

**Lehrplan zur Erprobung**  
**für den Ausbildungsberuf**  
**Bauzeichnerin / Bauzeichner**

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 Kanal- und Industrieservice
41051	Fachkraft für Kreislaufwirtschaft
41052	<b>Maskenbildnerin/Maskenbildner</b>
4170-18	<b>Metallbauerin/Metallbauer</b>
4213	<b>Parkettlegerin/Parkettleger</b>
41053	Fachkraft für Schutz und Sicherheit
4183	<b>Straßenwärterin/Straßenwärter</b>
4259	<b>Textilreinigerin/Textilreiniger</b>
41022	Fachkraft für Veranstaltungstechnik
4105	<b>Versicherungskauffrau/Versicherungskaufmann</b>
4266	Fachkraft für Wasserversorgungstechnik

## 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	Studentafel	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	15
3.2.1.1	Hinweise zum Fach Deutsch/Kommunikation	15
3.2.1.2	Schwerpunkte der berufsbezogenen Kompetenzen	14
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	19
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	27
3.3	Hinweise zum Differenzierungsbereich	28
3.3.1	Allgemeine Hinweise	28

3.3.2	Erwerb der Fachhochschulreife	28
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	71
A-II	Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen	72
A-III	Fragenkatalog zur Lehrplanevaluation	79

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

## **1.1 Rechtliche Grundlagen**

Grundlagen für die Berufsausbildung zur Bauzeichnerin/zum Bauzeichner sind:

- die geltenden Verordnungen über die Bildungsgänge in den Fachklassen des dualen Systems
- der KMK-Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf zur Bauzeichnerin/zum Bauzeichner (vgl. Kap. 5), der mit der Verordnung über die Berufsausbildung zur Bauzeichnerin/zum Bauzeichner (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 Bauzeichnerin/Bauzeichner. 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 beigefügt.

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 beigefügt 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 Stundentafel

### Schwerpunkt Architektur

	Unterrichtsstunden			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Summe
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschafts- und Betriebslehre	0 - 40	40	40	80 - 120
Bauentwurfsplanung	80 - 100	60 - 80	60	200 - 240
Baukonstruktionen	60	120 - 140	40	220 - 240
Bauausführungsplanung	100 - 120	60	140 - 180	300 - 360
Fremdsprache	0 - 40	0 - 40	0 - 40	40 - 120
<b>Summe:</b>	<b>280 - 320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>920 - 960</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				

**Schwerpunkt Ingenieurbau**

	<b>Unterrichtsstunden</b>			
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>Summe</b>
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschafts- und Betriebslehre	0 - 40	40	40	80 - 120
Bauentwurfsplanung	80 - 100	60 - 80	60	200 - 240
Baukonstruktionen	60	120 - 140	40 - 60	220 - 260
Bauausführungsplanung	100 - 120	60	140 - 160	300 - 340
Fremdsprache	0 - 40	0 - 40	0 - 40	40 - 120
<b>Summe:</b>	<b>280 - 320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>920 - 960</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				

**Schwerpunkt Tiefbau, Straßenbau, Landschaftsbau**

	<b>Unterrichtsstunden</b>			
	<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>	<b>Summe</b>
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschafts- und Betriebslehre	0 - 40	40	40	80 - 120
Bauentwurfsplanung	80 - 100	60 - 80	100 - 120	240 - 300
Baukonstruktionen	60	120 - 140	60	240 - 260
Bauausführungsplanung	100 - 120	60	80 - 100	240 - 280
Fremdsprache	0 - 40	0 - 40	0 - 40	40 - 120
<b>Summe:</b>	<b>280 - 320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>920 - 960</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

###### Schwerpunkt Architektur

	Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>			
Wirtschafts- und Betriebslehre	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2
Bauentwurfsplanung	LF 1, LF 2	LF 7	LF 10
Baukonstruktionen	LF 4	LF 6, LF 9	LF 12
Bauausführungsplanung	LF 3, LF 5	LF 8	LF 11, LF 13, LF 14
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

###### Schwerpunkt Ingenieurbau

	Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>			
Wirtschafts- und Betriebslehre	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2
Bauentwurfsplanung	LF 1, LF 2	LF 7	LF 14
Baukonstruktionen	LF 4	LF 6, LF 9	LF 12
Bauausführungsplanung	LF 3, LF 5	LF 8	LF 10, LF 11, LF 13
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

###### Schwerpunkt Tiefbau, Straßenbau, Landschaftsbau

	Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>			
Wirtschafts- und Betriebslehre	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2
Bauentwurfsplanung	LF 1, LF 2	LF 7	LF 10, LF 14
Baukonstruktionen	LF 4	LF 6, LF 9	LF 11
Bauausführungsplanung	LF 3, LF 5	LF 8	LF 12, LF 13
Fremdsprache	s. 3.1.2	s. 3.1.2	s. 3.1.2

### 3.1.2 Erläuterung und Beschreibung der Fächer

#### **Wirtschafts- und Betriebslehre**

Die für das Fach verbindlichen Vorgaben ergeben sich aus dem vorläufigen Lehrplan „Wirtschafts- und Betriebslehre“ vom 04.05.1992 (Heft 4296 der Schriftenreihe: Die Schule in Nordrhein-Westfalen), der am 01.08.1992 in Kraft getreten ist.

Die Ziele und Inhalte des Faches *Wirtschafts- und Betriebslehre* sind teilweise durch die Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplans abgedeckt.

Die im Lehrplan für *Wirtschafts- und Betriebslehre* weiteren enthaltenen Themenbereiche sind mit den Inhalten des berufsbezogenen Lernbereichs zu verknüpfen. Die Abstimmung - auch mit den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs - erfolgt in den Bildungsgangkonferenzen. Die im Fach *Wirtschafts- und Betriebslehre* erbrachten Leistungen sind entsprechend der Stundentafel auf dem Zeugnis auszuweisen.

Durch die Integration von Zielen und Inhalten des Faches *Wirtschafts- und Betriebslehre* in die Lernfelder 1, 2, 3 und 5 lassen sich im ersten Jahr bis zu 40 Unterrichtsstunden für den Differenzierungsbereich gewinnen.

#### **Bauentwurfsplanung**

Die Mitarbeit bei Entwurfs- und Genehmigungsverfahren setzt Kompetenzen in der Grundlagenermittlung und Erstellung von normgerechten Bauvorlagen voraus. Das Fach *Bauentwurfsplanung* fasst die Lernfelder zusammen, die die Entwicklung dieser Kompetenzen fördern. Die Zuordnung der Lernfelder ist der Übersicht im Kapitel 3.1.1 zu entnehmen.

Im Fach *Bauentwurfsplanung* erkennen und bewerten die Schülerinnen und Schüler das Baugeschehen im gesellschaftlichen Kontext (Baugesetzbuch, Bauleitpläne etc.). Sie können die Verwaltungsabläufe nachvollziehen und wenden die landesspezifischen und behördlichen Vorgaben an, indem sie Unterlagen für das Genehmigungsverfahren erstellen.

Zu den Aufgaben in der ersten Planungsphase gehört weiterhin das Aufmessen vorhandener Bebauung und das Erstellen entsprechender Skizzen und Zeichnungen.

Im zweiten Jahr und in den Schwerpunkten des dritten Jahres werden die bereits erworbenen Fähigkeiten erweitert und spezialisiert. Die Schülerinnen und Schüler lernen, für konkrete Bauvorhaben spezielle rechtliche und technische Anforderungen zu erfüllen und gestalterische sowie ökonomische und ökologische Kriterien zu berücksichtigen.

#### **Baukonstruktionen**

Das Fach *Baukonstruktionen* fasst die Lernfelder zusammen, die Planung, Bemessung und zeichnerische Darstellung von Bauteilen und Tragwerken vorwiegend aus Holz und Stahlbeton beinhalten. Die Zuordnung der Lernfelder ist der Übersicht im Kapitel 3.1.1 zu entnehmen.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Kompetenzen, Kraftverläufe und Kraftverteilungen in Bauteilen bzw. Bauwerken zu erkennen und notwendige konstruktive Lösungen zu erarbeiten.

Dabei werden Lasten bestimmt und erforderliche Materialien und Abmessungen nach statischen Erfordernissen ausgewählt und nach ökonomischen Gesichtspunkten beurteilt.

Im ersten Jahr erwerben die Schülerinnen und Schüler Grundkenntnisse der Betontechnologie und Grundlagen der Statik.

Durch komplexer werdende Aufgabenstellungen, die auch biegedruck- und biegezugbeanspruchte Bauteile beinhalten, werden die vorhandenen Kenntnisse im zweiten Jahr erweitert und vertieft.

