



Arbeitsmaterial für die Berufsschule

Vermessungstechniker Vermessungstechnikerin

2011/2020

Das Arbeitsmaterial ist ab 1. August 2020 freigegeben.

I m p r e s s u m

Das Arbeitsmaterial basiert auf dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. März 2010), der mit der Verordnung über die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie vom 30. Mai 2010 (BGBl. I Nr. 28) abgestimmt ist.

Das Arbeitsmaterial wurde am

Sächsischen Bildungsinstitut
Dresdner Straße 78 c
01445 Radebeul

unter Mitwirkung von

Andreas Engler (Leiter)	Dresden
Dr. Claudia Pitschmann	Dresden
Kerstin Schreiber	Dresden
Jörg Blaschke	Dresden

2011 erarbeitet.

Eine teilweise Überarbeitung des Arbeitsmaterials erfolgte 2020 durch das

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

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

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
Fachrichtung Vermessungstechnik	9
4 Hinweise zur Umsetzung	11
5 Beispiele für Lernsituationen	13
6 Berufsbezogenes Englisch	31
7 Hinweise zur Literatur	38

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

Im Bereich der Geoinformationstechnologie erfolgte 2010 vor dem Hintergrund des verstärkten Umgangs mit Geoinformationssystemen für die Erfassung, Weiterverarbeitung und Visualisierung von Geodaten eine Neuordnung der bestehenden Ausbildungsberufe der Vermessungs- und Bergvermessungstechnik sowie der Kartografie. Damit entstanden die zwei neustrukturierten Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin sowie Geomatiker/Geomatikerin.

Mit Beginn des Schuljahres 2020/2021 sind die Vorgaben der KMK für den berufsbezogenen Bereich in die sächsische Stundentafel übernommen worden. Lernfelder, bei denen Stundenanpassungen erfolgten, sind in der Stundentafel gekennzeichnet. Bei der Umsetzung dieser Lernfelder sind die unter „Beispiele für Lernsituationen“ vorgeschlagenen Zeitrichtwerte in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich anzupassen.

Der Vermessungstechniker/die Vermessungstechnikerin wird in behördlichen und privaten Vermessungsstellen mit hoheitlichen oder technischen Vermessungsarbeiten eingesetzt.

Die Lernfelder in den Berufen Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin und Geomatiker/Geomatikerin sind im ersten Ausbildungsjahr inhaltsgleich. Dies gewährleistet eine gemeinsame Beschulung in beiden Bildungsgängen.

Im ersten und zweiten Ausbildungsjahr des Bildungsganges Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin sind die Lernfelder für die beiden Fachrichtungen Vermessungstechnik und Bergvermessungstechnik gleich. Die Unterteilung in die Fachrichtungen erfolgt erst im dritten Ausbildungsjahr. Aufgrund regionaler Besonderheiten wird in Sachsen nur in der Fachrichtung Vermessungstechnik ausgebildet.

Die zentralen Aufgabenbereiche des Vermessungstechnikers und der Vermessungstechnikerin sind die Mitwirkung bei hoheitlichen oder technischen Vermessungsarbeiten sowie die Vorbereitung und Auswertung der Vermessungen. Sie wirken bei Liegenschaftsvermessungen, Bodenordnungs- und Bauplanungsverfahren mit, arbeiten kundenorientiert und wirtschaftlich. Der Vermessungstechniker und die Vermessungstechnikerin arbeiten mit Auszügen aus dem Grundbuch und sind mit den Grundzügen von Verwaltungshandlungen vertraut.

Der Vermessungstechniker und die Vermessungstechnikerin nutzen effektiv moderne Technik und Technologien zur Gewinnung von Geodaten im Außendienst. Die beruflichen Tätigkeiten erfordern fachliche und persönliche Kompetenzen, um unterschiedliche Aufgabenstellungen selbstständig und teamorientiert zu bearbeiten. Sie sind in der Lage, örtliche Vermessungen hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit und damit ihrer Brauchbarkeit zu bewerten. Sie nutzen branchenübliche Software zur Verarbeitung und Ausgabe von Geodaten auf unterschiedlichen Medien sowie für ihre Weiterverwendung in Netzwerken. Sie erkennen exemplarisch Strukturen, Klassen und Methoden von Objekten der Informationstechnologie und können diese in andere Hard- und Softwaresysteme transformieren. Der Vermessungstechniker und die Vermessungstechnikerin wenden selbstständig Methoden und Maßnahmen zur Qualitätssicherung an und reflektieren ihre Arbeitsergebnisse kritisch.

Aufgrund der zunehmenden Internationalisierung in der technischen Vermessung und der Europäisierung der Normung benötigt der Vermessungstechniker/die Vermes-

sungstechnikerin ein hohes Maß an Sicherheit bei der Verwendung englischer Fachbegriffe. Der Umgang und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken, wie z. B. der Einsatz von Standardsoftware, das Arbeiten in Netzwerken und die konsequente Einhaltung von Regeln des Datenschutzes sowie der Datensicherheit, sind für den Vermessungstechniker/die Vermessungstechnikerin Werkzeuge ihrer täglichen Arbeit. Sie berücksichtigen Rechtsvorschriften der Geoinformationstechnologie sowie des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

Im Rahmen der Ausbildung zum Vermessungstechniker/zur Vermessungstechnikerin werden insbesondere folgende berufliche Qualifikationen erworben:

- Geodaten erfassen, unterscheiden, bewerten und visualisieren
- verschiedene Datenquellen und Datenformate anwenden
- Regeln des Datenschutzes und der Datensicherheit einhalten
- Messungen planen und vorbereiten
- Festpunkte bestimmen und nachweisen
- Objekte im Gelände nach Lage und Höhe bestimmen
- Geodaten kundenorientiert aufbereiten und visualisieren
- Arbeitstechniken und Methoden im Rahmen eines GIS-Projektes anwenden
- Geodaten eines GIS-Projektes modellieren, analysieren und präsentieren
- Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen
- Fehlereinflüsse und Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei allen Vermessungen auftragsorientiert beachten
- Liegenschaftsvermessungen begleiten und zur Übernahme in das Kataster aufbereiten
- landes- und bundesrechtliche Vorschriften der Geoinformationstechnologie analysieren und anwenden
- Liegenschaftskataster und Grundbuch verwenden
- verschiedene Arbeitsprozesse bei Bodenordnungsmaßnahmen begleiten und öffentliche und private Belange berücksichtigen
- Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzbestimmungen beachten
- fremdsprachige Fachbegriffe und Dokumentationen nutzen

Die berufliche Tätigkeit des Vermessungstechnikers/der Vermessungstechnikerin erfordert Flexibilität, Eigeninitiative, Verantwortungsbewusstsein, Verhandlungsgeschick und Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit, das eigene Entscheiden und Handeln reflektieren und weiterentwickeln zu können.

Die Realisierung der Bildungs- und Erziehungsziele der Berufsschule ist auf die Entwicklung und Ausprägung von beruflicher Handlungskompetenz gerichtet. Diese entfaltet sich in den Dimensionen von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sowie in Methoden- und Lernkompetenz. Die beruflichen Handlungen stellen dabei den Ausgangspunkt des Lernprozesses dar.

