



Arbeitsmaterial für die Berufsschule

Produktveredler-Textil Produktveredlerin-Textil

2005/2020

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 Produktveredler-Textil/Produktveredlerin-Textil (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. März 2005), der mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Produktveredler-Textil/zur Produktveredlerin-Textil vom 9. Mai 2005 (BGBl. I Nr. 28) i. V. m. der Verordnung zur Änderung von Verordnungen über die Berufsausbildung in der Textilindustrie vom 1. August 2005 (BGBl. I Nr. 47) sowie deren Berichtigung vom 19. September 2005 (BGBl. I Nr. 60) abgestimmt ist.

Das Arbeitsmaterial wurde am

Sächsischen Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung
Comenius-Institut
Dresdner Straße 78 c
01445 Radebeul

unter Mitwirkung von

Martina Bauer	Plauen
Mirjam Flatter	Plauen

2005 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	7
4 Hinweise zur Umsetzung	10
5 Beispiele für Lernsituationen	18
6 Berufsbezogenes Englisch	23
7 Hinweise zur Literatur	26

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

Die Ausbildungsordnung und der KMK-Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule für den neuen Ausbildungsberuf Produktveredler-Textil/Produktveredlerin-Textil wurden im Jahre 2005 erstellt.

Mit Beginn des Schuljahres 2020/2021 wurden die Vorgaben der KMK für den berufsbezogenen Bereich in die sächsische Stundentafel übernommen. 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.

Im Ausbildungsberuf Produktveredler-Textil/Produktveredlerin-Textil ist keine Schwerpunktbildung vorgesehen. Somit können Auszubildende aus den unterschiedlichen Branchen der Textilveredlungsindustrie gemeinsam beschult werden.

In den Lernfeldern 11 und 13 des 3. Ausbildungsjahres ist in Abhängigkeit von der Klassenzusammensetzung und regionalen Erfordernissen branchenspezifisch in den Veredlungstechniken Färben, Drucken, Appretieren oder Beschichten zu unterrichten.

Der Produktveredler-Textil/die Produktveredlerin-Textil findet seinen/ihren Einsatz in Textilbetrieben mit Schwerpunkt Veredlung. Sie bedienen Veredlungsmaschinen und -anlagen, überwachen Produktionsabläufe und ändern Maschineneinstellungen entsprechend des gewünschten Veredlungseffektes.

Typische berufliche Handlungsabläufe sind:

- kundenorientiertes Planen und Abstimmen von Arbeitsabläufen unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben
- Erstellen, Aufbereiten und Dokumentieren von Produktions- und Qualitätsdaten
- Auswählen und Verwenden von Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Arbeitsmitteln und Geräten
- Anwenden technischer Unterlagen zur Realisierung der Arbeitsaufgaben
- Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen
- Einhalten von Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen
- Einstellen von Maschinenparametern
- Inbetriebnahme und Überwachung von Maschinen und Anlagen
- Prüfen, Bewerten und Dokumentieren von Veredlungsprozessen

Der berufsbezogene Unterricht beinhaltet folgende übergreifende Ziele:

- Befähigung, aufgabenbezogene Problemstellungen selbstständig und im Team zu lösen
- selbstständige Planung, Durchführung und Kontrolle relevanter Arbeitsabläufe
- Nutzen moderner Informations- und Kommunikationssysteme
- Erkennen von Unfallgefahren und die verantwortungsbewusste Einhaltung von Vorschriften der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung
- Erkennen berufstypischer Umweltbelastungen und die Einhaltung der Umweltschutzbestimmungen
- Anwenden der Methoden des Qualitätsmanagements
- Disziplin und Sauberkeit am Arbeitsplatz

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 selbst ausgeführt werden,
- selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden,
- ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern und technische, sicherheitstechnische, ökonomische, ökologische und rechtliche Aspekte integrieren,
- die berufspraktischen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler nutzen sowie
- soziale Prozesse, z. B. der Interessenklärung oder der Konfliktbewältigung, berücksichtigen.