Im dritten Jahr steht in den Schwerpunkten Architektur und Ingenieurbau die Detailplanung der Knotenpunkte von Tragwerken mit unterschiedlichen Materialien im Vordergrund.

Im Schwerpunktbereich Tief-, Straßen- und Landschaftsbau werden Detailkenntnisse zur Planung des Straßenoberbaus erworben.

### **Bauausführungsplanung**

Im Fach *Bauausführungsplanung* werden die erforderlichen Fachkompetenzen im Bereich der Baustoffe erarbeitet, um die Materialien bei den unterschiedlichen Bauausführungsaufgaben ihren Eigenschaften entsprechend und für Mensch und Umwelt verträglich einsetzen zu können.

Die Auswahl von geeigneten Konstruktionen für diese Bauausführungsaufgaben erfolgt aufgrund von gestalterischen sowie planerischen Vorgaben, bauphysikalischen Erfordernissen und ökonomischen Bewertungen.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die erforderlichen Kenntnisse zur Erarbeitung des prinzipiellen Aufbaus sowohl von Bauteilen als auch von Bauwerken.

Die Ergebnisse werden in Ausführungs- und Detailzeichnungen dokumentiert. Das Fach fasst die Lernfelder zusammen, die die Entwicklung dieser Kompetenzen fördern. Die Zuordnung der Lernfelder ist der Übersicht im 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 Bauzeichnerin/des Bauzeichners handlungsfähig zu machen, ist die Vermittlung von Fachterminologie und deren Anwendung in praxisbezogenen Situationen, wie z. B. internationale Ausschreibungen und Anwendung internationaler Normen, 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 Fremdsprachenerwerbs sind in allen Lernfeldern enthalten, im ersten und zweiten Ausbildungsjahr für alle Schwerpunkte besonders in den Lernfeldern 1, 2 und 6. Im dritten Ausbildungsjahr liegen Aspekte zur Förderung des Fremdsprachenerwerbs insbesondere in folgenden Lernfeldern:

- Schwerpunkt Architektur: LF 11
- Schwerpunkt Ingenieurbau: LF 12
- Schwerpunkt Tiefbau, Straßenbau, Landschaftsbau: LF 12, LF 13

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**

Bauzeichnerinnen und Bauzeichner sind in Planungsbüros, Bauunternehmen und Verwaltungen tätig. Sie wirken bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen mit und führen zeichnerische, rechnerische und organisatorische Aufgaben selbstständig durch. Sie kooperieren dabei mit anderen an der Baumaßnahme Beteiligten und arbeiten kundenorientiert.

Um beruflich handlungsfähig zu sein, benötigen sie kommunikative Kompetenzen im fachlich-technischen Bereich wie im sozialen Bereich beim Umgang mit Mitarbeitern und Kunden, d. h. sie sind gefordert, komplexe technische und rechtliche Sachverhalte situations- und adressatengerecht darzustellen.

### 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.

<b>Sprachliche Kompetenzen im Lehrplan Deutsch/Kommunikation</b>	<b>Beispiele für korrespondierende Kompetenzen im Lehrplan des berufsbezogenen Lernbereichs und berufsbezogene Lerngelegenheiten</b>
<p><b>Kommunikation aufnehmen und gestalten</b></p> <p>Kontakte mit anderen aufnehmen, eigene Gefühle, Erfahrungen und Einstellungen angemessen ausdrücken und auf Gefühle, Erfahrungen, Einstellungen anderer eingehen, Verstehens- und Verständigungsprobleme – auch interkulturell bedingte – zur Sprache bringen und bearbeiten, Gespräche organisieren, führen und moderieren, in Diskussionen auf andere eingehen und einen eigenen Standpunkt vertreten</p>	<p>Kundenorientiert arbeiten (s. Berufsprofil), mit Beteiligten kooperieren (s. Berufsprofil), an der Koordination der an der Bauplanung Beteiligten mitwirken (LF1)</p>
<p><b>Informationen verarbeiten</b></p> <p>Informationsquellen und –materialien auffinden 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>Informationen zu Bestandsaufnahmen, Standortanalysen u. ä. ermitteln und zusammenstellen (LF 2), Fachtexte zu Baustilen nutzen (LF 2), Entscheidungen für technische Lösungen (z. B. Gründungsart eines Gebäudes) begründen (LF 4, LF 6, LF 8, LF 9), Fachtexte auswerten und nutzen (LF 12/I, LF 13/I, LF 10/TSL, LF 14/TSL)*,</p>

\* A = Architektur, I = Ingenieurbau, TSL = Tiefbau, Straßenbau, Landschaftsbau



<p><b>Texte erstellen und präsentieren</b></p> <p>Texte sprachlich richtig verfassen (Grammatik, Rechtschreibung, Zeichensetzung),          Texte sach-, intentions-, situations- und adressatengerecht formulieren,          Texte formgerecht und mediengerecht gestalten,          Formulare und ähnliche Standardisierungen nutzen und ggf. entwerfen,          Texte überarbeiten (korrigieren, erweitern, umstellen, umformulieren),          Texte präsentieren</p>	<p>Dokumentation über planungs- und baurechtliche Verwaltungsabläufe erstellen (LF 1),          Maßnahmen, z. B. der offenen Wasserhaltung beschreiben (LF 3),          Ausarbeitungen präsentieren (LF 5),          Bauantrag sach- und formgerecht erstellen (LF 10/A),          technische Lösungen präsentieren (LF 11A, LF 12/A, LF 11/I, LF 12/I),          Dokumentationen und Präsentationen erstellen (LF 11/TSL, LF 12/TSL, LF 13/TSL),</p>
<p><b>Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln</b></p> <p>Verständnisschwierigkeiten in Texten formulieren und bearbeiten,          auf die Absichten des Verfassers und den Verwendungszweck eines Textes schließen,          Texte auf ihren Nutzen hin beurteilen,          die Machart von Texten beschreiben und die Gestaltung von Texten beurteilen,          Informations- und Kommunikationstechnologien einschätzen und reflektiert nutzen</p>	<p>Dokumentation über planungs- und baurechtliche Verwaltungsabläufe erstellen (LF 1),          Maßnahmen, z. B. der offenen Wasserhaltung beschreiben (LF 3),          Ausarbeitungen präsentieren (LF 5),          Bauantrag sach- und formgerecht erstellen (LF 10/A),          technische Lösungen präsentieren (LF 11A, LF 12/A, LF 11/I, LF 12/I),          Dokumentationen und Präsentationen erstellen (LF 11/TSL, LF 12/TSL, LF 13/TSL),</p>
<p><b>Interessen vertreten und verhandeln</b></p> <p>Für Produkte, Ideen, Anliegen werben,          Hilfen und Anleitungen geben, Probleme und Konflikte erörtern, Vorgänge und Sachverhalte bewerten, Handlungsperspektiven und Konsequenzen aufzeigen</p>	<p>Über das Bauen im gesellschaftlichen Kontext und über die Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung urteilen (LF 1),</p>

### 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 nicht technischen 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 sozialen 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 Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern sind die Unterrichtsvorgaben in der gültigen Fassung. Zentraler Angelpunkt bleibt der dort fixierte Diskurs von Qualifikation, 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 regt an, in übergreifenden und beziehungsreichen Zusammenhängen zu denken und die eigenen Motive des Handelns zu klären. Er begleitet junge Menschen in den Grundfragen ihres Lebens. Fragen nach dem Sinn privaten und beruflichen Handelns stellen sich in dieser neuen Berufssituation und Altersphase neu und gewichtig.“

*In: Kompetenzbildung mit Religionsunterricht. Gemeinsame Erklärung der (Erz-)Bistümer und der evangelischen Landeskirchen in NRW, des Deutschen Gewerkschaftsbundes Landesbezirk NRW, der Landesvereinigung der Arbeitgeverbände NRW, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in NRW, des Westdeutschen Handwerkskammertages und des NRW Handwerkstages.*

Das Anforderungsprofil im Beruf Bauzeichnerin/Bauzeichner ist durch das Anfertigen von Bauzeichnungen und Ausschreibungen mit Hilfe von Datenverarbeitungsanlagen geprägt. Durch den Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen gewinnt der Aspekt der Globalisierung in der Arbeit der Bauzeichnerin/des Bauzeichners an Bedeutung und bietet Anknüpfungspunkte für den Religionsunterricht. Ihre/Seine Tätigkeiten erfordern eine genaue Einhaltung von Arbeitsvorgaben, die Berücksichtigung technisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen und ästhetische und ökologische Wahrnehmung. Die damit verbundene Verantwortung für exaktes Arbeiten sowie die Mitverantwortung für die bebaute Umwelt bieten ebenso Anknüpfungspunkte für den Religionsunterricht wie die Übernahme sozialer Verantwortung in Kooperationszusammenhängen, die Entwicklung eines Problembewusstseins für Fragen der Lebensplanung und Verantwortung für die Schöpfung.