Der KMK-Rahmenlehrplan des Ausbildungsberufes ist vor diesem Hintergrund nach Lernfeldern gegliedert. Die Lernfelder der sächsischen Stundentafel sind mit den Lernfeldern des KMK-Rahmenlehrplanes identisch. Ergänzend zu den Inhalten des KMK-Rahmenlehrplanes wurden in der sächsischen Stundentafel zusätzlich 40 Unterrichtsstunden im 1. Ausbildungsjahr vorgesehen. Diese stehen im Umfang von jeweils 20 Unterrichtsstunden den Lernfeldern 2 „Geodaten unterscheiden und bewerten“ und 3 „Geodaten erfassen und bearbeiten“ für eine vertiefte Vermittlung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Grundlagen zur Verfügung.

Die Struktur der Lernfelder orientiert sich in Aufbau und Zielsetzung an Arbeitsprozessen von Vermessungsstellen. Die Zielformulierungen innerhalb der Lernfelder beschreiben den Qualifikationsstand und die Kompetenzen am Ende des Lernprozesses. Ergänzt durch die Inhalte umfassen sie den Mindestumfang zu vermittelnder Kompetenzen. Vor dem Hintergrund der sich schnell entwickelnden beruflichen Anforderungen sind die Inhalte weitgehend offen formuliert. Diese Struktur fördert und fordert den Einbezug neuer Entwicklungen und Tendenzen der Geoinformationstechnologie in den Unterricht.

Bei der Anordnung der Lernfelder wurde eine logische Reihenfolge zugrunde gelegt. Es ist jedoch genauso eine parallele Planung möglich, da die Schülerinnen und Schüler in der Berufspraxis ebenfalls gleichzeitig mit diesen Prozessen konfrontiert werden.

Die Abgrenzung zwischen den Ausbildungsjahren sollte jedoch - auch hinsichtlich der zeitlichen Planung in der Ausbildungsordnung und in Bezug auf die Prüfungen - eingehalten werden.

Die Ausgestaltung und Umsetzung der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes sind 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 didaktischer Analyse aus diesen abgeleitet. Als Empfehlung und Anregung sind in diesem Arbeitsmaterial für die Lernfelder exemplarisch Lernsituationen enthalten.

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.

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

Bei Inhalten mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzenden 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 Vertiefung der informatischen Bildung ist unmittelbarer Bildungsauftrag auch der Berufsschule. Die Digitalisierung und der mit ihr verbundene gesellschaftliche Wandel werden über Veränderungen in der beruflichen Praxis zur Weiterentwicklung des Berufsbilds führen. Ausgehend von den Besonderheiten des Bildungsgangs erfordert der

Charakter der beruflichen Qualifikationen einen permanenten Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie berufsbezogener Software. Beide sind integrative Bestandteile der Lernfelder und werden in erforderlichem Umfang entsprechend der jeweiligen Lernsituation eingesetzt. Die Realisierung dieser Zielsetzungen erfordert unter Beachtung digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse eine angemessene Hard- und Softwareausstattung und entsprechende schulorganisatorische Regelungen.

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. Dabei wird insbesondere der Einsatz komplexer Lehr-/Lernarrangements wie Projektarbeit oder kooperatives Lernen, z. B. bei der Umsetzung des durchgängigen Datenflusses, favorisiert.

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. Demnach soll selbstständiges und vernetztes Denken sowie die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu lösen, unterstützt werden. 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

Fachrichtung Vermessungstechnik

Unterrichtsfächer und Lernfelder	Wochenstunden in den Klassenstufen		
	1	2	3
Pflichtbereich	12	12	12
Berufsübergreifender Bereich	4 ¹	5	5
Deutsch/Kommunikation	1	1	1
Englisch	1	-	-
Gemeinschaftskunde	1	1	1
Wirtschaftskunde	1	1	1
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	1	1
Sport	-	1	1
Berufsbezogener Bereich	8	7	7
1 Betriebe der Geoinformationstechnologie vorstellen	1	-	-
2 Geodaten unterscheiden und bewerten	3	-	-
3 Geodaten erfassen und bearbeiten	2,5	-	-
4 Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren	1,5	-	-
5 Referenzpunkte bestimmen	-	1,5 ²	-
6 Objekte geometrisch erfassen und visualisieren	-	1,5	-
7 Geoinformationssysteme einrichten und nutzen	-	2,5 ²	-
8 Bauabsteckungen durchführen	-	1,5	-
9 Liegenschaftskataster und Grundbuch verwenden	-	-	1
10 Liegenschaftsvermessungen durchführen	-	-	1,5

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 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 Wirtschafts- und Sozialkunde notwendigen Inhalte im Unterricht vermittelt werden.

² Der Zeitrictwert für dieses Lernfeld wurde an die aktuelle Stundentafel lt. KMK-Rahmenlehrplan angepasst. Bei der Ausgestaltung und Umsetzung des Lernfelds sind die unter „Beispiele für Lernsituationen“ vorgeschlagenen Stundenzahlen in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich anzupassen.

Unterrichtsfächer und Lernfelder	Wochenstunden in den Klassenstufen		
	1	2	3
11 Planungsunterlagen erstellen	-	-	1,5
12 Bodenordnungen bearbeiten und Wertermittlungen begleiten	-	-	1
13 Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen	-	-	2 ³
Wahlbereich⁴	2	2	2

³ Der Zeitrichtwert für dieses Lernfeld wurde an die aktuelle Stundentafel lt. KMK-Rahmenlehrplan angepasst. Bei der Ausgestaltung und Umsetzung des Lernfelds sind die unter „Beispiele für Lernsituationen“ vorgeschlagenen Stundenzahlen in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich anzupassen.

⁴ Der Wahlbereich steht den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung zur Vertiefung der berufsbezogenen Inhalte sowie zur 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“ (vgl. 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.

Zur Veranschaulichung des Übergangs vom Unterrichtsfach zum Lernfeld wird zusätzlich auf die folgende Übersicht verwiesen:

<h2 style="color: blue;">Fachsystematik</h2> <p>... die Ordnung des Wissens erfolgt in Fächern</p>	<h2 style="color: blue;">Handlungssystematik</h2> <p>... die Ordnung des Wissens erfolgt bezogen auf konkrete berufliche Handlungsabläufe</p>
<p>Vermessungskunde Allgemeine Vermessung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messungsfehler - Vermarkung von Festpunkten - Höhenbezugssysteme - Verfahren der Höhenbestimmung (Übersicht) - geometrische Höhenbestimmung - Grundlagenvermessung/Höhenfestpunktfeld - Dokumentieren von Messergebnissen <p>Berufs- und Verwaltungskunde Arbeits- und Gesundheitsschutz</p> <p>Instrumentenkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht Geräte und Instrumente - Handhabung und Einsatz optisches Nivellier - Arten von Nivellieren - Arten von Zubehör zu Nivellierausrüstungen - geodätisches Fernrohr - Libellen <p>Kartenkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - topografische Karten/NivP-Übersicht - Lesen von Karten <p>Technische Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trigonometrie - trigonometrische Höhenbestimmung <p>Praktische Übung Komplexübung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkundung/örtliche Begehung - geometrisches Nivellement - Vermarkten <p>Wirtschafts- und Gemeinschaftskunde (nach Vorgabe)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0ffe0;">Ökonomische Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitaufwand einschätzen - sorgsam mit Messinstrumenten umgehen </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0ffe0;">Planung der Arbeitsaufgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auftrag analysieren - Verfahren der Höhenbestimmung festlegen - Messvoraussetzungen herstellen </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0ffe0;">Ökologische Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flurschäden vermeiden - Vermarkungsmaterial sparsam einsetzen </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0ffe0;">Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung vorbereiten - Nivellement messen, dokumentieren und auswerten - Regeln des Arbeitsschutzes einhalten </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0ffe0;">Auswertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genauigkeiten, Messabweichungen und Fehlerursachen reflektieren - Endergebnisse bewerten </div> </div>

