

Leseprobe

Berufliche Schulen
Berufsschule

*Innovatives
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne

Maler/-in und Lackierer/-in
Fahrzeuglackierer/-in

Lernfeld 2
Nichtmetallische Untergründe bearbeiten

Stuttgart 2003 ■ H – 03/56



Landesinstitut
für Schulentwicklung

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

Qualitätsentwicklung
und Evaluation

Schulentwicklung
und empirische
Bildungsforschung

Bildungspläne

Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion: Paul Keßler, LS Stuttgart
Eckhard Rein, LS Stuttgart

Autoren: Herr Sirtl
Herr Rees

Stand: Oktober 2003

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 2003

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Vorwort | 4 |
| 1.1 Intention | 4 |
| 1.2 Anmerkungen der Redaktion | 5 |
| 2. Ganz einfach zum Nachdenken | 6 |
| 2.1 Fragen | 6 |
| 2.2 Aussagen | 7 |
| 2.3 Neue Wege basierend auf alter Tradition | 8 |
| 2.4 Anforderungen an Schüler und Fachangestellte heute und morgen | 9 |
| 3. Aufbau der Handreichung | 10 |
| 4. Die Ziele im Lernfeld 2 | 11 |
| 5. Umsetzungsbeispiel: | 13 |
| 5.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen | 14 |
| 5.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle) | 16 |
| 5.3 Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen) | 22 |
| 6. Anhang | 34 |
| 6.1 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung im Maler- und Lackierergewerbe vom 03. Juli 2003 | 34 |
| 6.2 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fahrzeuglackierer / zur Fahrzeuglackiererin vom 03. Juli 2003 | 40 |
| 6.3 Hinweise auf Lernfeld-Literatur im Internet | 42 |
| 6.4 Hinweise auf Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind | 44 |

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:

- die Lernfelder 1 – 4 sind in "handhabbare" Lernsituationen aufzuteilen, jeweils nur mit Bezeichnungen und Stundenangaben,
- die Lernsituationen sind mit Zielformulierungen und Inhalten zu versehen und
- mindestens eine Lernsituation ist als vollständige Unterrichtseinheit auszuarbeiten, einschließlich der zur Durchführung notwendigen Anlagen.

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 in knapp 6 Monaten zusammengestellt und erhebt keinen Anspruch auf irgendein Attribut.

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

Für die Fachstufen 1 und 2 hat die Handreichungsarbeit noch nicht begonnen.

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/beruf/home.htm>

Klick auf "Veröffentlichungen", dann nach dem Begriff "Handreichungen" suchen)

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.

Die Beiträge der vorliegenden Handreichung wurden von Herrn Rees und von Herrn Sirtl erstellt.

2. Ganz einfach zum Nachdenken

2.1 Fragen

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen in aller Ruhe.