### 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 Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern 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>
<b>Lernfeld 1</b>	<p><b>Mitverantwortung für das Gesamtprodukt und den gesamten Herstellungsprozess</b></p> <p>Es gehört zur Professionalität von Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern sehr genau zu wissen, wie sich Details einer Bauplanung auf die Realität des Endprodukts und auch auf den Herstellungsprozess auswirken. Sie tragen daher besondere Mitverantwortung für die optimale Entwicklung des Bauvorhabens.</p> <p>Es gehört manchmal Mut dazu, gegen Fehlentwicklungen in technischen, ökonomischen und ökologischen Entscheidungsprozessen gegebenenfalls Bedenken anzumelden. Aus religiöser Sicht wächst dieser Mut aus dem Bewusstsein im Kontext der Schöpfung tätig zu sein.</p>	<b>K 3, K 4, K 5</b>
<b>Lernfelder 6 und 14</b>	<p><b>Verantwortung für die Sicherheit der Nutzer der Gebäude und der Arbeitskollegen</b></p> <p>Die Sicherheit von Gebäuden gehört schon im Herstellungsprozess zu den wichtigsten Aspekten der Professionalität von Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern. Gerade die scheinbare Ferne der Schreibtischarbeit von der konkreten bautechnischen Umsetzung verlangt besondere Verantwortung. Die Qualität von Stahlbetonprodukten ist nach Fertigstellung kaum überprüfbar. Die exakte Aufmerksamkeit für die technischen Zusammenhänge und Vorschriften bei der Ausführung der</p>	<b>K 3, K 4</b>

	Zeichnungen können hier zum Paradigma handwerklicher Berufsethik werden: Sorgfalt, Ehrlichkeit und Fachlichkeit als Sicherheitsverantwortung.	
<b>Lernfelder 8 und 12</b>	<p><b>Verantwortung für die Sicherheit der Nutzer und Arbeitskollegen</b></p> <p>Es gilt das Gleiche wie beim vorhergehenden Bezug auf die Lernfelder 6 und 14 – insbesondere auch im Hinblick auf die Arbeitskollegen. Aus der Perspektive des Religionsunterrichts kann der Bereich „Geschossdecken und Hallen“ jedoch auch symbolpsychologisch genutzt werden. Es gehört zu den Urbedürfnissen der Menschen „ein Dach über dem Kopf“ zu haben. Dächer, von innen erlebt, werden von vielen Menschen ambivalent erfahren als erhabenes Gefühl des Geschütztseins und Geborgenseins und als Gefahr des lebendig Begrabenwerdens (Erdbeben, Krieg, schlechte Bauausführung). Über diese emotional-spirituelle Dimension mag dem kühlen Planungsvorgang ein empathischer Zugang zu den Menschen erwachsen, die die Bauwerke einmal nützend erleben werden.</p>	<b>K 4, K 5</b>

### 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 Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern beispielsweise folgende Aspekte:

<b>Angestrebte Kompetenzen (K) im Fach Evangelische Religionslehre</b>	<b>Vorschläge für thematische Konkretionen</b>
<b>K 1, K 3</b>	<p><u>Meine Rolle im Beruf</u></p> <p>Gefühle (Freude, Trauer, Angst, Ärger, Wut, Hass, Mitempfinden, etc.) über sich selbst, die anderen in der Lerngruppe, über Situationen und Sachverhalte, die eigene Lebensgeschichte wahrnehmen und mitteilen, sich nach Prüfung der Hintergründe und in Auseinandersetzung mit den anderen in der Lerngruppe ein eigenes Urteil bilden</p>
<b>K 2, K 3, K 4</b>	<p><u>Bauen für Menschen</u></p> <p>Erkundungen in sozialen Einrichtungen, Gemeindehäusern, Jugendheimen, Kindergärten usw., dies verbunden mit möglichen Spannungen zwischen Ökonomie, Ökologie und sozialer Zweckbestimmung</p>

<b>K 1, K 2, K 4, K 5</b>	<u>Kirchen als Räume mit Geschichte</u> Kirchen als Räume für Gemeinden und als ästhetisch anspruchsvolle Räume erleben
---------------------------	--

### **3.2.2.4 Möglichkeiten thematischer Kooperation**

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

In der Berufsausbildung von Bauzeichnerinnen und Bauzeichnern bietet sich eine Kooperation beispielsweise an beim

Thema: „Bauplanung – Wohnplanung – Lebensplanung“ - *Politik/Gesellschaftslehre*

Thema: „Begegnungen mit anderen Religionen“ - *Deutsch/Kommunikation*.

### **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 Werktagestages, 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 Bauzeichnerinnen und Bauzeichner 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 sozioethischen 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>

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>2</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>3</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? (Selbständigkeit, Leistungsbereitschaft, für etwas gerade stehen, Verantwortung wem gegenüber? Wem gebe ich Rechenschaft für meine beruflichen Tätigkeiten?)

---

<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>

<sup>2</sup> in: Die Deutschen Bischöfe (Hrsg.): Allgemeines Direktorium für die Katechese, Bonn 1997, Der Eigencharakter der Religionsunterrichts in den Schulen, S. 69 f.

<sup>3</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

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 Handlungsmöglichkeiten 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 zukunftsfähig 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 innerhalb der Bildungsgangkonferenz auf der Grundlage des Lehrplans des Faches *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<sup>3</sup>.

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 Bauzeichnerinnen und Bauzeichner 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 durch überwiegende Einzelarbeit am Zeichentisch, zunehmend aber auch verstärkt an Bildschirmarbeitsplätzen. Meistens arbeiten mehrere Personen in einem Raum. Zeitweise ist Teamarbeit notwendig. Gelegentliches Arbeiten mit Zeitvorgaben (Terminzwang) und unter Zeitdruck (Einhalten von Einzugs-, Eröffnungs- oder Fertigstellungsterminen) gehören zum Profil dieses Berufes.

##### *Anforderungen und Belastungen*

Diese sind gekennzeichnet durch überwiegend leichte körperliche Arbeit, die häufig im Sitzen, gelegentlich aber auch im Stehen ausgeführt wird. Richtige Körperhaltung am Zeichentisch und am Bildschirmarbeitsplatz erleichtert die Arbeit. Erwartet werden eine gute Auffassungsgabe und Konzentrationsfähigkeit, selbstständiges Arbeiten, eine sorgfältige und genaue Arbeitsweise. Sprachliches Ausdrucksvermögen sowohl gegenüber den Arbeitskolleginnen und -kollegen als auch gegenüber den Kunden, Beharrlichkeit, gute Wahrnehmungsgenauigkeit sowie ausgeprägtes räumliches Seh- und Vorstellungsvermögen und eine gute Auge-Hand-Koordination sind Voraussetzung für erfolgreiches Arbeiten. Die Arbeit erfolgt überwiegend in hellen, temperierten Büroräumen, häufig allerdings bei künstlicher Dauerbeleuchtung.

##### *Fachrelevante berufliche Gefährdungen*

Berufsbedingt kann es durch überwiegend sitzende Tätigkeit zu degenerativen Veränderungen im Bandscheibenbereich und zu Überbeanspruchungserscheinungen des Stütz- und Bewegungsapparates kommen. Eine Folge davon können Verspannungen und Fehlhaltungen aller Art sein. Außerdem sind Befindlichkeitsstörungen wie Kopf- und Augenschmerzen, aber auch Sehenscheidenreizungen durch Bildschirmarbeit möglich. 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 Entscheidungs-



situationen 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 Bauzeichnerin/Bauzeichner 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,
- 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 thematische 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 ent-

sprechend dem beruflichen Tätigkeitsprofil angemessen einsetzen (*Den Körper wahrnehmen und Bewegungsfähigkeiten ausprägen*).

(vgl. Berufsbezogene Vorbemerkungen im KMK-Rahmenlehrplan)

### **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. Berufsbezogene Vorbemerkungen im KMK-Rahmenlehrplan)

### **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. Berufsbezogene Vorbemerkungen im KMK-Rahmenlehrplan)

### **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. Berufsbezogene Vorbemerkungen im KMK-Rahmenlehrplan)

- 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. Ausbildungsprofil in der Verordnung über die Berufsausbildung)

### **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. Berufsbezogene Vorbemerkungen im KMK-Rahmenlehrplan)

### **Kompetenzbereich 6:**

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

*Beispiele:* Im Team einen Bewegungsparcours 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 Lösungsstrategien entwickeln, unter Zeitvorgaben lösen und ergebnisorientiert arbeiten (*Alle Inhaltsbereiche*).