5 Beispiele für Lernsituationen

**Lernfeld 1 Betriebe der Geoinformationstechnologie vorstellen 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Ustd.**

Lernsituationen	1.1	Ausbildungsbetrieb als Bestandteil des Geoinformationswesens analysieren, einordnen und präsentieren	20 Ustd.
	1.2	Ausbildungs- und berufsbezogene Rechts- und Verwaltungsvorschriften anwenden	10 Ustd.
	1.3	Regeln des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung beachten und umsetzen	10 Ustd.

Lernsituation 1.1 Ausbildungsbetrieb als Bestandteil des Geoinformationswesens analysieren, einordnen und präsentieren 20 Ustd.

Auftrag Ein Kunde wird in Ihrem Ausbildungsbetrieb vorstellig und bittet um Auskunft, wo er die Vermessung seines Grundstückes beantragen kann. Stellen Sie in einer Präsentation Möglichkeiten und Produkte Ihres Ausbildungsbetriebes vor und ordnen Sie diesen in die Struktur des Geoinformationswesens ein.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
1.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Informationen über den internen Aufbau, die Organisation und die Aufgaben ihres Unternehmens sammeln Beziehungen des Ausbildungsbetriebes zu Organisationen und Berufsvertretungen recherchieren Informationsmaterial über den Aufbau, die Organisation und die Aufgaben des Geoinformationswesens beschaffen Verschiedene Präsentationsformen und -techniken erschließen	6	Bezug zum Ausbildungsbetrieb herstellen z. B. Organigramm, Mindmap, Präsentationssoftware
1.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Organisationsstruktur und Aufgaben des eigenen Unternehmens vorstellen, Unterschiede und Gemeinsamkeiten diskutieren Organisation und Struktur des Geoinformationswesens zusammenstellen und systematisieren Behördliches und privates Vermessungswesen unterscheiden Eigenen Ausbildungsbetrieb in die Organisationsstruktur des Geoinformationswesens einordnen Informations- und Kommunikationssysteme nutzen Kooperativ mit den Anderen zusammenarbeiten Informationen untereinander austauschen	10	Erfahrungen aus dem Ausbildungsbetrieb nutzen Deutsch/Kommunikation Abstimmung mit LS 1.2 Präsentationstechniken

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Übersicht über die Organisationsstruktur und Produkte des Geoinformationswesens sowie von verschiedenen Berufsorganisationen erstellen und kundenorientiert präsentieren		
1.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Präsentation und deren Inhalte diskutieren und bewerten Konsequenzen für eine kundenorientierte Auskunft ableiten und die eigene berufliche Tätigkeit reflektieren	4	Bewertungsprotokoll Selbstreflexion

Lernfeld 2 Geodaten unterscheiden und bewerten**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Ustd.**

Lernsituationen	2.1 Geodaten aus Vorlagen entnehmen, bearbeiten und bewerten	55 Ustd.
	2.2 Geodaten weiterentwickeln und zusammenführen	20 Ustd.
	2.3 Geodaten verarbeiten und geometrische und trigonometrische Berechnungen ausführen	25 Ustd.
	2.4 Raumbezogene Geodaten verschieden darstellen	20 Ustd.

Lernsituation 2.1 Geodaten aus Vorlagen entnehmen, bearbeiten und bewerten 55 Ustd.

Auftrag An ein Vermessungsbüro gibt es eine Anfrage zur Planung eines Eigenheimbaues. Der zukünftige Bauherr bringt einen Kartenausschnitt einer topografischen Karte mit und bittet Sie um Auskunft zu möglichen Standorten seines „Traumhauses“. Aus einer webbasierten Karte hat er Koordinaten herausgeschrieben. Die mitgebrachten Grundrisspläne und Schnittdarstellungen des Architekten kann er nicht interpretieren und er bittet um Auskunft.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
2.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Kundenanfrage analysieren und strukturieren</p> <p>Problemlösungsschritte festlegen und dokumentieren</p> <p>Sich über verschiedene Maßstäbe und Kartenarten sowie deren Grundlagen informieren</p> <p>Bezugsquellen von Fachbegriffen recherchieren</p> <p>Mathematische Grundlagen der ebenen Geometrie und Trigonometrie zusammenstellen</p> <p>Informationen über Form und Größe der Erde beschaffen</p> <p>Verschiedene Visualisierungen der Erde oder von Teilen der Erde hinsichtlich Koordinaten, Bezugsflächen und Projektionen analysieren</p>	8	<p>Zusammenstellung/Tabelle</p> <p>Materialsammlung</p> <p>Gruppenarbeit mit verschiedenen Zielformulierungen</p> <p>Erfahrungen und Produkte der Ausbildungsstätten einbeziehen</p> <p>aufbauend auf den mathematischen Vorkenntnissen, Lehrplan Mathematik, Oberschule</p> <p>Lehrplan Geografie, Oberschule</p> <p>Internetarbeit, Basiskarte Sachsen, elektronischer Stadtplan, digitale Karten</p>
2.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Maßstäbe zusammenstellen</p> <p>Fachbegriffe erarbeiten und systematisieren</p> <p>Grad der Generalisierung von Karten erkennen, deren Darstellungsmöglichkeiten analysieren und Notwendigkeiten der Kartenprojektionen formulieren</p> <p>Verschiedene Koordinatensysteme zusammenstellen</p> <p>Koordinaten aus verschiedenen Vorlagen ermitteln und bewerten</p>	41	<p>Tabelle</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p> <p>Internet, Fachliteratur und Vorschriften</p>

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		<p>Zusammenhänge zwischen Karten, Koordinaten und Bezugssystemen herstellen</p> <p>Kooperativ arbeiten</p> <p>Mathematische Grundlagen erweitern und auf einfache Koordinatenberechnungen anwenden</p> <p>Berechnungen zum Kundenauftrag und Rechenkontrollen durchführen</p> <p>Zukünftigen Bauherren hinsichtlich seiner Fragestellungen beraten und sachlich argumentieren</p>		<p>Gruppenarbeit</p> <p>Taschenrechner und geodätische Software</p> <p>Analyse und Präsentation</p> <p>Rollenspiel</p>
2.1.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Notwendigkeit der Definition des Begriffes Referenzsystem reflektieren</p> <p>Verschiedene Referenzsysteme bewerten</p> <p>Aussagen zu Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzgebieten von Karten treffen</p> <p>Schlussfolgerungen zu verschiedenen Berechnungsmöglichkeiten ziehen</p> <p>Verschiedene Koordinaten und deren Transformationen sowie deren Anwendungen anhand von Beispielen im Team präsentieren</p>	6	<p>Tabelle aus der Planung erweitern</p> <p>Programme vorstellen</p> <p>in Gruppen arbeiten</p>

Lernfeld 3 Geodaten erfassen und bearbeiten**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 100 Ustd.**

Lernsituationen	3.1 Höhenpunkte geometrisch bestimmen	20 Ustd.
	3.2 Punkte nach Lage bestimmen	35 Ustd.
	3.3 Fortführen eines Lageplans	45 Ustd.