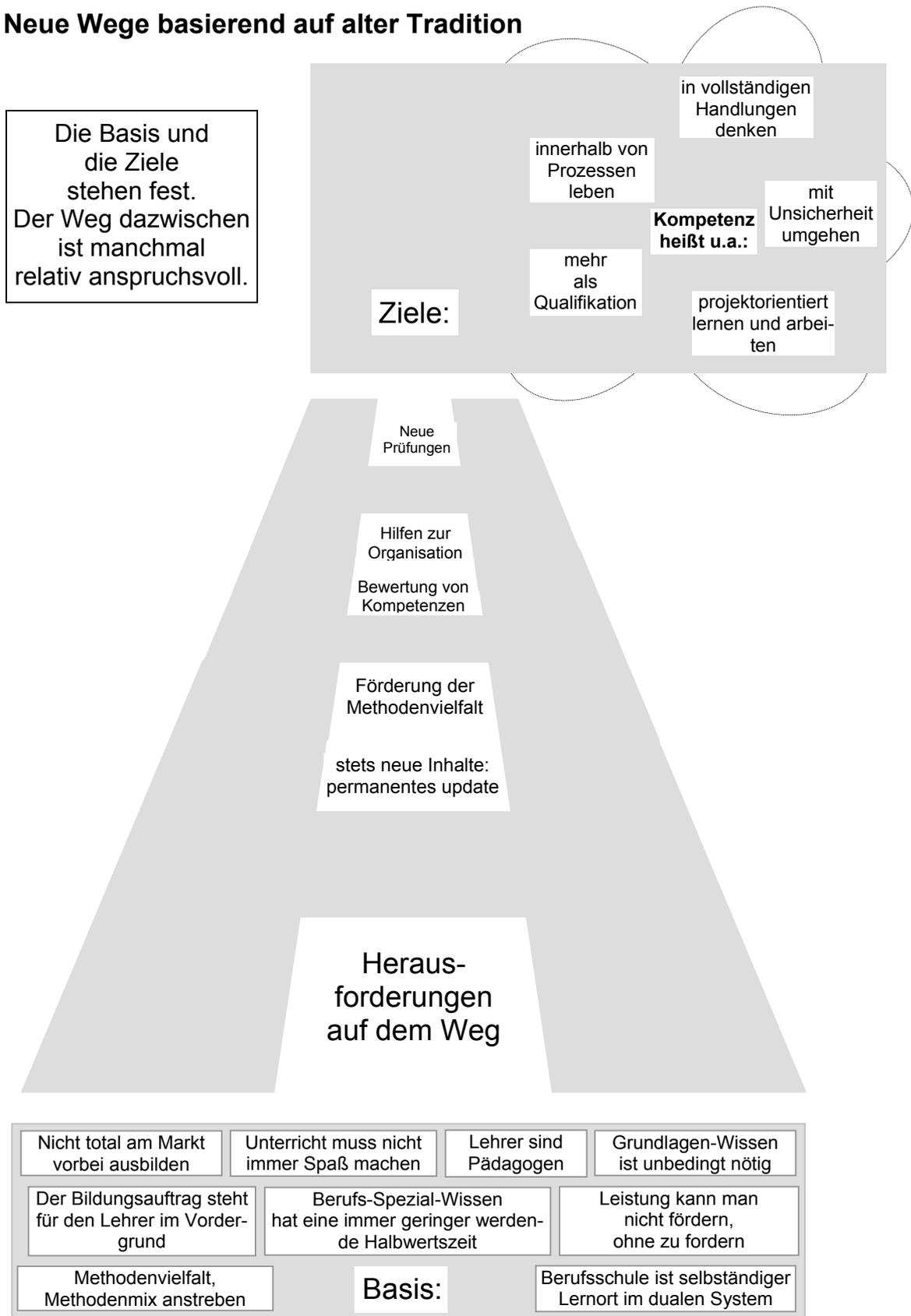
- Wie viel seines Wissens hat ein Schüler nach 2 Jahren noch parat?
- Wie viele Schüler sind nach 3 Jahren noch im erlernten Beruf tätig?
- Wie viel nutzt der Berufsschul-Wissensvorrat, der über Grundlagenwissen hinausgeht, wenn die Halbwertszeit für neues Wissen ständig geringer wird?
- Wie sinnvoll ist es, Spezialwissen in der Berufsschule anzuhäufen?
- Wie viele Schüler lehnen "Lernen auf Vorrat" ab und fragen immer: "Wozu brauch ich das?"
- Welche "Dinge" kann/muss man einem Schüler nahe bringen, die ihm später – auch in einem neuen Beruf – weiterhelfen?
- Wie viele Kollegen können genügend Methoden, Unterrichts- und Sozialformen einsetzen, um die Lernfeld-Konzeption umsetzen zu können?
- uvm.

2.2 Aussagen

Prüfen Sie bitte, ob Sie mit den folgenden Aussagen übereinstimmen.

