

Leseprobe

Berufliche Schulen
Berufsschule

*Innovatives
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne

Fahrzeuglackierer/-in

Lernfeld 11
Oberflächen aufbereiten

Stuttgart 2005 ■ H – 05/37



Landesinstitut
für Schulentwicklung

www.lis-bw.de
best@lis.kv.bwl.de

Qualitätsentwicklung
und Evaluation

Schulentwicklung
und empirische
Bildungsforschung

Bildungspläne

Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion: Eckhard Rein, LS Stuttgart
Johannes Bopp, LS Stuttgart

Autoren: Thomas Wulff

Stand: März 2005

Impressum

Herausgeber: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart
Fon: 0711 6642-0
Internet: www.ls-bw.de
E-Mail: best@ls.kv.bwl.de

Druck und Vertrieb: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart
Fax 0711 6642-108
Fon: 0711 66 42-167 oder -169
E-Mail: best@ls.kv.bwl.de

Urheberrecht: Inhalte dieses Heftes dürfen für unterrichtliche Zwecke in den Schulen und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg vervielfältigt werden. Jede darüber hinausgehende fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion ist nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.
Soweit die vorliegende Publikation Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Die Urheberrechte der Copyrightinhaber werden ausdrücklich anerkannt. Sollten dennoch in einzelnen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an den Herausgeber. Bei weiteren Vervielfältigungen müssen die Rechte der Urheber beachtet bzw. deren Genehmigung eingeholt werden.

© Landesinstitut für Schulentwicklung, Stuttgart 2005

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
1.1 Intention	4
1.2 Anmerkungen der Redaktion	5
2. Aufbau der Handreichung	6
3. Die Ziele im Lernfeld 11	7
4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 11:	9
Oberflächen aufbereiten	
4.1 Schritt 1: Übersicht über mögliche Lernsituationen	10
4.2 Schritt 2: Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle)	13
4.3 Schritt 3: Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	21
5. Anhang	43
5.1 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fahrzeuglackierer / zur Fahrzeuglackiererin vom 3. Juli 2003	43
5.2 Hinweise auf Lernfeld-Literatur im Internet	45
5.3 Hinweise auf Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind	47

1. Vorwort

1.1 Intention

Die neuen KMK-Rahmenlehrpläne für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule sind in Lernfeldern gegliedert.

Lernfelder sind mächtige Einheiten, die **auf einer A4-Seite** Vorgaben für ca. 80 Unterrichtsstunden festlegen.

In Bildungsgangkonferenzen sollen die Lernfelder auf regionale Gegebenheiten übertragen werden.

Die vorliegende Handreichung wurde als Hilfe für o.g. Bildungsgangkonferenzen und Lehrer allgemein konzipiert.

Die Autoren erhielten folgende Eckwerte für ihre Arbeit:

- einige Lernfelder sind in "handhabbare" Lernsituationen aufzuteilen, jeweils nur mit Bezeichnungen und Stundenangaben,
- einige Lernsituationen sind mit Zielformulierungen und Inhalten zu versehen und
- mindestens eine Lernsituation ist als vollständige Unterrichtseinheit auszuarbeiten.

Dadurch ist die Handreichung einerseits eine Hilfe zur Lösung der konzeptionellen Aufgaben einer Bildungsgangkonferenz und andererseits eine Hilfe zur direkten Umsetzung des Lernfeldkonzeptes im Unterricht.

1.2 Anmerkungen der Redaktion

Die vorliegende Handreichung wurde sofort im Anschluss an die vier Handreichungen für die Fachstufe 1 erstellt, sie erhebt keinen Anspruch auf irgendein Attribut.

Sie ist eine Hilfe von Kollegen für Kollegen, die im Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung Unterricht nach Lernfeldlehrplänen erteilen.

Der Leser muss ein gewisses Lernfeld-Verständnis besitzen, denn in der vorliegenden Handreichung wird das Lernfeldkonzept nicht extra erklärt. Lernfeldgrundlagen lassen sich den KMK-Handreichungen zur Rahmenlehrplanarbeit (15.09.2000) entnehmen. (Siehe dazu: <http://www.kmk.org/doc/publ/handreich.pdf>)

Auf die pünktliche Verwendung der weiblichen und männlichen Form von Personen wurde verzichtet, damit die Texte schnell und übersichtlich zu handhaben sind.

Die Bezeichnungen Zeitrichtwert, Stunden und Stdn. sind Richtwerte für die Anzahl der Unterrichtsstunden.

Wir danken Herrn Thomas Wulff, Autor der vorliegenden Handreichung, für seine stets engagierte Mitarbeit.

2. Aufbau der Handreichung

Die vorliegende Handreichung wurde nach der in Baden-Württemberg vorherrschenden 3-Schritt-Methode entwickelt:

1. Schritt

Das mächtige Lernfeld wird in überschaubare Lernsituationen unterteilt. Dadurch entsteht eine Liste mit der Abfolge von aufeinander aufbauenden Lehr/Lernarrangements.

2. Schritt

Die Ziele und Inhalte aus dem Lernfeld werden auf die Lernsituationen verteilt, wenn nötig ergänzt und mit Bemerkungen versehen.

Dadurch stehen "kleine, überschaubare Lernfelder" zur Verfügung.

3. Schritt

Zu mindestens einer Lernsituation wird ein realer Unterrichtsablauf geschildert d. h. ein Beispiel wird beschrieben, das die konzeptionellen Teile der Unterrichtsvorbereitung deutlich macht.

Zum Schluss folgen hilfreiche Blätter zum Unterrichtsablauf als Anlagen.

3. Die Ziele im Lernfeld 11

B e r u f s t h e o r i e (BT)	
Lernfeld 11: Oberflächen aufbereiten	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Std.
<p>Zielformulierung:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten Oberflächen zur Übergabe an Kunden auf.</p> <p>Sie planen den Einsatz von Werk- und Hilfsstoffen, Geräte und Maschinen zur Aufbereitung von verschiedenen Untergründen.</p> <p>Sie wenden Reinigungs-, Aufbereitungs- und Konservierungsverfahren nach Herstellerangaben an.</p> <p>Sie führen Finisharbeiten aus.</p> <p>Sie ermitteln Werkstoff-, Zeitbedarf sowie Lohn-, Geräte- und Maschinenkosten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beachten den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz.</p> <p>Sie führen Maßnahmen der Qualitätssicherung durch.</p> <p>Sie dokumentieren, präsentieren und bewerten die Ergebnisse und beziehen diese zur Qualitätsverbesserung von Arbeitsabläufen ein.</p>	

4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 11

Oberflächen aufbereiten



Schritt 1

4.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen

Lernsituationen (LS) für	Berufstheorie (BT) 44 BT-Werkstatt (BTW) 16	Zeitrichtwert 60	
		BT	BTW
LS 11.1 Lackoberfläche eines Geländewagens aufbereiten und versiegeln		12	8
LS 11.2 Anbauteile an der Außenhaut eines Roadsters reinigen und pflegen		16	4
LS 11.3 Cabrioverdeck reinigen, färben und konservieren		6	2
LS 11.4 Lederausstattung eines Sportwagens reinigen, aufbereiten und pflegen		10	2
		44	16

Zur Lernsituation 11.1 wird im Schritt 3 ein konkreter Unterrichtsablauf einschließlich benötigter Anlagen beschrieben.

Oberflächen aufbereiten



Schritt 2

4.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten

Lernsituation 11.1

Zeitrichtwert: BT 12 + BTW 8

Lackoberfläche eines Geländewagens aufbereiten und versiegeln

Beschreibung der Ziele:

- Die Schülerinnen und Schüler bereiten Oberflächen zur Übergabe an Kunden auf.
- Sie planen den Einsatz von Werk- und Hilfsstoffen, Geräte und Maschinen zur Aufbereitung von verschiedenen Untergründen.
- Sie wenden Reinigungs-, Aufbereitungs- und Konservierungsverfahren nach Herstellerangaben an.
- Sie führen Finisharbeiten aus.
- Sie ermitteln Werkstoff-, Zeitbedarf sowie Lohn-, Geräte- und Maschinenkosten.
- Die Schülerinnen und Schüler beachten den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz.
- Sie führen Maßnahmen der Qualitätssicherung durch.
- Sie dokumentieren, präsentieren und bewerten die Ergebnisse und beziehen diese zur Qualitätsverbesserung von Arbeitsabläufen ein.

Inhaltliche Orientierung:

Hinweise:

- Schadensbilder, Lackschadenanalyse

Kratzer, Steinschlag, Waschhologramme, Lackausbleichung, Baumharz, Vogelkot, Insektenkörper und -kot, Blattsäure, Teerflecken, Wasserflecken (Kalk), Wachsreste, Metallstaub

- Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel

Shampoo, Naturschwamm (Mikrofaserhandschuh), Lackreinigungsknete, Gleitflüssigkeit, Poliermaschine, Lammfelle, Polierschwämme, Mikrofasertücher

- Schleif- und Polierpasten

Lackreiniger, Grob- und Feinschleifpaste, Hochglanzpolitur

- Lackpflege

Wachse, Polymere

- Merkblätter, Technische Richtlinien, Normen

Herstellervorgaben

- Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz

Hautschutz

- Kalkulation

Zeit- und Materialkosten
Geräte- und Maschinenkosten

Bemerkungen:

<ul style="list-style-type: none"> • Anhand der ermittelten Polierergebnisse erstellen die SchülerInnen den Arbeitsplan in Form einer Mind-Map. • Die SchülerInnen planen mit Hilfe einer Arbeitsschrittanleitung in chronologischer Reihenfolge die Arbeitsschritte zur Umsetzung der Aufbereitung und Pflege. <i>(Anlage 1 Reinigen und Pflegen von Lackoberflächen: Arbeitsschritte 1-9)</i> • Danach listen sie die erforderlichen Geräte, Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel zur Aufbereitung des Mercedes-Gebrauchtwagens auf. Dabei berücksichtigen sie die Betriebsanweisungen in der Werkstatt und beachten die Unfallverhütungsvorschriften. 	<p>1</p> <p>1</p>		<p>Mind-Map</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Arbeitsschritte festlegen</p> <p>Arbeitsplatzplanung</p>
<p>Wahl der Arbeitsweise begründen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SchülerInnen präsentieren den LehrerInnen ihre Mind-Map und begründen ihr Vorhaben. Das Vorhaben wird nach gemeinsamer Beratung von den LehrerInnen freigegeben. 	<p>1</p>		<p>Schülerpräsentation Bewertung Projektkompetenz (Fachgespräch) möglich</p>
<p>Arbeitsplan ausführen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund ihrer Erfahrungen beim Experimentieren mit den Schleif- und Polierpasten schätzen die SchülerInnen den Zeitbedarf für die Aufbereitung des Gebrauchtwagens ein. Sie tragen ihre Schätzungen in einer Tabelle ein. <i>(Anlage 4 Kostenrechnung /Aufgabe 1)</i> • Danach berechnen sie die Kosten für die Lackaufbereitung mit Versiegelung. <i>(Anlage 4 Kostenrechnung /Aufgabe 2)</i> • Anschließend berechnen sie die Energieverbrauchs-kosten für die Poliermaschine und für einen lichtspendenden Halogenstrahler. <i>(Anlage 5 Energiekostenberechnung)</i> • Sie richten den Arbeitsplatz gemäß UVV und Betriebsanweisungen mit allen erforderlichen Geräten, Werkzeugen und Materialien ein. <i>(Anlage 6 Hautschutzplan)</i> • Die SchülerInnen führen an gebrauchten Fahrzeugteilen oder Mustertafeln die von ihnen geplanten Vorgehensweisen aus. 	<p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>7</p>	<p>Einzelarbeit Protokoll erstellen</p> <p>Einzelarbeit Kostenrechnung</p> <p>Energiekosten</p> <p>Arbeitsplatz einrichten</p> <p>Einzelarbeit Aufbereitung und Pflege</p>

<p>Arbeitsergebnis kontrollieren und dokumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SchülerInnen begutachten ihre Arbeitsergebnisse mit den Augen des Kunden. • Sie erstellen ein Protokoll ihrer Arbeitsergebnisse und halten schriftlich fest, ob sie in Ordnung sind oder ob nachgearbeitet werden muss. (Anlage 7 Ergebnisprotokoll nach Lackaufbereitung) 	<p>1</p>		<p>Einzelarbeit Rollenwechsel (Auszubildender/Kunde)</p> <p>Qualitätssicherung</p>
<p>Reflektion und künftige Arbeitsweise festlegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SchülerInnen präsentieren ihre Ergebnisse vor der Klasse und nehmen Stellung zu Problemen, die es beim Aufbereiten ihrer Untergründe gab. • Sie äußern ihre Meinung und berichten über ihre Erfahrungen während der Aufbereitungs- und Pflegearbeiten. • Die SchülerInnen machen Alternativvorschläge für eine andere Variante der Aufbereitung. 	<p>1</p>		<p>Einzelpräsentationen im Plenum Bewertung Projektkompetenz (Personal- und Methodenkompetenz) möglich</p> <p>Erfahrungsaustausch/Diskussion</p>

Bitte beachten: Die Anlagen aus der Handreichung können Sie über die Internetseite www.lernfelder.schule-bw.de farbig ausdrucken.

**Landesinstitut für Schulentwicklung
Rotebühlstraße 131
70197 Stuttgart**



www.ls-bw.de