Der berufsbezogene Unterricht ist nach Lernfeldern gegliedert. Diese sind in allen Ausbildungsjahren mit den im KMK-Rahmenlehrplan vorgegebenen Lernfeldern identisch. Die Stundentafel des Bildungsganges gliedert sich in den Pflichtbereich mit berufsübergreifendem und berufsbezogenem Bereich sowie den Wahlbereich.

Die Lernfelder 1 „Eigenschaften von Naturfasern für Veredelungsprozesse nutzen“ und 2 „Konstruktion des Behandlungsgutes analysieren und für die Veredelung vorbereiten“, sind mit jeweils 20 Mehrstunden gegenüber dem KMK-Rahmenlehrplan versehen, um eine vertiefte Vermittlung berufsspezifischer Inhalte unter Einbeziehung neuer technologischer Erkenntnisse zu erreichen.

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 Vernetzens 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 und unter Beachtung digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse ergibt sich

die Notwendigkeit einer angemessenen Hard- und Softwareausstattung und entsprechender schulorganisatorischer Regelungen.

Das unterschiedliche Lern- und Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler ist zu berücksichtigen. Ihre selbstständige Arbeit ist als ein Beitrag zur Herausbildung von Handlungskompetenz mit dafür geeigneten Unterrichtsmethoden zu fördern. Dies erfolgt anwendungs- und projektorientiert an praxisnahen Aufgabenstellungen. Regionale und territoriale Besonderheiten sowie unternehmensbezogene Aspekte sind im Unterricht angemessen zu berücksichtigen.

Integrativer Bestandteil in allen Lernfeldern ist die berufsbezogene mathematisch-naturwissenschaftliche Durchdringung der technischen und technologischen Sachverhalte, die Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen sowie der sichere Umgang mit fachsprachlichen Begriffen.

Bis zu 25 % der Unterrichtsstunden des berufsbezogenen Unterrichts in jedem Ausbildungsjahr können für den anwendungsbezogenen gerätegestützten Unterricht genutzt werden, wobei eine Klassenteilung möglich ist. Die konkrete Planung obliegt der Schule.

Berufliche Handlungskompetenz erfordert die beispielhafte Umsetzung beruflicher Handlungsabläufe. Daher ist zu gewährleisten, dass Geräte und Maschinen sowie notwendige Software entsprechend den Anforderungen des KMK-Rahmenlehrplanes zur Verfügung stehen.

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

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 Eigenschaften von Naturfasern für Veredelungsprozesse nutzen	2,5	-	-
2 Konstruktion des Behandlungsgutes analysieren und für die Veredelung vorbereiten	2,5	-	-
3 Veredelungsmaschinen und -anlagen überwachen	1	-	-
4 Wirkung von Chemikalien für Veredelungszwecke nutzen	2	-	-
5 Eigenschaften von Chemiefasern feststellen und für Veredelungszwecke nutzen	-	1,5 ²	-
6 Textilveredelungsmaschinen und -anlagen instand halten	-	1,5	-
7 Aufbereiten von Wasser und ansetzen von Flotten	-	2	-
8 Textilien für Veredelungsprozesse vorbehandeln	-	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 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 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.

Unterrichtsfächer und Lernfelder	Wochenstunden in den Klassenstufen		
	1	2	3
9 Textilien farbmétrisch untersuchen	-	-	1
10 Veredlungsmittel für Textilveredlungsprozesse nutzen	-	-	2
11 Spezifische Veredlungsprozesse durchführen	-	-	2
12 Veredlungseffekte prüfen	-	-	1
13 Nachstellen von Kundenvorlagen	-	-	1 ³
Wahlbereich⁴	2	2	2

³ 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.