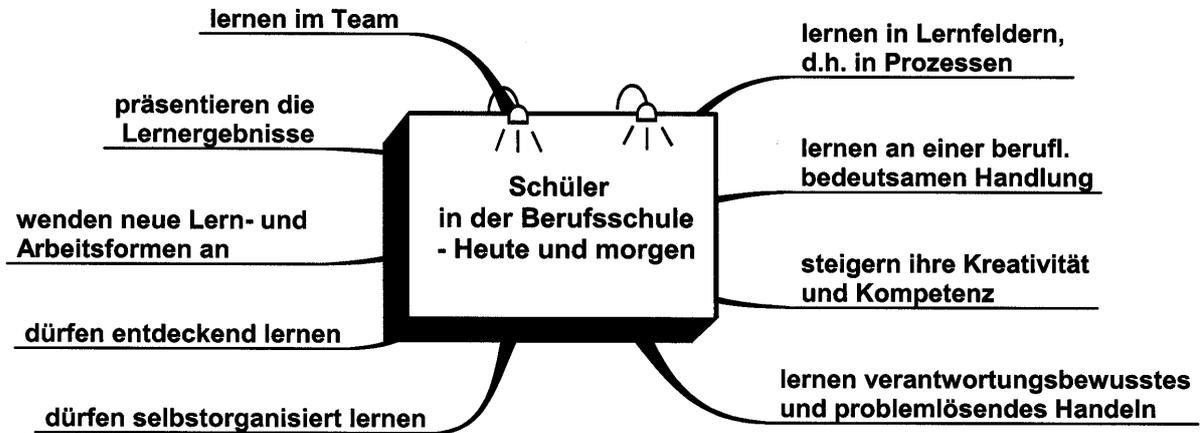
- Der Berufsschulunterricht in den letzten 25 Jahren hat sich bewährt, er war für diesen Zeitabschnitt gut und gültig.
- Nach Abschluss seiner Ausbildung steht der Berufsanfänger an der Schwelle einer bewegten Zukunft.
Wie viele Jahre sein Wissen ausreicht, oder wie oft er den Arbeitsplatz wechseln wird, kann ihm keiner sagen.
- Wer selbstorganisiert lernen und arbeiten kann ist relativ unabhängig, denn handlungskompetente Mitarbeiter werden heute überall gesucht.
- Die geforderte Handlungskompetenz wird durch projekthaften Unterricht gefördert.
- Lernfeldunterricht ist ein aufgaben- und problemgesteuerter Prozess. Er kann durch alle Formen des Unterrichts gestützt werden. Dabei hat der Frontalunterricht genauso wie der Gruppenunterricht seine Berechtigung.
- Viele der neu eingesetzten Methoden und Unterrichtsformen sind den meisten Schülern unbekannt und müssen möglichst im ersten Jahr anhand von einfachen Themen erst erlernt werden.
- Das Lernfeldkonzept mit seinem handlungsorientierten Fundament lässt sich nicht von heute auf morgen umsetzen, sondern nur **so schnell wie man kann**.

2.3 Neue Wege basierend auf alter Tradition

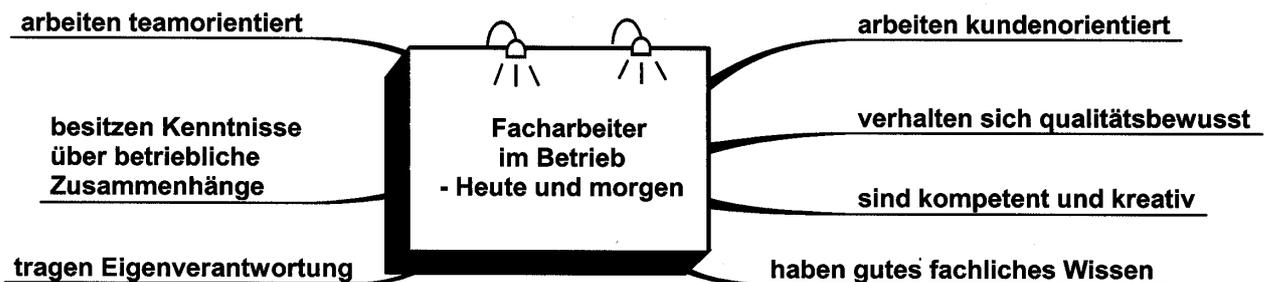


Von der **Basis** über nicht vorgegebene **Wege** hinauf zu angestrebten **Zielen**.

