Kritik annehmen und Änderungsvorschläge diskutieren	2	Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

Lernfeld 11 Kombinationsprothesen herstellen 3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Ustd.

Lernsituationen	11.1 Sich über Verankerungs- und Verbindungselemente von Kombinationsprothesen informieren	26 Ustd.
	11.2 Sich mit werkstofftechnischen Grundlagen der Herstellung von Kombinationsprothesen vertraut machen	10 Ustd.
	11.3 Herstellung der Kombinationsprothese gemäß Kundenauftrag planen	22 Ustd.
	11.4 Kombinationsprothese gemäß Arbeitsplan herstellen bzw. instand setzen	22 Ustd.

Lernsituation 11.2 Sich mit werkstofftechnischen Grundlagen der Herstellung von Kombinationsprothesen vertraut machen 10 Ustd.

Auftrag Eine Auszubildende beobachtet, wie ein Teleskop an ein Gerüst lasergeschweißt wird. Sie fragt, ob dies die einzige Möglichkeit in der Zahntechnik sei, Prothesenteile zu verbinden. Zudem interessiert sie sich für die Herstellung des Primärteils mit dessen parallelen Flächen. Erstellen Sie zur Unterstützung für Auszubildende im Labor eine Übersicht über Fügeverfahren, die in der Kombinationsprothetik angewandt werden, und eine Anleitung zur Handhabung eines Fräsgerätes beim Fräsen von Passungen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
11.2.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Sich das Fräsen von Passungen als Technik der mechanischen Oberflächenbearbeitung erarbeiten Sich mit dazu notwendigen Geräten und deren Handhabung vertraut machen In der Zahntechnik relevante Fügeverfahren differenzieren - Laserschweißen - Kleben - Lötten - Angießen Physikalische und chemische Grundlagen der Fügeverfahren beschreiben Inhalt und Struktur der Übersicht sowie der Anleitung abstimmen	7	Gruppenarbeit Fachliteratur Fachliteratur Herstellangaben Ausbildungsbetrieb Fachkabinett Fachliteratur Internet Deutsch/Kommunikation
11.2.2	Entscheiden/ Durchführen	Informationen auswählen, strukturieren und zusammenstellen Übersicht sowie Anleitung erstellen und gestalten	2	Gruppenarbeit berufsbezogene Informationsverarbeitung
11.2.3	Bewerten/ Reflektieren	Arbeitsergebnisse präsentieren Übersicht sowie Anleitung diskutieren und einschätzen Arbeit im Team reflektieren, konstruktive Kritik äußern und begründen	1	Galerierundgang Feedback Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

Lernfeld 12 Implantatgetragenen Zahnersatz herstellen
**4. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Ustd.**

Lernsituationen	12.1 Kundenauftrag zur Herstellung des implantatgetragenen Zahnersatzes analysieren	6 Ustd.
	12.2 Implantat auswählen und positionieren	14 Ustd.
	12.3 Aufbau der Implantatversorgung, Implantatsysteme und Befestigung der Suprakonstruktion recherchieren	10 Ustd.
	12.4 Sich über die rückwärtsgerichtete Implantatversorgungsplanung und die chirurgischen Abläufe einer Implantation informieren	10 Ustd.
	12.5 Backward-Planning erstellen und mit Behandelndem kommunizieren	8 Ustd.
	12.6 Röntgenschablone und Bohrschablone herstellen	8 Ustd.
	12.7 Suprakonstruktion entwerfen, anfertigen und Herstellprozess dokumentieren	19 Ustd.
	12.8 Qualität des Arbeitsergebnisses beurteilen und dokumentieren sowie Arbeitsprozess und Kommunikationsverhalten reflektieren	5 Ustd.

Lernsituation 12.1 Kundenauftrag zur Herstellung des implantatgetragenen Zahnersatzes analysieren
6 Ustd.

Auftrag Es wird Ihnen die Aufgabe übertragen, die Auszubildenden im vierten Ausbildungsjahr bei der Anfertigung eines implantatgetragenen Zahnersatzes zu unterstützen. Leiten Sie aufgrund eines Kundenauftrages die Aufgaben des Zahntechnikers/der Zahntechnikerin und die Arbeitsanforderungen bei der Herstellung von implantatgetragenen Zahnersatz ab. Erstellen Sie hierzu eine Mindmap und präsentieren Sie diese den Auszubildenden.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
12.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag eruieren und Vorgaben des Behandelnden identifizieren Aufgaben des Zahntechnikers und Arbeitsanforderungen bei der Herstellung des implantatgetragenen Zahnersatzes ableiten, z. B. die Anfertigung von <ul style="list-style-type: none"> - Röntgenschablone - Bohrschablone - individuellem Gingivaformer - individuellem Abutment - Einsetzschlüssel - Suprakonstruktion Inhalt und Struktur der Mindmap abstimmen	3	Gruppenarbeit Ausbildungsbetrieb Fachliteratur Herstellerportale Deutsch/Kommunikation

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
12.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Informationen für die Mindmap auswählen, strukturieren und zusammenstellen Mindmap erstellen und gestalten Mindmap den Auszubildenden präsentieren	2	Gruppenarbeit berufsbezogene Informationsverarbeitung Mindmapping-Tools Präsentationssoftware Galerierundgang
12.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Mindmap diskutieren, konstruktive Kritik äußern und begründen Sich mit dem Arbeitsprozess und der Arbeit im Team auseinandersetzen Bezug zum betrieblichen Qualitätsmanagement diskutieren	1	Feedback Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

Lernfeld 13 Therapeutische Geräte herstellen		4. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Ustd.
Lernsituationen	13.1 Sich zu Grundlagen der Kieferorthopädie und zu therapeutischen Möglichkeiten informieren	12 Ustd.
	13.2 Sich einen Überblick zu intra- und extraoralen Defekten und deren Verschlussmöglichkeiten verschaffen	6 Ustd.
	13.3 Sich mit Verfahren, Materialien und Arbeitsprozessen bei der Herstellung therapeutischer Geräte vertraut machen	12 Ustd.
	13.4 Gestaltung einer therapeutischen Apparatur auftragsbezogen planen	8 Ustd.
	13.5 Therapeutische Apparatur gemäß Kundenauftrag herstellen bzw. instand setzen	22 Ustd.
Lernsituation	13.4 Gestaltung einer therapeutischen Apparatur auftragsbezogen planen	8 Ustd.
Auftrag	Basierend auf einem Kundenauftrag wird Ihnen die Gestaltung einer therapeutischen Apparatur übertragen. Erstellen Sie einen Arbeitsplan. Erfassen Sie darin die zu verwendenden Werkstoffe und Hilfswerkstoffe, Geräte, Werkzeuge und Instrumente. Berücksichtigen Sie Vorkehrungen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Fertigen Sie eine Planungsskizze für die Ausdehnung der Apparatur und die Lage der Halte-, Stütz- und Bewegungselemente an. Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz vor und legen Sie die Arbeitsmittel bereit.	

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
13.4.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeitsauftrag analysieren Kundenauftrag eruieren und kieferorthopädischen Befund sowie Therapieziel entnehmen Grundlagen der Kieferorthopädie aufgreifen Halte-, Stütz- und Bewegungselemente gegenüberstellen Arbeitsprozesse bei der Herstellung therapeutischer Apparaturen beschreiben Benötigte Werkstoffe und Hilfswerkstoffe, Geräte, Werkzeuge und Instrumente zusammentragen Notwendige Maßnahmen für Arbeits- und Gesundheitsschutz klären Inhalt und Struktur des Arbeitsplanes abstimmen Anforderungen an die Planungsskizze festlegen	3	Gruppenarbeit Planungsmodelle LS 13.1 LS 13.1 LS 13.3 Deutsch/Kommunikation
13.4.2	Entscheiden/ Durchführen	Arbeitsplan erstellen Werkstoffe und Hilfswerkstoffe, Geräte, Werkzeuge und Instrumente den Arbeitsschritten zuordnen	4	berufsbezogene Informationsverarbeitung

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Maßnahmen für Arbeits- und Gesundheitsschutz ergänzen Vorhandene Arbeitsunterlagen bereitlegen Auftragsbezogen Art und Position der Halte-, Stütz- und Bewegungselemente gemäß Therapieziel festlegen Planungsskizze mit Ausdehnung der Apparatur und Lage der Halte-, Stütz- und Bewegungselemente anfertigen Arbeitsplatz und Arbeitsmittel vorbereiten		Partnerarbeit berufsbezogene Informationsverarbeitung Fachkabinett Ausbildungsbetrieb
13.4.3	Bewerten/Reflektieren	Arbeitsergebnisse diskutieren und hinsichtlich Therapieziel einschätzen Arbeit im Team reflektieren, konstruktive Kritik äußern und begründen	1	Feedback Deutsch/Kommunikation Kritik und Selbstkritik

6 Berufsbezogenes Englisch

Berufsbezogenes Englisch bildet die Integration der Fremdsprache in die Lernfelder ab. Der Englischunterricht im berufsübergreifenden Bereich gemäß den Vorgaben der Stundentafel und der Unterricht im berufsbezogenen Bereich stellen eine Einheit dar. Es werden gezielt Kompetenzen entwickelt, die die berufliche Mobilität der Schülerinnen und Schüler in Europa und in einer globalisierten Lebens- und Arbeitswelt unterstützen.

Der Englischunterricht orientiert auf eine weitgehend selbstständige Sprachverwendung mindestens auf dem Niveau B1 des KMK-Fremdsprachenzertifikats⁴, das sich an den Referenzniveaus des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen (GeR) orientiert. Dabei werden die vorhandenen fremdsprachlichen Kompetenzen in den Bereichen Rezeption, Produktion, Mediation und Interaktion um berufliche Handlungssituationen erweitert.⁵ Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler sollten motiviert werden, sich den Anforderungen des Niveaus B2 zu stellen.

Grundlage für den berufsbezogenen Englischunterricht bilden die in den Lernfeldern des KMK-Rahmenlehrplans formulierten fremdsprachlichen Aspekte. Der in den Lernfeldern integrativ erworbene Fachwortschatz wird in vielfältigen Kommunikationssituationen angewandt sowie orthografisch und phonetisch gesichert. Relevante grammatische Strukturen werden aktiviert. Der Unterricht strebt den Erwerb grundlegender interkultureller Handlungsfähigkeit mit dem Ziel an, mehr Sicherheit im Umgang mit fremdsprachigen Kommunikationspartnern zu entwickeln. Damit werden die Schülerinnen und Schüler befähigt, im beruflichen Kontext erfolgreich zu kommunizieren.

Der Unterricht im berufsbezogenen Englisch ist weitgehend in der Fremdsprache zu führen und handlungsorientiert auszurichten. Dies kann u. a. durch Projektarbeit, Gruppenarbeit und Rollenspiele geschehen. Dazu sind die Simulation wirklichkeitsnaher Situationen im Unterricht, die Nutzung von Medien und moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie das Einüben und Anwenden von Lern- und Arbeitstechniken eine wesentliche Voraussetzung.

Vertiefend kann berufsbezogenes Englisch im Wahlbereich angeboten werden. Empfehlungen dazu werden in den berufsgruppenbezogenen Modulen des Lehrplans Englisch für die Berufsschule/Berufsfachschule gegeben.

Die Teilnahme an den Prüfungen zur Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen Niveau B1 oder Niveau B2 in der beruflichen Bildung in einem berufsrelevanten Bereich kann von den Schülerinnen und Schülern in Abstimmung mit der Lehrkraft für Fremdsprachen individuell entschieden werden.

⁴ Rahmenvereinbarung über die Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen in der beruflichen Bildung unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_11_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf

⁵ Kompetenzbeschreibungen der Anforderungsniveaus siehe Anhang

3. Ausbildungsjahr

Berufsbezogenes Englisch mit Bezug zu**Lernfeld 8: Monolithische Kronen, Teilkronen und Füllungen herstellen**

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Rahmenbedingungen, die bei der Zahnfarbbestimmung zu beachten sind (*farbneutrales Umfeld, Lichtsituation, Abstand des Farbnehmenden zur Patientin bzw. zum Patienten*). Dazu recherchieren sie in fremdsprachigen Quellen und unterscheiden zwischen subjektiv individuellen oder elektronischen Arten der Zahnfarbbestimmung.

Sie eruieren individuelle Zahnmerkmale (*Schichtstärken von Schmelz und Dentin, Verfärbungen*) und die Farbwirkung der natürlichen Zahnkrone, bedingt durch den charakteristischen Zahnaufbau (*Refraktion, Dispersion, Absorption, Reflexion, Transluzenz, Transparenz*) in der Fremdsprache.

Didaktisch-methodische Hinweise

Die Kompetenzen Rezeption, Mediation und Interaktion sollen weiterentwickelt werden.

Bei der Erarbeitung praxisrelevanter fremdsprachiger Fachbegriffe im Kontext der Zahnfarbbestimmung ist es ratsam, die Arbeit mit (zahn)medizinischen und zahntechnischen Fachwörterbüchern zu üben sowie relevante grammatische Strukturen zu wiederholen und zu vertiefen.

Es ist empfehlenswert, die Fachbegriffe in Einzel- oder Partnerarbeit erarbeiten zu lassen. Dabei können mehrere Auszubildende eines zahntechnischen Ausbildungsbetriebes gemeinsam tätig sein und ihre Ergebnisse anschließend arbeitsgruppenübergreifend im Plenum diskutieren. Es könnte zudem ein Kompendium erstellt werden, auf dessen Grundlage die korrekte Verwendung der fremdsprachigen Fachbegriffe geübt werden kann. Dieses Kompendium kann permanent mit weiteren relevanten zahntechnischen Vokabeln aus dem betreffenden beruflichen Kontext ergänzt werden.

4. Ausbildungsjahr**Berufsbezogenes Englisch mit Bezug zu****Lernfeld 12: Implantatgetragenen Zahnersatz herstellen**

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über implantatgetragenen Zahnersatz und den Aufbau der Implantatversorgung. Dazu informieren sie sich in fremdsprachigen Verarbeitungsanleitungen und entnehmen diesen wesentliche Informationen. Sie machen sich mit den relevanten Fachbegriffen in der Fremdsprache vertraut und nutzen diese fachgerecht in ihrem beruflichen Kontext.

Didaktisch-methodische Hinweise

Es empfiehlt sich, originale fremdsprachige Dokumente als Grundlage für die Erarbeitung der relevanten Fachlexik einzusetzen. Ggf. können diese von Schülerinnen und Schülern fallbezogen selbstständig in fremdsprachigen Quellen recherchiert werden. Hierfür eignen sich die Internetrecherche und Analyse aktueller authentischer Materialien, Erklärvideos bzw. Tutorials bedeutender fremdsprachiger Hersteller bzw. Anbieter von implantatgetragendem Zahnersatz. Je nach Ausbildungsbetrieb bietet sich eine entsprechende Differenzierung hinsichtlich der genutzten Materialien an, um Besonderheiten der im Ausbildungsbetrieb bevorzugten Hersteller bzw. Lieferanten zu berücksichtigen.

Das globale und detaillierte Erfassen von Inhalten sowie das Herausarbeiten sachtypischer Formulierungen können in Einzel- oder Partnerarbeit geübt werden. Dabei ist der Übertragung von Fachbegriffen aus der bzw. in die Fremdsprache besondere Beachtung zu schenken. Diese sollen in ihrer Anwendung gefestigt werden. Eine korrekte Orthografie gewährleistet Professionalität in der Außenwirkung des zahntechnischen Ausbildungsbetriebes.

Zudem kann das im Lernfeld 8 erstellte Kompendium mit relevanten zahntechnischen Vokabeln um Fachbegriffe aus dem Kontext der Implantologie ergänzt werden.

Anhang

Die Niveaubeschreibung des KMK-Fremdsprachenzertifikats⁶ weist folgende Anforderungen in den einzelnen Kompetenzbereichen aus:

Rezeption: Gesprochenen und geschriebenen fremdsprachigen Texten Informationen entnehmen

Hör- und Hörsehverstehen

Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können geläufigen Texten in berufstypischen Situationen Einzelinformationen und Hauptaussagen entnehmen, wenn deutlich und in Standardsprache gesprochen wird.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können komplexere berufstypische Texte global, selektiv und detailliert verstehen, wenn in natürlichem Tempo und in Standardsprache gesprochen wird, auch wenn diese leichte Akzentfärbungen aufweist.

Leseverstehen

Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können geläufigen berufstypischen Texten zu teilweise weniger vertrauten Themen aus bekannten Themenbereichen Einzelinformationen und Hauptaussagen entnehmen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können komplexe berufstypische Texte, auch zu wenig vertrauten und abstrakten Themen aus bekannten Themenbereichen, global, selektiv und detailliert verstehen.

Produktion: Fremdsprachige Texte erstellen

Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige berufstypische Texte zu vertrauten Themen verfassen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel berufstypische Texte aus bekannten Themenbereichen verfassen.

⁶ Rahmenvereinbarung über die Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen in der beruflichen Bildung unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_11_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf

Mediation: Textinhalte in die jeweilige Sprache übertragen und in zweisprachigen Situationen vermittelnNiveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können fremdsprachlich dargestellte berufliche Sachverhalte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht auf Deutsch wiedergeben. Sie können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel in deutscher Sprache dargestellte Sachverhalte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht in die Fremdsprache übertragen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können den Inhalt komplexer fremdsprachlicher berufsrelevanter Texte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht auf Deutsch sowohl wiedergeben als auch zusammenfassen. Sie können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel den Inhalt komplexer berufsrelevanter Texte aus bekannten Themenbereichen in deutscher Sprache sinngemäß und adressatengerecht sowohl in die Fremdsprache übertragen als auch zusammenfassen.

Interaktion: Gespräche in der Fremdsprache führenNiveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, in der Fremdsprache weitgehend sicher bewältigen, sofern die am Gespräch Beteiligten kooperieren, dabei auch eigene Meinungen sowie Pläne erklären und begründen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel berufsrelevante Gesprächssituationen in denen es um komplexe Themen aus bekannten Themenbereichen geht, in der Fremdsprache sicher bewältigen, dabei das Gespräch aufrechterhalten, Sachverhalte ausführlich erläutern und Standpunkte verteidigen.

7 Hinweise zur Literatur

KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn. Stand: Juni 2021.

https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf

Landesamt für Schule und Bildung: Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne. 2022.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/14750>

Landesamt für Schule und Bildung: Operatoren in der beruflichen Bildung. 2021.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/39372>

Hinweise zur Veränderung des Arbeitsmaterials richten Sie bitte an das

Landesamt für Schule und Bildung
Standort Radebeul
Dresdner Straße 78 c
01445 Radebeul

Notizen:

Die für den Unterricht an berufsbildenden Schulen zugelassenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien sind in der Landesliste der Lehrpläne für die berufsbildenden Schulen im Freistaat Sachsen in ihrer jeweils geltenden Fassung enthalten.

Die freigegebenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien finden Sie als Download unter <https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/>.

Das Angebot wird durch das Landesamt für Schule und Bildung, Standort Radebeul, ständig erweitert und aktualisiert.