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 Sachverhaltes wird auf die folgende Übersicht verwiesen:

Fachsystematik

... die Ordnung des Wissens erfolgt in Fächern

Technologie

- Aufgabe und Ziele des Walkens
- Faktoren, die den Walkprozess beeinflussen
- Filzarten
- Walkverfahren und Walkbedingungen
- Aufbau, Funktion und Bedienung einer Walkmaschine

Technische Mathematik

- Masseverluste
- Breiteneinsprung
- Längeneinsprung

Technologiepraktikum

- Herstellen eines Filzes
- Walkflotte ansetzen, Flottenberechnungen
- Arbeitsschutz beim Umgang mit Chemikalien
- Maßnahmen der ersten Hilfe

Textilchemie

- Verhalten von Wolle gegenüber Säuren und Laugen
- Einfluss der Temperatur und der Konzentration

Faserstofflehre

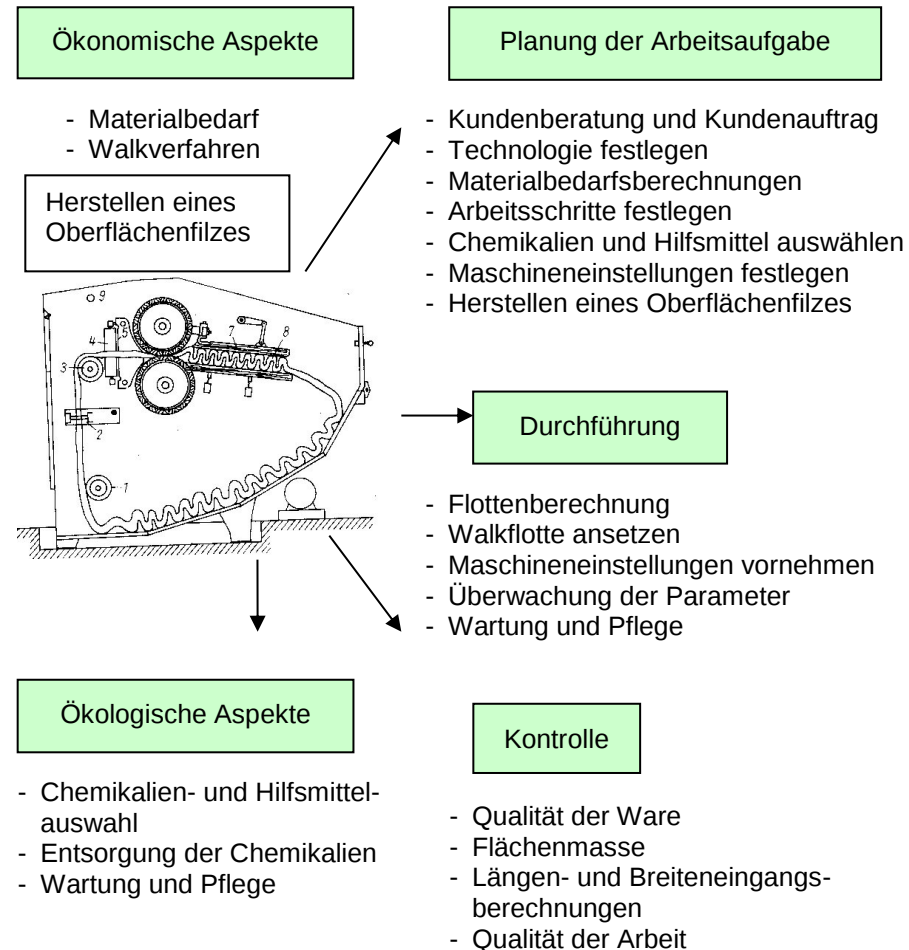
- strukturelle Besonderheiten der Wollfaser
- Eigenschaften der Wolle

Wirtschafts- und Sozialkunde

- ökonomische Aspekte
- ökologische Aspekte

Handlungssystematik

... die Ordnung des Wissens erfolgt bezogen auf konkrete berufliche Handlungsabläufe



Unterricht aus der Sicht der Schülerin/des Schülers

Weil ich mich für die Ausbildung als ... entschieden habe, lerne ich in den Fächern Mathematik, Technologie, ...
Wenn ich einen Walkfilz herstellen soll, kann ich das in den Fächern erworbene Wissen für die Arbeitsaufgabe abrufen, neu ordnen und anwenden.

Was kann ich mit dem an diesem Beispiel erworbenen Wissen später anfangen?
Auf welche weiteren Arbeitsaufgaben kann ich es anwenden - wieder auf einen Walkfilz, z. B. Kernfilz oder auch auf andere Veredlungsverfahren?

Spezifische Hinweise zur Unterrichtsplanung

Die nachfolgenden Planungsvarianten sollen Anregung und Unterstützung bei der Planung in der Schule sein.

Grobplanung für das 1. Ausbildungsjahr

Variante I

Bewertung:

Die Lernfelder werden nacheinander unterrichtet. Dabei wird die chronologische Reihenfolge der Wissens- und Kompetenzvermittlung beachtet. Die Übersichtlichkeit für Schülerinnen und Schüler ist gewährleistet. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht						
			1.-4.	5.	6.-8.	9.	10.	11.-13.	
1	Eigenschaften von Naturfasern für Veredlungsprozesse nutzen	100	24	4	-	-	-	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
2	Konstruktion des Behandlungsgutes analysieren und für die Veredlung vorbereiten	100	-	20	24	8	-	-	
3	Veredlungsmaschinen und -anlagen überwachen	40	-	-	-	16	24	-	
4	Wirkung von Chemikalien für Veredlungszwecke nutzen	80	-	-	-	-	-	24	

Variante II

Bewertung:

Die Lernfelder 1 und 2 werden von der 1. bis 8. Woche, die Lernfelder 3 und 4 von der 9. bis 13. Woche parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrerinnen und Lehrer in parallelen Klassen ist möglich, Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand sind geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung erfolgt parallel in zwei Zeitblöcken. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.- 8.	9.-13.	
1	Eigenschaften von Naturfasern für Veredlungsprozesse nutzen	100	12	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
2	Konstruktion des Behandlungsgutes analysieren und für die Veredlung vorbereiten	100	12	-	
3	Veredlungsmaschinen und -anlagen überwachen	40	-	8	
4	Wirkung von Chemikalien für Veredlungszwecke nutzen	80	-	16	

Variante III

Bewertung:

Alle Lernfelder werden über das gesamte Schuljahr parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrerinnen und Lehrer in parallelen Klassen ist möglich. Der Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand wird geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung in den Lernfeldern verläuft zeitgleich. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.-7.	8.-13.	
1	Eigenschaften von Naturfasern für Veredlungsprozesse nutzen	100	7	8	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
2	Konstruktion des Behandlungsgutes analysieren und für die Veredlung vorbereiten	100	8	7	
3	Veredlungsmaschinen und -anlagen überwachen	40	3	3	
4	Wirkung von Chemikalien für Veredlungszwecke nutzen	80	6	6	

Grobplanung für das 2. Ausbildungsjahr**Variante I**Bewertung:

Die Lernfelder werden nacheinander unterrichtet. Dabei wird die chronologische Reihenfolge der Wissens- und Kompetenzvermittlung beachtet. Die Übersichtlichkeit für Schülerinnen und Schüler ist gewährleistet. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht						
			1.-3.	4.	5.	6.	7.-9.	10.-13.	
5	Eigenschaften von Chemiefaserstoffen feststellen und für Veredlungsprozesse nutzen	60 ⁵	24	8	-	-	-	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätege- stützter Un- terricht in Form von Gruppenun- terricht mög- lich
6	Textilveredlungsmaschinen und -anlagen instand halten	60	-	16	24	20	-	-	
7	Aufbereiten von Wasser und Ansetzen von Flotten	80	-	-	-	4	24	-	
8	Textilien für Veredlungsprozesse vorbehandeln	80 ⁵	-	-	-	-	-	24	

Variante IIBewertung:

Die Lernfelder 5 und 6 werden von der 1. bis 6. Woche, die Lernfelder 7 und 8 von der 7. bis 13. Woche parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrerinnen und Lehrer in parallelen Klassen ist möglich, Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand sind geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung erfolgt parallel in zwei Zeitblöcken. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.- 6.	7.-13.	
5	Eigenschaften von Chemiefaserstoffen feststellen und für Veredlungsprozesse nutzen	60 ⁵	14	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
6	Textilveredlungsmaschinen und -anlagen instand halten	60	10	-	
7	Aufbereiten von Wasser und Ansetzen von Flotten	80	-	11	
8	Textilien für Veredlungsprozesse vorbehandeln	80 ⁵	-	13	

⁵ Der Zeitrhythmus 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.

Variante III

Bewertung:

Alle Lernfelder werden über das gesamte Schuljahr parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrer in parallelen Klassen ist möglich. Der Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand wird geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung in den Lernfeldern verläuft zeitgleich. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.-7.	8.-13.	
5	Eigenschaften von Chemiefaserstoffen feststellen und für Veredlungsprozesse nutzen	60 ⁶	6	6	davon 25 % anwendungsorientierter gerätegestützter Unterricht in Form von Gruppenunterricht möglich
6	Textilveredlungsmaschinen und -anlagen instand halten	60	5	4	
7	Aufbereiten von Wasser und Ansetzen von Flotten	80	6	6	
8	Textilien für Veredlungsprozesse vorbehandeln	80 ⁶	7	8	

⁶ 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.

Grobplanung für das 3. Ausbildungsjahr**Variante I**Bewertung:

Die Lernfelder werden nacheinander unterrichtet. Dabei wird die chronologische Reihenfolge der Wissens- und Kompetenzvermittlung beachtet. Die Übersichtlichkeit für Schülerinnen und Schüler ist gewährleistet. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht							
			1.	2.	3.-5.	6.-8.	9.	10.	11.-13.	
9	Textilien farbmétrisch untersuchen	40	24	16	-	-	-	-	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätege- stützter Unter- richt in Form von Gruppenun- terricht mög- lich
10	Veredlungsmittel für Textilveredlungsprozesse nutzen	80	-	8	24	-	-	-	-	
11	Spezifische Veredlungsprozesse durchführen	80	-	-	-	24	8	-	-	
12	Veredlungseffekte prüfen	40	-	-	-	-	16	24	-	
13	Nachstellen von Kundenvorlagen	40 ⁷	-	-	-	-	-	-	24	

Variante IIBewertung:

Die Lernfelder 9 bis 11 werden von der 1. bis 8. Woche, die Lernfelder 12 und 13 von der 9. bis 13. Woche parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrerinnen und Lehrer in parallelen Klassen ist möglich, Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand sind geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung erfolgt parallel in zwei Zeitblöcken. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.- 8.	9-13.	
9	Textilien farbmétrisch untersuchen	40	5	-	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
10	Veredlungsmittel für Textilveredlungsprozesse nutzen	80	9	-	
11	Spezifische Veredlungsprozesse durchführen	80	10	-	
12	Veredlungseffekte prüfen	40	-	8	
13	Nachstellen von Kundenvorlagen	40 ⁷	-	16	

⁷ 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.

Variante III

Bewertung:

Alle Lernfelder werden über das gesamte Schuljahr parallel unterrichtet. Der wechselseitige Einsatz der Lehrerinnen und Lehrer in parallelen Klassen ist möglich. Der Vorbereitungs- und Einarbeitungsaufwand wird geringer. Die Wissens- und Kompetenzvermittlung in den Lernfeldern verläuft zeitgleich. Die entstehende Differenz der Unterrichtsstunden zwischen den Lernfeldern ist auszugleichen.

Lernfeld		Gesamt- ausbildungs- stunden	Unterrichtsstunden pro Woche bei Blockunterricht		
			1.- 7.	8.-13.	
9	Textilien farbmétrisch untersuchen	40	3	3	davon 25 % anwendungs- orientierter gerätegestütz- ter Unterricht in Form von Gruppenunter- richt möglich
10	Veredlungsmittel für Textil- veredlungsprozesse nutzen	80	6	6	
11	Spezifische Veredlungs- prozesse durchführen	80	6	6	
12	Veredlungseffekte prüfen	40	3	3	
13	Nachstellen von Kunden- vorlagen	40 ⁸	6	6	

⁸ 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.

5 Beispiele für Lernsituationen

Lernfeld 4 Wirkung von Chemikalien für Veredelungsprozesse nutzen

1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Ustd.

Lernsituationen	4.1 Textilhilfsmittel für die Veredelung anwenden	50 Ustd.
	4.2 Bleichen von Naturfaserstoffen	30 Ustd.

Lernsituation 4.2 Bleichen von Naturfaserstoffen

30 Ustd.

Auftrag Vor Erteilung eines Färbegroßauftrages sind verschiedene Bleichtests an einer Gewebeprobe durchzuführen.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
4.2.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeit im Labor vorbereiten - Arbeitsplatz - Gefahrensätze und Sicherheitsratschläge - Sicherheitscheck - Chemikalienentsorgung Arbeitsplan entwickeln - Tätigkeitsverlauf - Prüfmiteileinsatz - Arbeitszeit Gewebeproben untersuchen - Faserstoffart - chemischer Aufbau - Beständigkeit gegenüber Chemikalien Bleichverfahren auswählen - oxidativ - reduktiv - kombiniert Chemikalien auswählen - Säuren, Basen, Salze - Aktivatoren - Stabilisatoren	10	einschließlich Umgang mit Chemikalien Sicherheitsdatenblätter Chemiedatenbanken Fachliteratur Lernprogramme
4.2.2	Entscheiden/ Durchführen	Zusammensetzung des Bleichbades ermitteln und Bleichflotte ansetzen - Berechnung - Reihenfolge der Textilhilfsmittelzugabe - Kostensenkung bei Chemikalieneinsatz Wirkung der Bleichmittel und auftretende Faserschädigungen untersuchen in Abhängigkeit von: - pH-Wert - Temperatur - Konzentration - Bleichverfahren	15	gerätegestützter Unterricht Formelsammlung Arbeitssicherheit gerätegestützter Unterricht

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Verbrauchte Flotten und Chemikalien umweltgerecht entsorgen und aufbereiten - Abwasserreinigung - Rückgewinnung von Flotten		gerätegestützter Unterricht
4.2.3	Bewerten/Reflektieren	Bleichprozesse und Bleichergebnisse untersuchen und beurteilen - Abwasserbelastung - Luftverunreinigung - Schadstoffbelastung am Fertigerzeugnis Prüfmittel auswählen und anwenden sowie Prüfprotokolle anfertigen - Lichtarten - Messfehler Ergebnisse der Bleichverfahren präsentieren - Vorteile - Arbeits- und Zeitplan - Selbstkritik	5	Qualitätssicherung Prüfprotokolle Rezepturplan

Lernfeld 8 Textilien für Veredlungsprozesse vorbehandeln 2. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert entsprechend KMK-Rahmenlehrplan: 80 Ustd.⁹
Zeitrictwert: 100 Ustd.

Lernsituationen	8.1 Vorbehandeln von Cellulosefaserstoffen	40 Ustd.
	8.2 Vorbehandeln von Eiweißfaserstoffen	40 Ustd.
	8.3 Vorbehandeln von synthetischen Faserstoffen	20 Ustd.

Lernsituation 8.1 Vorbehandeln von Cellulosefaserstoffen 40 Ustd.

