

Berufliche Schulen
Berufsschule/Berufsfachschule

*Innovatives
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne
Bautechnik

Das Baulabor als besonderer Lernort
Benotung überfachlicher Kompetenzen

Ein Beispiel aus Lernfeld 2
Erschließen und Gründen eines Bauwerks

Stuttgart 2006 ■ H – 06/54



Landesinstitut
für Schulentwicklung

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

Qualitätsentwicklung
und Evaluation

Schulentwicklung
und empirische
Bildungsforschung

Bildungspläne

Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion: Rolf Auchter LS Stuttgart
Autoren: Johann Heinz Nürtingen
Siegfried Ramsayer Aalen

Stand: Oktober 2006

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 2006

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	4
1.1 Intention	4
1.2 Anmerkungen der Redaktion	6
1.3 Anmerkungen der Verfasser	7
2. Aufbau des Themenheftes	8
2.1 Die Ziele im Lernfeld 2	9
3. Unterrichtsbeispiel zum Lernfeld	11
3.1 Schritt 1: Der Lernprozess	11
3.2 Schritt 2: Lernziele, kreative Phasen	13
3.3 Schritt 3: Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	15
4. Visualisierung	35
4.1 Bilder aus dem Unterricht	35
5. Bewertung der Projekt/Handlungskompetenz	43
5.1 Vorwort	43
5.2 Beispiel: Bewertung der Projekt/Handlungskompetenz im Baulabor	44
5.3 Notengebung im Lernfeldunterricht	47
5.3.1 Rahmenbedingungen	47
5.3.2 Bewertungsaspekte für Berufsfachliche Kompetenz und Projektkompetenz	48
5.3.3 Bewertung der Projektkompetenz	51
5.3.4 Formulare für die Bewertung besonderer Leistungen – Beispiele	53
6. Anhang	57
6.1 Hinweise auf Lernfeldliteratur im Internet	57
6.2 Hinweise zu den Handreichungen	59

1. Vorwort

1.1 Intention

Mit der Neuordnung im Berufsfeld Bautechnik im Jahr 1999 wurde die Lernfeldkonzeption flächendeckend in Baden-Württemberg eingeführt. Die Umsetzung der Lernfeldkonzeption wurde im Schuljahr 2003/04 evaluiert. Die Auswertung der Evaluation führte zu positiven Ergebnissen. Viele der befragten Kolleginnen und Kollegen äußerten darüber hinaus jedoch den Wunsch, die bestehenden Handreichungen um weitere lernfeldrelevante Themen zu ergänzen, bzw. die seit Einführung der Lernfeldkonzeption im Schuljahr 1999/2000 gewonnenen Erfahrungswerte in eine überarbeitete Handreichung einzubringen, um den Unterricht im Lernfeld zu erleichtern und die Unterrichtsqualität weiter zu verbessern. Aus diesem Grund hat das Kultusministerium eine Handreichungskommission unter Federführung des Landesinstitutes für Schulentwicklung eingerichtet und mit der Erarbeitung der vorliegenden Handreichung beauftragt.

Da es sich hierbei um eine ergänzende Handreichung handelt, wird auf die grundsätzliche Auseinandersetzung mit der Lernfeldkonzeption verzichtet, bzw. auf die bestehenden Handreichungen verwiesen.

Die Handreichungskommission konzentrierte sich auf Themen, die die Kolleginnen und Kollegen nach 6 Jahren Lernfeldunterricht in besonderem Maße beschäftigen.

Folgende Themenschwerpunkte wurden von der Handreichungskommission bearbeitet:

- **Planen und Durchführen von Projekten im Lernfeldunterricht**

Über eine allgemein anwendbare Projektstruktur wird ein konkretes Beispiel aus dem Lernfeld 1 gelegt. Es werden die Rahmenbedingungen und die unterschiedlichen Handlungsphasen beschrieben und die einzelnen Schritte methodisch erläutert (Heft H - 06/53).

- **Das Baulabor als besonderer Lernort**
Benotung überfachlicher Kompetenzen

Welche Themen werden in der Theorie bearbeitet, welche eignen sich optimal für den Baulaborunterricht? Am Beispiel Dränung im Lernfeld 2 werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie handlungsorientierter Unterricht im Labor beispielhaft durchgeführt werden kann.

Ein weiterer Themenschwerpunkt ist die Notengebung überfachlicher Kompetenzen. Hier finden sich Bewertungsaspekte für Berufsfachliche Kompetenz und Projektkompetenz sowie ausgesuchte Bewertungsbögen (Heft H - 06/54).

- **Abstimmung des Unterrichts zwischen den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern**

Manchmal scheitert der Lernfeldgedanke nur an der mangelnden Absprache der einzelnen Unterrichtsorte. Hier wird an einem Beispiel aufgezeigt, wie am Schuljahresanfang die verfügbaren Stunden aufgeteilt werden.

Eine Unterrichtseinheit aus dem Lernfeld 3 zeigt exemplarisch die enge Zusammenarbeit der unterschiedlichen Lernorte (Heft H - 06/55).

- **Integration von leistungsschwächeren Schülern in den Lernfeldunterricht**

Im Berufsfeld Bautechnik weisen die Schüler ein sehr unterschiedliches Leistungsniveau auf. Wie man im Lernfeldunterricht leistungsschwächere Schüler einbindet, zeigt ein Beispiel aus dem Lernfeld 6 (Heft H - 06/56).

2. Aufbau des Themenheftes

Unterrichtsbeispiel zum Lernfeld 2: Funktionsfähigkeit einer Dränung

Schritt 1:

Unter Nennung des Themas werden der Lernprozess und die „vollständige Handlung“ im Unterricht aufgezeigt.

Zu den einzelnen Handlungsphasen werden Informationen über die Vorgehensweise und den Methodeneinsatz gegeben.

Schritt 2

Beschreibung der fachlichen und überfachlichen Lernziele, die im Unterricht angestrebt werden.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt hier auf der Bedeutung der kreativen Phasen im Unterricht.

Schritt 3:

Schilderung des konkreten Unterrichtsablaufs. Vom Einstieg/Lernsituation bis zur Wiederholung/Vertiefung.

Schülerarbeitsblätter blanko/vollständig

Schritt 4:

Bilder zur Verdeutlichung des Unterrichtsablaufes mit Zuordnung der Handlungsphasen (Advance-Organizer, Tafelbild, Versuchsaufbauten etc.)

Schritt 5

Bewertung der Projekt/Handlungskompetenz im Baulabor und im wissenschaftlichen Unterricht.

3. Unterrichtsbeispiel zu Lernfeld 2

3.1 Schritt 1: Der Lernprozess

Der Lernprozess und die „vollständige Handlung“ im Unterricht

Thema:	Funktionsfähigkeit einer Dränung, Verstopfungsgefahren und Aufbau nach DIN 4095 Baulaborunterricht
---------------	---

Handlungsphasen der Lernenden/ der Lerngruppe	Informationen zu Vorgehensweise
1. Informieren	Die Schüler erhalten Gelegenheit, bereits erworbenes Vorwissen aus dem Lernfeld 1 einzubringen. Durch zielgerichtete Fragen, einer konkreten Problemstellung (verbunden mit Fehlern bzw. Störungen) und begleitenden visuellen Tipps, erhalten die Schüler Denkanstöße und Informationen (Der Lehrer gibt das Lernziel vor).
2. Planen	<ul style="list-style-type: none"> Die Schüler erhalten Gelegenheit, den Versuch selbst zu „erfinden“ (Der Denkanstoß, durch eine gezielte Frage, führt zu einer Planung des Arbeitsweges)! Kreative Phase! Schülergruppen erarbeiten selbstständig Vorschläge für den Aufbau einer Dränung (<i>Projektkompetenzbewertung Teil I a</i>).
3. Entscheiden	Die Gruppen präsentieren Ihre Aufbauvorschläge (<i>Projektkompetenzbewertung Teil I b</i>). Im Plenum wird nun entschieden, welche Vorschläge tatsächlich gebaut und geprüft werden sollen. Die Auswahl muss begründet werden!
4. Ausführen	Die einzelnen Gruppen bauen die zugeteilten Versuche auf. Sie beschaffen Materialien, achten auf plangerechte Ausführung und zeitgerechte Abwicklung. (<i>Projektkompetenzbewertung Teil II a</i>)
5. Kontrollieren	Die Versuche werden nacheinander, von den Gruppen vor dem Plenum ausgeführt. Sie erläutern, bewerten und protokollieren ihre Ergebnisse in Form einer Präsentation. (<i>Projektkompetenzbewertung Teil II b</i>)
6. Bewerten	<ul style="list-style-type: none"> Auswertung/Reflektion: Die Schülergruppen erhalten einen Fragenkatalog, der anhand der protokollierten Versuchsergebnisse und weiterer Informationen aus dem Lernfeldbuch zur Erkenntnisbildung führt. Die Schülergruppen präsentieren ihre Antworten! (<i>Projektkompetenzbewertung Teil III</i>) Der Handlungskreislauf schließt sich, indem die noch offenen Fragen die Grundlage für den Einstieg in eine neue Informationsphase bilden. (Hinweise für die Praxis) Zur Vertiefung/Wiederholung: Schwedenrätsel, ABC-Methode, Kartenmemory, etc.

Lernfeld 2 Unterrichtsvorbereitung BFB Maurer/Zimmerer etc.
--

Thema:	Funktionsfähigkeit einer Dränung, Verstopfungsgefahren und Aufbau nach DIN 4095 Baulaborunterricht
---------------	---

Wozu dienen kreative Phasen im Unterricht?

Schaut man im Lexikon unter den Begriffen **Kreativität/kreativ** nach, werden die folgenden Attribute genannt:

Gestaltung, Schöpferkraft, produktiv, schöpferisch, modellhaft, ...

gemeint ist die Fähigkeit, aus gewohnten Denk- und Einstellungsbahnen auszubrechen, sich etwas Neues einfallen zu lassen. Mut zum Wagnis, Fähigkeit neue Lösungen zu finden und zu verfolgen. Schaffung von noch Unbekanntem.

Die praktische Kreativität zeichnet sich durch ungewöhnliche Lösungswege kniffliger Probleme im Alltag aus. Offen sein gegenüber neuen Ideen, ohne sie gleich bewerten zu wollen. Wie kreativ ein Schüler ist, hängt von der inneren Einstellung ab, wie offen er auf Mitschüler/Lehrer zugeht, wie flexibel er einer neuen Situation gegenübersteht und ob er bereit ist, bestimmte Risiken einzugehen.

Kreativität der Schüler, Vorteile und Folgen:

1	V	- großer Spielraum für eigene Ideen und Umsetzungsvorschläge
	F	- Einbeziehung und Weckung der Schülerpotentiale, Eigenmotivation der Schüler, gesteigertes Engagement
2	V	- Verlagerung von Kompetenzen auf Schülerebene in einem vorgegebenen Rahmen
	F	- Übernahme von Eigenverantwortung durch das Schülerteam
3	V	- Kreativität und Spontaneität werden gefordert
	F	- Freisetzung von Energie, Selbststeuerung der Schüler
4	V	- individuelle Wünsche können verwirklicht werden
	F	- flexible Anpassung an die im Berufsleben geforderten Kompetenzen und gestellten Aufgaben

3.3 Schritt 3: Konkreter Unterrichtsablauf

Informieren	Handlungsphase 1
--------------------	-------------------------

Einstieg:

Im Rahmen von Lernfeld 1 haben wir vor kurzem eine Baustelle besichtigt. Eine Gruppe hatte die Aufgabe, alle vorhandenen Materialien auf dieser Baustelle aufzulisten. Ihr habt mich damals nach dem Namen dieser **orangefarbenen Rohre** gefragt.

F: Wie heißt dieses orangefarbene Rohr?

A: Dränrohr (als Überschrift an die Tafel schreiben)
Verdeutlichung des Lernziels mit dem **Advance-Organizer** (Anlage 1)
(evtl. die „Baustellenbuch“-Folie auflegen und Dränrohre suchen lassen)

Arbeitsblatt 1 an die Schüler austeilen (Anlage 2a)

F: Wozu dient eine Dränung? Antworten auf Folie Arbeitsblatt 1 eintragen
(Anlage 2b)

F: Warum braucht man eine Dränung? Antworten auf Folie Arbeitsblatt 1 eintragen

„Impuls“ Problemstellung:

In zwei vorbereitete, verschlossene Dränkästen werden oben jeweils 5 Liter Wasser eingefüllt. Die Auslaufmengen an den beiden Dränrohren werden gemessen und verglichen!

F: Warum läuft aus Kasten A mehr Wasser wieder heraus als aus dem Kasten B bei gleicher Einfüllmenge?

A: Unterschiedlicher Aufbau der Dränung
Fehler wie Verstopfung, Mulde, Knick,
wassersaugende Schicht etc.

Antworten an der Tafel festhalten

**Landesinstitut für Schulentwicklung
Rotebühlstraße 131
70197 Stuttgart**



www.ls-bw.de