

Leseprobe

Berufliche Schulen
Einjährige Berufsfachschule

*Innovatives
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne

Elektronik Berufspraxis

Lernfeld 4

Lokales Netzwerk einrichten

Stuttgart 2003 ■ H – 03/49



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
Wolfgang Kennel, LS Stuttgart

Autor: Günther Grube
Josef Weiß

Stand: Juli 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	3
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 Facharbeiter heute und morgen	9
3. Aufbau der Handreichung	10
4. Die Ziele im Lernfeld 4	11
5. Beispiel 1: PC-Einzelplatz einrichten	13
5.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen	14
5.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle)	16
5.3 Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	25
Beispiel 2: PC nach Kundenauftrag anbieten und Netzwerke einrichten	33
6.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen	34
6.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle)	36
6.3 Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	44
7. Anhang	47
7.1 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung zum Elektroniker vom 17.01.2003	47
7.2 Hinweise auf Lernfeld-Literatur im Internet	52
7.3 Hinweise auf Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind	54

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.

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 4 Monaten zusammengestellt und erhebt keinen Anspruch auf irgendein Attribut.

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

Zu den ersten 4 Lernfeldern wurden mindestens zwei Unterrichtsvorschläge bearbeitet.

Für die Fachstufen beginnt die Handreichungsarbeit im April 2003.

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 vorliegende Handreichung besteht aus Beiträgen von folgenden Autoren:

Günther Grube

Josef Weiß

3. Aufbau der Handreichung

Die ausführlichen Beispiele in der Sammlung wurden jeweils in 3 Schritten 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.

In diesem Schritt wurde bewusst auf eine detaillierte Zeitangabe verzichtet. Statt dessen wurden die nachfolgenden Symbole zur Verdeutlichung der Gewichtung / des Tiefgangs bei der Beschreibung einzelner Unterrichtsarrangements verwendet:

Titel	Symbol	Beschreibung	Beispiel „Netzteil“
Orientierungs- und Überblickswissen		grober Überblick, Strukturierungen, Funktionseinheitenebene, Betrachtung des Gesamtsystems	Netzgerät als System, Ein- und Ausgangsgrößen, Unterteilungen, Typenschildangaben
Zusammenhangswissen		Teilsysteme und deren Funktionen, Zusammenspiel der Subsysteme	BSB-Darstellung des Netzteils mit Gleichrichtung, Glättung, Stabilisierung, ...
Detail- und Funktionswissen		Aufgaben der Einzelkomponenten der diversen Funktionseinheiten	BSB-Darstellung und Komponentendarstellung auch der Untersysteme; Unterscheidungen von Schaltnetzteilen, lin. Netzteilen
Fachsystematisches Vertiefungswissen		Detailbetrachtungen, komplexe Zusammenhänge, Bauteilebene, physik. Wirkungsweise der Komponenten, Berechnungen	Interpretation der Typenschildangaben, physik. Wirkungsweise der Bauteile, Dimensionierungen, Bauteile und deren Datenblätter

Zum Schluss folgen hilfreiche Blätter als Anlagen.

4. Die Ziele im Lernfeld 4

B e r u f s p r a x i s (BP)	
Lernfeld 4: Informationstechnische Systeme aufbauen und in Betrieb nehmen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert 180
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler analysieren und planen den Hard- und Softwarebedarf für informationstechnische Systeme (IT-System) nach Kundenauftrag. Sie stellen die kompatiblen Hard- und Softwarekomponenten unter Berücksichtigung technischer und ökonomischer Aspekte für IT-Systeme zusammen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bauen IT-Systeme mit den Komponenten der Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe, Speicherung und Kommunikation zusammen. Sie richten Betriebssysteme, Standard- und Anwendungssoftware auf IT-Systemen ein und passen diese nach Kundenforderung an. Sie ändern und erweitern die Funktionalität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen IT-Systeme in Betrieb, testen die Funktion und optimieren die Leistung. Zur Fehlererkennung setzen sie Diagnosewerkzeuge ein, beseitigen Störungen, auch fehlerhafter Konfigurationen. Sie bewerten die Kompatibilität der zu ersetzenden, defekten Baugruppen und Bauteile, beschaffen diese und bauen sie ein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler binden IT-Systeme in lokale und globale Netzwerke ein. Sie richten Zugriffe und Dienste in Client-Server-Netzwerken ein, auch unter Beachtung ökonomischer und sicherheitstechnischer Aspekte.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wenden Maßnahmen der Datensicherung, Systemwiederherstellung und des Datenschutzes an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren die Arbeitsabläufe und -ergebnisse zur Bereitstellung von informationstechnischen Systemen. Dabei nutzen sie Anwendungssoftware. Sie führen die Kundeneinweisung durch.</p>	

5.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen

Lernsituationen (LS) für Berufspraxis (BP) 180		Zeitrichtwert
		BP
LS 4.1	PC-Einzelplatzrechner nach Kundenantrag einrichten und einweisen	35
LS 4.2	Installation des Office-Paketes an einem PC-Einzelplatz z.B. Word, Excel, PowerPoint, Outlook und Access	30
LS 4.3	PC für Lokales - Netzwerk einrichten	30
LS 4.4	PC für Globales - Netzwerk einrichten	35
LS 4.5	Bestehendes PC-Einzelplatzsystem erweitern und Versionswechsel der Software durchführen	25
LS 4.6	PC Fehlerdiagnose, Fehlerbeseitigung und Wartungsarbeiten durchführen	25

5.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten

Lernsituation 4.1		Zeitrichtwert: BP 35
PC-Einzelplatzrechner nach Kundenauftrag einrichten und einweisen		
Beschreibung der Ziele:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag ein betriebsbereites PC-System (Hard- und Software) unter Berücksichtigung technischer und ökologischer Aspekte und dokumentieren dieses.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler richten den PC-Arbeitsplatz nach ergonomischen Gesichtspunkten ein.</p> <p>Dazu verwenden sie deutsch- und englischsprachige Dokumentationen.</p>		
Inhaltliche Orientierung:		Hinweise:
<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsmerkmale IT-Systeme • Dokumentation Hardware • Beschaffung des PCs • Betriebssystem • Ergonomischer Arbeitsplatz • Inbetriebnahme und Übergabe des PC's 		<p>Funktionalität und Erweiterungsmöglichkeit</p> <p>Vergleichen von Preisangeboten</p> <p>Vorschriften PC - Arbeitsplatz</p>
Bemerkungen:		
<p>Begleitend und in Absprache mit dem Theorielehrer werden die Themen - Inhalte aus dem LF4 BT „Informationstechnische Systeme bereitstellen“ nach der Handreichung H – 03/09* unterrichtet.</p>		

* zu beziehen im LEU Stuttgart, siehe Impressum S. 2

Lernsituation 4.2**Zeitrichtwert: BP 30**

Installation des Office-Paketes an einem PC-Einzelplatz z.B. Word, Excel, PowerPoint, Outlook und Access

Beschreibung der Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler installieren an einem PC-System eine Standardsoftware unter Verwendung der Bedienungsanleitung und passen dieses dem System an und dokumentieren es.

Dazu verwenden sie deutsch- und englischsprachige Dokumentationen.

Inhaltliche Orientierung:

- Softwareinstallation
- Dokumentation
- Einweisung des Kunden
- Grafische Benutzeroberfläche
- Übergabe Kunden

Hinweise:

CD – Office bereithalten

Grundlegende Bedienungs- und Funktionsweise der installierten Office-Komponenten dem Kundenwunsch anpassen

Bemerkungen:


Begleitend und in Absprache mit dem Theorielehrer werden die Themen - Inhalte aus dem **LF4 BT „Informationstechnische Systeme bereitstellen“** nach der Handreichung **H – 03/09** unterrichtet.

5.3 Konkreter Unterricht

Unterrichtsbeispiel zu LS 4.1

LF 4 Informationstechnische Systeme aufbauen, in Betrieb nehmen und optimieren

LS 4.1 PC-Einzelplatzrechner nach Kundenauftrag einrichten und den Kunden einweisen Zeitrichtwert: 35

Ablauf	Bemerkungen
Der Kundenauftrag über die Konfiguration des PCs wird besprochen. 	Lehrerzentriert Erweiterungsmöglichkeit, Softwareunterschiede und Preisangebote vergleichen
Einteilung der Gruppen. Folgende Informationsquellen werden zur Verfügung gestellt: <ul style="list-style-type: none"> • Internetzugang • Prospekte 	Gruppenarbeit
Die benötigten Komponenten werden zusammengestellt und dokumentiert.  Die Gruppen tragen die Ergebnisse vor.	Gruppenarbeit Präsentation Metaplan
Erarbeitung einer gemeinsamen Musterlösung. Gerätedokumentation Beschaffung des kompletten PC's 	Lehrerzentriert Präsentation PowerPoint Anlage 1: IT-Komponenten
Das Betriebssystem wird in der Gruppe an einem PC installiert und der Funktionstest wird durchgeführt. 	Gruppenarbeit Anlage 2: Installation des Betriebssystems
Es wird besprochen, wie ein PC-Arbeitsplatz ergonomisch einzurichten ist. Dies wird dann von den Schülern umgesetzt. Es folgt die Inbetriebnahme, Übergabe und Einweisung am PC. 	Gruppenarbeit Anlage 3: Inbetriebnahme, Übergabe und Einweisung am PC



Anlagen:

1. IT-Komponenten
2. Installation des Betriebssystems
3. Inbetriebnahme, Übergabe und Einweisung am PC

Anlage 1: IT-Komponenten

Pos.	Stück	Bezeichnung
1	1	PC Gehäuse
2	1	Board mit Prozessor
3	1	Arbeitsspeicher 256 MB
4	1	Festplattenlaufwerk 40 GB
5	1	Diskettenlaufwerk 3,5 Zoll
6	1	CD Laufwerk
7	1	Mouse
8	1	Tastatur
9	1	Grafikkarte
10	1	Farbmonitor 17 Zoll
11		Laserdrucker

**Landesinstitut für Schulentwicklung
Rotebühlstraße 131
70197 Stuttgart**



www.ls-bw.de