Lernsituation 3.1 Höhenpunkte geometrisch bestimmen 20 Ustd.

Auftrag Für ein geplantes Bauobjekt sind in der Örtlichkeit Punkte höhenmäßig zu bestimmen. Sie werden mit der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung dieser Messung beauftragt.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
3.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Auftrag hinsichtlich Voraussetzungen, möglichen Messverfahren, Messtechnik und Örtlichkeit analysieren</p> <p>Verfahren der Höhenbestimmung zusammenstellen und hinsichtlich ihrer Anwendungen und Genauigkeiten vergleichen</p> <p>Verschiedene Fehlerarten kategorisieren und Wirkungen der Fehlerarten erarbeiten</p> <p>Arten von Höhenpunkten und deren Vermarkungen unterscheiden</p> <p>Bezugsquellen möglicher Höheninformationen recherchieren</p> <p>Grundlagen der Handhabung eines Nivellieres erarbeiten</p> <p>Regeln des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes beachten</p>	10	<p>Instrumentenauswahl</p> <p>Materialsammlung/Tabelle DIN/ISO</p> <p>Abstimmung mit LF 2</p> <p>Abstimmung mit LF 5</p> <p>Internetarbeit vgl. LF 1 Gruppenarbeit</p>
3.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Geeignete Neupunkte in der Örtlichkeit festlegen und vermarkten</p> <p>Anschlusspunkte aufsuchen und verwenden</p> <p>Ein geometrisches Nivellement unter Beachtung des Arbeitsschutzes messen und dokumentieren</p> <p>Grundsätze der Führung von Messprotokollen anwenden</p> <p>Einfaches geometrisches Nivellement auswerten</p> <p>Sich mit anderen verständigen, Erfahrungen austauschen und kooperativ arbeiten</p> <p>Endergebnisse darstellen</p>	8	<p>Teamarbeit/Messtrupp Messprotokoll</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Umgangsformen Deutsch/Kommunikation</p>
3.1.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Messabweichungen und Fehlerursachen reflektieren</p> <p>Endergebnisse bewerten</p> <p>Genauigkeit vergleichen und argumentieren</p>	2	<p>Gruppenarbeit</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>

**Lernfeld 4 Geodaten in Geoinformationssystemen verwenden und präsentieren 1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	4.1 Geo-, Fach- und Metadaten unterscheiden und beschaffen	15 Ustd.
	4.2 Raumbezogene Daten mit Fachdaten verknüpfen	30 Ustd.
	4.3 Geo- und Fachdaten in einem Geoinformationssystem präsentieren	15 Ustd.

Lernsituation 4.1 Geo-, Fach- und Metadaten unterscheiden und beschaffen 15 Ustd.

Auftrag Sie werden von Ihrem Ausbilder beauftragt, eine Übersicht über Geoinformationssysteme, deren Besonderheiten und deren Datenarten zu erarbeiten, diese vorzustellen und auf verschiedene Geodatendienste hinzuweisen. Diese Übersicht ist als Informationsmaterial für einen potenziellen Kunden aufzubereiten und zu präsentieren, um auf die Multifunktionalität eines GIS zur Verwaltung raumbezogener Daten hinzuweisen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
4.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Informationsquellen zu Fachbegriffen auffinden und selbstständig Fachbegriffe erarbeiten</p> <p>Merkmale von Geodatendiensten und Geoportalen sammeln</p> <p>Struktur von verschiedenen Geo-, Fach- und Metadaten analysieren</p> <p>Aufbau und Inhalt von Metadateninformationssystemen recherchieren</p> <p>Informationen über unterschiedliche Datenformate und deren Konvertierungsmöglichkeiten beschaffen</p> <p>Arbeitsteilig vorgehen und Informationen austauschen</p>	6	<p>Organigramm, Mindmap, Webrecherche</p> <p>Gruppenarbeit</p>
4.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Fachbegriff „Geografisches Informationssystem“ mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen erarbeiten</p> <p>Geoportale vorstellen</p> <p>Geo-, Fach- und Metadaten als Bestandteile eines GIS systematisieren, strukturieren und anhand von Beispielen präsentieren</p> <p>Aufbau und Inhalt von Metadateninformationssystemen vorstellen</p> <p>Geodatendienste mit ihren Zugriffsarten einordnen</p> <p>Datenformate aufzeigen</p> <p>Sich mit Anderen verständigen und austauschen</p> <p>Fachbegriffe kategorisieren und Zusammenhänge bewerten und kundenorientiert veranschaulichen</p>	6	<p>Präsentationstechniken</p> <p>Gruppen- oder Partnerarbeit</p>
4.1.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Informationsmaterial dem Kunden vorstellen und bewerten</p> <p>Bereitschaft zur Kritikfähigkeit ausprägen</p>	3	<p>Präsentationstechniken Deutsch/Kommunikation</p>

Lernfeld 5 Referenzpunkte bestimmen**2. Ausbildungsjahr****Zeitrichtwert entsprechend KMK-Rahmenlehrplan: 60 Ustd.⁵****Zeitrichtwert: 80 Ustd.**

Lernsituationen 5.1 Lage- und höhenmäßige Bestimmung eines Hochpunktes 40 Ustd.

5.2 Verdichtung des Lagefestpunktfeldes 40 Ustd.

Lernsituation 5.1 Lage- und höhenmäßige Bestimmung eines Hochpunktes 40 Ustd.

Auftrag Für eine städteplanerische Gebäuderekonstruktion sind im Messgebiet Festpunkte zu verdichten. Sie erhalten den Auftrag, die Koordinaten und die Höhe eines Hochpunktes mit Sub-cm-Genauigkeit zu bestimmen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
5.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Auftrag hinsichtlich Voraussetzungen, möglichen Messverfahren, Messtechnik und Örtlichkeit analysieren</p> <p>Genauigkeitsbetrachtung durchführen</p> <p>Anforderungen an ein Nivellierinstrument zusammenstellen</p> <p>Art des Nivellements nach der Genauigkeit auswählen</p> <p>Verfahren der Koordinatenbestimmung recherchieren</p> <p>Achsbedingungen eines Tachymeters erarbeiten und Genauigkeiten verschiedener Winkelmessinstrumente vergleichen</p>	18	<p>Instrumentenauswahl, berufsbezogenes Englisch mittels praxisrelevanter Fachtexte und Handbücher sowie technischer Unterlagen unter Verwendung typischer Fachbegriffe einsetzen</p> <p>Arbeitsschutz, vgl. LS 1.3</p> <p>Prüfprotokoll vorbereiten</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p> <p>Fachliteratur, Internet</p> <p>Instrumentenauswahl</p>
5.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Nivellierinstrument prüfen und dokumentieren</p> <p>Funktionsfähigkeit des Tachymeters prüfen</p> <p>Messungsanordnung nach ökonomischen Kriterien und entsprechend der Genauigkeitsforderungen in der Örtlichkeit festlegen</p> <p>Nivellement hoher Genauigkeit messen</p> <p>Zulässigkeit der Messung überprüfen und Nivellement auswerten</p> <p>Sich mit anderen verständigen, Erfahrungen austauschen und kooperativ arbeiten</p>	20	<p>Gruppenarbeit</p> <p>Teamarbeit/Messtrupp</p> <p>Messprotokoll</p> <p>Abstimmung mit LF 3</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Datenspeicherung, geodätische Software</p> <p>Umgangsformen</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p>

⁵ Der Zeitrichtwert für dieses Lernfeld wurde an die Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplans angepasst. Bei der Ausgestaltung und Umsetzung des Lernfelds sind die vorgeschlagenen Lernsituationen in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich zeitlich zu untersetzen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Winkelmessung ausführen und Messkontrollen anwenden Koordinaten und Höhe des Neupunktes berechnen		geodätische Software
5.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Erreichte Genauigkeiten und Endergebnisse bewerten Fehlerquellen analysieren Kritik und Selbstkritik ausüben	2	Gruppenarbeit Deutsch/Kommunikation

Lernfeld 6 Objekte geometrisch erfassen und visualisieren**2. Ausbildungsjahr
Zeitrhythmuswert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	6.1 Geländeaufnahme zur Erstellung eines Lageplanes durchführen	20 Ustd.
	6.2 Höhenraster messen	20 Ustd.
	6.3 Gebäudefassade aufnehmen	20 Ustd.

Lernsituation 6.1 Geländeaufnahme zur Erstellung eines Lageplanes durchführen 20 Ustd.

Auftrag Für die Erweiterung des Sportplatzes im Schulgelände erhalten Sie den Auftrag, die Topografie des betreffenden Geländes aufzumessen und diese in einem Lageplan nach den Vorgaben des Kunden darzustellen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
6.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Kundenauftrag analysieren Verschiedene Verfahren der Geländeaufnahme recherchieren, gegenüberstellen und geeignetes Messverfahren auswählen Inhalt des Lageplanes unter Beachtung der Vorgaben des Auftraggebers festlegen Grundsätze der Feldrissführung und Darstellungsmöglichkeiten erarbeiten Messungsablauf planen und vorbereiten	8	Instrumentenauswahl Arbeitsschutz vgl. LS 1.3 Fachliteratur, Internet, Gruppenarbeit vgl. LF 3 Zeichenvorschriften, DIN Fachliteratur, Internet
6.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Stand- und Anschlusspunkte aufsuchen und kontrollieren Gelände erkunden und im Feldriss darstellen Wesentliches selektieren Messung und Messungskontrollen durchführen Genauigkeit der Messung überprüfen Sich im Team mit anderen verständigen, Erfahrungen austauschen und kooperativ arbeiten Messdaten übertragen Lageplan erstellen	10	Speicherung der Daten Umgangsformen Deutsch/Kommunikation durchgängiger Datenfluss Zeichenvorschrift, geodätische Software
6.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Messverfahren und Auswahl der aufgemessenen Objekte begründen Erreichte Genauigkeiten und Endergebnisse bewerten	2	Gruppenarbeit

Lernfeld 7 Geoinformationssysteme einrichten und nutzen 2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert entsprechend KMK-Rahmenlehrplan: 100 Ustd.⁶
Zeitrichtwert: 120 Ustd.

Lernsituationen	7.1 Einfache Datenbank entwerfen und aufbauen	25 Ustd.
	7.2 Datenbank modellieren und Informationen bereitstellen	25 Ustd.
	7.3 Geoinformationssystem einrichten	55 Ustd.
	7.4 Geoinformationssystem anpassen, nutzen und präsentieren	15 Ustd.
Lernsituation	7.3 Geoinformationssystem einrichten	55 Ustd.

Auftrag Für ein kommunales Umweltprojekt ist der Gehölzbestand im und um das Schulgelände zu erfassen und als GIS aufzubereiten. Das Projekt ist als Modellprojekt vorgesehen und soll auf andere kommunale Objekte übertragbar sein. Ihr Vermessungsbüro soll dieses Projekt bearbeiten.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
7.3.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Kundenauftrag strukturieren und Arbeitsschritte festlegen Gehölzbestand analysieren und klassifizieren Botanische Klassifizierungen recherchieren Merkmale der Gehölze als Fachdaten sammeln Fachdaten als ERD darstellen Struktur der Datenbank erarbeiten Grundlagen digitaler Bildbearbeitung erarbeiten Informationen austauschen und kommunizieren	12	Mindmap Gruppenarbeit botanische Aspekte exemplarisch in der Fremdsprache Internetarbeit, Fachliteratur Software englische Fachbegriffe berufsbezogenes Englisch Deutsch/Kommunikation
7.3.2	Entscheiden/ Durchführen	Fachdaten in Gruppen erfassen und austauschen Koordinaten der Gehölze bestimmen Datenbank entwickeln Gehölze mit digitalen Fotoaufnahmen dokumentieren Bilder bearbeiten und anpassen Weitere Fach- und Geometriedaten der Gehölze erfassen und dokumentieren Informationen georeferenzieren Abfragen und Verschneidungen exemplarisch demonstrieren	35	Gruppenarbeit vgl. LF 4

⁶ Der Zeitrichtwert für dieses Lernfeld wurde an die Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplans angepasst. Bei der Ausgestaltung und Umsetzung des Lernfelds sind die vorgeschlagenen Lernsituationen in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich zeitlich zu untersetzen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Fachbegriffe zusammenstellen Endergebnisse dem Auftraggeber präsentieren		berufsbezogenes Englisch Internetarbeit
7.3.3	Bewerten/ Reflektieren	Schnittstellen der Weiterentwicklung und Anpassung des GIS dokumentieren Schlussfolgerungen ziehen und Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen Ökonomische und ökologische Aspekte diskutieren	8	deutsch/englisch Deutsch/Kommunikation Argumentation und Diskussion

Lernfeld 8 Bauabsteckungen durchführen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen 8.1 Gebäudegrundriss abstecken und sichern 20 Ustd.

8.2 Kreisbogenabsteckung vorbereiten und durchführen 40 Ustd.

Lernsituation 8.2 Kreisbogenabsteckung vorbereiten und durchführen 40 Ustd.