(vgl. Ausbildungsprofil in der Verordnung über die Berufsausbildung)

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

---

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

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 im Bildungsgang erfolgen könnte:

**Beispiel einer Stundentafel für den Beruf Bauzeichnerin/Bauzeichner  
Berufsausbildung nach dem BBiG + Fachhochschulreife**

	Unterrichtsstunden			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Summe
<b>I. Berufsbezogener Lernbereich</b>				
Wirtschafts- und Betriebslehre	0 - 40	40	40	80 - 120
Bauentwurfsplanung	80 – 100	60 – 80	60	200 – 240
Baukonstruktionen	60	120 - 140	40	220 – 240
Bauausführungsplanung	100 – 120	60	140 – 180	300 – 360
Fremdsprache*	0 – 40	0 – 40	0 – 40	40 – 120
<b>Summe:</b>	<b>280 - 320</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>920 - 960</b>
<b>II. Differenzierungsbereich</b>				
Physik	0 - 40	0 - 40	0 - 40	40 - 80
Mathematik	40	80	80	200
Englisch*	40	40	40	120
<b>Summe:</b>	<b>80 - 120</b>	<b>120 - 160</b>	<b>120 - 160</b>	<b>360 - 400</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>Gesamtsumme:</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>1680</b>

\* In doppeltqualifizierenden Bildungsgängen ist gemäß Rahmenstundentafel A 3.2 der APO-BK, Anlage A, das Fach *Englisch* im Umfang von insgesamt 160 – 200 Jahreswochenstunden zu unterrichten  
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.

Bei der Konkretisierung der Rahmenvorgaben gemäß der „Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001)“ sind folgende curriculare Skizzen für die Prüfungsfächer *Deutsch*, *Englisch*, *Mathematik* bzw. für die grundlegende Einführung in das naturwissenschaftliche Fach *Physik* zu Grunde zu legen.

## Curriculare Skizzen

### **Mathematik**    **Zielsetzungen des 1. Ausbildungsjahres:**

- Angleichung der Eingangsvoraussetzungen und Schaffung eines Einblicks in das Wesen mathematischer Theoriebildung
- Anwendungsbezogene Geometrie (Trigonometrie) durchführen
- Arithmetik unter Berücksichtigung bautechnischer Aufgabenstellungen anwenden (Flächen- und Volumenberechnungen)
- Treffen von ökonomischen Entscheidungen im Zusammenhang mit der Untersuchung von Funktionen

### **Zielsetzungen des 2. Ausbildungsjahres:**

- Mathematische Funktionen in bautechnischer und wirtschaftlicher Modellbildung anwenden
- Bautechnische und wirtschaftliche Probleme modellhaft begreifen und mit Hilfe mathematischen Wissens (Exponential- und Logarithmusfunktion) operationalisieren
- Beziehungen zwischen Funktionsgraphen und der Bedeutung für wirtschaftliche und bautechnische Entscheidungen herstellen
- Anhand von ökonomischen Problemen Beziehungen zwischen verschiedenen Funktionsgraphen analysieren

### **Zielsetzungen des 3. Ausbildungsjahres:**

- Differentialrechnung und Integralrechnung als Grundlage für die Beurteilung bautechnischer Innovationen durchführen
- Bautechnische Anwendung der Differential- und Integralrechnung (Differentialbeziehungen zwischen Belastungsfunktionen, Querkraft- und Biegemomentfunktionen bei statischen Systemen)
- Statistik gesellschafts- und berufsbezogen anwenden
- Chancen und Risiken ökologischer und technologischer Veränderungen der Industriegesellschaft und der Auswirkungen auf das Bauwesen 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 Gesprächssituationen

des Alltags sowie berufsbezogene Zusammenhänge in Englisch sicher bewältigen und dabei die Gesprächsinitiative ergreifen können. Weiterhin sollen sie auf schriftliche Mitteilungen komplexer Art situationsgerecht und mit angemessenem Ausdrucksvermögen reagieren können.

Als weitere Kompetenz soll die Fähigkeit entwickelt werden, komplexe Sachverhalte und Problemstellungen in Englisch unter Verwendung von Hilfsmitteln auf Deutsch wiederzugeben. Entsprechend werden deutsche Texte ins Englische übersetzt.

Die Kompetenzen sind zielorientiert auf Beruf, persönliche Lebensgestaltung und Studium.

Sie sollen in geeigneten berufsbezogenen und berufsübergreifenden Kommunikationssituationen vermittelt werden.

### **Zielsetzungen des 1. Ausbildungsjahres:**

- 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 EU-countries
- applying for a job

### **Zielsetzungen des 2. Ausbildungsjahres:**

- 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 clients
- discussing plans and solutions
- dealing with technical texts
- dealing with regulations
- dealing with ‚job-related‘ correspondence

### **Zielsetzungen des 3. Ausbildungsjahres:**

- Vertiefung der schriftlichen und mündlichen Sprachkompetenz anhand vorrangig nicht fiktionaler Texte
- Textanalyse und -produktion, Problemkommentierung und Problemlösungen erarbeiten
- 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
- working in England or America

Durch enge Absprache ist zu vermeiden, dass sich die Inhalte aus dem berufsbezogenen Bereich im Fach *Englisch* im doppeltqualifizierenden Bildungsgang wiederholen, sondern ggf. auf einer höheren Kompetenzstufe erweitert werden.

### **Deutsch**

Der „Lehrplan zur Erprobung Deutsch/Kommunikation“ für die Fachklassen des dualen Systems vom 19. Januar 2000 sieht im Hinblick auf die abschlussbezogene Profilierung je nach Abschlussebene unterschiedliche Akzentuierungen vor. Für den Erwerb der Fachhochschulreife wird dort von folgender Akzentsetzung ausgegangen:

„Im Kompetenzbereich ‘Verstehen von Texten und Medien weiterentwickeln‘ 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 Bereich ‘Texte erstellen und präsentieren‘ 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 Deutschunterricht doppeltqualifizierender Fachklassen im Ausbildungsberuf Bauzeichnerin/Bauzeichner folgende curriculare Vorgaben:

### **Zielsetzungen des 1. Ausbildungsjahres:**

- 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 Darstellung von Gegenständen oder Sachverhalten aufnehmen

### **Zielsetzungen des 2. Ausbildungsjahres:**

- 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. Ausbildungsjahres:**

- 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 divergierende 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

## **Physik**

Physik ist die Grundlage für das Verständnis und für Anwendungen in der Technik.

An bautechnischen Aufgabenfeldern sollen physikalische Gesetzmäßigkeiten, z. B. aus den Bereichen der Mechanik, Wärmelehre, Akustik, erkannt werden und zu Problemlösungen beitragen.

Eine weitere Aufgabe des Faches ist die Vermittlung von wissenschaftspropädeutischen Arbeitsweisen. Insbesondere bei der Analyse und Lösungsfindung physikalischer Problemstellungen ist eine methodengeleitete Vorgehensweise zur Erkenntnisgewinnung von großer Bedeutung. Dabei wird immer wieder der Zyklus „*Problem in der Realität*  $\Rightarrow$  *Modellbildung*  $\Rightarrow$  *Lösung des Problems am Modell*  $\Rightarrow$  *Übertragung der Lösung auf die Realität*“ durchlaufen.

### **Zielsetzungen**

Kenntnisse aus den Bereichen „Arbeit, Energie, Leistung“ erwerben und anwenden, z. B.

- Fotovoltaik
- Dimensionierung von Solarzellen
- Wirkungsgrad

- Gleichgewicht bei festen Körpern

Kenntnisse aus dem Bereich „Kraftsysteme“ auf statische Probleme anwenden, z. B.

- Cremonaplan
- Statisch bestimmte Systeme

Kenntnisse aus dem Bereich „Wärmelehre“ erwerben und auf bauphysikalische Aufgabenstellungen anwenden, z. B.

- Temperatur und Messung
- Wärmeausdehnung
- Wärme als Energie
- Änderung des Aggregatzustandes
- Ausbreitung der Wärme

Kenntnisse aus dem Bereich „Akustik“ erwerben und zur Lösung bautechnischer Problemstellungen nutzen, z. B.

- Schallarten
- Schallbrücken
- Schallschutzberechnungen
- Konstruktive Schallschutzmaßnahmen

In der Bildungsgangkonferenz ist sicherzustellen, dass die physikalischen Inhalte aus dem berufsbezogenen Lernbereich sich nicht im Fach Physik im doppeltqualifizierenden Bildungsgang wiederholen, sondern ggf. auf einer höheren Kompetenzstufe erweitert werden.

## 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 Berufsschulabschlusses, 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 Selbständigkeit 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

**Bauzeichner/Bauzeichnerin**

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14. Juni 2002)

---

\* Bekanntmachung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner / zur Bauzeichnerin nebst Rahmenlehrplan vom 12. Juli 2002, in: Bundesanzeiger, hrsg. vom Bundesministerium der Justiz, Jg. 54, Nr. 196a, 19.10.2002

## **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 Bauzeichner/zur Bauzeichnerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin vom 12. Juli 2002 (BGBl I, Nr. 45, S. 2481 ff.) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bauzeichnerin/Bauzeichner (Beschluss der KMK vom 09.12.1986) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für das Fach Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher 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 18.05.1984) vermittelt.

Der vorliegende Rahmenlehrplan geht von folgenden schulischen Zielen aus:

Im ersten und zweiten Ausbildungsjahr sind die ersten 9 Lernfelder für die Bereiche Architektur, Ingenieurbau sowie Tief-, Straßen- und Landschaftsbau gleich. Die Unterteilung in die drei Schwerpunkte beginnt mit dem dritten Ausbildungsjahr.

Die Lernfelder sind in ihrer Gesamtheit verbindliche Vorgaben für den Berufsschulunterricht. Die Zielformulierungen orientieren sich an typischen Beispielen der beruflichen Wirklichkeit. Die Reihenfolge innerhalb eines Ausbildungsjahres erfolgt nach pädagogischen Grundsätzen und schulischen Rahmenbedingungen.

Der Umgang und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken wie z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Internet und das rechnergestützte Zeichnen sind für Bauzeichnerinnen und Bauzeichner keine eigenständigen, handlungsorientierten Lernfelder. Diese Techniken sind vielmehr Werkzeuge ihrer täglichen Arbeit und sind daher immer im Zusammenhang mit den Lernfeldern zu vermitteln.

Den Arbeitsabläufen im Planungsbüro und dem Arbeiten im Team ist Rechnung zu tragen. Dazu gehören auch die Beschaffung, Nutzung und Weiterleitung von Informationen sowie die Erstellung von Dokumentationen und Präsentationen.

Das Erkennen ökonomischer und ökologischer Zusammenhänge sind wichtige Qualitätsmerkmale des aktuellen und des zukünftigen Baugeschehens. Die Beachtung der Wiederverwendung von Baustoffen und das Verständnis für den sorgfältigen Umgang mit Energiequellen sind als durchgängiges Unterrichtsprinzip zu berücksichtigen.

Die zunehmende Internationalisierung des Bauwesens sowie die Europäisierung der Normung verlangt die in den Lernfeldern die Förderung fremdsprachlicher Fachbegriffe. Die fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

Die Schülerinnen und Schüler beachten Grundsätze und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Vorbeugung von Berufskrankheiten. Sie erkennen mögliche Umweltbelastungen im betrieblichen Arbeitsablauf, wenden Maßnahmen der Ökologie und des Umweltschutzes und beachten Regeln der Arbeitsplatzergonomie.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Handlungs- und Entscheidungskompetenz in persönlichen und beruflichen Situationen, können Spannungen und Konflikte persönlicher und beruflicher Art annehmen sowie an ihrem Ausgleich mitwirken.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen neue Technologien bei der Planung und Durchführung von Arbeitsabläufen. Bei der Bewertung von Arbeitsergebnissen berücksichtigen sie Methoden und Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

## Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Bauzeichner/Bauzeichnerin

Lernfelder		Zeitrichtwerte		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Mitwirken bei der Bauplanung	40		
2	Aufnehmen eines Bauwerkes	60		
3	Erschließen eines Baugrundstücks	60		
4	Planen einer Gründung	60		
5	Planen eines Kellergeschosses	60		
6	Konstruieren eines Stahlbetonbalkens		60	
7	Konstruieren von Treppen		80	
8	Planen einer Geschossdecke		60	
9	Entwerfen eines Dachtragwerkes		80	
<b>Schwerpunkt Architektur</b>				
10 (A)	Erstellen eines Bauantrages			60
11 (A)	Entwickeln einer Außenwand			60
12 (A)	Planen einer Halle			40
13 (A)	Konstruieren eines Dachaufbaues			60
14 (A)	Ausbauen eines Geschosses			60
<b>Schwerpunkt Ingenieurbau</b>				
10 (I)	Sichern eines Bauwerkes			40
11 (I)	Entwickeln einer Außenwand			60
12 (I)	Planen einer Halle			60
13 (I)	Konstruieren eines Daches			60
14 (I)	Planen eines Stahlbetonbauwerkes			60
<b>Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau</b>				
10 (TSL)	Ausarbeiten eines Straßenentwurfs			60
11 (TSL)	Konstruieren eines Straßenoberbaues			60
12 (TSL)	Planen einer Wasserversorgung			40
13 (TSL)	Planen einer Wasserentsorgung			60
14 (TSL)	Planen einer Außenanlage			60
<b>insgesamt</b>		<b>280</b>	<b>280</b>	<b>280</b>

**Lernfeld 1: Mitwirken bei der Bauplanung**

**1. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 40 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation über planungs- und baurechtliche Verwaltungsabläufe. Sie informieren sich über das Zusammenwirken der am Bau Beteiligten und deren Aufgaben. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung der Bauleitplanung und treffen Aussagen über den Inhalt und die Rechtsverbindlichkeit der Bauleitpläne. Sie erstellen auf der Grundlage einer Flurkarte den Lageplan.

Die Schülerinnen und Schüler bilden sich ein Urteil über das Bauen im gesellschaftlichen Kontext und über die Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung.

**Inhalte:**

Planungsrecht, Bauordnungsrecht  
Normen, technische Vorschriften, Vertragsbedingungen  
Flächennutzungsplan, Bebauungsplan  
Kataster  
Art und Maß der baulichen Nutzung  
Planzeichen  
Maßstäbe  
Längen, Flächen  
Linienarten, Linienbreiten  
Bemaßung  
Normschrift  
Datenorganisation, Datensicherheit  
Textverarbeitung

**Lernfeld 2: Aufnahmen eines Bauwerkes**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erfassen ein Grundstück mit dessen Bebauung. Dazu skizzieren sie das Bauwerk in seiner vorhandenen Umgebung, führen die Aufmaße sowie die Lage- und Höhenmessung durch. Sie berechnen die planungsrechtlichen Daten der Nutzung des Grundstücks. Die Schülerinnen und Schüler werten die Ergebnisse des Aufmaßes unter Berücksichtigung der Erschließung aus und stellen das Grundstück in einem Lageplan dar.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den bautechnischen Zustand sowie die historische und ökologische Bedeutung des Bauwerkes.

**Inhalte:**

Bestandsaufnahme, Standortanalyse  
Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl  
Aufmaßskizze, Grundriss  
Baustile, Natursteine  
Fotodokumentation  
Wiederverwendung von Baustoffen  
Orthogonal-, Einbindeverfahren,  
Nivellement  
Absolute-, relative-, kartesische- und polare Koordinaten  
Messdatenübernahme  
Grundelemente des rechnergestützten Zeichnens, fremdsprachliche Fachbegriffe  
Geometrische Grundkonstruktionen  
Altlasten des Baugrundes

**Lernfeld 3: Erschließen eines Baugrundstückes**

**1. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen unter Berücksichtigung des anstehenden Baugrundes und der Arbeitsschutzbestimmungen die Sicherungsmaßnahmen für eine Baugrube. Sie unterscheiden und beurteilen die Bodenarten und deren Tragverhalten. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Maßnahmen der offenen Wasserhaltung. Sie erstellen Zeichnungen und führen Berechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Haus- und Grundstücksentwässerung für ein Gebäude und erstellen einen Entwässerungsplan.

**Inhalte:**

Sondierung, Schürfe, Bohrung  
Bodenklassen  
Volumen, Masse, Dichte  
Baugruben, Gräben, Arbeitsraum  
Böschungswinkel, Winkelfunktionen  
Rechtwinklige Parallelprojektion  
Quer- und Längsprofil, Schraffur  
Waagerechter und senkrechter Verbau, Verbaugeräte  
Trägerbohlenwand  
Entwässerungssysteme  
Steinzeug-, Kunststoffrohre  
Kontrollschacht  
Neigung  
Tabellenkalkulation  
Zeichnungsvoreinstellungen, Ebenenorganisation

**Lernfeld 4: Planen einer Gründung**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Gründungsarten für ein Gebäude, wählen eine Flachgründung und begründen ihre Entscheidung. Sie berechnen unter Berücksichtigung von anstehender Bodenart und vorliegender Belastung die Abmessungen für Einzel- und Streifenfundamente. Sie unterscheiden Beton nach Art, Eignung und Zusammensetzung.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen einen Fundamentplan und berechnen die Betonmengen. Sie verstehen fremdsprachliche Fachbegriffe in internationalen Vorschriften.

**Inhalte:**

Kraft, Last, Spannung  
Fundamentfläche, Fundamenthöhe, frostfreie Gründung  
Gesteinskörnung  
Betonrohddichte  
Zement, W/Z-Wert, Konsistenz  
Expositionsklasse  
Betondruckfestigkeit  
Isometrie, Dimetrie  
3D-Modelle im rechnergestützten Zeichnen

**Lernfeld 5: Planen eines Kellergeschosses**

**1. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen unter Beachtung technischer Regelwerke ein Kellergeschoss. Sie zeichnen den Kellergeschossgrundriss und wählen die Baustoffe unter Berücksichtigung von statischen Belastungen sowie den bauphysikalischen Erfordernissen aus. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Abdichtung in Abhängigkeit von den Wasserverhältnissen, erstellen Zeichnungen und präsentieren ihre Ausarbeitungen. Sie führen die Mengenermittlung durch und formulieren Positionen der Leistungsbeschreibung.

**Inhalte:**

Künstliche Mauersteine  
Maßordnung im Hochbau  
Läuferverband, Binderverband  
Tragende, aussteifende und nichttragende Wände  
Ausführungszeichnungen, Wandöffnungen, Schlitze, Aussparungen  
Mauermörtel, Putzmörtel  
Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendes und drückendes Wasser  
Dränung  
Schnitt Kelleraußenwand  
Internetrecherche

**Lernfeld 6: Konstruieren eines Stahlbetonbalkens**

**2. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren einen Stahlbetonbalken aus Ortbeton. Sie informieren sich über die auf ein Bauwerk einwirkenden Lasten und stellen diese zusammen. Sie bestimmen für einen Einfeldträger die Auflager- und Schnittkräfte.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Voraussetzungen für das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton. Sie stellen die Querkraft- und die Momentenfläche dar und legen die Lage der Bewehrung fest.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Bewehrungszeichnungen, berechnen die Stabstahllängen und erfassen die Bewehrung in Stahllisten.

**Inhalte:**

Eigen-, Verkehrslast  
Auflagerpressung  
Schub-, Biegezugspannung  
Betonstabstahl  
Spannungs-Dehnungsdiagramm  
Verbundwirkung, Verbundbereiche  
Bewehrungsführung, Verankerungslänge  
Betondeckung  
Balkenschalung  
fremdsprachliche Fachbegriffe



**Lernfeld 7: Konstruieren von Treppen**

**2. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 80 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen für ein Gebäude die Treppenformen und Treppenkonstruktionen aus. Sie berücksichtigen die Lage und Nutzung, baurechtliche Vorschriften sowie statische, schallschutztechnische- und gestalterische Gesichtspunkte. Sie berechnen die Treppenmaße.

Die Schülerinnen und Schüler stellen Treppen in Grundriss, Schnitt und Detail dar. Sie unterscheiden statische Tragsysteme und skizzieren die Bewehrungsführung einer Stahlbetontreppe.

**Inhalte:**

Treppenbezeichnungen  
Treppenarten  
Holz-, Stahlbetontreppen  
Stufenformen  
Hauptmaße  
Treppenformeln  
Gebundene und ungebundene Bemessung  
Rechnerisches und zeichnerisches Verziehen  
Treppenmodule

**Lernfeld 8: Planen einer Geschossdecke**

**2. Ausbildungsjahr**  
**Zeitrictwert: 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Geschossdecke unter Berücksichtigung von Grundrissform und Lastabtragung. Sie vergleichen die Deckenarten unter statischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen und einbautechnischen Gesichtspunkten. Sie konstruieren Detailpunkte und erstellen Verlegepläne unter Beachtung der Stützkonstruktionen. Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauteile und verwendete Baustoffe.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Schalpläne an, planen die Anordnung der Bewehrung und zeichnen Bewehrungspläne. Sie berechnen die Betonmengen und erfassen den Betonstahlbedarf.

**Inhalte:**

Spannrichtung, Auflagertiefe

Deckenöffnung

Stahlbetonvollplatte, Plattenbalken, Stahlbetonrippendecke

Elementdecke, Stahlsteindecke

Zug- und Druckbewehrung, Bewehrungsstoß, Übergreifungslängen,

Schneideskizzen

Nachbehandlung des Betons

Estrich

Betonstahlmatten

**Lernfeld 9: Entwerfen eines Dachtragwerkes**

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

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Dachkonstruktion aus Holz für ein Gebäude mit rechteckigem Grundriss.

Sie vergleichen verschiedene Tragwerke im Hinblick auf die Kraftableitung und Nutzung, ermitteln die wahren Längen und Flächen des Daches und stellen das Dachtragwerk in Sparrenlage, Längs- und Querschnitt dar.

**Inhalte:**

Dachformen, Dachteile  
Schnee- und Windlast  
Pfetten-, Sparren-, Kehlbalkendach  
Kraftzusammensetzung, -zerlegung  
Stirnversatz, Zapfen, Blatt  
Windsicherung, Windaussteifung  
Bauholz, Sortierklassen, Holzfeuchte, Holzschutz  
Dachausmittlung

## Schwerpunkt Architektur

**Lernfeld 10 (A): Erstellen eines Bauantrages**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

### **Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen Bauantrag nach der jeweiligen Landesbauordnung mit allen erforderlichen Unterlagen. Sie unterscheiden genehmigungsfreie- und genehmigungspflichtige Verfahren. Sie ermitteln die planerischen Daten und führen die zum Bauantrag gehörenden Berechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen unter Berücksichtigung bundes- und landesrechtlicher Vorschriften und Verordnungen gestalterischer und funktionaler sowie ingenieurtechnischer Vorgaben die Bauantragszeichnungen. Sie wirken mit an der Koordination der an der Bauplanung Beteiligten und berücksichtigen die Einhaltung gesetzter Fristen.

### **Inhalte:**

Baufenster, Bauflucht, Baulinie, Abstandsflächen,  
Objektbezogene Höhen  
Grundrisse, Ansichten, Schnitte  
Baulasten, Veränderungssperre, Zurückstellungen  
Grundflächen, Rauminhalte  
Baubeschreibung  
Entwässerungsgesuch  
Kostenplanung, Kostenschätzung  
Baufreigabe, Ausschreibung, Vergabe  
Bauüberwachung, Bauabnahme  
Datenaustausch  
Bibliotheken  
Fluchtpunktperspektive

**Lernfeld 11 (A):      Entwickeln einer Außenwand**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln konstruktive Alternativen einer Außenwand aus Mauerwerk. Sie beurteilen die Außenwandkonstruktionen unter bauphysikalischen und statischen Gesichtspunkten.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Anforderungen an die Außenwand bei der Wahl der Baustoffe. Sie erläutern den Zusammenhang zwischen Materialgefüge sowie den Eigenschaften der Baustoffe und präsentieren eine konstruktive Lösung. Sie berücksichtigen den Einbau von Fenster und Türen hinsichtlich Gebäudelage und Beanspruchung.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Mengen für das Leistungsverzeichnis und fertigen einen Fassadenschnitt an.

Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauteile und verwendete Baustoffe.

**Inhalte:**

Ein- und zweischalige Außenwände  
Wärmeschutz, Wärmebrücken, Temperaturverlauf  
Wanddicke, Schlankheit  
Ringanker, Ringbalken  
Sichtmauerwerk  
Verblendabfangungen, Verblendsturz  
Fugen, Fertigteile,  
Wärmedämmverbundsysteme  
Außenputz  
Hydrophobierung  
Sockel, Sohlbank, Sturz, Fensteranschlag  
Öffnungsarten, Fenster-, Türkonstruktionen, Baustoffe

**Lernfeld 12 (A): Planen einer Halle**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 40 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau einer Halle in Skelettbauweise. Bei der Baustoffauswahl berücksichtigen sie Abmessungen, statische Erfordernisse sowie Nutzungsanforderungen. Sie wählen eine Konstruktion sowie deren Gründung und dokumentieren ihre Entscheidung.

Sie ermitteln die Mengen für Ausschreibung und Vergabe.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen eine Fassadenbekleidung unter Berücksichtigung gestalterischer, ökonomischer und bauphysikalischer Gesichtspunkte.

**Inhalte:**

Rahmen  
Quer-, Längsaussteifung  
Stützenraster  
Stahlskelett, Stahlbetonfertigteile, Holzskelett  
Brandschutz  
Köcherfundament  
Knotenpunkte  
Ausfachung  
Vorgehängte Fassade aus Metall  
Präsentation

**Lernfeld 13 (A): Konstruieren eines Dachaufbaues**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln aus dem Zusammenhang zwischen Dachneigung und Dachkonstruktion unter Berücksichtigung bauphysikalischer, ökologischer und ökonomischer Kriterien einen Dachaufbau. Sie wählen Baustoffe aus, vergleichen und konstruieren Detailpunkte von flachen und geneigten Dächern und fertigen Ausführungszeichnungen an.

**Inhalte:**

Belüftete und nichtbelüftete Dächer  
Dämmung, Abdichtung  
Winddichtigkeit, Dampfdiffusion  
Dachsteine, Dachziegel, Plattendeckung  
Begrünung  
First, Traufe, Ortgang, Attika

**Lernfeld 14 (A):      Ausbauen eines Geschosses**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Ausbau eines Geschosses in Trockenbauweise unter Berücksichtigung der Nutzung und den bauphysikalischen Anforderungen. Sie entwickeln den Wandaufbau für eine Trennwand und zeichnen die Detailpunkte für Wand-, Decken-, Tür- und Bodenanschlüsse.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen die Balkenlage einer Holzbalkendecke und erarbeiten den Fußbodenaufbau.

**Inhalte:**

Gips und Gipsbaustoffe  
Fliesen  
Holzständer-, Metallständerwand  
Verlegeplan, Balkenaufleger  
Unterdecke  
Trockenestrich  
Innentüren  
Schallschutz  
Brandschutz



## Schwerpunkt Ingenieurbau

<b>Lernfeld 10 (I):</b>	<b>Sichern eines Bauwerkes</b>	<b>3. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrictwert 40 Std.</b>
<b>Zielformulierung:</b> Die Schüler und Schülerinnen bearbeiten eine Baumaßnahme, welche die Sicherung eines angrenzenden Bauwerks und die Sicherung der Baugrube erfordert. Sie schlagen eine Verbauart vor und begründen ihre Entscheidung. Die Schülerinnen und Schüler planen eine Unterfangung sowie eine Gründung unter Berücksichtigung von Bauwerkslasten, Boden- und Grundwasserverhältnissen. Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden zwischen Schwergewichts- und Winkelstützwand und entwickeln die Bewehrungsführung. Sie fertigen Bewehrungspläne an.		
<b>Inhalte:</b> Spundwand, Bohrpfahlwand Fundamentplatte Pfahlgründung Geschlossene Wasserhaltung Fugen, Anschlussbewehrung		

**Lernfeld 11 (I):      Entwickeln einer Außenwand**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln konstruktive Alternativen für eine Außenwand mit tragender Schale aus Stahlbeton. Sie beurteilen die Außenwandkonstruktionen unter bauphysikalischen und statischen Gesichtspunkten.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen Schal-, Positions- und Bewehrungspläne unter Berücksichtigung von Aussparungen, Schlitzfenstern und Ankerkörpern. Sie vergleichen den Einsatz von Rahmen- und Großflächenschalung.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Mengen für die Leistungsbeschreibung, berechnen den Materialbedarf für Beton und Betonstahl und fertigen Schneideskizzen an.

**Inhalte:**

Einschalige und zweischalige Außenwände

Bewehrtes Mauerwerk

Fugen

Ringanker, Ringbalken

Wärmedämmverbundsysteme

Wärmeschutz, Wärmebrücken, Temperaturverlauf

Leichtbeton

Betonzusätze

**Lernfeld 12 (I): Planen einer Halle**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Skelettbauweisen aus Holz und Stahl für einen vorgegebenen Hallengrundriss. Unter Berücksichtigung des Brandschutzes, der statischen Erfordernisse sowie der Anforderungen an die Nutzung wägen sie Vor- und Nachteile der Baustoffe ab.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine Skelettbau-Halle aus Stahl. Sie entscheiden sich auf der Grundlage des gewählten statischen Systems und des anstehenden Bodens für eine Gründung. Sie wählen eine Hülle, entwickeln Konstruktionsdetails und überprüfen diese hinsichtlich bauphysikalischer Anforderungen. Ausgehend von der Nutzung legen sie den Aufbau des Hallenfußbodens fest. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs-, und Detailzeichnungen an und führen Mengenermittlungen durch. Sie zeichnen Fluchtpunktperpektiven.

**Inhalte:**

Stützenraster  
Rahmen  
Quer- und Längsaussteifung  
Profilstahl, Brettschichtholz  
Leimbinder  
Einzelfundamente, Fundamentstreifen  
Ausfachung, Wandbauplatten  
Lösbare, unlösbare Verbindungen  
Fußpunkt, Rahmenecke  
Stahlbaumodul  
Fassadenverankerung  
Ausschreibung, Vergabe  
Präsentation

**Lernfeld 13 (I):      Konstruieren eines Daches**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Dachkonstruktionen für große Spannweiten. Sie beschreiben Verlauf und Wirkung der Kräfte und deren Einfluss auf die Konstruktion. Sie wählen die Ausführung der Knotenpunkte und die Anordnung der Verbindungsmittel.

Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Bemessungsergebnisse aus statischen Berechnungen, erstellen Detailzeichnungen der Knotenpunkte und ermitteln den Materialbedarf.

**Inhalte:**

Fachwerksysteme  
Kräftezerlegung, Druck-, Zugstab, Nullstab  
Nagelverbindungen, Nagelbild  
Stabdübelverbindungen  
Dübel besonderer Bauart  
Stahlblechformteile

**Lernfeld 14 (I): Planen eines Stahlbetonbauwerkes**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Bauwerk in Stahlbetonbauweise. Sie unterscheiden die Funktionen der Elemente und beachten das konstruktive Zusammenwirken der Einzelteile im Gesamtsystem. Die Schülerinnen und Schüler konstruieren Anschlüsse und Auflagerpunkte. Sie erstellen Positionspläne, Bewehrungspläne und Rohbauzeichnungen.

**Inhalte:**

Köcherfundamente  
Auflager, Einbindungen  
Konstruktionsraster, Nutzungsraster  
Pfetten, Binder, Stützen, Konsolen, Riegel, Deckenplatten  
Ausfachung  
Spannbetonbinder, Spannverfahren  
Stützenbewehrung, Schlankheit  
Stahlbetonfertigteile  
Verlege- und Fertigteilzeichnungen  
Sichtbeton, Oberflächengestaltung

## Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau

**Lernfeld 10 (TSL): Ausarbeiten eines Straßenentwurfs**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrictwert 60 Std.**

### **Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass erst das Zusammenwirken aller Beteiligten zu einem genehmigungsfähigen Straßenentwurf führt. Sie interpretieren die für die Planung notwendigen Faktoren und Tabellen.

Die Schülerinnen und Schüler trassieren die Straße, berechnen die Gradienten und zeichnen den Verlauf der Straße nach Lage und Höhe.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen und berechnen Querprofile unter Berücksichtigung der Einbindung in das vorhandene Gelände. Sie berechnen die Massen von Auf- und Abtrag.

### **Inhalte:**

Straßenbaulastträger, Planfeststellungsverfahren

Straßenfunktion, Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Vorplanungsentwurf, Topographie, ökologische Belange, Besitzverhältnisse, Sonderbauwerke

Höhenlinie

Lageplan, Gerade, Kreis, Klotoide

Höhenplan, Kuppe, Wanne

Krümmungsband

Lichttraumprofil, Regelquerschnitt

Querneigungsband, Anrampung

Einschnitt, Anschnitt, Damm

Regelböschung, Tangentenausrundung

Trapezverfahren

**Lernfeld 11 (TSL): Konstruieren eines Straßenoberbaus**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren einen Straßenoberbau und vergleichen Bauweisen mit Asphalt- und Betondecken. Sie ermitteln aufgrund der vorgegebenen Verkehrsbelastung die Bauklasse und bestimmen die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues. Sie konstruieren den Straßenquerschnitt und wählen die Art der Oberflächenentwässerung.

Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauweisen und verwendete Baustoffe.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation zu den Aufgaben, dem Aufbau und den Funktionen der Schichten.

**Inhalte:**

Untergrund, Unterbau, Planum

Schichtenverzeichnis

Bodenverbesserung, Bodenverfestigung

Bodenverdichtung

Frostempfindlichkeitsklasse

Oberbau

Frostschuttschicht, Tragschicht, Binderschicht, Deckschicht

Fugen

Bordrinne, Pendelrinne, Straßenablauf

Mulde, Graben, Sickerstrang

**Lernfeld 12 (TSL): Planen einer Wasserversorgung**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 40 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Möglichkeiten zur Trinkwassergewinnung. Sie erstellen eine Präsentation zur Wasseraufbereitung und zur Wasserspeicherung

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Wasserbedarf für ein Siedlungsgebiet, schlagen Verfahren zur Verteilung des Wassers vor und wählen die Rohre zur Wasserverteilung.

