

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die bildungspolitische Neuorientierung zur Qualitätsverbesserung im beruflichen Bildungssystem erfordert eine weitreichende Schulentwicklung, Unterrichtsentwicklung und Personalentwicklung. Ziel aller Maßnahmen ist die Steigerung der Bildungsqualität an beruflichen Schulen.

Innerhalb des schulischen Qualitätskonzeptes kommt der individuellen Personalentwicklung durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen eine besondere Bedeutung zu.

Einen wichtigen Beitrag zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts leisten bedarfsgerechte Fortbildungsangebote. Sie können zu einem Motor für die Steigerung der Bildungs- und Unterrichtsqualität an Schulen werden.

Die vorliegenden Fortbildungsmodule stellen landesweit ein vergleichbares Qualitätsniveau in der unterrichtsbezogenen Personalqualifizierung sicher. Durch die damit verbundene Planungssicherheit kann ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung und Weiterentwicklung eines schulspezifischen Qualitätskonzeptes geleistet werden.

Das Fortbildungsangebot gliedert sich in die Handlungsfelder "Lernzeit im Lernfeld gestalten", "Herstellen von Werkstücken und Baugruppen", "Montage und Demontage", "Automatisierung und Inbetriebnahme", "Wartung und Instandhaltung".

Entsprechend der fachlichen Orientierung der Handlungsfelder sind diese in Fortbildungseinheiten mit beschriebenen Qualifizierungsmodulen untergliedert. Die Modulbeschreibungen beinhalten neben den inhaltlichen Zielsetzungen auch die Zuordnung zum jeweiligen Ausbildungsberuf und zum Lernfeld. Diese Fortbildungskonzeption ist ein Angebot für alle Lehrkräfte, die im Lernfeld unterrichten. Die Qualifizierungsmodule bieten eine aktuelle, fachliche und methodisch-didaktische Unterstützung, die ihnen die konkrete Umsetzung des Lernfeldkonzeptes vor Ort erleichtert.

Der Modulkatalog

beschreibt **60 Qualifizierungsmodule** aus den Handlungsfeldern:

- ✓ Methodik und Didaktik des Lernfeldunterrichtes
- ✓ Herstellen von Werkstücken
- ✓ Montage und Demontage Automatisierung und Inbetriebnahme
- ✓ Wartung und Instandhaltung

Qualifizierungsmodule
für Lehrerinnen und Lehrer,
die im Lernfeld unterrichten

Baden-Württemberg

Neuordnung Metallberufe

Feinwerkmechaniker
Industriemechaniker
Werkzeugmechaniker
Zerspanungsmechaniker

1. Überblick

Handlungsfeld 0:
Lernzeit im Lernfeld
gestalten

LEFO-Einheit 0.1: Heranführung der Metallberufe
ab Seite 23

Qualifizierungsmodul:
0.1.1 Struktur der Ausbildungsberufe der neugeordneten Metallberufe
0.1.2 Strukturelle Hochschulung Teil 1 und Teil 2
0.1.3 Einordnung der spezifischen Profilqualifikationen in den beruflichen
Profilqualifikationsbereich
0.1.4 Bedeutung von Lernfeldern im Lernfeldunterricht

LEFO-Einheit 0.2: Unterrichten und Lernen im Lernfeld
ab Seite 27

Qualifizierungsmodul:
0.2.1 Möglichkeiten der Gestaltung einer didaktisch-methodischen Konzeption,
Übersichtsbild der neuqualifizierenden Lernenden darstellen
0.2.2 Lern- und Lernzeiten, die Lernzeit fördern und Lernzeiten aktivieren
0.2.3 Lernen in sozialen Beziehungen: Partner-, Organisations-, Gruppenarbeit, Organisations-
Verhalten und Problemlösen, Kulturen und Interaktionsformen im Lernfeld
0.2.4 Deutsch als Lernfeld: Informationen erschließen, aufbereiten und übertragen, nutzen
0.2.5 Sachverhalten und Sachverhalten der Auszubildenden
0.2.6 Projekt- und Fachkompetenz unterrichten und bewerten, innovative Formen der
Lehrerbildung
0.2.8 Evaluation und Reflexion (Feedback) im Unterricht

LEFO-Einheit 0.3: Bewertung der Befähigung der Lernenden
ab Seite 30

Bewertung
Lernzeit
Bewertung der Befähigung der Lernenden

Baden-Württemberg
Neuordnung Metallberufe
Feinwerkmechaniker, Industriemechaniker,
Werkzeugmechaniker, Zerspanungsmechaniker
Qualifizierungsmodule für Lernfeldunterricht

Handlungsfeld: 1
Herstellen von Werkstücken

LEFO-Einheit: 1.4
Optimieren und Überprüfen von
Fertigungsprozessen

Zuordnung Ausbildungsberuf / Lernfeld

Modul- Nr.	Qualifizierungsmodul	Unterricht siehe Seite	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr
1.4.1	Hochleistungsantriebe	BT, BTL, BTV						
1.4.2	Total Quality Management, Werkzeuge im QM	BT, BTL, BTV						
1.4.3	Maschinen- und Prozess- Digitalisierungstechniken, statistische Auswertung	BT, BTL, BTV						
1.4.4	Mess- und Prüftechnik	BT, BTL, BTV						
1.4.5	Fertigungsplanung und Kalkulation	BT, BTL, BTV						

Baden-Württemberg
Neuordnung Metallberufe
Feinwerkmechaniker, Industriemechaniker,
Werkzeugmechaniker, Zerspanungsmechaniker
Qualifizierungsmodule für Lernfeldunterricht

Handlungsfeld: 3
Automatisierung und Inbetriebnahme

LEFO-Einheit:
3.1 Grundlagen der Steuerungstechnik
Modul-Nr.:
3.1.1
Qualifizierungs-
modul:
3.1.1
Lernen und in Betrieb nehmen einer
einfachen elektro-pneumatischen Anlage

Unterricht:
BT, BTL, BTV

Lehrplandauer:
2 Tage

Zuordnung Ausbildungsberuf / Lernfeld
Qualifizierungsmodul: Feinwerkmechaniker, Industriemechaniker, Werkzeugmechaniker, Zerspanungsmechaniker
LF 3.1.1

Beschreibung des Qualifizierungsmoduls:
In Lernfeld 3 und 4 werden die Grundlagen der Automatisierungstechnik gelegt. Es
geht um die Strukturierung der Aufgaben und um die grafische Darstellung der
Prozesse.
Beispiel ist eine elektrisch gesteuerte pneumatische Spannschraube. Die Einheit
wird aufgebaut, eine Inbetriebnahme durchgeführt und ein Abnahmeprotokoll
entworfen.

Inhalte:
Vorgeschaltete Leitungen (nicht mehr genannt, aber methodisch-didaktisch gut
geeignet)
Aufbau einer Spannschraube, Energiefluss, Datenfluss
Pneumatischer Schaltplan, Aufbau und Funktion einfacher Steuerwerke
elektrischer Schaltplan, Steuerlogik, Arbeitsabläufe, Arbeitsabläufe
Funktion und Aufbau pneumatischer Bauelemente
Signalarten (binär, analog)
Grundlogik UND, ODER, NICHT, Selbsthaltung
Verhalten des Aktors arbeitssicherer Zylinder, Druckaufnahme mit PC, Prinzip und
Wirkung der Drosselung
Prinzip der Ansteuerung eines Aktors mit PC, Messen des Drucks über Sensoren
und PC, Auswertung der Diagramme

Ihre Ansprechpartner:

Michael Zieher

Regierungspräsidium Stuttgart
Abteilung 7 Schule und Bildung
Referat 76 Berufliche Schulen
Breitscheidstraße 42
70176 Stuttgart
Tel.: 0711- 6670- 333
Fax: 0711- 6670- 302
E-Mail: Michael.Zieher@rps.bwl.de

Dominik Kugler

Regierungspräsidium Tübingen
Abteilung 7 Schule und Bildung
Referat 76 Berufliche Schulen
Keplerstraße 2
72074 Tübingen
Tel.: 07071- 200- 2022
Fax: 07071- 200- 2000
E-Mail: Dominik.Kugler@ rpt.bwl.de

Axel Klär

Regierungspräsidium Freiburg
Abteilung 7 Schule und Bildung
Referat 76 Berufliche Schulen
Eisenbahnstraße 68
79098 Freiburg i. Br.
Tel.: 0761- 208- 6272
Fax: 0761- 208- 6127
E-Mail: Axel.Klär@ rpf.bwl.de

Thomas Odenwald

Regierungspräsidium Karlsruhe
Abteilung 7 Schule und Bildung
Referat 76 Berufliche Schulen
Hebelstraße 2
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721- 926- 4216
Fax: 0721- 933- 40270
E-Mail: thomas.odenwald@ rpk.bwl.de

Den ganzen Katalog gibt es zum Download unter:

<http://www.lehrerfortbildung-bw.de>