Auftrag Ein Veredlungsbetrieb erhält von einem Kunden den Auftrag, ein Gewebe aus 100 % Baumwolle vorzubehandeln. Dieses Gewebe soll anschließend in einem hellen Farbton eingefärbt werden.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
8.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Kundengespräch durchführen - Anforderungsprofil - Terminabsprachen Arbeitsplan entwickeln und bewerten - Tätigkeitsablauf - Arbeitszeit - Maschineneinsatz Vorbehandlungsverfahren und Hilfsprozesse auswählen - mechanisch - thermisch - Starklaugenbehandlungen - Reinigungsprozesse Baumwolle als Veredlungsgut betrachten - chemischer Aufbau - Struktur - Verhalten gegenüber Chemikalien - Verhalten gegenüber Hitzeeinwirkung - weitere physikalische Eigenschaften Chemikalien und Hilfsmittel auswählen - Bedarf - Rezepturen	10	Festigkeit
8.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Textilgut prüfen und bewerten - verschiedene Prüfmethode - schriftliche Mängelfeststellung - Geltendmachen von Bedenken Flotten ansetzen - Chemikalien- und Hilfsmittelbedarf - Reihenfolge entsprechend der Rezeptur - materialsparender Umgang mit Chemikalien - umweltgerechte Entsorgung	25	gerätegestützter Unterricht DIN 53854 DIN 53870/53892 Berechnungen Sicherheitsdatenblätter Unfallverhütungsvorschriften

⁹ 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.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
		Vorbehandlungsmaßnahmen durch- führen - Reihenfolge - Behandlungsparameter		Deutsch/Kommunikation: Arbeitsbericht
8.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Ergebnisse kontrollieren - Qualitätskontrolle - Selbstkritik Kunden über Ergebnisse informieren - Soll-Ist-Vergleich - Fehleranalyse	5	Weißgradbestimmung nach verschiedenen Methoden

Lernfeld 12 Veredelungseffekte prüfen**3. Ausbildungsjahr****Zeitrichtwert: 40 Ustd.**

Lernsituationen	12.1 Echtheiten von Färbungen und Drucken	20 Ustd.
	12.2 Beständigkeit von Appreturen und Beschichtungen	20 Ustd.

Lernsituation 12.1 Echtheiten von Färbungen und Drucken 20 Ustd.

Auftrag Zur Beurteilung der Qualität eines bedruckten Kleiderstoffes sind die Echtheiten zu ermitteln.

Nr.	Handlung	Kompetenzentwicklung	Ustd.	Hinweise
12.1.1	Analysieren/ Informieren/ Planen	Arbeit im Prüflabor vorbereiten - Prüfgeräte - Messproben - Begleitgewebe - Prüfchemikalien Arbeitsplan entwickeln - Tätigkeitsablauf - Arbeitszeit Echtheitsprüfungen auswählen	5	Laborordnung Verwendungszweck Kleiderstoff
12.1.2	Entscheiden/ Durchführen	Messproben und Begleitgewebe vorbereiten - Faserstoffart - Maße - Veredlungsrückstände Prüflinge herstellen Prüflinge behandeln - Verfahren - Zeit - Versuchsanzahl	10	DIN-Vorschriften gerätegestützter Unterricht DIN-Vorschriften QM Handbuch
12.1.3	Bewerten/ Reflektieren	Echtheiten beurteilen - Blaumaßstab - Graumaßstab Fehleranalyse durchführen - Ursache - Behebung - Vorbeugung	5	DIN EN ISO 105B01-02 DIN EN 20105-A02/A03 Prüfprotokoll

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 einer globalisierten Lebens- und Arbeitswelt unterstützen.

Der Englischunterricht orientiert auf eine weitgehend selbstständige Sprachverwendung mindestens auf dem Niveau B1 des KMK-Fremdsprachenzertifikats¹⁰, 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.¹¹ 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.

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

¹¹ Kompetenzbeschreibungen der Anforderungsniveaus siehe Anhang

Anhang

Die Niveaubeschreibung des KMK-Fremdsprachenzertifikats¹² 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.

¹² 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 sowohl 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 Kultusministerkonferenz: 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 zum Download unter <https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/>.

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