2.4 Anforderungen an Schüler, Gesellen und Facharbeiter heute und morgen



Für die ständige Weiterentwicklung im beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Leben muss der Schüler Handlungskompetenz erwerben und vertiefen.



Taylorismus ist nicht mehr zukunftsfähig.

3. Aufbau der Handreichung

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. Dazu gehören auch die zur Durchführung notwendigen Anlagen.

4. Die Ziele im Lernfeld 2

| Berufstheorie (BT) | |
|--|---|
| Lernfeld 2: Nichtmetallische Untergründe bearbeiten | 1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 |
| <p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag die Bearbeitung nichtmetallischer Untergründe und führen diese unter Beachtung betrieblicher Gegebenheiten aus. Sie unterscheiden und prüfen Untergründe und wählen Bearbeitungsverfahren aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich aus Arbeitsanweisungen und verwenden Kennwerte und Daten aus technischen Unterlagen und Zeichnungen. Sie richten den Arbeitsplatz ein, planen, berechnen und dokumentieren die Arbeitszeit und den Materialeinsatz und verarbeiten Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffe.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen Werkzeuge und Geräte aus, setzen diese ein, warten und pflegen sie.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen Einwände und Wünsche von Kunden entgegen und leiten sie innerbetrieblich weiter. Sie handeln verantwortungsbewusst und wissen, dass mangelhafte Arbeitsausführung umfassende rechtliche und wirtschaftliche Folgen für die Beteiligten haben kann. Sie berücksichtigen den Umwelt- und Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Entscheidungen, dokumentieren, präsentieren das Ergebnis und nutzen die Datenverarbeitung.</p> | |

| Berufspraxis (BP) | |
|--|---|
| Lernfeld 2: Nichtmetallische Untergründe bearbeiten | 1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert 200 |
| <p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen kundenbezogene Arbeitsaufträge zur Bearbeitung von nichtmetallischen Untergründen aus. Sie setzen Vorgaben anhand von Entwürfen und Skizzen zu ihrer Arbeit um.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen Arbeitsabläufe unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und führen diese mit geeigneten Materialien, Werkzeugen und Geräten aus. Sie nutzen Leitern und Gerüste.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beachten die Regeln der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes sowie Betriebsanweisungen. Sie richten ihren Arbeitsplatz ein und achten auf Sauberkeit und Ordnung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler pflegen und warten Werkzeuge, Geräte und Maschinen. Zur Ermittlung von Eigenschaften der Untergründe wenden sie Prüfverfahren an. Sie führen Bearbeitungs- und Beschichtungsmaßnahmen durch und beachten den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten einzeln oder im Team. Sie dokumentieren und präsentieren das Arbeitsergebnis.</p> | |

5. **Beispiel: Zum Lernfeld "Nichtmetallische Untergründe bearbeiten"**



Schritt 1

5.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen

| Lernsituationen (LS) für | Berufstheorie (BT) 80 Berufspraxis (BP) 200 | Zeitrichtwert | |
|--------------------------|---|---------------|----|
| | | BT | BP |
| LS 2.1 | Holzverkleidung am Giebel einer Fassade vorbereiten und mit Lasur beschichten | 40 | 90 |
| LS 2.2 | Frisch verputzte Altbau-Fassade zur Beschichtung vorbereiten | 30 | 80 |
| LS 2.3 | Kunststoff-Schaltkästen vorbereiten und im vorgegebenen Farbton beschichten | 10 | 30 |

Zum Lernfeld "Nichtmetallische Untergründe bearbeiten"

Schritt 2

5.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten

Lernsituation 2.1: Zeitrichtwert: BT 40 + BP 90
Holzverkleidung am Giebel einer Fassade vorbereiten und mit Lasur beschichten

Beschreibung der Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler benennen Arten und Anwendungsbereiche von Holz am Bau. Aus dem Aufbau leiten sie die Eigenschaften von Holz ab. Sie prüfen den Untergrund und bereiten ihn vor. Dafür wählen sie die geeigneten Vorbereitungsverfahren und die benötigten Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialien aus. Sie entscheiden über den Farbton der Lasur. Bei der Ausführung der Beschichtung halten die Schülerinnen und Schüler Sicherheitsvorschriften und Vorschriften des Umwelt- und Gesundheitsschutzes ein. Sie sprechen mit dem Kunden, nehmen Wünsche entgegen und leiten sie innerbetrieblich weiter. Sie präsentieren und bewerten ihre Arbeit.

Inhaltliche Orientierung:

Flächenberechnung
 Bedarfsberechnung
 Holzarten
 Holzaufbau
 Holzeigenschaften
 Holzkonstruktion

 Schäden am Holz
 Untergrundprüfung
 Schleifmittel
 Leitern und Gerüste
 Beschichtungssysteme

 Deckende und lasierende Farbtöne
 UVV
 Gefahrstoffverordnung
 Kundengespräch
 Präsentationsformen

Hinweise:

Formelsammlung, Taschenrechner
 Material-, Zeitprotokoll

 Maßhaltiges und nichtmaßhaltiges Holzwerk
 Insekten, Pilze
 Feuchtigkeitsmessung

 Insektizide u. fungizide, filmbildende u. offenporige Beschichtungsstoffe

 Diagramme

Bemerkungen:

Die Holzverkleidung am Giebel (Westseite) eines freistehenden Einfamilienhauses ist ein Jahr nicht bearbeitet worden und nun angewittert. Teilweise liegen Schäden an der Holzsubstanz vor. Die Giebelverkleidung wird mit Lasur bearbeitet. Das Gerüst steht bereits.



Zum Lernfeld "Nichtmetallische Untergründe bearbeiten"

Schritt 3

5.3 Konkreter Unterricht

| |
|--------------------------------------|
| Unterrichtsbeispiel zu LS 2.1 |
|--------------------------------------|

LF 4 Nichtmetallische Untergründe bearbeiten

LS 2.1 Holzverkleidung am Giebel einer Fassade vorbereiten und mit Lasur beschichten

**Zeitrichtwert: BT 40
BP 90**

| Ablauf | Bemerkungen | BT | BP |
|--|--|------------|-----------|
| <p>Kundenauftrag wird bekannt gegeben. Vorstellung eines Objektes (Giebel mit Holzverkleidung) über Folien und Bilder.</p> <p>Informieren Der Zustand der Verkleidung wird über vorliegende Nut- und Federbretter gezeigt. Besser: Baustellenbesuch Erfassen des Zustandes über eine vorgegebene Kriterienliste.</p> <p>Anfertigen von Skizzen mit anschließender Bemaßung.</p> | <p>Frontalunterricht</p> <p>Gruppenarbeit Es bilden sich Gruppen mit je 3 Schülern, die durch die ganze Lernsituation bestehen bleiben.</p> <p>Jede Gruppe muss ihre Arbeit zu diesem Kundenauftrag dokumentieren.</p> | 1 2 | 6 |
| <p>Erfassen der erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten und des erforderlichen Informationsbedarfes zu diesem Auftrag.</p> <p>Qualitätssicherung durch den Lehrer. Lücken werden gefüllt.</p> | <p>Mindmap Voraussetzung: Mindmaperstellung ist bekannt aus Lernfeld 1</p> | 2 | 2 |
| <p>Die Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holzarten • Holzaufbau • Holzeigenschaften • Schäden am Holz <p>zum Untergrund (aus der Mindmap, s.o.) werden mit Leittexten und einem vorgegebenen Fragenkatalog erarbeitet.</p> | <p>Stationenunterricht</p> | 5 | 8 |

**Landesinstitut für Schulentwicklung
Rotebühlstraße 131
70197 Stuttgart**



www.ls-bw.de