Auftrag Für den Neubau eines Straßenabschnittes werden Sie mit den Absteckarbeiten beauftragt. Auf der Grundlage der geometrischen Vorgaben sind die Achspunkte im Bogenverlauf auf einer Kurve abzustecken.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
8.2.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Trassenelemente nach ihrer Geometrie strukturieren</p> <p>Geometrische Grundlagen am Kreis zusammenstellen</p> <p>Bogenhauptpunkte und Bogenhauptelemente veranschaulichen</p> <p>Formeln zur Berechnung der Bogenhauptelemente herleiten und Kontrollberechnungen aufzeigen</p> <p>Geometrische Zusammenhänge für die Lage von Bogenzwischenpunkten anhand möglicher Absteckverfahren zusammenstellen</p> <p>Fachbegriffe und Besonderheiten bei Straßen, Gleisanlagen oder anderen Trassenarten unterscheiden</p> <p>Sich mit anderen austauschen und Praxisbeispiele einbeziehen</p> <p>Sicherungs- und Kontrollmöglichkeiten diskutieren und Gelerntes auf neue Probleme übertragen</p> <p>Absteckunterlagen recherchieren und bewerten</p>	16	<p>Formelsammlung</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Internet, Praxisbeispiele</p> <p>Deutsch/Kommunikation</p> <p>Beispiele von Rissen und Plänen</p>
8.2.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Berechnungen ausführen</p> <p>Absteckverfahren und geeignete Messtechnik auswählen</p> <p>Dokumentation der örtlichen Arbeiten vorbereiten</p> <p>Anschlusspunkte aufsuchen und überprüfen</p> <p>Bogenhauptpunkte und Bogenhauptelemente verwenden</p> <p>Bogenzwischenpunkte abstecken</p> <p>Absteckung kontrollieren und dokumentieren</p> <p>Kooperativ arbeiten, Mitverantwortung tragen</p>	21	Gruppenarbeit

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Allgemeine und baustellen spezifische Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes umsetzen		Internetarbeit
8.2.3	Bewerten/ Reflektieren	Alternative Verfahren, Vermarkungen, Sicherungen, Kontrollen sowie erreichte und geforderte Genauigkeiten nach ökonomischen und ökologischen Aspekten im Team diskutieren Fehlermöglichkeiten und deren Ursachen reflektieren Ergebnisse anderer bewerten, Kritik und Selbstkritik üben Ökonomische und ökologische Aspekte diskutieren	3	berufsbezogenes Englisch Deutsch/Kommunikation Argumentation und Diskussion

Lernfeld 9 Liegenschaftskataster und Grundbuch verwenden**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Ustd.**

Lernsituationen	9.1 Liegenschaftskataster verwenden	20 Ustd.
	9.2 Grundbuchauszüge interpretieren	20 Ustd.

Lernsituation 9.1 Liegenschaftskataster verwenden 20 Ustd.

Auftrag Eine junge Familie ist am Kauf eines Grundstückes im ländlichen Raum interessiert und wendet sich an die katasterführende Behörde. Als Angestellter dieser Behörde erhalten Sie den Auftrag, der jungen Familie Auskunft zu erteilen, sie zu beraten und notwendige Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
9.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Auftrag analysieren und strukturieren</p> <p>Rechtliche Grundlagen des Liegenschaftskatasters zusammenstellen</p> <p>Bestandteile des Liegenschaftskatasters und deren Inhalte analysieren</p> <p>Informationen über fachbezogene Verwaltungsakte unterscheiden</p> <p>Arten der Grundstücksgeschäfte recherchieren</p> <p>Informationen über die Bodenschätzung und dessen Bedeutung für das Liegenschaftskataster sammeln</p>	8	<p>vgl. LF 1</p> <p>Fachliteratur, Internet, Gruppenarbeit</p> <p>Praxisbeispiele</p> <p>Lehrplan Wirtschaftskunde, Berufsschule</p> <p>Internet, Praxisbeispiele</p>
9.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Inhalte des Liegenschaftskatasters strukturieren</p> <p>Rechtliche Grundlagen berücksichtigen</p> <p>Fachbezogene Verwaltungsakte exemplarisch zusammenstellen</p> <p>Bodenschätzungsergebnisse erklären</p> <p>Verfahrensweise der Übernahme der Ergebnisse der Bodenschätzung in das Liegenschaftskataster beschreiben</p> <p>Mit Rechts- und Gesetzestexten arbeiten</p> <p>Notwendige Unterlagen kundenorientiert zusammenstellen</p> <p>Beratungsgespräch führen</p> <p>Sachgerecht argumentieren</p> <p>Selbstbewusst auftreten</p>	10	<p>Organigramm</p> <p>Portfolio</p> <p>Deutsch/Kommunikation Rollenspiel Umgangsformen</p>
9.1.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Kundengespräch bewerten</p> <p>Mit Kritik und Selbstkritik umgehen</p> <p>Konsequenzen für eine kundenorientierte Auskunft ableiten</p>	2	Selbstreflexion

Lernfeld 10 Liegenschaftsvermessungen durchführen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	10.1 Flurstück zerlegen	40 Ustd.
	10.2 Gebäude einmessen	20 Ustd.

Lernsituation 10.1 Flurstück zerlegen 40 Ustd.

Auftrag Der Eigentümer eines Flurstückes wendet sich an den öffentlich bestellten Vermessungsingenieur, um sein Flurstück teilen zu lassen. Sie erhalten von Ihrem Arbeitgeber die Aufgabe, diese Messung vorzubereiten, im Messtrupp durchzuführen und die Ergebnisse für den Eigentümer sowie zur Übernahme in das Liegenschaftskataster aufzubereiten.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
10.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Aufgabe analysieren und strukturieren Arten der Katastervermessungen recherchieren Vermessungsantrag analysieren Gesetzliche Grundlagen recherchieren Messungsablauf unter Beachtung der geforderten Genauigkeit planen und die dafür erforderliche Unterlagen bereitstellen Erfahrungen mit anderen austauschen	10	Fachliteratur, Internet vgl. LF 1 vgl. LF 5 Deutsch/Kommunikation
10.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Koordinaten neuer Grenzpunkte nach Vorgaben des Eigentümers berechnen Vorhandene Aufnahme- und Grenzpunkte in der Örtlichkeit aufsuchen und überprüfen Neue Grenzpunkte abmarken Messungskontrollen durchführen Gruppendynamische Prozesse gestalten Erreichte und geforderte Genauigkeit vergleichen Flächen berechnen Fortführungsnachweis erstellen Punktliste für alte und neue Grenzpunkte zusammenstellen Fortführungsriss bearbeiten Plot für Eigentümer anfertigen Ergebnisse kundenorientiert zusammenstellen Sachgerecht argumentieren Berufsspezifische Problemstellungen erfassen und Entscheidungskriterien formulieren	28	geodätische Software Messtrupparbeit Zeichenvorschrift, geodätische Software Deutsch/Kommunikation
10.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Arbeitsablauf analysieren, optimieren und verallgemeinern Ergebnisse kritisch bewerten	2	

Lernfeld 11 Planungsunterlagen erstellen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Ustd.**

Lernsituationen	11.1 Bebauungsplan im Rahmen einer „öffentlichen Bekanntmachung“ präsentieren	20 Ustd.
	11.2 Ablauf eines Baugenehmigungsverfahrens darlegen	20 Ustd.
	11.3 Lageplan zum Bauantrag erstellen	20 Ustd.
Lernsituation	11.1 Bebauungsplan im Rahmen einer „öffentlichen Bekanntmachung“ präsentieren	20 Ustd.

Auftrag In einer Erzgebirgsgemeinde ist das Aufstellen eines Bebauungsplanes beschlossen worden. Ein Informationsabend für die betroffenen Bürgerinnen und Bürger wird durchgeführt. Sie erhalten den Auftrag in dieser Bürgerversammlung in einer Präsentation einen Bebauungsplan exemplarisch vorzustellen. Dabei soll in einem allgemeinen Teil auf Zweck und Bedeutung von kommunalen Bauleitplänen und in dem vertiefenden Teil auf die konkreten Vorgaben des Beispielbebauungsplanes und der textlichen Festsetzungen eingegangen werden. Abschließend ist von Ihnen der weitere Verlauf des Genehmigungsverfahrens des Bebauungsplanes darzustellen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
11.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Informationsquellen zusammenstellen</p> <p>Begriffe, Zweck und Aufgaben von Flächennutzungsplan und Bebauungsplan recherchieren</p> <p>Bauordnungs- und planungsrechtliche Vorschriften beschaffen und selektieren</p> <p>Art und Umfang der Präsentation bei der Bürgerversammlung eruieren</p> <p>Vortrags- und Redetechniken vergleichen</p>	8	<p>kommunale Belange und Unterlagen Lehrplan Gemeinschaftskunde, Berufsschule Grundlagen ATKIS</p> <p>Internetrecherche, z. B. BauGB</p> <p>Präsentationstechniken</p>
11.1.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Bedeutung der Bauleitpläne für die Bürgerinnen und Bürger erschließen</p> <p>Bauleitpläne als Teil der Raumordnung betrachten und einordnen</p> <p>Inhalte von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen analysieren, strukturieren und diese für die Präsentation aufbereiten</p> <p>Präsentationen zielgruppengerecht vorbereiten und durchführen</p>	10	<p>rechtliche Grundlagen</p> <p>z. B. Informationsbroschüre</p> <p>Redetechniken Deutsch/Kommunikation</p>
11.1.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Verantwortung für sich und die Sache übernehmen</p> <p>Wertvorstellungen der Betroffenen respektieren</p> <p>Fundierte und annehmbare Kritik an den Arbeitsergebnissen formulieren</p>	2	<p>Umgangsformen gegenseitige Akzeptanz</p>

Lernfeld 12 Bodenordnungen bearbeiten und Wertermittlungen begleiten**3. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 40 Ustd.**

Lernsituationen	12.1 Umlegungsverfahren begleiten	20 Ustd.
	12.2 Flurbereinigungsverfahren bearbeiten	20 Ustd.

Lernsituation 12.2 Flurbereinigungsverfahren bearbeiten 20 Ustd.

Auftrag Ein Flurbereinigungsverfahren, welches bereits über einen langen Zeitraum geführt wurde, steht kurz vor dem Abschluss. Ihre Aufgabe ist es, die Ergebnisse im Neuordnungsplan zusammenzustellen und für die Teilnehmer aufzubereiten.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
12.2.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	<p>Auftrag analysieren und strukturieren</p> <p>Sich über die Aufgaben und Ziele der Flurbereinigung informieren</p> <p>Verfahren und gesetzliche Grundlagen der Flurbereinigung recherchieren</p> <p>Informationsmaterial über die Verfahrensschritte der Flurbereinigung sammeln</p> <p>Grundsätze der Wertermittlung und deren Verteilungsmaßstäbe analysieren</p> <p>Erforderliche Unterlagen für einen Neuordnungsplan zusammenstellen</p>	8	<p>Fachliteratur, Internet, Gruppenarbeit Deutsch/Kommunikation</p> <p>vgl. LF 1</p>
12.2.2	Entscheiden/ Durchführen	<p>Verfahrensschritte der Flurbereinigung dokumentieren</p> <p>Übersicht über die Ergebnisse der Flurbereinigung im Neuordnungsplan erstellen</p> <p>Karte und Liste mit alten und neuen Grundstücken erstellen</p> <p>Ergebnisse der Wertermittlung gegenüberstellen</p> <p>Neue Flurkarte zeichnen</p> <p>Unterlagen für Liegenschaftskataster und Grundbuch zusammenstellen</p> <p>Arbeits- und Ablaufprozesse sachgerecht dokumentieren</p> <p>Neuordnungsplan an die Teilnehmer verschicken</p>	10	<p>Organigramm</p> <p>geodätische Software</p> <p>Geschäftsbrief</p>
12.2.3	Bewerten/ Reflektieren	<p>Ergebnisse bewerten</p> <p>Konsequenzen für eine kundenorientierte Auskunft ableiten</p>	2	Selbstreflexion

Lernfeld 13 Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen**3. Ausbildungsjahr****Zeitrictwert entsprechend KMK-Rahmenlehrplan: 80 Ustd.⁷****Zeitrictwert: 120 Ustd.**

Lernsituationen	13.1 Gebäudeinnenaufnahme durchführen	15 Ustd.
	13.2 Höhenlinienplan aus einem Höhenraster entwickeln	15 Ustd.
	13.3 Erdmengen aus Profilen berechnen	20 Ustd.
	13.4 Feinnivellement messen und auswerten	15 Ustd.
	13.5 Deformationsmessung auswerten und Ergebnisse dokumentieren	15 Ustd.
	13.6 Mit Geschäftspartnern einer Großbaustelle kommunizieren	40 Ustd.
Lernsituation	13.2 Höhenlinienplan aus einem Höhenraster entwickeln	15 Ustd.

Auftrag Die vom Außendienst übernommenen Geländepunkte sind auszuwerten. Hierzu wird die entsprechende Topografie grafisch aufbereitet. Aus den rasterartigen Punkten ist ein Höhenlinienplan zu entwickeln. Sie werden mit der Durchführung dieser Arbeiten beauftragt.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
13.2.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Möglichkeiten der Höhendarstellungen zusammenstellen Darstellungen von Geländeformen mittels Höhenlinien unterscheiden Begriffe Äquidistanz, Gerippllinien und Generalisierung eruieren Möglichkeiten zur Reliefdarstellung vertiefen	5	Mindmap Gruppenarbeit Internetarbeit, Fachliteratur
13.2.2	Entscheiden/ Durchführen	Punktdaten übernehmen Topografie darstellen Höhenraster auswerten Dreiecksvermaschung erzeugen, modifizieren und Höhenlinien zeichnen Effektiv und selbstständig den Auftrag bearbeiten Ergebnisse visualisieren Endergebnisse anderen vorstellen, verschiedene Geländedarstellungen vergleichen und argumentieren	8	durchgängiger Datenfluss Zeichenvorschrift, geodätische Software Speicherung der Daten Umgangsformen Deutsch/Kommunikation
13.2.3	Bewerten/ Reflektieren	Auswahl der aufgemessenen Punkte und Punktdichte beurteilen Außendienstarbeiten bewerten	2	Gruppenarbeit

⁷ Der Zeitrictwert für dieses Lernfeld wurde an die Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplans angepasst. Bei der Ausgestaltung und Umsetzung des Lernfelds sind die vorgeschlagenen Lernsituationen in den Schulen vor Ort eigenverantwortlich zeitlich zu untersetzen.

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 Englisch stellen eine Einheit dar. Es werden gezielt Kompetenzen entwickelt, die die berufliche Mobilität der Schülerinnen und Schüler in Europa und in der globalisierten Lebens- und Arbeitswelt unterstützen.

Der Englischunterricht orientiert auf eine weitgehend selbstständige Sprachverwendung mindestens auf dem Niveau B1 des KMK-Fremdsprachenzertifikats⁸, 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.⁹ 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 moderner Informations- und Kommunikationstechnik und Medien 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 sowie nachfolgend exemplarisch in diesem Arbeitsmaterial 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.

⁸ 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

⁹ Kompetenzbeschreibungen der Anforderungsniveaus siehe Anhang

2. Ausbildungsjahr

Berufsbezogenes Englisch mit Bezug zu
Lernfeld 5: Referenzpunkte bestimmen
Ziele Die Schülerinnen und Schüler bestimmen und weisen Referenzpunkte in Lage und Höhe nach. Sie nutzen dabei praxisrelevante Fachtexte, Handbücher sowie vermessungstechnische Unterlagen in der Fremdsprache und verwenden insbesondere beim Umgang mit geodätischer Software englische Fachbegriffe.
Inhalte Rezeptionsleistungen Technische Unterlagen in der Fremdsprache - typische Fachbegriffe - grammatische Strukturen Relevante Fachlexik - Skizzen, Zeichnungen und Informationen - Erläuterungen und Empfehlungen
Didaktisch-methodische Hinweise Für die Auswertung vermessungstechnischer Unterlagen können authentische Materialien herangezogen werden. Im Rahmen der Inhaltserschließung (globales bzw. detailliertes Lesen) sollte die Arbeit mit (Fach-)Wörterbüchern geübt werden. Bei der Recherche im Internet wird empfohlen, relevante grammatische Strukturen zu wiederholen und zu festigen. Dabei bieten sich Gruppen- bzw. Partnerarbeit an. Bei der Vermittlung von Fachwortschatz sollten vielfältige Methoden sowie Lernsoftware zum Einsatz kommen und die Fachbegriffe in verschiedenartigen Übungen angewendet werden. (vgl. Handreichung „Unterstützende Hilfsmittel zur Vermittlung von Englischkenntnissen im berufsbezogenen Bereich der Berufsschule/Berufsfachschule“) Für die Lexikarbeit empfiehlt sich insbesondere das Erstellen von Wortfeldern, Ausfüllen von Lückentexten und das Paraphrasieren ausgewählter Begriffe. Es ist empfehlenswert, für die Lernsituationen 5.1 und 5.2 jeweils 10 Unterrichtsstunden einzuplanen.

Berufsbezogenes Englisch mit Bezug zu**Lernfeld 7: Geoinformationssysteme einrichten und nutzen****Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler bauen einen Datenbestand auf, wenden Arbeitstechniken und Methoden im Rahmen eines anwendungsorientierten Geoinformationssystem-Projektes an und nutzen und präsentieren ihre Ergebnisse in der Fremdsprache. Sie informieren sich über die Notwendigkeit und den Aufbau von internationalen, nationalen sowie regionalen Infrastrukturen für raumbezogene Informationen und beziehen dazu unter Verwendung von Fachbegriffen englischsprachige Software und europäische Richtlinien der Geodateninfrastruktur ein.

Inhalte

Europäische Richtlinien

Fachbegriffe der Anwendungssoftware

Produktions- und Präsentationsleistungen

- Informationsmaterial
- Fachbegriffe als Glossar

Didaktisch-methodische Hinweis

Die Arbeit an englischer Fachlexik und der Umgang mit Fachwörterbüchern sollten einen Schwerpunkt in diesem Lernfeld einnehmen.

Bei der Darstellung von Ergebnissen empfiehlt sich das Erstellen von Informationsmaterial (z. B. Flyer), um Schnittstellen der Weiterentwicklung und Anpassung des GIS zu dokumentieren. Bei der Vermittlung von Fachwortschatz sollten vielfältige Methoden zum Einsatz kommen, die Fachbegriffe in verschiedenartigen Übungen angewendet und die richtige Aussprache geübt werden. (vgl. Handreichung „Unterstützende Hilfsmittel zur Vermittlung von Englischkenntnissen im berufsbezogenen Bereich der Berufsschule/Berufsfachschule“)

3. Ausbildungsjahr

Berufsbezogenes Englisch mit Bezug zu**Lernfeld 13: Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen****Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den Besonderheiten der mündlichen und schriftlichen Kommunikation in der Fremdsprache auseinander und wenden diese Kenntnisse innerhalb ihres betrieblichen Umfeldes situationsgerecht an. Sie ermitteln stilistische und formelle Unterschiede in der Gestaltung von Schriftstücken und setzen diese auch in der Erstellung eigener Texte um.

Die Schülerinnen und Schüler führen gängige berufsrelevante Gesprächssituationen unter Einbeziehung des Gesprächspartners in Englisch. Sie berücksichtigen wesentliche landestypische Unterschiede und entwickeln ihre interkulturelle Handlungsfähigkeit weiter.

Inhalte

Schriftliche Geschäftskorrespondenz

- Arten des Geschäftsbriefes
- Layout eines Geschäftsbriefes/einer E-Mail
- typische Wendungen für Einleitung, Hauptteil und Schluss des Briefes
- Formularvorlagen

Mündliche Interaktion

- Small talk
 - Höflichkeitskonventionen, Körpernähe/-distanz, Direktheitsgrad im Gespräch, Aussagen zu Personen, Befinden, Wetter
 - Tabu-Themen
- Telefonat
 - Abläufe und Regeln
 - Internationales Telefonalphabet
- Geschäftsverhandlungen

Interkulturelle Besonderheiten

Didaktisch-methodische Hinweise

Für das Berufsbezogene Englisch im 3. Ausbildungsjahr eignet sich besonders die Lernsituation 13.6 „Mit Geschäftspartnern einer Großbaustelle kommunizieren“.

Das Führen einer zielgruppengerechten und situationsadäquaten Kommunikation sollte im Mittelpunkt stehen. (vgl. auch Lehrplan Deutsch für die Berufsschule, Lernbereiche 1 und 2)

Dies kann einerseits durch Simulation von typischen Situationen im Unternehmen mit Hilfe von Rollenspielen zur Gesprächsführung unter besonderer Beachtung des Gesprächsrahmens und andererseits durch Abwicklung englischsprachiger Geschäftskorrespondenz (E-Mail, Fax) geschehen.

Bei der Erstellung eines Geschäftsbriefes spielt das gelenkte Schreiben eine Rolle. Für das Verfassen berufsrelevanter Schriftstücke in Form von Geschäftsbriefen und E-Mails können hinsichtlich der Erarbeitung formaler und inhaltlicher Aspekte schriftliche Zertifikatsprüfungen als Muster für Übungszwecke herangezogen werden.

Bei der Simulation von Telefongesprächen spielen berufsspezifische Wendungen, eine normgerechte Aussprache und grammatische Sicherheit eine große Rolle.

Es bieten sich dafür Rollenspiele nach Vorbereitung durch entsprechende Hörtexte und ganz gezielte Übungen zur Aussprache, Intonation und Grammatik an. Hierzu eignen sich differenzierte Höraufgaben.

Interkulturelles Wissen bezüglich notwendiger Höflichkeit und der Angemessenheit von Aussagen sollte vertieft werden.

Anhang

Die Niveaubeschreibung des KMK-Fremdsprachenzertifikats¹⁰ 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.

¹⁰ 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 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>/<http://www.schule.sachsen.de/lpdb/>.

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