**Inhalte:**

Grundwasser, Vertikalfilterbrunnen, Oberflächenwasser

Filtration, Oxidation, Flockung, Ausfällung

Erdhochbehälter, Wasserturm

Eigenbedarf, Verbrauchswerte

Rohrnetzplan

Verästelungsnetz, Ringnetz

Duktiles Gusseisen, Kunststoff

Hydrant, Schieber, Entlüftungsventil



**Lernfeld 13 (TSL): Planen einer Wasserentsorgung**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrictwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen die Regen- und Schmutzwassermengen für ein Baugebiet. Sie vergleichen Entwässerungsverfahren, berücksichtigen die örtlichen Verhältnisse und fertigen die erforderlichen Planungsunterlagen an. Sie konstruieren ein Schachtbauwerk und führen Massenermittlungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation zur Abwasserreinigung in einer Gemeinde.

**Inhalte:**

Einzugsgebiet

Regenspende, Zeitbeiwert, Bemessungsregen

Abflussbeiwert, Einwohnergleichwert

Versickerung

Trennsystem, Mischsystem

Regenüberlauf, Regenrückhaltebecken

Lageplan, Längsschnitt,

Rohrquerschnittsformen

Rohrmaterialien

Einsteigschacht, Absturzbauwerk

mechanische, biologische Reinigung

**Lernfeld 14 (TSL): Planen einer Außenanlage**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert 60 Std.**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen unter Berücksichtigung der Topographie die Außenanlage für ein öffentliches Gebäude. Sie planen die Funktionsflächen für die Erschließung, die Zuwegung und die Flächen für den ruhenden Verkehr. Sie wählen die Beläge unter Aspekten der Gestaltung, der Ökologie und der Nutzung aus. Bei der Geländegestaltung beachten sie die Neigungen, planen Stützbauwerke, Treppenanlagen und Böschungsbefestigungen.

Die Schülerinnen und Schüler beachten ökologische Belange wie das Sammeln von Niederschlagswasser und das Vermeiden zu starker Versiegelung von Flächen durch die Auswahl geeigneter Beläge. Sie erstellen Pflanzpläne für Dachbegrünungen und Freiflächen einschließlich der zugehörigen Einfriedungen unter Berücksichtigung der Vegetationstechnik. Die Schülerinnen und Schüler bedenken Beleuchtungs- und Wassereffekte für die Wirkung der Außenanlage.

**Inhalte:**

Gehweg, Plattenbelag, Pflasterdecke  
Parkfläche, Grundmaße, Anordnung, Aufstellung, Ein- und Zweirichtungsverkehr  
Stützmauer, Filterschicht, Abdichtung  
Trockenmauerwerk, Freitreppe  
Oberbodenarbeiten, Bepflanzung  
intensive und extensive Begrünung  
Bäume, Hecken, Sträucher, Rasen  
Wachstumsraum, Wurzelraum  
Retentionsbecken, Entwässerung, Bewässerung  
Fluchtpunktperspektive

## 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 Lernsituationen
  - 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 5: Planen eines Kellergeschosses

<b>Lernsituation:</b> Ausschreibung für ein Kellermauerwerk erstellen	
<b>Schul-/Ausbildungsjahr:</b> 1.	<b>Zeitrictwert:</b> 20 UStd.
<b>Beschreibung der Lernsituation:</b> Ein Bauträger bietet ein zweigeschossiges Einfamilienhaus ohne Keller an. Der Kunde wünscht aber ein Angebot für eine Unterkellerung. Zur Einschätzung der Baukosten bekommt der Bauzeichner die Aufgabe auf der Basis einer Skizze und technischer Angaben zum KG den Ausschreibungstext für das Mauerwerk zu erstellen.	
<b>Angestrebte Kompetenzen</b>	
<p><b>Beiträge des berufsbezogenen Lernbereichs:</b></p> <p><b>Fachkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsablauf planen</li> <li>• Fachinformationen nutzen</li> <li>• Maßordnung im Hochbau anwenden</li> <li>• Normgerechte Zeichnungen anfertigen</li> <li>• Massenberechnung normgerecht durchführen</li> <li>• Leistungsbeschreibung erstellen und in eine Fremdsprache übersetzen</li> <li>• Ausbildung und Beruf im europäischen Vergleich</li> </ul> <p><b>Methoden-/Lernkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsquellen auffinden</li> <li>• Datenverarbeitungssysteme und bauspezifische Software nutzen</li> <li>• Arbeitsergebnisse präsentieren</li> </ul> <p><b>Personal-/Sozialkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig und in der Gruppe zielorientiert arbeiten</li> <li>• eigene und fremde Arbeitsergebnisse beurteilen</li> </ul>	<p><b>Beiträge des berufsübergreifenden Lernbereichs:</b></p> <p>Die Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs leisten ihre Beiträge auf der Grundlage der jeweiligen Fachlehrpläne im Rahmen der Bildungsgangkonferenz.</p> <p>Mögliche Anknüpfungspunkte:</p> <p><b>Deutsch/Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationsformen und -techniken kennen lernen und anwenden</li> <li>• nonverbale und verbale Kommunikationsfähigkeit fördern</li> <li>• Arbeitsprotokoll anfertigen</li> </ul> <p><b>Politik/Gesellschaftslehre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorurteilsfrei mit ausländischen Unternehmen und Arbeitnehmern zusammenarbeiten</li> </ul> <p><b>Kath./Evang. Religionslehre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miteinander arbeiten und Konflikte lösen</li> </ul>

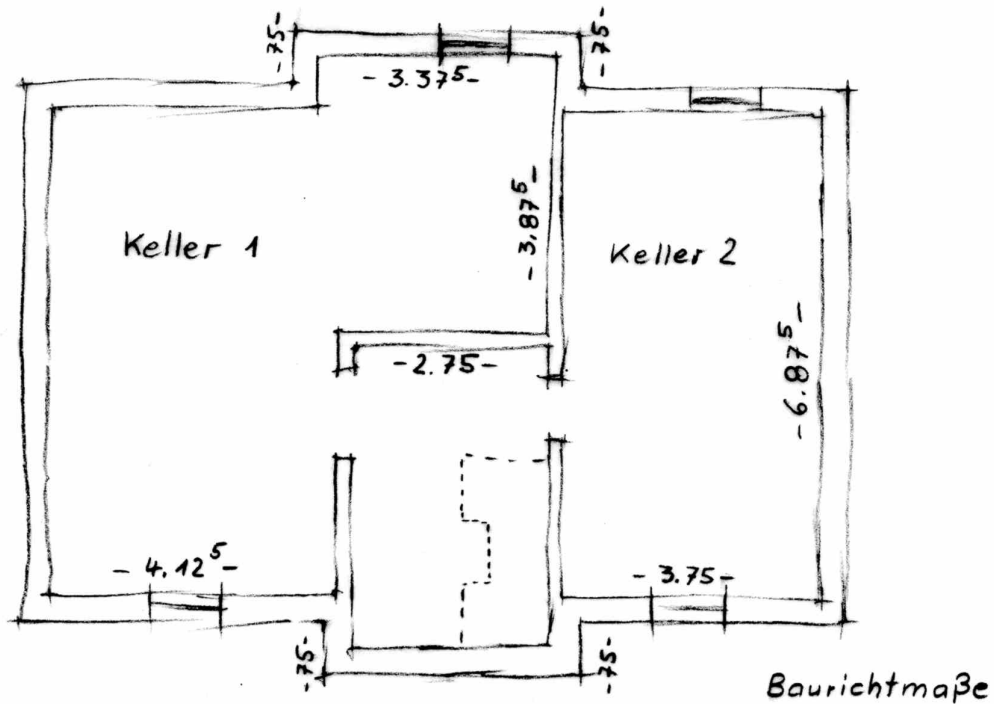
**Inhaltsbereiche:**

- Maßordnung im Hochbau
- Erstellen eines Ausführungsplanes
- Mengenermittlung nach VOB
- Erstellen des Textes für das LV
- Übersetzen eines Fachtextes in eine Fremdsprache

<b>Handlungsphasen der Lernenden/Lerngruppe</b>		<b>Mögliche Methoden, Medien, Sozialformen</b>
Analysieren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematik und Aufgabenstellung erfassen</li> <li>- Inhalt des Ausschreibungstextes klären, Notwendigkeit der Massenberechnung erkennen</li> <li>- Skizze und technische Angaben des KG auswerten</li> </ul>	Rollenspiel, Gruppenarbeit, Unterrichtsgespräch
Planen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsschritte planen</li> <li>- Informationsquellen bestimmen</li> <li>- Arbeitsformen absprechen</li> <li>- Zeitrahmen bestimmen</li> <li>- Bewertungskriterien ansprechen</li> <li>- