

**Lehrplan zur Erprobung  
für den Ausbildungsberuf**

**Metallbauerin/Metallbauer**

Herausgegeben vom Ministerium für Schule, Jugend und Kinder  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

2003

**Auszug aus dem Amtsblatt  
des Ministeriums für Schule, Jugend und Kinder  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Nr. 4/03**

**Sekundarstufe II – Berufskolleg;  
Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung;  
Lehrpläne zur Erprobung**

RdErl. d. Ministeriums  
für Schule, Jugend und Kinder  
v. 25. 3. 2003 – 433-6.08.01.13-3053

Für den Unterricht in den Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung wurden unter verantwortlicher Leitung des Landesinstituts für Schule sowie unter Mitwirkung erfahrener Lehrkräfte und Berufsstandsvertreter für die in **Anlage 1** aufgeführten Ausbildungsberufe des dualen Systems der Berufsausbildung auf der Grundlage der von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Rahmenlehrpläne für das Land Nordrhein- Westfalen Lehrpläne zur Erprobung erarbeitet. Die vorläufigen Unterrichtsvorgaben und Studententafeln wurden den Berufskollegs bereits zur Verfügung gestellt und sind ab 1. 8. 2002 Grundlage des Unterrichts.

Diese vorläufigen Unterrichtsvorgaben werden nun abgelöst durch die entsprechenden Lehrpläne zur Erprobung.

Den Berufskollegs, die die jeweiligen Bildungsgänge führen, gehen die Lehrpläne mit je einem Exemplar in Papierform unmittelbar zu. Die Lehrpläne werden außerdem im Internet des Ministeriums für Schule, Jugend und Kinder des Landes NRW<sup>\*)</sup> veröffentlicht. Eine Bestellung über den Verlag ist nicht möglich. Rückfragen sind an das Landesinstitut für Schule zu richten.

Die Lehrpläne sind allen an der didaktischen Jahresplanung für den Bildungsgang Beteiligten zur Verfügung zu stellen und zusätzlich in der Schulbibliothek u.a. für die Mitwirkungsberechtigten zur Einsichtnahme bzw. zur Ausleihe verfügbar zu halten.

Die zur Erprobung in Kraft gesetzten Lehrpläne sind in Lernfeldern strukturiert. Die Bildungsgangkonferenzen sind aufgerufen, eine intensive didaktische Diskussion der Lehrpläne unter Einbeziehung des vom Landesinstitut für Schule entwickelten Kriterienkataloges zu führen.

Um Vorlage eines daraus abgeleiteten Erfahrungsberichtes bis zum **30. 10. 2005** an die zuständige Bezirksregierung wird gebeten. Nach Einarbeitung der Erfahrungsberichte ist beabsichtigt, die erforderliche Verbändebeteiligung gemäß § 16 SchMG (BASS 1 – 3) einzuleiten. Mit Ablauf des 31. 7. 2002 treten die bisherigen Richtlinien und Lehrpläne (**Anlage 2**) auslaufend außer Kraft.

Der Runderlass vom 26. 7. 2002 (ABl. NRW. 8/02, S. 302) tritt mit sofortiger Wirkung außer Kraft.

\* [www.bildungsportal.nrw.de](http://www.bildungsportal.nrw.de) (Schule/Schule in NRW/Schulrecht/Richtlinien und Lehrpläne zur Erprobung (BK))

## Anlage 1

Neue und neugeordnete Ausbildungsberufe, die zum 1. 8. 2002 in Kraft treten:

Heft	Ausbildungsberuf
41046	Fachkraft für Abwassertechnik
4179	<b>Bauzeichnerin/Bauzeichner</b>
41047	<b>Bodenlegerin/Bodenleger</b>
41048	Fachkraft im Fahrbetrieb
41049	<b>Feinoptikerin/Feinoptiker</b>
4170-11	<b>Feinwerkmechanikerin/Feinwerkmechaniker</b>
4104	<b>Industriekauffrau/Industriekaufmann</b>
41050	Fachkraft für <b>Kanal-</b> und Industrieservice
41051	Fachkraft für <b>Kreislaufwirtschaft</b>
41052	<b>Maskenbildnerin/Maskenbildner</b>
4170-18	<b>Metallbauerin/Metallbauer</b>
4213	<b>Parkettlegerin/Parkettleger</b>
41053	Fachkraft für <b>Schutz und Sicherheit</b>
4183	<b>Straßenwärterin/Straßenwärter</b>
4259	<b>Textilreinigerin/Textilreiniger</b>
41022	Fachkraft für Veranstaltungstechnik
4105	<b>Versicherungskauffrau/Versicherungskaufmann</b>
4266	Fachkraft für <b>Wasserversorgungstechnik</b>

## Anlage 2

Folgende Richtlinien und Lehrpläne treten ab dem 31. 7. 2002 auslaufend außer Kraft:

1. **Bauzeichner/Bauzeichnerin**  
RdErl. vom 21. 7. 1992 (BASS 15 – 33 Nr. 79)
2. **Feinmechaniker/Feinmechanikerin**,  
Fachrichtung Feingerätebau  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.111)  
Fachrichtung Nähmaschineninstandhaltung  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.112)
3. **Industriekaufmann/Industriekauffrau**  
RdErl. vom 20. 9. 1995 und 24. 5. 1996 (BASS 15 – 33 Nr. 4ü)
4. **Metallbauer/Metallbauerin**,  
Fachrichtung Konstruktionstechnik  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.181)  
Fachrichtung Metallgestaltung  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.182)  
Fachrichtung Anlagen- und Fördertechnik  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.183)  
Fachrichtung Landtechnik  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.184)  
Fachrichtung Fahrzeugbau  
RdErl. vom 4. 9. 1991 (BASS 15 – 33 Nr. 71.185)

5. Parkettlegerin/Parkettleger  
RdErl. vom 21. 10. 1996 (BASS 15 – 33 Nr. 113)
6. Straßenwärter/Straßenwärterin  
RdErl. vom 15. 7. 1994 (BASS 15 – 33 Nr. 83)
7. Textilreinigerin/Textilreiniger  
RdErl. vom 21. 10. 1996 (BASS 15 – 33 Nr. 159)
8. Fachkraft für Veranstaltungstechnik  
RdErl. vom 9. 12. 1999 (BASS 15 – 33 Nr. 212)
9. Versicherungskauffrau/Versicherungskaufmann  
RdErl. vom 18. 10. 1996 ( BASS 15 – 33 Nr. 5)
10. Ver- und Entsorgerin/Ver- und Entsorger,  
Fachrichtungen Abfall, Abwasser, Wasserversorgung  
RdErl. vom 9. 9. 1997 (BASS 15 – 33 Nr. 166)

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>	
1	Vorgaben für den Lernort Berufsschule im Rahmen der dualen Berufsausbildung	8
1.1	Rechtliche Grundlagen	8
1.2	Hinweise zum Lehrplan zur Erprobung	8
2	Studentafeln	9
3	Hinweise zu den Lernbereichen	12
3.1	Hinweise zum berufsbezogenen Lernbereich	12
3.1.1	Zuordnung der Lernfelder	12
3.1.2	Erläuterung und Beschreibung der Fächer	13
3.2	Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich	15
3.2.1	Deutsch/Kommunikation	14
3.2.1.1	Hinweise zum Fach Deutsch/Kommunikation	15
3.2.1.2	Schwerpunkte der berufsbezogenen Kompetenzen	15
3.2.1.3	Hinweise zur Entwicklung berufsbezogener Lerngelegenheiten	16
3.2.1.4	Weitergehende Aufgaben des Unterrichts in Deutsch/Kommunikation	17
3.2.2	Evangelische Religionslehre	18
3.2.2.1	Grundlage und berufsspezifisches Anforderungsprofil	18
3.2.2.2	Hinweise zu Lerngelegenheiten	18
3.2.2.3	Komplementäre Aspekte des Faches Evangelische Religionslehre	20
3.2.2.4	Möglichkeiten thematischer Kooperation	21
3.2.2.5	Literaturangaben	21
3.2.3	Katholische Religionslehre	21
3.2.3.1	Grundlage des Faches Katholische Religionslehre im Bildungsgang	21
3.2.3.2	Hinweise zu Lerngelegenheiten	22
3.2.3.3	Beiträge des Faches Katholische Religionslehre zur allgemeinen Kompetenzentwicklung	23
3.2.3.4	Möglichkeiten thematischer Kooperation	23
3.2.3.5	Literaturangaben	23
3.2.4	Sport/Gesundheitsförderung	24
3.2.4.1	Grundlage und berufsspezifisches Anforderungsprofil	24
3.2.4.2	Beispielhafte Lerngelegenheiten	25
3.2.4.3	Berufsspezifische Kompetenzentwicklung	25

3.2.4.4	Möglichkeiten thematischer Kooperation	27
3.2.5	Politik/Gesellschaftslehre	26
3.3	Hinweise zum Differenzierungsbereich	28
3.3.1	Allgemeine Hinweise	28
3.3.2	Erwerb der Fachhochschulreife	29
4	Lernerfolgsüberprüfung	35
5	KMK-Rahmenlehrplan	36
6	Aufgaben der Bildungsgangkonferenz	67
7	Beispiel für die Ausgestaltung einer Lernsituation	68
Anlagen		
A-I	Verordnung über die Berufsausbildung	72
A-II	Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen	73
A-III	Fragenkatalog zur Lehrplanevaluation	80

# **1 Vorgaben für den Lernort Berufsschule im Rahmen der dualen Berufsausbildung**

## **1.1 Rechtliche Grundlagen**

Grundlagen für die Berufsausbildung zur Metallbauerin/zum Metallbauer sind:

- die geltenden Verordnungen über die Bildungsgänge in den Fachklassen des dualen Systems
- der KMK-Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Metallbauerin/Metallbauer (vgl. Kap. 5), der mit der Verordnung über die Berufsausbildung zur Metallbauerin/zum Metallbauer (vgl. Anlage A-I) abgestimmt ist.

Die Verordnung über die Berufsausbildung gemäß § 25 BBiG bzw. HWO beschreibt die Berufsausbildungsanforderungen. Sie wurde von dem zuständigen Fachministerium des Bundes im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung erlassen. Der mit der Verordnung über die Berufsausbildung abgestimmte Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK-Rahmenlehrplan) beschreibt die Berufsausbildungsanforderungen für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule.

Die Stundentafel (vgl. Kap. 2) und der Lehrplan zur Erprobung sind durch das Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen mit Einführungserlass vom <...> in Kraft gesetzt worden.

## **1.2 Hinweise zum Lehrplan zur Erprobung**

Der vorliegende Lehrplan zur Erprobung ist die landesspezifische Umsetzung des KMK-Rahmenlehrplans für den Ausbildungsberuf Metallbauerin/Metallbauer. Er übernimmt die Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans mit ihren jeweiligen Zielformulierungen und Inhalten als Mindestanforderungen. Der Lehrplan enthält Vorgaben für den Unterricht in den Lernbereichen gemäß der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg-APO-BK) vom 26. Mai 1999. Zur Unterstützung der Lernortkooperation und der schulinternen Arbeit ist dem Lehrplan zur Erprobung die Verordnung über die Berufsausbildung als Anlage beigelegt.

Generelles Ziel für den Unterricht ist die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz. Dazu gehört auch die Sensibilisierung für die Wirkungen tradiert männlicher und weiblicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern.

In der Anlage beigelegt ist ein Fragenkatalog zur Evaluation des Lehrplans zur Erprobung, der die in den Bildungsgängen der Berufskollegs gemachten Erfahrungen und Anregungen im Umgang mit dem vorliegenden Lehrplan erfasst (vgl. Anlage A-III). Die Bildungsgangkonferenzen sind aufgerufen, zu dem im Einführungserlass genannten Zeitpunkt den zuständigen Bezirksregierungen den Evaluationsbogen zuzuleiten. Das Landesinstitut für Schule wertet die Rückläufe aus und arbeitet die Ergebnisse ggf. in den Lehrplan ein.



## 2 Stundentafeln

### Fachrichtung: Konstruktionstechnik

	Unterrichtsstunden				
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	Summe
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>					
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	60-80	40	40	60-80	<b>200-240</b>
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	160	200-220	80-100	-	<b>440-480</b>
Montageeinheiten	60-80	40-60	160-180	80	<b>340-400</b>
Fremdsprache	0-40	0-40	0-40	0-20	<b>40-140</b>
<b>Summe:</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>1120</b>
<b>II. Differenzierungsbereich</b>					
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend				
<b>III. Berufsübergreifender Lernbereich</b>					
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.				
Religionslehre					
Sport/Gesundheitsförderung					
Politik/Gesellschaftslehre					

**Fachrichtung: Metallgestaltung**

	<b>Unterrichtsstunden</b>				
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>4. Jahr</b>	<b>Summe</b>
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>					
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	60-80	40	60	60-80	<b>220-260</b>
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	160	200-220	160-180	-	<b>520-560</b>
Montageeinheiten	60-80	40-60	60-80	80	<b>240-300</b>
Fremdsprache	0-40	0-40	0-40	0-20	<b>40-140</b>
<b>Summe:</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>1120</b>
<b>II. Differenzierungsbereich</b>					
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend				
<b>III. Berufsübergreifender Lernbereich</b>					
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.				
Religionslehre					
Sport/Gesundheitsförderung					
Politik/Gesellschaftslehre					

**Fachrichtung: Nutzfahrzeugbau/Fahrzeugkonstruktionstechnik**

	<b>Unterrichtsstunden</b>				
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>4. Jahr</b>	<b>Summe</b>
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>					
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	60-80	40	20	40	<b>160-180</b>
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	160	200-220	140-160	-	<b>500-540</b>
Montageeinheiten	60-80	40-60	120-140	100-120	<b>320-400</b>
Fremdsprache	0-40	0-40	0-40	0-20	<b>40-140</b>
<b>Summe:</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>1120</b>
<b>II. Differenzierungsbereich</b>					
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend				
<b>III. Berufsübergreifender Lernbereich</b>					
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.				
Religionslehre					
Sport/Gesundheitsförderung					
Politik/Gesellschaftslehre					

### 3 Hinweise zu den Lernbereichen

#### 3.1 Hinweise zum berufsbezogenen Lernbereich

##### 3.1.1 Zuordnung der Lernfelder

###### Fachrichtung: Konstruktionstechnik

	Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	LF 4 und s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	LF 13a und s. 3.1.2
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	LF 1, LF 2	LF 5, LF 6, LF 7	LF 9a	-
Montageeinheiten	LF 3	LF 8	LF 10a, LF 11a	LF 12a
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

###### Fachrichtung: Metallgestaltung

	Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	LF 4 und s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	LF 13b und s. 3.1.2
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	LF 1, LF 2	LF 5, LF 6, LF 7	LF 9b, LF 10b	-
Montageeinheiten	LF 3	LF 8	LF 11b	LF 12b
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

**Fachrichtung: Nutzfahrzeugbau / Fahrzeugkonstruktionstechnik**

	<b>Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern</b>			
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>4. Jahr</b>
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	LF 4 und s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	LF 1, LF 2	LF 5, LF 6, LF 7	LF 9c, LF 10c	
Montageeinheiten	LF 3	LF 8	LF 11c LF 12c (60 U-Std.)	LF 13c LF 12c (40 U-Std.)
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

**3.1.2 Erläuterung und Beschreibung der Fächer****Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation**

Die Ziele und Inhalte des Lehrplans Wirtschafts- und Betriebslehre sind durch die Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplans weitgehend abgedeckt.

Die Abstimmung mit den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs erfolgt in den Bildungsgangkonferenzen.

Die Vorgaben des Lehrplans Wirtschafts- und Betriebslehre sind zusammen mit den Lernfeldern 4, 13a und 13b des KMK-Rahmenlehrplans in dem Fach *Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation* zusammengefasst.

Die Lernfelder 4, 13 a und 13 b umfassen als thematische Schwerpunkte wirtschaftliche Zusammenhänge unter besonderer Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Vorgänge und Entscheidungsprozesse in Unternehmen und die Auseinandersetzung mit der Wartung, der Instandhaltung sowie dem kunden- und projektorientierten Service.

**Fertigungselemente und Fertigungstechniken**

Das Fach *Fertigungselemente und Fertigungstechniken* fasst die Lernfelder zusammen, deren thematische Schwerpunkte die Organisation von Fertigungsabläufen in den Phasen Planen, Koordinieren, Bewerten und Optimieren unter Einbezug berufsspezifischer Fertigungsmittel und -elemente sind.

Das Auseinandersetzen mit Fertigungselementen und Fertigungstechniken konkretisiert sich in den Handlungsfeldern Fertigen von Bauelementen und Herstellen von Blechbauteilen, Konstruktionen aus Profilen, von Stahl- und Metallbaukonstruktionen bzw. von Schmiedeteilen und Gebrauchsgegenständen bzw. der Umbauten von Fahrzeugrahmen, Karosserien und Aufbauten.

Die Bewältigung dieser Aufgaben impliziert schwerpunktmäßig folgende Kompetenzbereiche:

- Informationen sammeln und auswählen
- Fertigungsverfahren festlegen
- Arbeitsabläufe zielgerecht strukturieren und koordinieren
- Anforderungen (technische sowie kundenspezifische) mit technischen Spezifikationen in Beziehung setzen
- Dokumentationen erstellen
- Qualitätsbewusstsein entwickeln

Die Zuordnung der Lernfelder ist aus den Übersichten Kapitel 3.1.1 zu entnehmen.

### **Montageeinheiten**

Das Fach *Montageeinheiten* fasst die Lernfelder zusammen, in denen die Auseinandersetzung mit einfachen und komplexen Baugruppen thematische Schwerpunkte sind. Ausgangspunkte der Lehr-Lernprozesse sind Montage, Funktionsprüfung, Systemübergabe und Instandhaltung oder Wartung.

Die Bewältigung dieser Aufgaben impliziert schwerpunktmäßig folgende Kompetenzbereiche:

- Unterlagen sichten und interpretieren
- Wirkzusammenhänge verstehen
- Systeme ganzheitlich betrachten
- Fehler erkennen, eingrenzen und Lösungsstrategien entwickeln

Die Zuordnung der Lernfelder ist aus den Übersichten Kapitel 3.1.1 zu entnehmen.

### **Fremdsprache**

Berufsbezogene Fremdsprachenkenntnisse werden im Hinblick auf eine zukunftsorientierte Ausbildung in diesem Berufsbild und angesichts der zunehmenden Internationalisierung der Informationsströme und Wirtschaftsmärkte immer wichtiger.

Um Schülerinnen und Schüler für den Beruf der Metallbauerin/des Metallbauers handlungsfähig zu machen, ist die Vermittlung von Fachterminologie und deren Anwendung in praxisbezogenen Situationen, erforderlich.

Daneben ist aber auch eine Steigerung der allgemeinen Sprachkompetenz anzustreben mit dem Ziel, die mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit zu verbessern.

Inhaltliche Aspekte zur Förderung des Fremdspracherwerbs sind in allen Lernfeldern enthalten, besonders in den Lernfeldern 3, 4, 12b, 13a und 13b.

Die in der Stundentafel eröffnete Bandbreitenregelung ermöglicht es den Schulen, die im KMK-Rahmenlehrplan für die gesamte Ausbildungszeit geforderten Mindeststunden Fremdsprachenunterricht zu ergänzen.

## 3.2 Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich

Der Unterricht in den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs *Deutsch/Kommunikation, Religionslehre, Sport/Gesundheitsförderung* und *Politik/Gesellschaftslehre* ist integraler Bestandteil eines beruflichen Bildungsgangs. So weit wie möglich sollen die Lehrerinnen und Lehrer dieser Fächer thematisch und methodisch Kooperationen und Erweiterungen untereinander und mit dem berufsbezogenen Lernbereich umsetzen. Die Zusammenarbeit im Bildungsgang erfolgt auf der Grundlage der für die Fächer jeweils gültigen Lehrpläne.

### 3.2.1 Deutsch/Kommunikation

#### 3.2.1.1 Hinweise zum Fach Deutsch/Kommunikation

Das Ziel des Unterrichts im Fach *Deutsch/Kommunikation* in den Bildungsgängen der Fachklassen des dualen Systems ist die Weiterentwicklung der sprachlichen Handlungskompetenz in kommunikativen Zusammenhängen und unter Berücksichtigung der beruflichen Kommunikation.

Diese Zielsetzung und die Verpflichtung zur Zusammenarbeit der Lernbereiche eröffnen für das Unterrichtsfach *Deutsch/Kommunikation* drei Aufgabenbereiche:

- Zum einen ist die berufliche Qualifizierung zu ergänzen. Diese Aufgabe entfaltet sich in enger Abstimmung mit dem berufsbezogenen Lernbereich und in der Entwicklung gemeinsamer Zielsetzungen.
- Der zweite Aufgabenbereich erfordert, dass das Fach *Deutsch/Kommunikation* darüber hinaus die in der APO-BK eingeforderten berufsübergreifenden Bildungsziele aufgreift, um die umfassende Kompetenzentwicklung zu gewährleisten. Der Unterricht im Fach *Deutsch/Kommunikation* wird hier Ziele und Inhalte eher selbstständig in den Blick nehmen.
- Der dritte Aufgabenbereich bezieht sich auf den Differenzierungsbereich. Im Rahmen der Gesamtvorgaben für diesen Lernbereich entwickelt der Unterricht in *Deutsch/Kommunikation* im Hinblick auf das Ausbildungsziel der Lerngruppe im Bildungsgang entsprechende Beiträge.

#### 3.2.1.2 Schwerpunkte der berufsbezogenen Kompetenzen

Metallbauerinnen und Metallbauer arbeiten auf der Grundlage von technischen Unterlagen und Arbeitsaufträgen in ihren jeweiligen beruflichen Tätigkeitsbereichen selbstständig und im Team. Sie stimmen ihre Arbeit mit Mitarbeitern sowie vor- und nachgelagerten Funktionsbereichen und weiteren Arbeitsbereichen ab. Planung, Koordinierung sowie Abstimmung ihrer Arbeitsprozesse erfordern die Beherrschung der technischen und berufsspezifischen Fachsprache sowohl in schriftlichen wie in mündlichen Kommunikationssituationen und die Fähigkeit zu teamförderlichem, kommunikativem Verhalten. Im Kontakt zu Mitarbeitern und Kunden sind sie gefordert, situations- und adressatengerecht zu handeln. Neben den fachlich-technischen Fähigkeiten benötigen Metallbauerinnen und Metallbauer in ihrem beruflichen Handeln Sozialkompetenz und Kommunikationsfähigkeit.

In den Lernfeldern des berufsbezogenen Lernbereichs wird der Förderung der sprachlichen Handlungsfähigkeit im Beruf hohe Bedeutung beigemessen. Die Entwicklung von Sprachhandlungsfähigkeit ist damit nicht auf das Fach *Deutsch/Kommunikation* beschränkt, sie ist

ebenso Auftrag des berufsbezogenen Lernbereichs. Abstimmung und Zusammenarbeit der Fächer und Lernbereiche fördert die Realisierung dieses Auftrages.

### 3.2.1.3 Hinweise zur Entwicklung berufsbezogener Lerngelegenheiten

Die Lernfelder bieten vielfältige Anknüpfungspunkte für das Fach *Deutsch/Kommunikation*, um Lehr-Lernprozesse zur Weiterentwicklung der sprachlichen Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler berufsorientiert zu gestalten. Im Rahmen der Zusammenarbeit der Lernbereiche lassen sich berufsbezogene Lerngelegenheiten entwickeln. Die folgende Zusammenstellung der Kompetenzbereiche des Faches *Deutsch/Kommunikation* und der Kompetenzen der Lernfelder zeigt beispielhaft solche Lerngelegenheiten auf.

Sprachliche Kompetenzen im Lehrplan Deutsch/Kommunikation	Beispiele für korrespondierende Kompetenzen im Lehrplan des berufsbezogenen Lernbereichs und berufsbezogene Lerngelegenheiten
<p><b>Kommunikation aufnehmen und gestalten:</b>            Kontakte mit anderen aufnehmen, Gespräche organisieren, führen und moderieren, auf Erfahrungen und Einstellungen anderer eingehen, in Diskussionen auf andere eingehen und einen eigenen Standpunkt vertreten</p>	<p>Im Team zusammenarbeiten (LF 12c)            Auf Kundenwünsche eingehen (LF 6, LF 10a, LF 10c, LF 11a, LF 12b)            Lösungen kundenbezogen entwickeln (LF 10b)            Kundeneinweisungen vornehmen (LF 11b)            Kundengespräch, Kundenberatung (LF 11a, LF 12a)</p>
<p><b>Informationen verarbeiten:</b>            Informationsquellen und -materialien finden und auswerten, Informationen ordnen und zusammenstellen, den Inhalt eines Textes wiedergeben, Zusammenhänge herstellen (beschreiben, definieren), Fachsprache verstehen und anwenden, Vorgänge und Sachverhalte dokumentieren und darstellen (protokollieren, referieren, berichten)</p>	<p>Arbeitsergebnisse dokumentieren und präsentieren (durchgängig in allen Lernfeldern)            Fachsprachliche Begriffe anwenden (LF 3)            Sachgerechte Montage von Baugruppen beschreiben (LF 3)            Informationen aus technischen Unterlagen, z. B. Herstellerunterlagen ermitteln (LF 11a)            Methoden der Ideenfindung anwenden (LF 11b)            Montageanweisungen nutzen (LF 11a, LF 12a, LF 12b)            Instandhaltungsvorschriften analysieren (LF 13a)            Fachliteratur verarbeiten (LF 13b)</p>
<p><b>Texte erstellen und präsentieren:</b>            Texte sprachlich richtig, sach-, intentions-, situations- und adressatengerecht formulieren, Texte form- und mediengerecht gestalten, Texte überarbeiten und präsentieren</p>	<p>Dokumentieren und präsentieren von Arbeitsergebnissen und Arbeitsabläufen (durchgängig in allen Lernfeldern)            Fachtexte und Arbeitspläne erstellen und ändern (LF 2)            Prüfpläne und Prüfprotokolle erstellen (LF 3)            Präsentationsmethoden einsetzen (LF 5)            Einrichtung von Baustellen beschreiben (LF 9a)            Fertigungsunterlagen erstellen (LF 9a, LF 9c, LF 10a)            Arbeitspläne erstellen (LF 10c)</p>



	Fertigungsunterlagen erstellen (LF 9c, LF 12b) Bauteile beschreiben (LF 13b)
<b>Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln:</b> komplizierte Texte auslegen und dabei Verstehenshilfen nutzen, Texte auf Verwendungszweck und Nutzen beurteilen, neue Informations- und Kommunikationstechnologien einschätzen und reflektiert nutzen	Rechts- und Normtexte wie z. B. Arbeits- und Umweltschutzbestimmungen sowie Qualitätsbestimmungen beachten (durchgängig in allen Lernfeldern) Denkmalsschutzbestimmungen u.a. Rechtstexte verstehen und nutzen (LF 9c, LF 13 c, LF 13b) Moderne Medien und Präsentationsformen nutzen (LF 2) Herstellerunterlagen lesen und verwenden (LF 13c) Anwendungsprogramme verwenden (LF 5)
<b>Interessen vertreten und verhandeln:</b> für Produkte, Ideen, Anliegen werben, Hilfen und Anleitungen geben, Probleme und Konflikte erörtern, Vorgänge und Sachverhalte bewerten, Handlungsperspektiven und Konsequenzen aufzeigen	Arbeitsergebnisse diskutieren und bewerten (durchgängig in allen Lernfeldern) Beurteilungskriterien entwickeln (LF 6) Mit Betriebsmitteln verantwortungsvoll umgehen (LF 7) Sicherheitskonzepte erklären (LF 9a)

### 3.2.1.4 Weitergehende Aufgaben des Unterrichts in Deutsch/Kommunikation

Die folgenden sprachlichen Kompetenzen werden durch den unmittelbaren Berufsbezug nur unzureichend angesprochen. Diese müssen folglich vom Unterricht in *Deutsch/Kommunikation* selbstständig und auch in Abstimmung mit den anderen Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs in den Blick genommen werden:

- Verstehens- und Verständigungsprobleme - auch interkulturell bedingte - zur Sprache bringen
- Texte sprachlich richtig verfassen (Grammatik, Rechtschreibung, Zeichensetzung)
- die Machart von Texten beschreiben und die Gestaltung von Texten beurteilen
- Wirklichkeitskonstruktionen in ästhetisch-kreativen Texten erschließen und zu ihnen Stellung nehmen
- verdeckte Beeinflussung durch Sprache beschreiben und darauf reagieren
- für Produkte und Dienstleistungen werben

Das Fach *Deutsch/Kommunikation* leistet seinen Beitrag zur Entwicklung einer umfassenden beruflichen, gesellschaftlichen und personalen Handlungskompetenz. Insbesondere für die Weiterentwicklung der personalen und gesellschaftlichen Handlungskompetenz und für eine interkulturelle Orientierung bieten literarische Texte vielfältige Lerngelegenheiten.

### 3.2.2 Evangelische Religionslehre

#### 3.2.2.1 Grundlage und berufsspezifisches Anforderungsprofil

Grundlage des Unterrichts im Fach *Evangelische Religionslehre* bei Metallbauerinnen/Metallbauern sind die Unterrichtsvorgaben in der gültigen Fassung. Zentraler Angelpunkt bleibt der dort fixierte Diskurs von Kompetenz, Situation und Thema, aus dem sich die Vereinbarung über Unterrichtsvorhaben ergibt.

Der Religionsunterricht im berufsübergreifenden Lernbereich ergänzt „die berufliche Qualifizierung“ und trägt „darüber hinaus zur allgemeinen Kompetenzentwicklung bei“, indem er „zentrale gesellschaftliche, kulturelle, ethische und religiöse Fragen in die Ausbildung einbezieht“ (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6).

„Der Religionsunterricht ist auf die Berufsausbildung und den gewählten Beruf bezogen und berücksichtigt die ständig sich verändernde Lebenssituation der Auszubildenden. In ökumenischer Offenheit orientiert er sich an der christlichen Botschaft von Frieden, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung. Auch aus Fragestellungen, die das Leben der Auszubildenden bestimmen, ergeben sich konkrete Inhalte und Themen des Religionsunterrichts. Vor dem Hintergrund der christlichen Überlieferung und des christlichen Glaubens können Lösungsmodelle und Antworten dialogisch entwickelt werden.“

*In: Gemeinsame Erklärung der Handwerkskammern und der Evangelischen Landeskirchen in NRW zum Religionsunterricht im Rahmen der Berufsausbildung, Düsseldorf 1998.*

Metallbauerinnen/Metallbauer arbeiten auf der Grundlage von technischen Unterlagen und Arbeitsaufträgen in ihren jeweiligen beruflichen Tätigkeitsbereichen selbstständig und im Team. Sie stimmen ihre Arbeit mit Mitarbeitern sowie vor- und nachgelagerten Funktionsbereichen und weiteren Arbeitsbereichen ab. Im Kontakt zu Mitarbeitern und Kunden sind sie gefordert, situations- und adressatengerecht zu handeln. Neben den fachlich-technischen Fähigkeiten benötigen Metallbauerinnen/Metallbauer in ihrem beruflichen Handeln Sozialkompetenz und Kommunikationsfähigkeit. Das Anforderungsprofil in den Berufen der Metalltechnik setzt Schwerpunkte besonders im Bereich der Verantwortung für die Sicherheit auf Seiten der Nutzer der Produkte aber auch im Hinblick auf die Arbeitskollegen im Produktionsprozess.

#### 3.2.2.2 Hinweise zu Lerngelegenheiten

Der Unterricht im Fach *Evangelische Religionslehre* vertieft und bereichert Lernfelder des berufsbezogenen Lernbereichs. Er erweitert Lernsituationen, die sich aus diesen Lernfeldern ergeben, in Richtung auf solche Kompetenzen, wie sie in den Unterrichtsvorgaben des Faches beschrieben sind:

- Gefühle wahrnehmen – mitteilen – annehmen
- sich informieren – kennen – übertragen
- durchschauen – urteilen – entscheiden
- mitbestimmen – verantworten – gestalten
- etwas wagen – hoffen – feiern

Solche Gelegenheiten zur Vertiefung ergeben sich in der Ausbildung von Metallbauerinnen/Metallbauern beispielsweise bei folgenden thematischen Konkretionen:

	<b>Anknüpfung im berufsbezogenen Lernbereich</b>	<b>Vorschläge für thematische Konkretionen</b>	<b>Angestrebte Kompetenzen (K) im Fach Evangelische Religionslehre</b>
1	Lernfeld 2	<p><b>Verantwortung für die Sicherheit der Kollegen im Arbeitsprozess</b></p> <p>Das Fertigen mit Maschinen geschieht mehr oder weniger immer als kooperatives Handeln. Die handelnden Kollegen müssen sich auf einander verlassen können. Jeder ist unter dem Aspekt der Arbeitssicherheit für sein Handeln und das Handeln aller am Arbeitsprozess Beteiligten persönlich (mit-)verantwortlich. Wie kann diese Verantwortung emotional und intellektuell getragen werden?</p>	<b>K1, K4</b>
2	Lernfeld 4	<p><b>Verantwortung für die Sicherheit und die Qualität gegenüber den Nutzern technischer Systeme</b></p> <p>Die Sicherheit und die Qualität technischer Systeme sind aufgrund ihrer spezifischen Komplexität für die Nutzer in der Regel nicht bis ins Letzte beurteilbar. Unter dem Aspekt der Sicherheit trägt somit der Produzent eine hohe Verantwortung; unter dem Aspekt der Qualität geht es um Ehrlichkeit. Es kommt darauf an das Produkt empathisch aus der Sicht des Nutzers und seiner Nutzungssituationen zu sehen.</p>	<b>K2, K4</b>
3	Lernfeld 12	<p><b>Solidarität und Verantwortung bei der Optimierung von Produktionsprozessen</b></p> <p>Rechnergesteuerte Herstellungsprozesse stellen stets eine wesentliche Rahmenbedingung für die Arbeitsplätze dar. Entwicklungen auf diesem Gebiet enthalten sowohl qualifizierende als auch dequalifizierende Momente in sich. Hier kommt es aus ethischer Sicht darauf an, die Bedürfnisse, Rechte und die Würde der Kollegen in alle Weiterentwicklungsschritte einzubeziehen. – Darüber hinaus stellen sich oft auch Fragen der Verantwortung von der Sicherheitsethik her.</p>	<b>K1, K4</b>
4	Lernfeld 12a	<p><b>Verantwortung für die Sicherheit im Alltag</b></p> <p>Treppen und Geländer gehören zu den wichtigsten körperlichen Sicherheitshilfen der Menschheit. Jede nur denkbare Lebenssituation muss bedacht werden. Deshalb ist hier ein hohes Maß an kreativer Empathie und Antizipation ein ethisches Gebot zum Schutze von Gesundheit und Leben unumgänglich. – Spirituell bieten sich gute metaphorische Gelegenheiten.</p>	<b>K4, K3</b>

5	Lernfeld 13c	<b>Verantwortung für das Leben von Nutzern im Alltag</b> In der modernen Industriegesellschaft haben fast alle Erwachsenen Menschen individuell meistens als Autofahrer mit Fahrwerken, Brems- und Lenksystemen zu tun. In der Regel fehlt es ihnen jedoch trotz täglichen Umgangs damit an physikalischen Kenntnissen über die Dynamik dieser Systeme. Es kommt aus ethischer Sicht darauf an, jegliche Anwendungssituation verantwortlich zu antizipieren und beim Produktions- und Wartungsprozess zu berücksichtigen.	K1, K4
---	--------------	--	--------

### 3.2.2.3 Komplementäre Aspekte des Faches Evangelische Religionslehre

Aus den für den Evangelischen Religionsunterricht maßgebenden Kompetenzen ergeben sich im Blick auf das Anspruchsprofil von Metallbauerinnen/Metallbauern beispielsweise folgende Aspekte:

	Angestrebte Kompetenzen (K) im Fach Evangelische Religionslehre	Vorschläge für thematische Konkretionen
1	K1, K4	<b>Zukunft/Zukunftsträume:</b> Hoffnungen und Befürchtungen im Blick auf persönliche und gesellschaftliche Zukunft; Möglichkeiten von Einflussnahme und Gestaltung; Sinnfrage
2	K1, K5	<b>Ruhe/Stille:</b> Rhythmus von Beschäftigung/Arbeit und Entspannung; sich AUS-Zeiten gönnen und sinnvoll gestalten; Ruhe/Stille-Übungen, Entspannungsübungen, Meditation; Stellenwert von Sonn- und Feiertagen
3	K1, K2, K4, K4	<b>Heimat:</b> eigene Heimat kritisch reflektieren und vergleichen mit Heimat anderer; Wahrnehmung und Stiftung von Identität; weitere „Heimaten“: Werte, Orte, Begabungen, Musik ...

### 3.2.2.4 Möglichkeiten thematischer Kooperation

Der Religionsunterricht lässt sich verknüpfen mit den anderen Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs. Bei solcher gewünschten Zusammenarbeit in einer Lernsituation, z. B. bei Projekten, bleibt es bei der Gewichtung der Fächer nach der Stundentafel.

### 3.2.2.5 Literaturangaben

Berufsbezug im Religionsunterricht. Werkheft für das Berufskolleg; Hrsg.: Evangelische Kirche im Rheinland, Düsseldorf 1999

Gemeinsame Erklärung der Handwerkskammern und der evangelischen Landeskirchen in NRW zum Religionsunterricht im Rahmen der Berufsausbildung; Düsseldorf 1998

Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk Nordrhein-Westfalen, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände Nordrhein-Westfalen, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen, des Westdeutschen Handwerkskammertags und des Nordrhein-Westfälischen Handwerkstages; Düsseldorf 1998

## 3.2.3 Katholische Religionslehre

### 3.2.3.1 Grundlage des Faches Katholische Religionslehre im Bildungsgang

Grundlage des Unterrichts im Fach *Katholische Religionslehre* für Metallbauerinnen/Metallbauer ist der gültige Lehrplan des Faches. Der unterrichtliche Prozess in diesem Fach verknüpft in vielfältiger Weise theologische und religionspädagogische Akzente mit beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Lebenssituationen zur Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler der Berufsschule.

Der Religionsunterricht im berufsübergreifenden Lernbereich des Bildungsgangs „ergänzt die berufliche Qualifizierung“ und trägt „darüber hinaus zur allgemeinen Kompetenzentwicklung bei“, indem er „zentrale gesellschaftliche, kulturelle, ethische und religiöse Fragen in die Ausbildung einbezieht“ (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6).

Der Religionsunterricht gewinnt „sein Profil

- an der individuellen, sozialen und religiösen Lebenswelt der Schüler;
- am Leben in der Einen Welt und an sozialetischen Dimensionen von Arbeit, Wirtschaft und Technik;
- an der schöpfungstheologischen Orientierung der Weltgestaltung;
- an der lebendigen, befreienden Botschaft des Reiches Gottes in gegenwärtigen Lebenszusammenhängen und
- an der tröstenden, versöhnenden und heilenden Zusage Jesu Christi.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup> in: Die Deutschen Bischöfe. Kommission für Erziehung und Schule: Zum Religionsunterricht an Berufsbildenden Schulen, Hrsg.: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz, Bonn 1991<sup>3</sup>

Der Religionsunterricht steht jedoch „nicht als etwas bloß Zusätzliches“ neben den anderen Fächern und Lernbereichen, „sondern in einem notwendigen interdisziplinären Dialog. Dieser Dialog ist vor allem auf der Ebene zu führen, auf der jedes Fach die Persönlichkeit der Schülerin bzw. des Schülers prägt. Dann wird die Darstellung der christlichen Botschaft die Art und Weise beeinflussen, wie man den Ursprung der Welt und den Sinn der Geschichte, die Grundlage der ethischen Werte, die Funktion der Religion in der Kultur, das Schicksal des Menschen und sein Verhältnis zur Natur sieht.“<sup>1</sup>

Der Religionsunterricht hat „die Aufgabe, bei jungen Menschen, die im Arbeits-, Berufs- und Beschäftigungssystem unserer pluralen Gesellschaft leben und handeln, persönliche und soziale Verantwortung und die umfassende Handlungsorientierung mit beruflicher, sozialer und persönlicher Kompetenz zu fördern. Sie ist zugleich wertbezogen und sinngelitet, um der wachsenden beruflichen Mobilität und gesellschaftlichen Herausforderungen gewachsen zu sein.“<sup>2</sup>

### 3.2.3.2 Hinweise zu Lerngelegenheiten

Der Unterricht im Fach *Katholische Religionslehre* ergänzt und erweitert Lernfelder des Lehrplans für den berufsbezogenen Lernbereich. Er ergänzt Lernsituationen, die mit den Lernfeldern im Zusammenhang stehen, in Richtung auf subsidiäres, solidarisches und nachhaltiges Handeln der Auszubildenden. Gelegenheiten zu einem vertieften Verständnis werden insbesondere im Religionsunterricht angestrebt, wenn er sein Proprium in Form von öffnenden Grundfragen mit dem konkreten Beruf und der erlebten Arbeit, mit Produktion, Konsum, Verwaltung und Medienwelt vernetzt.

Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sind zur Auseinandersetzung mit existenziellen und lebensbetreffenden Problemen zu befähigen:

- **Wer bin ich? Woher komme ich?** Welche Motive bewegen mich etwas zu tun oder zu unterlassen? (Selbstständigkeit, Leistungsbereitschaft, für etwas gerade stehen, Verantwortung wem gegenüber? Wem gebe ich Rechenschaft für meine beruflichen Tätigkeiten? Wem vertraue ich zutiefst? Wie wird verantwortlich von Gott, Allah und Schöpfer gesprochen?)
- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer lernen im Religionsunterricht, Argumente an werthaltigen und normbetreffenden Problemen und Aufgaben auszutauschen, sie zu durchdenken, sie zu gewichten und Handlungslösungsmöglichkeiten zu entwickeln. **Woran halte ich mich? Wonach orientiere ich mich?** Was wollen wir? Wofür setzen wir uns ein? (Gewinnbeteiligung, Mitverantwortung, Eigentum, Lohn, Humankapital, Arbeit – Freizeit – Muße)
- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sind in ihrem beruflichen Alltag immer wieder konfrontiert mit weltanschaulich geprägten Entscheidungen im Arbeitsleben. **Was dient mir und zugleich allen Menschen?** Welche Werte sind bestimmend? Was ist zu-

---

<sup>1</sup> in: Die Deutschen Bischöfe (Hrsg.): Allgemeines Direktorium für die Katechese, Bonn 1997, Der Eigencharakter der Religionsunterrichts in den Schulen, S. 69 f.

<sup>2</sup> in: Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der Evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk NRW, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände NRW, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in NRW, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des NRW Handwerkstages, Nr. 7

kunftsfähig über betriebswirtschaftliches Denken hinaus? (Umgang mit Material, ökologische Verantwortung, Abfallbeseitigung, Autoritätsstrukturen, Umgang mit Schuld und Versagen, Schöpfung, Solidarität)

- Junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer werden in unserer Gesellschaft mit unterschiedlich kulturell und religiös geprägten Menschen zusammenarbeiten und zusammen Feste feiern. Sie werden innerhalb ihrer Betriebe konfrontiert mit unterschiedlichen Überzeugungen und Haltungen. **Was darf ich hoffen?** Wozu überhaupt arbeiten? Was hält über mein Arbeitsleben hinaus? (Fortschritt, Umgang mit Leid und Sterben, Menschenbilder, Sonntagskultur, zwischen Meinung und Glauben, Hoffnungssymbole im Vergleich von Gegenwart und biblischer Offenbarung)

Beispielhafte Vernetzungen zwischen den Lernfeldern des Rahmenlehrplans für den berufsbezogenen Lernbereich und den Kompetenzbereichen des Religionsunterrichts werden von den Religionslehrkräften entfaltet. Die beteiligten Religionslehrkräfte entscheiden dies im Rahmen der Bildungsgangkonferenz auf der Grundlage des Lehrplans Katholische Religionslehre.

### **3.2.3.3 Beiträge des Faches Katholische Religionslehre zur allgemeinen Kompetenzentwicklung**

Der Lehrplan Katholische Religionslehre bildet dazu die Grundlage mit seinen Kompetenzbereichen und Lerninhalten.

### **3.2.3.4 Möglichkeiten thematischer Kooperation**

Der Religionsunterricht verknüpft sich unter bestimmten Lernsituationen und im Sinne der allgemeinen Kompetenzentwicklung mit den anderen Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs. Solche fachübergreifende Zusammenarbeit in Projekten bzw. fächerverbindenden Themen richtet sich nach den Zeitangaben der Stundentafeln für das Fach *Katholische Religionslehre*.

### **3.2.3.5 Literaturangaben**

Die Deutschen Bischöfe. Kommission für Erziehung und Schule: Zum Religionsunterricht an Berufsbildenden Schulen, Hrsg.: Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz, Bonn 1991

Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der Evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk NRW, der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände NRW, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in NRW, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des NRW Handwerkstages, Düsseldorf Dezember 1998

Die Deutschen Bischöfe (Hrsg.): Allgemeines Direktorium für die Katechese, Bonn 1997

### 3.2.4 Sport/Gesundheitsförderung

Der Lehrplan *Sport/Gesundheitsförderung* in den dualen Bildungsgängen der Berufsschule im Berufskolleg ist Grundlage für den Unterricht in diesem Ausbildungsberuf. Damit wird sichergestellt, dass der Unterricht im Bildungsgang Metallbauerin/Metallbauer neben der Entwicklung berufsbezogener Handlungskompetenzen die Aufgabe der Gesundheitsförderung mit seinen Beiträgen zur Stärkung und Weiterbildung der Persönlichkeit der Jugendlichen wahrnimmt.

#### 3.2.4.1 Grundlage und berufsspezifisches Anforderungsprofil

##### Tätigkeitsprofil

Das Tätigkeitsprofil in diesem Beruf ist geprägt von Einzelarbeit und Teamarbeit. Es umfasst die Herstellung, Instandhaltung und Montage von Metall- und Stahlbaukonstruktionen sowie Fahrzeugbaukonstruktionen und deren Umbauten. Außerdem gehören die Montage, in Betriebnahme, Fehlersuche und Instandhaltung von steuerungstechnischen Systemen zum Arbeitsprofil. Zur Erledigung der Arbeiten muss zum Teil auch auf Leitern und Gerüsten gearbeitet werden.

##### Anforderungen und Belastungen

Diese sind gekennzeichnet durch mittelschwere, teilweise aber auch sehr schwere körperliche Arbeit, die überwiegend im Stehen, gelegentlich aber auch im Sitzen und Gehen ausgeführt wird. Bei der Arbeit kann es zu Zwangshaltungen wie Bücken, Knien, Hocken und Überkopfarbeit kommen. Erwartet wird selbstständiges Arbeiten, eine sorgfältige und genaue Arbeitsweise, teils auch unter Zeitdruck. Sprachliches Ausdrucksvermögen sowohl gegenüber den Arbeitskolleginnen und -kollegen als auch gegenüber den Kunden, normales Hörvermögen, durchschnittliche Wahrnehmungsgenauigkeit und -geschwindigkeit sowie räumliches Seh- und Vorstellungsvermögen sind Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten. Die Arbeit erfolgt überwiegend in geschlossenen, heizbaren Räumen, z. T. aber auch im Freien.

##### Fachrelevante berufliche Gefährdungen

Berufsbedingt kann es durch die zum Teil schwere Arbeit und die Arbeit im Stehen zu Überbeanspruchungserscheinungen des Stütz- und Bewegungsapparates kommen. Eine Folge davon können Erkrankungen der Beine (Krampfadern) und der Füße sein. Aber auch Verspannungen der Rückenmuskulatur können zu Befindlichkeitsstörungen führen. Durch Stress und Erfolgsdruck bei Terminarbeiten sind zudem Beeinträchtigungen im psychosomatischen Bereich möglich.

##### Die Berufseinstiegssituation

Sie verlangt von den Jugendlichen vielfältige Entscheidungen und Umstrukturierungen, die im Sportunterricht in der systematischen Berücksichtigung und Reflexion von Entscheidungssituationen und Lerngelegenheiten zur allgemeinen und berufsbegleitenden Kompetenzentwicklung aufgegriffen werden.



### 3.2.4.2 Beispielhafte Lerngelegenheiten

Die folgenden sechs Kompetenzbereiche weisen das Spektrum von Entwicklungsbeiträgen aus, die das Fach *Sport/Gesundheitsförderung* in den dualen Bildungsgängen der Berufsschule zur Handlungskompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler leisten kann:

- sich, den eigenen Körper und seine Umwelt in Beruf und Alltag wahrnehmen,
- mit beruflichen Belastungen umgehen lernen und Ausgleichschancen wahrnehmen,
- sich darstellen können und Kreativität entwickeln,
- in Alltag und Beruf für sich und andere Verantwortung übernehmen,
- lernen eigenverantwortlich gestalten, sich organisieren und Leistungsentwicklung erfahren,
- miteinander kommunizieren, im Team arbeiten und aufgabenbezogen kooperieren.

Diese Kompetenzbereiche erfahren im Rahmen dieses Ausbildungsberufes eine spezifische Akzentuierung, indem mit Hilfe der Informationen über Tätigkeitsprofil, Anforderungen und Belastungen, fachrelevante berufliche Gefährdungen sowie die Beschreibung der Berufseinstiegssituation der Lerngruppe angemessene Inhalte und Arbeitsweisen ausgewählt werden. Für den Beruf Metallbauerin/Metallbauer bedeutet das im Sinne der *allgemeinen Kompetenzentwicklung*,

- z. B. das Selbstvertrauen, Selbstbild und Selbstbewusstsein der Jugendlichen in Kooperations- und Kommunikationssituationen des Übens und Trainierens in Individual- und Mannschaftssportarten auch mit Blick auf Teamfähigkeit und Konfliktlösungsfähigkeit zu thematisieren und zu fördern,
- Lern-, Spiel- und Übungssituationen zur Aktualisierung vorhandener Fähigkeiten und Fertigkeiten bzw. als Chance, Neues zu lernen so zu nutzen, dass die Jugendlichen sich als lernfähig oder in ihrem Können erleben und
- über Formen flexibel gestalteten Freizeitsports durch Bewegung und Entspannung Chancen zu erleben und wahrzunehmen, Bedürfnisse und Befindlichkeiten gegenüber alltäglichen Beanspruchungen und Stresserleben zu persönlichem Wohlbefinden auszugleichen.

### 3.2.4.3 Berufsspezifische Kompetenzentwicklung

Im Sinne der lernfeldbezogenen und berufsbegleitenden Kompetenzentwicklung bieten sich im Rahmen entsprechend ausgewählter Unterrichtsvorhaben folgende thematischen Konkretisierungen, Aufgabenstellungen und Inhalte an, die zur berufsspezifischen Kompetenzentwicklung beitragen.

#### Kompetenzbereich 1:

- Erfahren positiver psychophysischer Wirkungen von Bewegung, Spiel und Sport auf das eigene Wohlbefinden.

Beispiele: Zyklische Bewegungsabläufe (Walking, Jogging) in ihrer mental ausgleichenden Wirkung kennen, erfahren und individuell gestalten (Laufen, Springen, Werfen – Leichtathletik); Entspannungs- und Bewegungspausen kennen, gestalten und entsprechend dem beruflichen Tätigkeitsprofil angemessen einsetzen (Den Körper wahrnehmen und Bewegungsfähigkeiten ausprägen).

(vgl. Berufliche Anforderungen und Belastungen)

**Kompetenzbereich 2:**

- Verfahren zur Bewältigung psychischer Belastungen anwenden.

Beispiel: Erproben und Anwenden von unterschiedlichen Methoden des Wechsels von Spannung und Entspannung z. B. Progressive Muskelrelaxation (Den Körper wahrnehmen und Bewegungsfähigkeiten ausprägen).

(vgl. Berufliche Anforderungen und Belastungen)

**Kompetenzbereich 3:**

- Das Ergebnis der gemeinsamen Arbeit in Kleingruppen zusammenfassen und präsentieren.

Beispiel: Erkennen und Einordnen von Formen der verbalen und nonverbalen Kommunikation; Formen, Aktionsformen und Medien der Präsentation kennen und ihrem Sinn- und Handlungszusammenhang entsprechend anwenden (Den Körper wahrnehmen und Bewegungsfähigkeiten ausprägen); Ein Aufwärmprogramm gemeinsam erarbeiten, präsentieren und darstellen (Laufen, Springen, Werfen – Leichtathletik).

(vgl. Lernfelder 1, 2, 4, 10 b, 11 a)

**Kompetenzbereich 4**

- Konfliktsituationen als beeinflussbar erleben, kreative Handlungsalternativen entwickeln und das Selbstbewusstsein stärken.

Beispiel: Sich in seiner Wirkung auf andere wahrnehmen und rücksichtsvoll handeln (Spielen in und mit Regelstrukturen – Sportspiele).

(vgl. Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule; Teil III, Didaktische Grundsätze)

- Die Risiken im Sport überprüfen, einschätzen und sicherheitsbewusst handeln.

Beispiel: In Trendsportarten die selbst verantwortete Balance von Risikobereitschaft und Sicherheit erfahren (Gleiten, Fahren, Rollen – Rollsport, Bootsport, Wintersport).

(vgl. Lernfelder 8, 11 b, 13 a)

**Kompetenzbereich 5:**

- Wirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten des Feedbacks lernen und im Lern- und Übungsprozess mit Mitschülern anwenden.

Beispiel: Fremdfeedback annehmen und Eigenfeedback beobachten und gestalten lernen, um individuelle Lernprozesse zu unterstützen (Spielen in und mit Regelstrukturen – Sportspiele).

(vgl. Teil III: Didaktische Grundsätze des Lehrplans)

**Kompetenzbereich 6:**

- Sich in Bewegungshandeln und Sprache auf andere einstellen und angemessen handeln, Beziehungen symmetrisch gestalten.

Beispiele: Im Team einen Bewegungsparcour bewältigen (Bewegen an Geräten – Turnen); Im Trampolin mit einer Partnerin/einem Partner eine einfache Bewegungskür erarbeiten (Bewegen an Geräten – Turnen); Für komplexe Aufgaben im Team Lösungsstrate-

gien entwickeln, unter Zeitvorgaben lösen und ergebnisorientiert arbeiten (Alle Inhaltsbereiche).  
(vgl.: Lernfeld 11)

#### 3.2.4.4 Möglichkeiten thematischer Kooperation

In der Kooperation mit Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs können Bewegung, Spiel und Sport besonders die folgenden Aspekte veranschaulichen und praktisch erfahrbar machen:

- Wertorientierungen im praktischen Handeln berücksichtigen,
- Verantwortung für Mensch, Tier und Umwelt erkennen und übernehmen,
- Wege und Möglichkeiten zur systematischen Gestaltung von Lern- und Arbeitsprozessen entwickeln und
- Kommunikationsprozesse entwickeln, gestalten und reflektieren.

#### 3.2.5 Politik/Gesellschaftslehre

##### Didaktische Perspektiven und Berufsbezug

Im Folgenden werden Aussagen getroffen, die sich an den Zielvorstellungen der Politischen Bildung orientieren, wie sie in die Rahmenvorgabe Politische Bildung aufgenommen sind.<sup>1</sup> Die wesentlichen Inhalte des Unterrichts im Fach Politik/Gesellschaftslehre nehmen Bezug auf eine Verbindung des **berufsbezogenen und berufsübergreifenden Lernbereichs**.

Vor dem Hintergrund der Grundwerte, wie sie im Grundgesetz und in der Verfassung des Landes Nordrhein-Westfalen vorgegeben sind, gehören zu den **Kompetenzbereichen der politischen Bildung**:

- Politische Urteilskompetenz
- Politische Handlungskompetenz
- Methodische Kompetenz im Bereich der Politischen Bildung.

Diese Kompetenzbereiche sind im Laufe eines Bildungsganges umzusetzen.

Für die **Inhalte politischer Bildung** sind in erster Linie die im Folgenden genannten **Problemfelder** von Interesse, von denen nach heutigem Kenntnisstand erwartet werden kann, dass sie auf mittlere und längere Sicht politisch bedeutsam werden:

- Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie
- Wirtschaft und Arbeit im Übergang zur nachindustriellen Gesellschaft
- Identität und Lebensgestaltung im Wandel der modernen Gesellschaft
- Chancen und Risiken neuer Technologien
- Sicherung des Friedens und Verfahren der Konfliktlösung
- Soziale Gerechtigkeit zwischen individueller Freiheit und strukturellen Ungleichheiten

---

<sup>1</sup> Rahmenvorgabe Politische Bildung, RdErl. des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung vom 7. Juli 2001

- Ökologische Herausforderung für Politik und Wirtschaft
- Chancen und Probleme der Internationalisierung und Globalisierung.

Diese Problemfelder sind im Laufe eines Bildungsganges umzusetzen.

Die **Methodenvielfalt** im Fach Politik/Gesellschaftslehre zeigt sich in folgenden vier Bereichen:

- Methoden, die der Gewinnung, Analyse und Interpretation von Daten, Aussagen und Zusammenhängen dienen
- Methoden, die vorrangig das produktorientierte und schüleraktive Gestalten von Lernprozessen und Formen der Präsentation von Arbeitsergebnissen unterstützen
- Methoden des simulativen Handelns, der handlungsorientierten Kooperations- und Kommunikationsformen
- Methoden, die ein „reales Handeln“ oder unmittelbares Erkunden politischer Sachverhalte außerhalb des Klassenraums vorsehen.

Gelegenheiten der unterrichtlichen Umsetzung ergeben sich insbesondere in der **Anknüpfung an die Lernfelder des berufsbezogenen Lernbereichs**.

### **Möglichkeiten der Kooperation mit den anderen Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs**

Eine Kooperation zwischen dem Fach *Politik/Gesellschaftslehre* und den anderen Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs ist thematisch und methodisch orientiert. Dazu gibt es eine Vielzahl von Verknüpfungsmöglichkeiten. Es wird empfohlen, diese auf der Grundlage der Problemfelder zu entwickeln.

### **3.3 Hinweise zum Differenzierungsbereich**

#### **3.3.1 Allgemeine Hinweise**

Die Unterrichtsstunden des Differenzierungsbereichs können in dem in der Stundentafel ausgewiesenen Umfang für die Stützung bzw. Vertiefung von Lernprozessen oder den Erwerb von Zusatzqualifikationen, erweiterten Zusatzqualifikationen und erweiterten Stützangeboten verwendet werden. Zusatzqualifikationen werden unter Angabe der erworbenen zusätzlichen Kompetenzen zertifiziert (s. APO-BK, Erster Teil, 1. Abschnitt, §§ 8,9). Die Stundenanteile des Differenzierungsbereichs können darüber hinaus auch im Rahmen von Bildungsgängen des Dualen System genutzt werden, die eine Berufsausbildung nach BBiG/HWO und den Erwerb der Fachhochschulreife verbinden (Doppelqualifikation).

#### **3.3.2 Erwerb der Fachhochschulreife**

Für Bildungsgänge, die eine Berufsausbildung nach BBiG/HWO und den Erwerb der Fachhochschulreife verbinden, gelten die entsprechenden Vorgaben der APO-BK sowie der „vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001)“ (siehe Anlage A-II).

Die nachstehende Stundentafel zeigt beispielhaft, wie die Unterrichtsorganisation in den Bildungsgängen erfolgen könnte:

**Beispiel einer Stundentafel Metallbauer/Metallbauerin, Fachrichtung Nutzfahrzeugbau/Fahrzeug-Konstruktionstechnik**  
**Berufsausbildung nach dem BBiG/HWO + Fachhochschulreife**

	<b>Unterrichtsstunden</b>				<b>Summe</b>
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>4. Jahr</b>	
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>					
Wirtschaftsprozesse und Betriebsorganisation	60-80	40	20	40	<b>160-180</b>
Fertigungselemente und Fertigungstechniken	160	200-220	140-160	-	<b>500-540</b>
Montageeinheiten	60-80	40-60	120-140	100-120	<b>320-400</b>
Fremdsprache*	0-40	0-40	0-40	0-20	<b>40-140</b>
<b>Summe:</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>1120</b>
<b>II. Differenzierungsbereich</b>					
Technische Physik	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 – 20	<b>40 - 80</b>
Mathematik	40 - 80	40 - 80	40 - 80	0 – 40	<b>160 - 200</b>
Englisch*	20-40	20-40	20-40	0 – 20	<b>120</b>
<b>Summe:</b>	<b>120 - 160</b>	<b>120 – 160</b>	<b>120 – 160</b>	<b>60-80</b>	<b>360 - 480</b>
<b>III. Berufsübergreifender Lernbereich</b>					
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafel der APO-BK, Anlage A 3.2 gilt entsprechend				
Religionslehre					
Sport/Gesundheitsförderung					
Politik/Gesellschaftslehre					
<b>Gesamtstundenzahl:</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>280</b>	<b>1960</b>

\* Der Fremdsprachenunterricht zum Erwerb der Fachhochschulreife und zum Erwerb berufsbezogener Kompetenzen stellt eine didaktische Einheit dar und kann auch in einer Note im Differenzierungsbereich ausgewiesen werden. In doppelqualifizierenden Bildungsgängen ist gemäß Rahmenstundentafel A 3.2 der APO-BK, Anlage A, das Fach Englisch im Umfang von insgesamt 160 – 200 Jahreswochenstunden zu unterrichten.

Bei der Konkretisierung der Rahmenvorgaben gemäß der „Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.05.1998 i. d. F. vom 22.10.1999)“ sind folgende curriculare Skizzen für die Prüfungsfächer *Deutsch*, *Englisch*, *Mathematik* bzw. für die grundlegende Einführung in das naturwissenschaftliche Fach *Technische Physik* zu Grunde zu legen.

## **Curriculare Skizzen**

### **Mathematik**

Die Schülerinnen und Schüler sollen ausgehend von gesellschafts- und berufsbezogenen Problemstellungen grundlegende Fach- und Methodenkompetenzen in der Mathematik erwerben.

#### **Zielsetzungen des 1. Jahres:**

- Angleichung der Eingangsvoraussetzungen und Schaffung eines Einblicks in das Wesen mathematischer Theoriebildung
- Anwendungsbezogene Analysis durchführen
- Elemente der Arithmetik auf technische Problemstellungen anwenden
- Treffen von Entscheidungen im Zusammenhang mit der Untersuchung von Funktionen

#### **Zielsetzungen des 2. Jahres:**

- Wirkzusammenhänge technischer Größen durch Funktionen in Beziehung setzen und graphisch darstellen
- Technische Vorgänge z. B. mittels ganzrationaler Funktionen oder Exponentialfunktionen mathematisieren
- Funktionsgraphen interpretieren und Bedingungen für elementare Kurvenpunkte wie z. B. Nullstellen ermitteln
- Algorithmen herleiten und anwenden

#### **Zielsetzungen des 3. Jahres:**

- Differentialrechnung und Integralrechnung als Grundlage für die Beurteilung technischer Innovationen durchführen
- Mit Hilfe der Differentialrechnung und der Integralrechnung technische Prozesse optimieren
- Chancen und Risiken ökologischer und technologischer Veränderungen der Industriegesellschaft und der Auswirkungen mit Hilfe von mathematischen Aussagen (Auswahlprobleme/Stichprobenverfahren, Häufigkeitsverteilung) einschätzen

### **Englisch**

#### **Allgemeine Zielsetzung**

Ziel des Unterrichts ist eine im Vergleich zur Fachoberschulreife gehobene Kommunikationsfähigkeit mit sowohl berufsübergreifender als auch berufsbezogener Informationsverarbeitung. Die Schülerinnen und Schüler sollen unter anderem die Fähigkeit erwerben, anspruchsvolle Textarten im Ganzen zu verstehen und im Einzelnen auszuwerten. Sie sollen auch Gesprächssituationen des Alltags sowie berufsbezogene Zusammenhänge in Englisch sicher bewältigen und dabei auch die Gesprächsinitiative ergreifen können. Weiterhin sollen sie auf

schriftliche Mitteilungen komplexer Art situationsgerecht und mit angemessenem Ausdrucksvermögen reagieren können. Weiterhin soll die Kompetenz entwickelt werden, komplexe Sachverhalte und Problemstellungen in Englisch unter Verwendung von Hilfsmitteln auf Deutsch wiederzugeben und entsprechend in Deutsch dargestellte Inhalte in Englisch aufzubereiten. Ein handlungsorientierter bzw. rollenbezogen angelegter Unterricht fördert in besonderem Maße die Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler. Er ermöglicht es den Lernenden, Strategien zu entwickeln um in lebens- und berufsrelevanten Situationen kommunikativ bestehen zu können. Die Entwicklung der Sprachhandlungskompetenz erfolgt gleichermaßen im Bereich der mündlichen wie der schriftlichen Kommunikation.

### **Zielsetzungen des 1. Jahres:**

- Angleichung des sprachlichen Eingangsniveaus
- Abbau sprachlicher Defizite
- Aktualisierung des Grundwortschatzes
- Einführung und Aufbau eines Interaktionsvokabulars mit persönlichem und beruflichem Bezug
- Vertiefung des Hör-, Lese- und Schreibvermögens
- Aktive Vertiefung der Kommunikationsfähigkeit

#### Mögliche Kommunikationssituationen/-sequenzen

- meeting and greeting people and socialising with them
- talking about oneself
- describing and comparing schools and colleges
- describing one's job
- talking about one's place of work
- seeking employment in EC-countries
- applying for a job

### **Zielsetzungen des 2. Jahres:**

- Erwerb der Fähigkeit zu adressatengerechter und fachadäquater Bewältigung beruflicher Situationen
- Erwerb der Fähigkeit, auf dem Niveau der FHR berufsbezogene und berufsübergreifende Texte und die geforderten Aufgabenarten (Verständnis, Strukturierung, Wiedergabe, Stellungnahme) zu bewältigen

#### Mögliche Kommunikationssituationen/-sequenzen

- making arrangements with customers
- discussing how problems can be solved
- dealing with 'technical' texts
- dealing with 'job-related' correspondence
- assessing the quality of findings

### **Zielsetzungen des 3. Jahres:**

- Vertiefung der schriftlichen und mündlichen Sprachkompetenz anhand vorrangig nicht fiktionaler Texte
- Textanalyse und -produktion, Problemkommentierung und Problemlösungen erstreben
- Vorbereitung der Fachhochschulreifeprüfung anhand von berufsbezogenen und berufsübergreifenden Texten mittleren und höheren Schwierigkeitsgrades



Mögliche Kommunikationssituationen/-sequenzen

- dealing with texts about work, politics and society in general
- dealing with texts about specific technical problems
- dealing with texts about the environment and mechanics
- working in England or America

## **Deutsch/Kommunikation**

Im geltenden Lehrplan für das Fach *Deutsch/Kommunikation* für die Fachklassen des dualen Systems werden im Hinblick auf die abschlussbezogene Profilierung je nach Abschlussebene unterschiedliche Akzentuierungen vorgenommen. Für den Erwerb der Fachhochschulreife wird dort von folgender Akzentsetzung ausgegangen:

Im Kompetenzbereich „Text- und Medienverständnis“ stehen diejenigen Kompetenzen im Vordergrund, die sich im Besonderen auf komplexere Sachtexte und auf literarische Texte beziehen. Dabei müssen auch unterschiedliche Textsorten und Gattungen Berücksichtigung finden.

Im Kompetenzbereich „Texterstellung und -präsentation“ sind solche Kompetenzen besonders bedeutsam, die für längere selbstständige mündliche Beiträge sowie für die Klausurformen der Abschlussprüfung erforderlich sind. Deren formale Charakteristika müssen explizit bekannt und geübt sein.

Insofern gelten für den Unterricht im Fach *Deutsch/Kommunikation* in doppelqualifizierenden Bildungsgängen im Ausbildungsberuf Feinwerkmechanikerin/Feinwerkmechaniker folgende curriculare Vorgaben:

### **Zielsetzungen des 1. Jahres:**

- Die gesellschaftliche Verwendung von Sprache in öffentlichen/professionellen und privaten Zusammenhängen analysieren und den eigenen Standpunkt in verschiedenen mündlichen Kommunikationssituationen vertreten und sich der Diskussion stellen
- Sprachliche Defizite erörtern und mit berufspragmatischer Orientierung sprachliche Grundkompetenzen ausbauen, schriftliche und mündliche Weitergabe von Informationen einüben und dabei Techniken der Präsentation anwenden.
- Methoden zur Suche und Beschaffung der für den Erwerb von Sachwissen notwendigen Informationen erarbeiten
- Die präzise sprachliche Darstellungen von Gegenständen oder Sachverhalten aufnehmen

### **Zielsetzungen des 2. Jahres:**

- Funktionen von Sprache, Literatur und anderen Medien für die Ausbildung und Aufrechterhaltung von Rollenmustern erkennen und dabei ein erstes Instrumentarium für die Analyse von fiktionalen Texten erarbeiten
- Komplexe expositorische Texte mit politischen, kulturellen, wirtschaftlichen, sozialen und berufsbezogenen Themenstellungen zusammenfassen, strukturieren, analysieren kommentieren und bewerten können
- Kommunikatives Training durchführen und mit einer elementaren Einführung in die Rhetorik verbinden

### **Zielsetzungen des 3. Jahres:**

- Sprachliche Kodifizierung und ihre gesellschaftliche Bedeutung besonders im Hinblick auf die Durchsetzung einer verbindlichen Sprachnorm aufzeigen

- Durch Kommentare, Interpretationen, Stellungnahmen oder Problemerkörterungen selbstständig und rational eigene Interessen und divergierender Interessen anderer analysieren bzw. artikulieren und dabei sachlich richtig, schlüssig, sprachlich angemessen, adressatengerecht und situationsbezogen argumentieren
- Die methodischen Instrumente zur Analyse fiktionaler Texte erweitern und literarische Texte unter eingegrenzten Aufgabenstellungen interpretieren

## **Technische Physik**

Physikalische Wissenschaft leistet einen grundlegenden Beitrag für die Entwicklung und das Verständnis neuer Technologien. Insbesondere mit den Technikwissenschaften ist die Physik durch ein Netz von Beziehungen verflochten, indem sie sich gegenseitig ergänzen und bedingen. Dies erfordert für das Fach Technische Physik eine fächerübergreifende Vorgehensweise, die besonders mit dem Fach Mathematik abzustimmen ist. Das Verständnis für physikalische Betrachtungen setzt einen entsprechenden Grad der Mathematisierung physikalischer Prozesse voraus. Das Fach soll aber auch durch die Vermittlung physikalischer Grundlagen zu einer Fundierung und Ergänzung der Fächer des fachlichen Schwerpunktes beitragen. Das bedeutet, dass eine entsprechend abgestimmte Wahl der Inhalte und Methoden durchzuführen ist.

### **Zielsetzungen:**

- Angleichung der Eingangsvoraussetzungen und Schaffung eines Einblicks in physikalische Konzepte, Arbeitsweisen und Lösungsstrategien
- Analyse von berufsspezifischen Problemstellungen unter Berücksichtigung methodengeleiteter physikalischer Betrachtungsweisen  
 Zyklus: Problem in der Realität – Modellbildung – Lösung des Problems am Modell – Übertragung der Lösung auf die Realität d. h. auch technische Verfahrensweisen auf physikalische Experimente übertragen und Ideen für technische Lösungen aus einem physikalischen Ansatz entwickeln und in Modellen realisieren
- Lernsituationen so aufbereiten, dass Beispiele aus den Sachgebieten der Mechanik, Elektrodynamik und Mikrophysik helfen, fachliche Problemstellungen zu durchdringen
- Kenntnis und Anwendung physikalischer Arbeitstechniken
- Auswertung von Beobachtungs- und Messergebnissen
- Darstellung physikalischer Erkenntnisse und Ergebnisse
- Einsicht in die Notwendigkeit, chemische, mathematische und datenverarbeitungsspezifische Fakten in der physikalischen Erkenntnisgewinnung zu berücksichtigen

## 4 Lernerfolgsüberprüfung

Lernerfolgsüberprüfungen erfolgen auf der Grundlage der rechtlichen Vorgaben. Sie dienen der Sicherung der Ziele des Bildungsganges und haben in diesem Zusammenhang verschiedene Funktionen.

Sie sind Grundlage für die Planung und Steuerung konkreter Unterrichtsverläufe, indem sie Hinweise auf Lernvoraussetzungen, Lernfortschritte, Lernschwierigkeiten und Lerninteressen der einzelnen Schülerinnen und Schüler liefern.

Sie bilden die Grundlage für die individuelle Beratung der Schülerinnen und Schüler anlässlich konkreter Probleme, die im Zusammenhang mit dem Lernverhalten, den Arbeitsweisen, der Leistungsmotivation und der Selbstwerteinschätzung stehen. Somit sind sie auch Basis für die Beratung(en) der Schülerinnen und Schüler über ihren individuellen Bildungsgang.

Sie sind Grundlage für die Leistungsbewertung und haben damit auch rechtliche Konsequenzen für die Zuerkennung des Berufschulabschlusses, den Erwerb allgemeinbildender Abschlüsse der Sekundarstufe II sowie den nachträglichen Erwerb von Abschlüssen der Sekundarstufe I.

Darüber hinaus liefern sie auch Informationen und Entscheidungshilfen für alle in der Berufsausbildung Mitverantwortlichen.

Lernerfolgsüberprüfungen erfüllen eine wichtige pädagogische Funktion, indem sie den Schülerinnen und Schülern bei der Einschätzung ihrer Leistungsprofile helfen und sie zu neuen Anstrengungen ermutigen.

Formen und Inhalte der Lernerfolgsüberprüfung und die didaktisch-methodische Ausgestaltung der unterrichtlichen Lehr-Lernprozesse stehen in unmittelbarem Zusammenhang. Eine Unterrichtsgestaltung, die auf den Erwerb umfassender Handlungskompetenz ausgerichtet ist, erfordert in der Lernerfolgsüberprüfung vor allem problemorientierte Aufgabenstellungen, die von den Schülerinnen und Schülern zielorientiert und selbstständig gelöst werden können.

Bei der Beurteilung und Benotung von Lernerfolgen soll sich das Anforderungsniveau an der angestrebten Handlungskompetenz orientieren. Innerhalb dieses allgemeinen Rahmens sind insbesondere

- der Umfang der geforderten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- die sachliche Richtigkeit sowie die Differenzierung und Gründlichkeit der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- die Selbstständigkeit der geforderten Leistung
- die Nutzung zugelassener Hilfsmittel
- die Art der Darstellung und Gestaltung des Arbeitsergebnisses
- das Engagement und soziale Verhalten in Lernprozessen

zu berücksichtigen. Diese Kriterien beziehen sich auf alle Dimensionen der Handlungskompetenz. Über Formen und Einsatz der Lernerfolgsüberprüfungen entscheidet die Bildungsgangkonferenz unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben.

## **5 KMK-Rahmenlehrplan\***

### **RAHMENLEHRPLAN**

für den Ausbildungsberuf

**Metallbauer/Metallbauerin**

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002)

---

\* Bekanntmachung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Metallbauer/zur Metallbauerin nebst Rahmenlehrplan vom 17.07.2002, in: Bundesanzeiger, herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz, Jg. 54, Nr. 192a, 15.10.2002

## **Teil I: Vorbemerkungen**

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das "Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972" geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie – in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern – der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

## **Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule**

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der

Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- "eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln."

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z. B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität

- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

**Handlungskompetenz** entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

**Fachkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

**Personalkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

**Sozialkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

**Methoden- und Lernkompetenz** erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d. h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

### Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.



#### **Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen**

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Metallbauer/zur Metallbauerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Metallbauer/zur Metallbauerin vom 04.07.2002 (BGBl. I S. 2534 ff.) abgestimmt.

Der Ausbildungsberuf ist nach der Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungs-Verordnung dem Berufsfeld Metalltechnik zugeordnet.

Der Rahmenlehrplan stimmt hinsichtlich des 1. Ausbildungsjahres mit dem berufsbezogenen fachtheoretischen Bereich des Rahmenlehrplans für das schulische Berufsgrundbildungsjahr überein. Soweit die Ausbildung im 1. Jahr in einem schulischen Berufsgrundbildungsjahr erfolgt, gilt der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Lernbereich im Berufsgrundbildungsjahr.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Metallbauer/Metallbauerin (Beschluss der KMK vom 09.06.1989) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Der für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentliche Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der "Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. Mai 1984) vermittelt.

Die englischsprachlichen Inhalte sind mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

Der Rahmenlehrplan geht von folgenden Zielen aus:

##### Metallbauer und Metallbauerinnen

- planen und steuern Arbeitsabläufe, kontrollieren, protokollieren und bewerten Arbeitsergebnisse,
- wenden Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität an und tragen im Betrieb zur ständigen Verbesserung von Arbeitsabläufen bei,
- messen und prüfen mechanische und physikalische Größen,
- stellen lösbare und unlösbare Verbindungen her,
- stellen Werkstücke und Bauteile mit verschiedenen manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren her,
- behandeln und schützen Oberflächen,
- sichern Lasten, transportieren Bauteile und Baugruppen und wenden Hebezeuge an und
- demontieren und montieren Bauteile und Baugruppen.

Die Ausbildung wird in den Fachrichtungen Konstruktionstechnik, Metallgestaltung und Nutzfahrzeugbau fachrichtungsspezifisch vertieft.

**Teil V: Lernfelder**

<b>Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Metallbauer /Metallbauerin</b>				
<b>Lernfelder</b>		<b>Zeitrichtwerte</b>		
<b>Nr.</b>		<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. und 4. Jahr</b>
1	Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen	80		
2	Fertigen von Bauelementen mit Maschinen	80		
3	Herstellen von einfachen Baugruppen	80		
4	Warten technischer Systeme	80		
5	Herstellen von Blechbauteilen		80	
6	Herstellen von Konstruktionen aus Profilen		80	
7	Herstellen von Umformteilen		60	
8	Demontieren und Montieren von Baugruppen in der Werkstatt		60	
	<b>Fachrichtung Konstruktionstechnik</b>			
9a	Herstellen von Stahl- und Metallbaukonstruktionen			100
10a	Herstellen von Türen, Toren und Gittern			100
11a	Herstellen von Fenstern, Fassaden und Glasanbauten			80

12a	Herstellen von Treppen und Geländern			80
13a	Instandhalten von Systemen des Stahl- und Metallbaus			60
	<b>Fachrichtung Metallgestaltung</b>			
9b	Herstellen von Schmiedeteilen			80
10b	Herstellen von Gebrauchsgegenständen			100
11b	Herstellen von Türen, Toren und Gittern			80
12b	Herstellen von Treppen und Geländern			80
13b	Dokumentieren und Rekonstruieren denkmalgeschützter Bauteile			80
	<b>Fachrichtung Nutzfahrzeugbau</b>			
9c	Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen			80
10c	Herstellen und Umbauen von Karosserien und Aufbauten			80
11c	Instandhalten von Fahrzeugrahmen, Aufbauten und Karosserien			80
12c	Einbauen und Instandhalten von Systemen			100
13c	Einbauen und Instandhalten von Fahrwerken, Brems- und Lenksystemen			80
	<b>Summe</b>	<b>320</b>	<b>280</b>	<b>420</b>

**Lernfeld 1: Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 80 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das Fertigen von berufstypischen Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen vor. Dazu werten sie Anordnungspläne und einfache technische Zeichnungen aus.

Sie erstellen und ändern Teilzeichnungen sowie Skizzen für Bauelemente von Funktionseinheiten und einfachen Baugruppen. Stücklisten und Arbeitspläne werden auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen erarbeitet und ergänzt.

Auf der Basis der theoretischen Grundlagen der anzuwendenden Technologien planen sie die Arbeitsschritte mit den erforderlichen Werkzeugen, Werkstoffen, Halbzeugen und Hilfsmitteln. Sie bestimmen die notwendigen technologischen Daten und führen die erforderlichen Berechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Prüfmittel aus, wenden diese an und erstellen die entsprechenden Prüfprotokolle.

In Versuchen werden ausgewählte Arbeitsschritte erprobt, die Arbeitsergebnisse bewertet und die Fertigungskosten überschlägig ermittelt.

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren die Arbeitsergebnisse. Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und des Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Einzelteilzeichnungen

Gruppen- oder Montagezeichnungen

Technische Unterlagen und Informationsquellen

Funktionsbeschreibungen

Fertigungspläne

Eisen- und Nichteisenmetalle

Eigenschaften metallischer Werkstoffe

Kunststoffe

Allgemeintoleranzen

Halbzeuge und Normteile

Bankwerkzeuge, Elektrowerkzeuge

Hilfsstoffe

Grundlagen und Verfahren des Trennens und des Umformens

Prüfen

Material-, Lohn- und Werkzeugkosten

Masse von Bauteilen, Stückzahlberechnung

Präsentationstechniken

Normen

**Lernfeld 2: Fertigen von Bauelementen mit Maschinen****1. Ausbildungsjahr  
Zeitrictwert 80 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das maschinelle Herstellen von berufstypischen Bauelementen vor. Dazu werten sie Gruppenzeichnungen, Anordnungspläne und Stücklisten aus. Sie erstellen und ändern Teilzeichnungen und die dazugehörigen Arbeitspläne auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen.

Sie wählen Werkstoffe unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften aus und ordnen sie produktbezogen zu.

Sie planen die Fertigungsabläufe, ermitteln die technologischen Daten und führen die notwendigen Berechnungen durch.

Sie verstehen den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise der Maschinen und wählen diese sowie die entsprechenden Werkzeuge auftragsbezogen unter Beachtung funktionaler, technologischer und wirtschaftlicher Kriterien aus und bereiten die Maschinen für den Einsatz vor.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Beurteilungskriterien, wählen Prüfmittel aus und wenden sie an, erstellen und interpretieren Prüfprotokolle.

Sie präsentieren die Arbeitsergebnisse, optimieren die Arbeitsabläufe und entwickeln Alternativen. Dabei nutzen sie die moderne Medien und Präsentationsformen.

In Versuchen erproben sie ausgewählte Arbeitsschritte und auch alternative Möglichkeiten und bewerten die Arbeitsergebnisse.

Sie kennen die Einflüsse des Fertigungsprozesses auf Maße und Oberflächengüte. Sie setzen sich mit den Einflüssen auf den Fertigungsprozess auseinander und berücksichtigen dabei die Bedeutung der Produktqualität.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und des Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Technische Zeichnungen und Informationsquellen

Fertigungspläne

Funktionsbeschreibungen

Auswahlkriterien für Prüfmittel und Anwendungen

ISO – Toleranzen

Oberflächenangaben

Messfehler

Bohren, Senken, Reiben, Fräsen, Drehen,

Funktionseinheiten von Maschinen und deren Wirkungsweise

Standzeiten von Werkzeugen

Fertigungsdaten und deren Berechnungen

Kühl- und Schmiermittel

Grundlagen des Qualitätsmanagements

Werkzeug- und Maschinenkosten, Materialverbrauch, Arbeitszeit

**Lernfeld 3: Herstellen von einfachen Baugruppen****1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das Herstellen von einfachen Baugruppen vor. Dazu lesen sie berufstypische Gesamt- und Gruppenzeichnungen, Anordnungspläne und einfache Schaltpläne und können die Funktionszusammenhänge der Baugruppen beschreiben und erklären.

Sie erstellen und ändern Teil- und Gruppenzeichnungen sowie Stücklisten und wenden Informationen aus technischen Unterlagen an. Auch unter Verwendung von Lernprogrammen planen sie einfache Steuerungen und wählen die entsprechenden Bauteile aus.

Sie beschreiben die sachgerechte Montage von Baugruppen und vergleichen Montagevorschläge auch unter Anwendung fach- und englischsprachlicher Begriffe. Einzelteile werden systematisch und normgerechnet gekennzeichnet. Die Schülerinnen und Schüler verwenden Montageanleitungen und entwickeln Montagepläne unter Berücksichtigung von Montagehilfsmitteln und kundenspezifischen Anforderungen.

Sie unterscheiden Fügeverfahren nach ihren Wirkprinzipien und ordnen sie anwendungsbezogen zu.

Sie wählen die erforderlichen Werkzeuge, Normteile und Vorrichtungen produktbezogen aus und organisieren einfache Montagearbeiten im Team.

Sie entwickeln Prüfkriterien für Funktionsprüfungen, erstellen Prüfpläne und Prüfprotokolle und dokumentieren und präsentieren diese. Sie bewerten Prüfergebnisse, beseitigen Qualitätsmängel, optimieren Montageabläufe und berücksichtigen deren Wirtschaftlichkeit.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und des Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Teil-, Gruppen- und Gesamtzeichnungen, Anordnungspläne

Technische Informationsquellen

Funktionsbeschreibungen

Stückliste und Montagepläne

Montagebeschreibungen

Werkzeuge, Vorrichtungen

Werk-, Hilfs- und Zusatzstoffe

Grundlagen des kraft-, form- und stoffschlüssigen Fügens

Normteile

Grundlagen des Qualitätsmanagements

Funktionsprüfung

Kraft- und Drehmomentberechnungen

Grundlagen der Steuerungstechnik

Arbeitsorganisation und Arbeitsplanung

Montagekosten

**Lernfeld 4: Warten technischer Systeme****1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Wartung von technischen Systemen insbesondere von Betriebsmitteln vor und ermitteln Einflüsse auf deren Betriebsbereitschaft. Dabei bewerten sie die Bedeutung dieser Instandhaltungsmaßnahme unter den Gesichtspunkten Sicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit.

Sie lesen Anordnungspläne, Wartungspläne und Anleitungen auch in englischer Sprache. Sie planen Wartungsarbeiten und bestimmen die notwendigen Werkzeuge und Hilfsstoffe. Sie wenden die Grundlagen der Elektrotechnik und der Steuerungstechnik an und erklären einfache Schaltpläne in den verschiedenen Gerätetechniken.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes. Dabei berücksichtigen sie besonders die Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel. Sie messen und berechnen elektrische und physikalische Größen. Sie bewerten und diskutieren ihre Arbeitsergebnisse und stellen diese dar.

**Inhalte:**

Grundbegriffe der Instandhaltung  
Wartungspläne  
Anordnungspläne  
Betriebsanleitungen  
Betriebsorganisation  
Verschleißursachen, Störungsursachen  
Schmier- und Kühlschmierstoffe, Entsorgung  
Korrosionsschutz und Korrosionsschutzmittel  
Funktionsprüfung  
Instandhaltungs- und Ausfallkosten, Störungsfolgen  
Schadensanalyse  
Größen im elektrischen Stromkreis, Ohmsches Gesetz  
Gefahren des elektrischen Stroms, elektrische Sicherheit  
Normen und Verordnungen

**Lernfeld 5: Herstellen von Blechbauteilen****2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines mehrteiligen Blechbauteiles unter Berücksichtigung von Funktion, Form und Materialauswahl. Sie präsentieren, vergleichen und bewerten die Lösungsvorschläge. Sie erstellen und ändern Zeichnungen und Stücklisten auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Arbeitsschritte und wählen nach technologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten Trenn-, Umform- und Fügeverfahren aus. Flächen, Volumen und Massen werden auftragsbezogen ermittelt.

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Betriebssicherheit der Maschinen und die zulässige elektrische Leistung.

Sie prüfen, bewerten und diskutieren ihre Arbeitsergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Einzelteil- und Gesamtzeichnungen  
 Geometrische Grundkonstruktionen, Abwicklungen  
 Anwendersoftware für Abwicklungen  
 Präsentationsmethoden, Kommunikationsfähigkeit  
 Unlegierte und legierte Stähle, Aluminium  
 Werkstoffeigenschaften  
 Lieferzustand, Oberflächengüte  
 Scherschneiden, Sägen, thermisches Trennen, Wasserstrahlschneiden  
 Schwenkbiegen, Gesenkbiegen, Walzbiegen  
 Fertigen mit CNC-gesteuerten Maschinen  
 Blechversteifungen  
 Fügen durch Falzen, Nieten und Schrauben  
 Punkt-, Rollennahtschweißen  
 Schutzgasschweißen  
 Hilfsstoffe  
 Elektrische Leistung  
 Kosten beim Schweißen und thermischen Trennen  
 Schnittgeschwindigkeit und Drehzahl  
 Normen und technische Regeln



**Lernfeld 6: Herstellen von Konstruktionen aus Profilen**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Konstruktionen aus Profilen. Dazu lesen, erstellen und ändern sie Zeichnungen. Sie gehen auf spezielle Kundenwünsche ein und erstellen Planungsunterlagen nach Maßaufnahme.

Die Schülerinnen und Schüler organisieren Fertigungsabläufe und ermitteln die technologischen Daten auch mit Hilfe von Anwenderprogrammen. Sie beachten die Verträglichkeit unterschiedlicher Werkstoffe hinsichtlich der elektrischen Spannungsreihe und wählen Möglichkeiten für einen passiven und aktiven Korrosionsschutz aus.

Die Schülerinnen und Schüler berechnen die für die Konstruktion notwendigen Größen und wählen unter ökonomischen und technologischen Gesichtspunkten Werkstoffe, Profile und Fertigungsverfahren aus.

Sie entwickeln Beurteilungskriterien und bestimmen Prüfverfahren und Prüfmittel. Sie prüfen die ausgeführten Arbeiten und bewerten, diskutieren und dokumentieren die Ergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes, insbesondere im Umgang mit elektrischen Maschinen.

**Inhalte:**

Gesamtzeichnungen

Fertigungszeichnungen

Materiallisten, Arbeitspläne, technologische Daten, Normteile

Anwenderprogramme

Profile aus unlegierten und legierten Stählen, Aluminium

Maschinelles Trennen

Schutzgasschweißen, Schweißparameter

Schweißnahtvorbereitung, Schweißpositionen

Schweißzusatzstoffe, Schweißhilfsstoffe

Schweißnahtbeurteilung und -nachbehandlung

Arbeitsschutz beim Schweißen und beim Umgang mit technischen Gasen

Gefügebau

Gefügeveränderung durch Wärmeeinwirkung

Spannungsarmglühen

Kalt- und Warmrichten

Korrosionsarten

Normen

**Lernfeld 7: Herstellen von Umformteilen****2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Umformteilen. Dazu erstellen sie auftragsbezogen Skizzen und Zeichnungen.

Sie planen die Fertigungsabläufe, wählen die Werkstoffe und Profile aus. Sie führen erforderliche Berechnungen durch und wählen die Werkzeuge, Maschinen und Prüfmittel aus. Sie beschaffen sich Informationen zu den technologischen Eigenschaften der Werkstoffe und der Gefügeveränderungen beim Kalt- und Warmumformen auch mit Hilfe elektronischer Medien. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Lösungen auch unter Berücksichtigung von Kundenwünschen. Sie diskutieren und dokumentieren die Ergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler wählen auftragsbezogen Werkstoffprüfverfahren aus und kennen deren fachgerechte Anwendung. Sie diskutieren die Ergebnisse, insbesondere Qualitätsmängel und Fehlerursachen.

Sie wenden die Richtlinien und Normen des betrieblichen Qualitätsmanagements an.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes und den verantwortungsbewussten Umgang mit den Betriebsmitteln.

**Inhalte:**

Arbeitsplan

Einzelteilzeichnung

Kunden- und mitarbeiterorientierte Kommunikation

Konfliktmanagement

Werkstoff- und Energiekosten

Rohlängenberechnung

Anwärm länge, gestreckte Länge

Manuelles und maschinelles Warm- und Kaltumformen

Schmiedewerkzeuge und Maschinen

Biegevorrichtungen, Profilbiegemaschinen

Schmiedbarkeit, Umformtemperaturen

Glühfarben

Vierkant-, Flach- und Rundschmieden

Herstellen von einfachen Werkzeugen

Kaltverfestigung, Rekristallisationsglühen

Werkstattprüfverfahren

Normen

**Lernfeld 8: Demontieren und Montieren von Baugruppen in der Werkstatt****2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Demontage und Montage von Bauelementen und Baugruppen einer Metallbau- oder Stahlbaukonstruktion. Sie erarbeiten Lösungsvorschläge, bewerten diese und treffen eine Auswahl.

Sie planen die Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der erforderlichen Bauteile, Werkzeuge, Prüfmittel, Herstellerangaben und Sicherheitsmaßnahmen. Sie sind in der Lage, die Teile montagegerecht zuzuordnen und zu kennzeichnen.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen bei der Demontage die Wiederverwendbarkeit sowie die umweltgerechte Entsorgung von Bauelementen, Baugruppen und Hilfsstoffen.

Bei der Montage beachten sie die Forderungen des vorbeugenden Umweltschutzes.

Sie führen die notwendigen Berechnungen durch und geben Möglichkeiten der Funktionsprüfung an. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse und dokumentieren sie.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeitsschutzes, insbesondere beim Heben und Bewegen der Lasten von Hand.

**Inhalte:**

Skizzen

Einzelteil- und Gesamtzeichnungen

Demontage und Montagepläne, Anordnungspläne

Bauelemente und Baugruppen: Vorrichtungen, Gestelle, Beschläge

Schraub-, Klemm- und Steckverbindungen

Berechnungen: Massen, Kräfte, Momente

Hebezeuge, Anschlagmittel

Montagehilfsmittel

Entsorgungsvorschriften, Wiederaufbereitung

Normen, technische Regeln

**Fachrichtung Konstruktionstechnik**

**Lernfeld 9a: Herstellen von Stahl- und Metallbaukonstruktionen**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert:100 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Stahl- und Metallbaukonstruktionen. Dabei lesen sie Zeichnungen aus verschiedenen Konstruktionsbereichen und unterscheiden Bauteile und Baugruppen. Sie beschreiben die Einwirkungen, leiten die Bauteilbeanspruchungen ab und erklären das Sicherheitskonzept. Sie erläutern die Brandschutzvorschriften und wählen Brandschutzmaßnahmen aus.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Realisierungsmöglichkeiten für Bauteile und Baugruppen. Sie bestimmen Bauteildimensionen und wählen Halbzeuge aus. Sie planen den Fertigungsablauf und erstellen Fertigungsunterlagen unter Berücksichtigung von Festigkeits-, Fertigungs-, Transport- und Montagegesichtspunkten.

Sie bestimmen die Korrosionsschutzmaßnahmen.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Einrichtung von Baustellen.

Sie planen Montageabläufe und bestimmen Montagemittel.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes, insbesondere auf Baustellen, sowie den verantwortungsbewussten Umgang mit den Betriebsmitteln.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen, Stahlbauzeichnungen, Netzpläne

Lastannahmen für Bauten

Baustoffklassen, Feuerwiderstandsklassen

Festigkeitsberechnungen: Zug, Druck, Flächenpressung und Abscherung

Berechnung von Schraub- und Schweißverbindungen

Charakteristische Werte, Teilsicherheitsbeiwerte, Bemessungswerte

Kostenberechnung

Pfetten, Träger, Stützen, Windverbände

Fachwerke, Rahmen

Lager, Anschlüsse, Stöße, Regelanschlüsse

Dächer, Decken, Wände

Oberflächenbehandlung

Schraubverbindungen, Nietverbindungen

Schweißverbindungen

Schweißfolgepläne

Schweißnahtbeurteilung

Hebezeuge, Anschlagarten, Anschlagmittel

Personensicherungen

Arbeits- und Schutzgerüste

Normen

**Lernfeld 10a: Herstellen von Türen, Toren und Gittern**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 100 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von Türen, Toren und Gittern. Dabei lesen sie Zeichnungen und fertigen Skizzen nach Maßaufnahme und Kundenwünschen an. Sie ermitteln die Anforderungen an die Bauteile und beachten die Bauvorschriften. Sie erarbeiten Lösungsvorschläge, diskutieren diese und begründen ihre Auswahl.

Die Schülerinnen und Schüler planen für gesteuerte Türen und Tore die Gesamtfunktion, die Teilfunktionen und entwickeln den Funktionsplan. Sie leiten die erforderlichen Eingangs- und Ausgangssignale ab und entwickeln die logischen Verknüpfungen zwischen diesen Signalen. Sie wählen anwendungsbezogenen Steuerungssysteme und Gerätetechniken aus. Sie legen Bauglieder fest, erstellen Schaltpläne, bauen Steuerungen auf und nehmen sie in Betrieb.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen den Fertigungsablauf und erstellen Fertigungsunterlagen unter Berücksichtigung der Halbzeuge. Sie prüfen die Qualität und Funktion. Sie planen den Transport der Konstruktionen und ihre Montage.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen, Konstruktionszeichnungen

Maßordnung im Hochbau

Aufmaßerstellung

Normen, Bauordnungen, Wärmeschutzverordnung

Feuerschutz, Rauchschutz, Einbruchhemmung

Drehpunktbestimmungen

Bauarten

Profilsysteme

Bänder, Schlösser, Schließanlagen, Türschließer und -öffner, Torantriebe

Steuerungsarten, Steuerungsfunktionen, Logikplan

Elektrik, Pneumatik, Hydraulik

Sensoren, Aktoren, Prozessoren

Korrosionsschutz

Transportsicherung, Verpackung

Montageanweisungen, Befestigungstechnik, Ausrichten der Bauteile bei der Montage

Einstellarbeiten

Kundeneinweisung

Zuschnittlängen, Gitterteilungen, Längenänderung, Lagerkräfte

Festigkeitsberechnungen

Kostenrechnung

**Lernfeld 11a: Herstellen von Fenstern, Fassaden  
und Glasanbauten**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von Fenstern, Fassaden und Glasanbauten. Sie fertigen Skizzen und Zeichnungen nach Maßaufnahme unter Berücksichtigung von Kundenwünschen an und wenden Planungsunterlagen der Systemhersteller auch unter Nutzung elektronischer Medien an. Sie ermitteln die Anforderungen an die Bauteile und entwickeln Lösungsvorschläge unter verantwortungsbewusster Anwendung der Bauphysik. Sie präsentieren ihre Ergebnisse im Kundengespräch.

Die Schülerinnen und Schüler planen Steuerungen für ausgewählte Konstruktionen. Sie erstellen Fertigungsunterlagen, bestimmen den Fertigungsablauf und beachten den sorgfältigen Umgang mit Profilen und Zubehör. Sie setzen Werkzeuge und Maschinen werkstoffbezogen ein. Sie überprüfen die Konstruktion auf zeichnungsgerechte Fertigung und Funktion und berücksichtigen Besonderheiten des Transports der Konstruktionen und ihrer Montage.

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Funktionen der montierten Konstruktionen und erklären sie dem Kunden.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes unter besonderer Berücksichtigung der Wiederverwertbarkeit von Aluminium und Kunststoffen.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen, Konstruktionszeichnungen  
 Systemzeichnungen, Zuschnittliste  
 Maßordnung im Hochbau  
 Bauarten, Darstellungsweise  
 Wärme-, Feuchte-, Schall- und Sonnenschutz  
 Dampfdiffusion  
 Energiebilanz, Wärmedurchgang  
 Fugendichtheit  
 Fassadenbauweise  
 Profilmaschinen  
 Fertigungsdaten, Schnittgeschwindigkeit  
 Hilfsstoffe  
 Fügen von Rahmenbauteilen, Eckverbindungen  
 Verglasungen, Dichtungen  
 Beschläge  
 Antriebe, Sicherungseinrichtungen  
 Wettergeführte Beschaffungssysteme  
 Befestigungstechnik  
 Montageanweisungen  
 Bauanschlussfugen, Dämm- und Dichtstoffe  
 Kostenermittlung  
 Normen

**Lernfeld 12a: Herstellen von Treppen und Geländern****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrictwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von Treppen und Geländern. Dazu lesen sie Bauzeichnungen, nehmen Maße auf, fertigen Skizzen an und beraten Kunden.

Sie berücksichtigen die Vorgaben der Normen und der Landesbauordnung und erkennen deren Bedeutung. Sie führen Berechnungen durch, unterscheiden Bauarten und erstellen auch mit Hilfe von Zeichnungs- und Berechnungsprogrammen Lösungsvorschläge.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Konstruktionsmerkmale unter kosten-, werkstoff-, fertigungsspezifischen und ästhetischen Gesichtspunkten. Sie ermitteln mit Tabellen die Konstruktionsmaße unter Berücksichtigung der Lasten und der Transportmöglichkeiten.

Sie erstellen Fertigungsunterlagen und bestimmen den Fertigungsablauf.

Die Schülerinnen und Schüler planen anforderungs- und bauwerksbezogen die Befestigung der Konstruktionen am Bauwerk.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen

Konstruktionszeichnungen

Treppen- und Geländerbauarten

Treppen- und Geländerbauteile

Aufmaß und Berechnung

Treppenaufriß

Lastannahmen

Bauteildimensionierung

Werkstoff- und fertigungsgerechte Gestaltung

Korrosionsschutz

Montagehilfsmittel

Befestigungsmittel, bauaufsichtliche Zulassung

Montageanweisungen

Normen

**Lernfeld 13a: Instandhalten von Systemen  
des Metall- und Stahlbaus****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Instandhaltung von Systemen des Metall- und Stahlbaus. Dazu untersuchen sie Konstruktionen und ermitteln Einflüsse auf deren Betriebsbereitschaft. Sie erkennen die Bedeutung vorbeugender Instandhaltungsmaßnahmen unter den Gesichtspunkten Sicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Instandhaltungsvorschriften von Systemlieferanten auch in Englisch und planen Instandhaltungsmaßnahmen. Sie entscheiden, ob und welche Unterstützung von anderen Fachabteilungen und Gewerken notwendig ist.

Sie bestimmen die dafür notwendigen Werkzeuge und Ersatzteile. Sie stellen die Lagerhaltung häufig und kurzfristig benötigter Teile sicher.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Team Vorgehensweisen für die Fehlersuche. Sie beschreiben die Fehlerursachen und geben Möglichkeiten zu ihrer Behebung an.

Ausgehend von Funktionsstörungen und den daraus resultierenden Reparaturen entwickeln sie unterschiedliche Instandhaltungsstrategien. Sie dokumentieren die durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes, den verantwortungsbewussten Umgang mit den Betriebsmitteln und die sachgerechte Entsorgung von Hilfsstoffe.

**Inhalte:**

Gesamtzeichnungen  
Anordnungspläne  
Betriebsanleitungen, Instandhaltungsvorschriften  
Fehleranalyse und -dokumentation  
Ursachen und Beurteilung von Verschleißzuständen  
Demontage- und Montagepläne  
Wartung, Inspektion und Instandsetzung  
Instandhaltungs- und Ausfallkosten  
Instandhaltungspläne  
Wartungs- und Inspektionslisten  
Qualitätsmanagement  
Normen



**Fachrichtung Metallgestaltung****Lernfeld 9b: Herstellen von Schmiedeteilen****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Schmiedeteilen, erstellen Freihandzeichnungen, vergleichen und bewerten die Ergebnisse. Sie setzen sich mit den Arbeitstechniken des manuellen und maschinellen Schmiedens auseinander und wenden diese an. Sie wählen Werkzeuge, Hilfswerkzeuge, Vorrichtungen und Schmiedemaschinen aus. Sie sind in der Lage auch spezielle Werkzeuge, Hilfswerkzeuge und Vorrichtungen herzustellen und instand zu halten. Die Schülerinnen und Schüler wählen anwendungsbezogen Werkstoffe für Schmiedeteile, Werk- und Hilfswerkzeuge aus. Sie handhaben unterschiedliche Wärmequellen und berücksichtigen wirtschaftliche und ökologische Gesichtspunkte. Sie führen Berechnungen zum Material- und Energiebedarf durch.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Schmiedeteile auf Form- und Maßgenauigkeit und werten die Ergebnisse aus.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes und den verantwortungsbewussten Umgang mit den Betriebsmitteln.

**Inhalte:**

Plastische Darstellungen, Schattierung

Arbeitstechniken des Freiform- und Gesenkschmiedens: Umformen, Trennen, Fügen

Hämmer, Zangen, Ambosswerkzeuge, Gesenke

Maschinenhämmer, Pressen

Maschinen einrichten und warten

Vorrichtungen: Biege-, Verdreh-, Stauchvorrichtung

Unlegierte und legierte Stähle, Kupferlegierungen, Werkstoffeigenschaften

Erwärmungseinrichtungen: Kohle, Gas, Elektrizität

Rohlängenberechnung

Wirkungsgrad, Brennstoffberechnung

Schmiedelehren, Schablonen

Temperaturbestimmung

Werkstattübliche Werkstoffprüfverfahren

**Lernfeld 10b: Herstellen von Gebrauchsgegenständen**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 100 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Gebrauchsgegenständen. Dazu erarbeiten sie Entwürfe, setzen sich mit den Prinzipien des Gestaltungsprozesses auseinander und wenden diese kundenbezogen an. Sie diskutieren die Alternativen. Sie entwickeln im Team Beurteilungskriterien, treffen eine Entscheidung und begründen ihre Wahl. Die Schülerinnen und Schüler setzen die Lösung in ein Modell um, präsentieren und diskutieren diese und führen Änderungen nach Kundenwünschen durch.

Sie stellen die Arbeitsunterlagen her, legen die Werkstoffe fest und berücksichtigen die technische Umsetzung und Oberflächengestaltung. Sie fassen die Unterlagen zu einer Dokumentation zusammen und präsentieren die Ergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes und den verantwortungsbewussten Umgang mit den Werk- und Hilfsstoffen.

**Inhalte:**

Projekte:

Interieur, Geräte, Beschläge, plastische Arbeiten, Schmuck,

Umsetzung von Schrift in Metall

Ideenfindungs- und Problemlösungsmethoden

Grundsätze des Gestaltens: Kontrast, Rhythmus, Gleichgewicht, Proportion, Muster

Gestaltungselemente: Form, Farbe, Werkstoff

Gebrauchstauglichkeit

Formale Eigenständigkeit

Freihandzeichnungen, plastische Darstellung, Schattierung, farbige Darstellungen, Übertragungsmethoden

Löten

Treiben

Oberflächenbearbeitung: Bürsten, Schleifen, Auftragsschweißen, Metallaufschmelzen, Ätzen, Tauschieren, Punzieren, Ziselieren, Gravieren

Oberflächenbehandlung: Anlassen, chemische Behandlung, Farbüberzüge

**Lernfeld 11b: Herstellen von Türen, Toren und Gittern**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Türen, Toren und Gittern. Sie erarbeiten Entwürfe nach den Grundsätzen des Gestaltens und setzen sich dabei mit den baulichen Gegebenheiten, Bauvorschriften, dem Umfeld und den Wünschen des Kunden auseinander. Sie nehmen die Baumaße auf, ermitteln die Konstruktionsmaße und die auftretenden Beanspruchungen. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der Funktion, der Öffnungsweise und den Bauarten auseinander. Sie wenden Methoden der Ideenfindung auch unter Verwendung elektronischer Medien an. Funktions- und fertigungsgerecht wählen sie geeignete Werkstoffe, Bearbeitungsverfahren, Montage- und Befestigungstechniken aus. Sie setzen sich mit den Möglichkeiten des Korrosionsschutzes auseinander. Im Fachgespräch vergleichen und diskutieren sie die Lösungsvorschläge. Sie treffen eine Entscheidung, begründen ihre Wahl und führen erforderliche Änderungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Transport der Konstruktionen und ihre Montage. Sie beachten die Bestimmungen des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes insbesondere die Vorschriften zum Einrichten und Sichern von Baustellen.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen, Konstruktionszeichnungen  
 Maßordnung im Hochbau  
 Aufmaßerstellung  
 Normen, Bauordnungen, Wärmeschutzverordnung  
 Feuerschutz, Rauchschutz, Einbruchhemmung  
 Drehpunktbestimmungen  
 Profilsysteme  
 Bänder, Schlösser, Schließanlagen, Türschließer und -öffner, Torantriebe  
 Funktionsgläser  
 Transportsicherung, Verpackung  
 Montageanweisungen, Befestigungstechnik, Ausrichten der Bauteile bei der Montage  
 Einstellarbeiten  
 Kundeneinweisung  
 Zuschnittlängen, Gitterteilungen, Längenänderung, Lagerkräfte  
 Festigkeitsberechnungen  
 Kostenrechnung

**Lernfeld 12b: Herstellen von Treppen und Geländern****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Treppen und Geländern und erarbeiten Entwürfe nach den Grundsätzen des Gestaltens. Sie setzen sich auch mit internationalen Ausschreibungen, den Normen, Landesbauordnungen, den baulichen Gegebenheiten und den Wünschen der Kunden auseinander. Sie diskutieren die Alternativen, treffen eine Entscheidung und begründen ihre Wahl. Die Schülerinnen und Schüler erstellen die Fertigungsunterlagen auch unter Verwendung von Zeichnungs- und Berechnungsprogrammen, fertigen Muster für Detaillösungen an, legen dabei die Werkstoffe fest und berücksichtigen die technische Umsetzung und den Korrosionsschutz. Sie planen die Montage und wählen Anschlagmittel und Hebezeuge aus.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Bauzeichnungen  
Gesamt- und Teilzeichnung  
Treppen- und Geländerbauarten  
Treppen- und Geländerbauteile  
Lastannahmen, Bauteildimensionierung  
Aufmaß und Berechnung  
Treppenaufriß  
Ausschreibungstexte  
Sicherheitsglas  
Montagetechnik, bauaufsichtliche Zulassung  
Montageanweisungen

**Lernfeld 13b: Dokumentieren und Rekonstruieren denkmalgeschützter Bauteile****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und rekonstruieren denkmalgeschützte Bauteile. Sie untersuchen den baulichen Zustand und vergleichen und diskutieren die Ergebnisse im Team. Sie erkennen die Stilmerkmale der Objekte und ordnen sie den Epochen zu. Sie sind in der Lage, englischsprachliche Texte aus Fachliteratur und elektronischen Medien zu verarbeiten. Sie beachten die Vorgaben des Denkmalschutzes und erstellen Dokumentationen.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen unter Berücksichtigung von Kundenwünschen Gesamt- und Detailzeichnungen von historischen Bauteilen. Für die Rekonstruktion der Metallkonstruktionen wenden sie traditionelle und aktuelle Arbeitstechniken an. Sie wählen geeignete Korrosionsschutzmöglichkeiten aus und planen die Montage unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Skizzieren, Fotografieren, Beschreiben

Epochen: Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Klassizismus, Jugendstil, Gegenwart

Bestimmungen des Denkmalschutzes

Eisenschnitt, Feuerschweißen, Damasieren

Blechabwicklungen, Treiben

Herstellung von historischen Gussteilen

Schwarzbrennen, Wachsen, Vergolden, Verzinnen, Patinieren

Verbleien, Mörtel, Vergussmasse

## Fachrichtung Nutzfahrzeugbau

**Lernfeld 9c: Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.**

### Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler lesen und erklären Konstruktionszeichnungen zur Herstellung und zum Umbau von Fahrzeugrahmen. Nach Absprache mit dem Kunden unterbreiten sie Vorschläge für Änderungen und begründen ihre Entscheidungen. Sie werten dazu geltende Vorschriften und Herstellerangaben aus.

Sie erkennen die auftretenden Belastungsfälle, berücksichtigen deren Auswirkungen und führen Festigkeitsberechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Verbindungen für Haupt- und Hilfsrahmen aus und stellen sie zeichnerisch dar. Sie planen den Fertigungsablauf und erstellen Fertigungsunterlagen unter Berücksichtigung der Halbzeuge. Sie wählen Korrosionsschutzmaßnahmen aus und wenden die Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements an.

Die Schülerinnen und Schüler beachten in besonderer Weise die Sicherheit des Fahrzeugs und die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

### Inhalte:

Einzelteil- und Gesamtzeichnungen  
 Aufbaurichtlinien  
 StVO, StVZO und EU-Richtlinien  
 Systematik der Straßenfahrzeuge  
 Gesetzliche Vorschriften  
 Fahrzeugbauweisen  
 Hauptrahmen, Hilfsrahmen  
 Anhängerkupplungen  
 Fertigungsmittel  
 Trennverfahren  
 Fügeverfahren  
 Oberflächenbehandlung, Beschichtung  
 Prüfmittel  
 Normen

**Lernfeld 10c: Herstellen und Umbauen von Karosserien und Aufbauten**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen und Umbauen von Karosserien und Aufbauten. Sie entwickeln auch unter Berücksichtigung von Kundenwünschen Einzelteilzeichnungen von Fahrzeugteilen. Sie erstellen unter Beachtung geltender Vorschriften und Herstellerangaben Arbeitspläne. Zum Herstellen und Komplettieren des Fahrzeuges wählen sie unter Beachtung der Werkstoffe und der Bauteilabmessungen die Verfahren zum Trennen, Fügen, Umformen und Prüfen aus.

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Verfahren zum Schutz von Flächen und Hohlräumen aus und beurteilen die Schutzschichten.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Aufbaurichtlinien  
 Baugruppen des Kraftfahrzeugs  
 Funktionen der Karosserie  
 Aktive und passive Sicherheit  
 Innere und äußere Sicherheit  
 Fahrwiderstände  
 Gestaltung von Fahrzeugaufbauten  
 Wechselaufbausysteme  
 Bordwandprofile  
 Verschluss- und Befestigungssysteme  
 Trenn- und Fügeverfahren  
 Korrosion und Korrosionsschutz  
 Vorbehandlung von Oberflächen  
 Farb- und Lackarten  
 Lackierverfahren  
 Lackierfehler  
 Unterboden- und Hohlraumschutz  
 Fahrzeugverglasungen  
 Wiederverwertung von Werkstoffen

**Lernfeld 11c: Instandhalten von Fahrzeugrahmen, Aufbauten und Karosserien****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Beschädigungen an Fahrzeugen zu erkennen, sie zu analysieren und zu dokumentieren. Dazu wählen sie entsprechende Prüfmittel aus. Sie entwickeln im Team Strategien zur Fehlerbehebung und unterbreiten Lösungsvorschläge. Dafür erstellen sie Fertigungspläne unter Beachtung der rechtlichen Vorschriften und Herstellerangaben.

Die Schülerinnen und Schüler wählen selbstständig Fertigungsverfahren und Werkzeuge aus. Sie führen Instandhaltungsmaßnahmen durch und dokumentieren die Ergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes und den verantwortungsbewussten Umgang mit den Betriebsmitteln.

**Inhalte:**

Aufbaurichtlinien  
Anordnungspläne  
Instandhaltungsvorschriften der Hersteller  
Teilinstandsetzungen an Fahrzeugen  
Richten von Fahrzeugrahmen  
Mess- und Prüfsysteme für Karosserien  
Schablonen  
Ausbeultechniken  
Instandsetzung beschädigter Lackflächen  
Fahrzeugverglasungen  
Korrosion und Korrosionsschutz  
Unterboden- und Hohlraumschutz



**Lernfeld 12c: Einbauen und Instandhalten von Systemen**

**3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 100 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler lesen, ändern und erstellen Schaltpläne. Sie sind in der Lage, auch Kundenwünsche in Übereinstimmung mit rechtlichen Bestimmungen und Herstellervorgaben umzusetzen. Sie erklären die Funktion der einzelnen Bauteile, Baugruppen und des Gesamtsystems. Aus den Aufgabenstellungen erstellen sie Steuerketten und Regelkreise, bestimmen die erforderlichen Eingangs- und Ausgangssignale und ermitteln die logischen Verknüpfungen. Sie können diese Erkenntnisse an Schalttafeln oder mit Simulationsprogrammen umsetzen und die Funktionen überprüfen. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Störungsursachen mit Hilfe von Schaltplänen, Fehlersuchplänen und Fehlercodes. Dazu entwickeln sie auch im Team Fehlersuchstrategien.

Die Schülerinnen und Schüler messen und berechnen Größen um Fehler und Überlastungen der Geräte und Leitungen zu erkennen und zu verhindern.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes und die rechtlichen Vorschriften sowohl bei der Planung als auch bei der Durchführung von Arbeiten an steuertechnischen Systemen.

**Inhalte:**

Funktions-, Schaltpläne  
Technische Unterlagen  
Schaltzeichen und Klemmenbezeichnungen  
Steuerkette und Regelkreis  
Sensoren, Aktoren, Prozessoren  
Elektrik, Elektronik, Hydraulik, Pneumatik  
Beleuchtungs-, Signal- und Kontrollsysteme  
Elektrische und pneumatische Leitungen, Anschlussarten  
Lade-, Hub- und Fördereinrichtungen  
Stromversorgungseinrichtungen  
Kühl-, Heiz- und Lüftungssysteme  
Zusatzeinrichtungen  
Berechnung von physikalischer Größen  
Rechtliche Bestimmungen  
Normen

**Lernfeld 13c: Einbauen und Instandhalten von Fahrwerken, Brems- und Lenksystemen****3. u. 4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Std.****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler kennen den Aufbau des Fahrwerks, der Brems- und Lenksysteme, bauen sie ein und sind in der Lage, ihre Funktionen zu kontrollieren. Sie erkennen Störungen an Bauteilen und Systemen. Durch die Analyse von Schadensbildern schließen die Schülerinnen und Schüler auf Fehlerursachen und unterbreiten Vorschläge zu deren Beseitigung.

Die Schülerinnen und Schüler planen Wartungs- und Pflegearbeiten an den Bauteilen und Systemen. Anhand von Herstellerunterlagen und Kundenwünschen sind sie in der Lage, Fertigungsunterlagen zu erstellen .

Bei Einbau, Erweiterung und Instandhaltung von Systemen wenden sie die rechtlichen Bestimmungen an.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

**Inhalte:**

Räder

Starrachsen, Einzelradaufhängungen

Federungen: Blattfedern, Schraubenfedern und Drehstabfedern

Schwingungsdämpfer

Stabilisatoren

Lenkungsarten

Lenktrapez

Lenkhilfen

Radstellgrößen: Nachlauf, Sturz, Spreizung, Spur, Lenkrollradius

Bremssysteme

Druckluftversorgungssysteme

## 6 Aufgaben der Bildungsgangkonferenz

Die Bildungsgangkonferenz hat bei der Umsetzung des Lehrplans im Rahmen der didaktischen Jahresplanung (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6) in Kooperation mit allen an der Berufsausbildung Beteiligten (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 14 (3)) vor allem folgende Aufgaben:

- Ausdifferenzierung der Lernfelder durch die Lernsituationen, wobei zu beachten ist, dass die im Lehrplan enthaltenen Zielformulierungen, Inhalte und Zeitrichtwerte verbindlich sind
- Planung von Lernsituationen, die an beruflichen Handlungssituationen orientiert sind und für das Lernen im Bildungsgang exemplarischen Charakter haben
- Ausgestaltung der Lernsituationen, Planung der methodischen Vorgehensweise (Projekt, Fallbeispiel, ...) und Festlegung der zeitlichen Folge der Lernsituationen im Lernfeld; dabei ist von der Bildungsgangkonferenz besonderes Gewicht auf die Entwicklung aller Kompetenzdimensionen zu legen, also neben der Fachkompetenz auch der Personal- und Sozialkompetenz. Integrativ sind Methoden-, Lern- und Sprachkompetenz zu entwickeln
- Verknüpfung der Zielformulierungen und Inhalte des berufsbezogenen Lernbereichs mit dem Fach Wirtschafts- und Betriebslehre und den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs sowie des Differenzierungsbereichs
- Planung der Lernorganisation in Absprache mit der Schulleitung
  - Vorschläge zur Belegung von Klassen- und Fachräumen, Planung von Exkursionen usw.
  - Planung zusammenhängender Lernzeiten zur Umsetzung der Lernsituation
  - Einsatzplan für die Lehrkräfte (im Rahmen des Teams)
- Bestimmung und Verwaltung der sächlichen Ressourcen im Rahmen der Zuständigkeiten der Schule
- Vereinbarungen hinsichtlich der Lernerfolgsüberprüfungen
- Berücksichtigung entsprechender Regelungen bei Einrichtung eines doppeltqualifizierenden Bildungsgangs (vgl. APO-BK, Anlage A, §§ 2,7)
- Dokumentation der didaktischen Jahresplanung
- Evaluation

## 7 Beispiel für die Ausgestaltung einer Lernsituation

Die hier dargestellte Lernsituation bewegt sich in ihrer Planung auf einem mittleren Abstraktionsniveau. Sie ist als Anregung für die konkrete Arbeit der Bildungsgangkonferenz zu sehen, die bei ihrer Planung die jeweilige Lerngruppe, die konkreten schulischen Rahmenbedingungen und den Gesamtrahmen der didaktischen Jahresplanung berücksichtigt.

### Lernfeld 1: Herstellen von Werkstücken mit handgeführten Werkzeugen

**Lernsituation:** Reparaturplanung des Seitenteiles eines Lochers

**Schul-/Ausbildungsjahr:** 1.

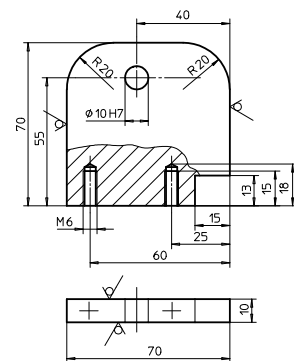
**Zeitrichtwert:** 16 UStd.

#### Beschreibung der Lernsituation:

An einem schweren Locher wurde festgestellt, dass am Seitenteil die Führung des Bolzens ( $\varnothing 10H7$ ) ausgeschlagen ist. Eine Skizze des Seitenteils liegt vor. Der Azubi „Leo Lehrling“ befindet sich im ersten Ausbildungsjahr zum Ausbildungsberuf Metallbauer.

Er erhält von seinem Ausbilder den Arbeitsauftrag, den Locher kostengünstig zu reparieren.

Neben handgeführten Werkzeugen steht für die Fertigung lediglich eine Ständerbohrmaschine zur Verfügung.



$\sqrt{Rz 25}$  (✓)

### Angestrebte Kompetenzen

#### Beiträge des berufsbezogenen Lernbereichs:

##### Fachkompetenzen:

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungsstrategien, indem sie für die Reparatur des Lochers (Seitenteil) verschiedene Varianten erstellen
- Sie beschaffen sich die notwendigen Informationen, indem sie die ihnen zur Verfügung stehenden Medien nutzen.
- Sie bewerten die entwickelten Varianten, indem sie ihre Entwürfe unter wirtschaftlichen und technologischen Gesichtspunkten abwägen.
- Sie analysieren technische Dokumentationen, indem sie die Skizze auf ihre Teilfunktionen untersuchen und die für die Herstellung erforderlichen Fertigungsverfahren festlegen
- Sie wenden Regeln und Verfahren des „Technischen Zeichnens“ an, indem sie die für die gewähl-

#### Beiträge des berufsübergreifenden Lernbereichs:

Die Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs leisten ihre Beiträge auf der Grundlage der jeweiligen Fachlehrpläne im Rahmen der Bildungsgangkonferenz.

Mögliche Anknüpfungspunkte:

- **Deutsch/Kommunikation:**

Verbale und nonverbale Kommunikation

Umgang mit Texten

Extrahieren von Kernaussagen

Dokumentation und Präsentation

von Arbeitsergebnissen

te Variante erforderliche Fertigungszeichnung erstellen.

- Sie wählen die Fertigungsverfahren und Werkzeuge aus und legen technologische Daten fest, indem sie diese bestimmen und im Arbeitsplan dokumentieren.
- Sie gehen systematisch vor und legen die Arbeitsschritte zur Fertigung des Seitenteiles fest.
- Sie sichern die Qualität, indem sie Mess- und Prüfmittel sowie die Endkontrolle im Arbeitsplan fachgerecht vermerken.

**Methoden-/Lernkompetenzen:**

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen Pläne, indem sie die für die Fertigung notwendigen Arbeiten, Werkzeuge, Hilfsmittel, technologischen Daten auswählen und in Beziehung setzen.
- Sie erweitern ihre Fähigkeit komplexe Aufgabenstellungen zu gliedern, indem sie die Fertigungsschritte ordnen und im Arbeitsplan mit Angabe der Werkzeuge und „Technologischen Daten“ dokumentieren.
- Sie erweitern ihre individuelle Fähigkeit der gezielten Informationsbeschaffung.

**Personal-/Sozialkompetenzen:**

- Die Schülerinnen und Schüler steigern ihre Teamfähigkeit, indem sie ihre Arbeit gemeinsam organisieren und nach Lösungen suchen.
- Sie zeigen Bereitschaft Informationen weiterzugeben, indem sie persönliche Arbeitsergebnisse Mitschülern bereitstellen.
- Sie zeigen Toleranzbereitschaft, indem sie sich auf konstruktive Alternativen einlassen und diese ggf. sich zu eigen machen.

- **Evangelische Religionslehre:**  
Wertschätzung von Personen  
Ökologische Bewertung von  
Lösungsvarianten

***Inhaltsbereiche:***

## Entwicklung von Lösungsvarianten

- Analyse des Schadensfalls
- Alternativen zur Schadensbehebung sammeln  
(z. B. Seitenteil neu fertigen,  
Buchse als Normteil verwenden und Seitenteil anpassen,  
Buchse herstellen lassen und Seitenteil anpassen)
- Entwicklung von Qualitätsindikatoren
- Bewertung der Alternativen

## Von der Skizze zur Fertigungszeichnung

- Darstellung von prismatischen Werkstücken  
Skizzen, Fertigungszeichnung
- Darstellung von Innengewinden
- Bemaßung von Werkstücken  
Fertigungsgerechte Bemaßung, Toleranzangabe

## Planung des Fertigungsprozesses

- Arbeitsablauf, Teiloperationen, Verfahren, Maschinen und Werkzeuge, Spannmittel,  
Werk- und Hilfsstoffe, Bestimmung technologischer Daten (z. B. Umdrehungsfrequenz)
- Qualitätskontrolle  
Auswahlkriterien für Prüfmittel  
Messen (Umgang mit Messschieber)  
Lehren (Umgang mit Grenzlehrdorn)  
Prüfen von Radien

<b>Handlungsphasen der Lernenden/Lerngruppe</b>		<b>Mögliche Methoden, Medien, Sozialformen</b>
Analysieren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabenstellung erfassen</li> <li>- Probleme erkennen</li> <li>- Ziele präzisieren und vereinbaren</li> <li>- Lösungsvarianten</li> <li>- Arbeitsplan</li> <li>- Einzelteilzeichnung</li> </ul>	(Lerngruppenspezifische Ausgestaltung)
Planen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablauf der Lernsituation festlegen</li> <li>- Arbeitsorganisation festlegen</li> <li>- Informationsquellen erfassen</li> <li>- Formen der Dokumentation und Präsentation absprechen</li> </ul>	
Ausführen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachinformationen sammeln</li> <li>- Qualitätsindikatoren bestimmen und festlegen</li> <li>- Lösungsvarianten entwickeln</li> <li>- Anfertigen der Einzelteilzeichnung für das Seitenteil</li> <li>- Erstellung eines Arbeitsplanes der entsprechenden Variante für das Seitenteil</li> <li>- Beschreibung der Prüfung des hergestellten Seitenteils</li> <li>- Arbeitsergebnisse darstellen und zur Präsentation vorbereiten</li> </ul>	
Bewerten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsergebnisse entsprechend der Vorgaben für die Präsentation vorstellen</li> <li>- Diskussion und Beurteilung der Arbeitsergebnisse</li> <li>- Bewerten der Arbeitsergebnisse</li> </ul>	
Reflektieren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsergebnisse ggf. modifizieren und ergänzen</li> <li>- Reflexion des Lern- und Arbeitsprozesses</li> </ul>	
Vertiefen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der Ergebnisse auf andere Bauteile</li> </ul>	

## Anlagen

### A-I Verordnung über die Berufsausbildung\*

Hinweis

Die Verordnung über die Berufsausbildung ist als Nur-Lese-Version des Bundesgesetzblattes, Teil I, 12.07.2002, S. 2534 ff. zu finden.

---

\* Bekanntmachung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Metallbauer/zur Metallbauerin nebst Rahmenlehrplan vom 17.07.2002, in: Bundesanzeiger, herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz, Jg. 54, Nr. 192a, 15.10.2002



## **A-II Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen\***

### **Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen**

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001)

---

\* hrsg. vom Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

## **I. Vorbemerkung**

Die Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen geht davon aus, dass berufliche Bildungsgänge in Abhängigkeit von den jeweiligen Bildungszielen, -inhalten sowie ihrer Dauer Studierfähigkeit bewirken können.

Berufliche Bildungsgänge fördern fachpraktische und fachtheoretische Kenntnisse sowie Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit, Kooperationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein und kreatives Problemlösungsverhalten. Dabei werden auch die für ein Fachhochschulstudium erforderlichen Lern- und Arbeitstechniken vermittelt.

## **II. Voraussetzungen für den Erwerb der Fachhochschulreife nach dieser Vereinbarung**

Die Fachhochschulreife nach dieser Vereinbarung kann erworben werden in Verbindung mit dem

- Abschluss einer mindestens zweijährigen Berufsausbildung nach dem Recht des Bundes oder der Länder<sup>1</sup>; die Mindestdauer für doppelqualifizierende Bildungsgänge beträgt drei Jahre
- Abschluss eines mindestens zweijährigen berufsqualifizierenden schulischen Bildungsgangs<sup>1</sup>, bei zweijähriger Dauer in Verbindung mit einem einschlägigen halbjährigen Praktikum bzw. einer mindestens zweijährigen Berufstätigkeit
- Abschluss einer Fachschule/Fachakademie.

Der Erwerb der Fachhochschulreife über einen beruflichen Bildungsgang setzt in diesem Bildungsgang den mittleren Bildungsabschluss voraus. Der Nachweis des mittleren Bildungsabschlusses muss vor der Fachschulabschlussprüfung erbracht werden.

Die Fachhochschulreife wird ausgesprochen, wenn in den einzelnen originären beruflichen Bildungsgängen die zeitlichen und inhaltlichen Rahmenvorgaben eingehalten werden. Außerdem muss die Erfüllung der in dieser Vereinbarung festgelegten inhaltlichen Standards über eine Prüfung (vgl. Ziff. V.) nachgewiesen werden. Diese kann entweder in die originäre Abschlussprüfung integriert oder eine Zusatzprüfung sein.

Die Möglichkeit, über den Besuch der Fachoberschule die Fachhochschulreife zu erwerben, wird durch die „Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.02.1969 i. d. F. vom 26.02.1982) und die „Rahmenordnung für die Abschlussprüfung der Fachoberschule“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 26.11.1971) geregelt.

---

<sup>1</sup> einschließlich besonderer zur Fachhochschulreife führender Bildungsgänge nach Abschluss einer Berufsausbildung (u. a. Telekolleg II)

### III. Rahmenvorgaben

Folgende zeitliche Rahmenvorgaben müssen erfüllt werden:

- |    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | Sprachlicher Bereich<br>Davon müssen jeweils mindestens 80 Stunden auf Muttersprachliche Kommunikation/Deutsch und auf eine Fremdsprache entfallen. | 240 Stunden           |
| 2. | Mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bereich  | 240 Stunden           |
| 3. | Gesellschaftswissenschaftlicher Bereich (einschließlich wirtschaftswissenschaftlicher Inhalte)  | mindestens 80 Stunden |

Diese Stunden können jeweils auch im berufsbezogenen Bereich erfüllt werden, wenn es sich um entsprechende Unterrichtsangebote handelt, die in den Lehrplänen ausgewiesen sind. Die Schulaufsichtsbehörde legt für jeden Bildungsgang fest, wo die für die einzelnen Bereiche geforderten Leistungen zu erbringen sind.

### IV. Standards

#### 1. Muttersprachliche Kommunikation/Deutsch

Der Lernbereich „Mündlicher Sprachgebrauch“ vermittelt und festigt wesentliche Techniken situationsgerechten, erfolgreichen Kommunizierens in Alltag, Studium und Beruf.

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeiten erwerben,

- unterschiedliche Rede- und Gesprächsformen zu analysieren, sachgerechte und manipulierende Elemente der Rhetorik zu erkennen,
- den eigenen Standpunkt in verschiedenen mündlichen Kommunikationssituationen zu vertreten,
- Referate zu halten, dabei Techniken der Präsentation anzuwenden und sich einer anschließenden Diskussion zu stellen.

Im Lernbereich „Schriftlicher Sprachgebrauch“ stehen vor allem die Techniken der präzisen Informationswiedergabe und der schlüssigen Argumentation – auch im Zusammenhang mit beruflichen Erfordernissen und Anforderungen des Studiums – im Mittelpunkt.

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit erwerben,

- komplexe Sachtexte über politische, kulturelle, wirtschaftliche, soziale und berufsbezogene Themen zu analysieren (geraffte Wiedergabe des Inhalts, Analyse der Struktur und wesentlicher sprachlicher Mittel, Erkennen und Bewertung der Wirkungsabsicht, Erläuterung von Einzelaussagen, Stellungnahme) und
- Kommentare, Interpretationen, Stellungnahmen oder Problemerkörterungen – ausgehend von Texten oder vorgegebenen Situationen – zu verfassen (sachlich richtige und schlüssi-

ge Argumentation, folgerichtiger Aufbau, sprachliche Angemessenheit, Adressaten- und Situationsbezug) oder

- literarische Texte mit eingegrenzter Aufgabenstellung zu interpretieren (Analyse von inhaltlichen Motiven und Aspekten der Thematik, der Raum- und Zeitstruktur, ggf. der Erzählsituation, wichtiger sprachlicher und ggf. weiterer Gestaltungselemente).

## 2. Fremdsprache

Das Hauptziel des Unterrichts in der fortgeführten Fremdsprache ist eine im Vergleich zum Mittleren Schulabschluss gehobene Kommunikationsfähigkeit in der Fremdsprache für Alltag, Studium und Beruf. Dazu ist es erforderlich, den allgemeinsprachlichen Wortschatz zu festigen und zu erweitern, einen spezifischen Fachwortschatz zu erwerben sowie komplexe grammatikalische Strukturen gebrauchen zu lernen.

### Verstehen (Rezeption)

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit erwerben,

- anspruchsvollere allgemeinsprachliche und fachsprachliche Äußerungen und unterschiedliche Textsorten (insbesondere Gebrauchs- und Sachtexte) – ggf. unter Verwendung von fremdsprachigen Hilfsmitteln – im Ganzen zu verstehen und im Einzelnen auszuwerten.

### Sprechen und Schreiben (Produktion)

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit erwerben,

- Gesprächssituationen des Alltags sowie in berufsbezogenen Zusammenhängen in der Fremdsprache sicher zu bewältigen und dabei auch die Gesprächsinitiative zu ergreifen,
- auf schriftliche Mitteilungen komplexer Art situationsgerecht und mit angemessenem Ausdrucksvermögen in der Fremdsprache zu reagieren,
- komplexe fremdsprachige Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung von Hilfsmitteln auf deutsch wiederzugeben und entsprechende in deutsch dargestellte Inhalte in der Fremdsprache zu umschreiben.

## 3 . Mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bereich

Die Schülerinnen und Schüler sollen ausgehend von fachrichtungsbezogenen Problemstellungen grundlegende Fach- und Methodenkompetenzen in der Mathematik und in Naturwissenschaften bzw. Technik erwerben.

Dazu sollen sie

- Einblick in grundlegende Arbeits- und Denkweisen der Mathematik und mindestens einer Naturwissenschaft bzw. Technik gewinnen,

- erkennen, dass die Entwicklung klarer Begriffe, eine folgerichtige Gedankenführung und systematisches, induktives und deduktives, gelegentlich auch heuristisches Vorgehen Kennzeichen mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Arbeitens sind,
- Vertrautheit mit der mathematischen und naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache und Symbolik erwerben und erkennen, dass Eindeutigkeit, Widerspruchsfreiheit und Vollständigkeit beim Verbalisieren von mathematischen bzw. naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalten vor allem in Anwendungsbereichen für deren gedankliche Durchdringung unerlässlich sind,
- befähigt werden, fachrichtungsbezogene bzw. naturwissenschaftlich-technische Aufgaben mit Hilfe geeigneter Methoden zu lösen,
- mathematische Methoden anwenden können sowie Kenntnisse und Fähigkeiten zur Auswahl geeigneter Verfahren und Methoden mindestens aus einem der weiteren Bereiche besitzen:
  - Analysis (Differential- und Integralrechnung)
  - Beschreibung und Berechnung von Zufallsexperiment, einfacher Wahrscheinlichkeit, Häufigkeitsverteilung sowie einfache Anwendungen aus der beurteilenden Statistik,
  - Lineare Gleichungssysteme und Matrizenrechnung,
- reale Sachverhalte modellieren können (Realität → Modell → Lösung → Realität),
- grundlegende physikalische, chemische, biologische oder technische Gesetzmäßigkeiten kennen, auf fachrichtungsspezifische Aufgabenfelder übertragen und zur Problemlösung anwenden können,
- selbstständig einfache naturwissenschaftliche bzw. technische Experimente nach vorgegebener Aufgabenstellung planen und durchführen,
- Ergebnisse ihrer Tätigkeit begründen, präsentieren, interpretieren und bewerten können.

## V. Prüfung

### 1. Allgemeine Grundsätze

Für die Zuerkennung der Fachhochschulreife ist jeweils eine schriftliche Prüfung in den drei Bereichen – muttersprachliche Kommunikation/Deutsch, Fremdsprache, mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bereich – abzulegen, in der die in dieser Vereinbarung festgelegten Standards nachzuweisen sind. Für die Zuerkennung der Fachhochschulreife für Absolventinnen und Absolventen der mindestens zweijährigen Fachschulen kann der Nachweis der geforderten Standards in zwei der drei Bereiche auch durch kontinuierliche Leistungsnachweise erbracht werden. Soweit die zeitlichen und inhaltlichen Rahmenvorgaben dieser Vereinbarung durch die Studententafeln und Lehrpläne der genannten beruflichen Bildungsgänge abgedeckt und durch die Abschlussprüfung des jeweiligen Bildungsgangs oder eine Zusatzprüfung nachgewiesen werden, gelten die Bedingungen dieser Rahmenvereinbarung als erfüllt.

Die Prüfung ist bestanden, wenn mindestens ausreichende Leistungen in allen Fächern erreicht sind. Ein Notenausgleich für nicht ausreichende Leistungen richtet sich nach den Bestimmungen der Länder.

Die schriftliche Prüfung kann in einem Bereich durch eine schriftliche Facharbeit mit anschließender Präsentation der Ergebnisse im Rahmen eines Kolloquiums unter prüfungsge-  
mäßigen Bedingungen ersetzt werden.

## 2. Festlegungen für die einzelnen Bereiche

### a) Muttersprachliche Kommunikation/Deutsch

In der schriftlichen Prüfung mit einer Dauer von mindestens 3 Stunden ist eine der folgenden Aufgabenarten zu berücksichtigen:

- (Textgestützte) Problemerkörterung,
- Analyse nichtliterarischer Texte mit Erläuterung oder Stellungnahme,
- Interpretation literarischer Texte.

### b) Fremdsprachlicher Bereich

In der schriftlichen Prüfung mit einer Dauer von mindestens 1 1/2 Stunden, der ein oder mehrere Texte, ggf. auch andere Materialien, zugrunde gelegt werden, sind Sach- und Problemfragen zu beantworten und persönliche Stellungnahmen zu verfassen. Zusätzlich können Übertragungen in die Muttersprache oder in die Fremdsprache verlangt werden.

### c) Mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bereich

In der schriftlichen Prüfung mit einer Dauer von mindestens zwei Stunden soll nachgewiesen werden, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, komplexe Aufgabenstellungen selbstständig zu strukturieren, zu lösen und zu bewerten, die dabei erforderlichen mathematischen oder naturwissenschaftlich-technischen Methoden und Verfahren auszuwählen und sachgerecht anzuwenden.

## **VI. Schlussbestimmungen**

Die Schulaufsichtsbehörde jedes Landes in der Bundesrepublik Deutschland steht in der Verpflichtung und der Verantwortung, die Voraussetzungen für den Erwerb der Fachhochschulreife über berufliche Bildungswege zu gewährleisten.

Die Länder verpflichten sich, Prüfungsarbeiten für verschiedene Fachrichtungen in den Bereichen Muttersprachliche Kommunikation/Deutsch, Fremdsprache und Mathematik/Naturwissenschaft/Technik zur Sicherung der Transparenz und Vergleichbarkeit auszutauschen.

Ein gemäß dieser Vereinbarung in allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland anerkanntes Zeugnis enthält folgenden Hinweis:

„Entsprechend der Vereinbarung über den Erwerb einer Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen – Beschluss der Kultusministerkonferenz 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001 – berechtigt dieses Zeugnis in allen Ländern in der Bundesrepublik Deutschland zum Studium an Fachhochschulen.“

Dieser Sachverhalt wird bei bereits erteilten Zeugnissen auf Antrag nach folgendem Muster bescheinigt:

Frau/Herr \_\_\_\_\_

geboren am \_\_\_\_\_

in \_\_\_\_\_

hat am \_\_\_\_\_

an der (Schule) \_\_\_\_\_

die Abschlussprüfung in dem Bildungsgang

bestanden.

„Entsprechend der Vereinbarung über den Erwerb einer Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001 – berechtigt dieses Zeugnis in allen Ländern in der Bundesrepublik Deutschland zum Studium an Fachhochschulen.“

Bildungsgänge, die dieser Vereinbarung entsprechen, werden von den Ländern dem Sekretariat angezeigt und in einem Verzeichnis, das vom Sekretariat geführt wird, zusammengefasst.

Die vorliegende Vereinbarung tritt mit dem Tage der Beschlussfassung in Kraft.

Die „Vereinbarung von einheitlichen Voraussetzungen für den Erwerb der Fachhochschulreife über besondere Bildungswege“ (Beschluss der KMK vom 18.09.1981 i. d. F. vom 14.07.1995) wird mit Wirkung vom 01.08.2001 aufgehoben.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Für das Land Berlin werden Zeugnisse der Fachhochschulreife auf der Grundlage der „Vereinbarung von einheitlichen Voraussetzungen für den Erwerb der Fachhochschulreife über besondere Bildungswege“ noch bis zum 01.02.2005 ausgestellt und gegenseitig anerkannt.

## A-III Fragenkatalog zur Lehrplanevaluation

### Vorbemerkungen zum Fragebogen

Die Antworten auf die folgenden Fragen erfordern die Einschätzung des Lehrplans aus der Erfahrung in der Bildungsgangarbeit und in der unterrichtlichen Umsetzung Ihrer Schule. Mit diesem Fragebogen werden alle Lehrpläne, die zur Erprobung in Kraft gesetzt wurden, erfasst.

Die Begrifflichkeit entsprechend der APO-BK ist zu verwenden.

Für die Einschätzungen und Beurteilungen stehen die skalierten Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Bei einigen Fragen sind zusätzlich Textfelder für ergänzende Vorschläge bereit gestellt.

Um die Auswertungsarbeit zu erleichtern bitten wir Sie, ausschließlich die vorgesehenen Felder (ankreuzen bei skalierten Tabellen und/oder freie Textfelder für selbstformulierte Antworten) zu nutzen. Die skalierten Antwortfelder ermöglichen die Beantwortung der Fragen in den Spannbreiten von **eher weniger = 1** bis **sehr = 5** in aufsteigender Reihenfolge.



## Evaluationsbogen zum Lehrplan zur Erprobung

für den Ausbildungsberuf \_\_\_\_\_

*(Bitte ergänzen Sie die folgenden Angaben!)*

Schulnummer		
Schulname		
Straße		
PLZ/Ort		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Internet		
Schulleitung		
Bildungsgangleitung		
Schulaufsicht		
Anzahl der Schülerinnen und Schüler im Bildungsgang (gesamt)		Stand (Schuljahr):

1. Wie hilfreich ist die Darstellung/der Aufbau des Lehrplans ?  
Im Hinblick auf:

Übersichtlichkeit	1	2	3	4	5
Lesbarkeit	1	2	3	4	5
Vollständigkeit im Sinne der Ordnungsmittel	1	2	3	4	5
Zeitliche Übereinstimmung der Inhaltsvorgaben der Lernfelder mit den Vorgaben der Zwischenprüfung bzw. des KMK-Rahmenlehrplans	1	2	3	4	5

Ergänzungs- bzw. Veränderungsvorschläge:

2. Unterstützt der Lehrplan die Bildungsgangarbeit?  
Im Hinblick auf:

Kollegiale Zusammenarbeit	1	2	3	4	5
Zusammenarbeit der Lernbereiche	1	2	3	4	5
Weiterentwicklung handlungsorientierten Unterrichts	1	2	3	4	5
Unterstützung der Lernortkooperation	1	2	3	4	5

3. Sind die Ziel-/Kompetenzformulierungen der Lernfelder als Grundlage für die Unterrichtsplanung und die Umsetzung in Lernsituationen hilfreich?  
Im Hinblick auf:

Entwicklung umfassender Handlungskompetenz	1	2	3	4	5
Berufliche Relevanz	1	2	3	4	5
Offenheit für neue fachliche Aspekte	1	2	3	4	5
Offenheit für neue berufliche Entwicklungen	1	2	3	4	5
Offenheit für regionalspezifische Belange	1	2	3	4	5

4. Sind die Angaben des Inhalts der Lernfelder als Grundlage für die Unterrichtsplanung und die Umsetzung in Lernsituationen hilfreich?  
Im Hinblick auf:

Entwicklung umfassender Handlungskompetenz	1	2	3	4	5
Berufliche Relevanz	1	2	3	4	5
Offenheit für neue fachliche Aspekte	1	2	3	4	5
Offenheit für neue berufliche Entwicklungen	1	2	3	4	5
Offenheit für regionalspezifische Belange	1	2	3	4	5

5. Unterstützen die Vorgaben des Lehrplans zum berufsbezogenen Lernbereich die Bildungsgangarbeit?  
Im Hinblick auf:

Zuordnung der Lernfelder zu den Unterrichtsfächern	1	2	3	4	5
Zeitliche Gewichtung der Unterrichtsfächer	1	2	3	4	5

6. Unterstützen die Hinweise und Vorgaben des Lehrplans zum Differenzierungsbereich (bzw. bei Lehrplänen der älteren Generation zum Wahlbereich) die Ausgestaltung dieses Lernbereichs durch die Schule?  
Im Hinblick auf:

Ergänzungs-, Erweiterungs-, Vertiefungsangebote <sup>1</sup>	1	2	3	4	5
Zusatzqualifikationen	1	2	3	4	5
Erwerb der Fachhochschulreife <sup>2</sup>	1	2	3	4	5

7. Sind die Informationen des Lehrplans zu Lernsituationen für die Unterrichtsplanung hilfreich?  
Im Hinblick auf:

Entwicklung von Lernsituationen	1	2	3	4	5
Strukturierung von Lernsituationen	1	2	3	4	5

Ergänzungsvorschläge:

8. Entsprechen die gewählten Fächerbezeichnungen der Arbeitsprozessstruktur des Bildungsgangs in hinreichendem Maße?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Änderungsvorschläge:

<sup>1</sup> Nur für Pläne im Bereich Wirtschaft und Verwaltung.

<sup>2</sup> Gilt nur für Lehrpläne, die bereits nach dem Lernbereichskonzept der APO-BK gegliedert sind.

9. Ergeben sich aus dem Verhältnis zwischen dem schulischen Qualifikationserwerb und den Anforderungen der beruflichen Zwischen- und Abschlussprüfungen Änderungsnotwendigkeiten?

Nein

Ja

Wenn Ja: Bitte nennen und erläutern Sie Ihre Anregungen:

- 10a Ist die Stundenverteilung der Fächer über die Schuljahre unter **pädagogischen** Gesichtspunkten angemessen?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Änderungsvorschläge:

- 10b Ist die Stundenverteilung der Fächer über die Schuljahre unter schulorganisatorischen Gesichtspunkten angemessen?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Änderungsvorschläge:

10c Ist die Stundenverteilung der Fächer über die Schuljahre unter fachlichen Gesichtspunkten angemessen?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Änderungsvorschläge:

11. Weitere Anregungen und Verbesserungsvorschläge: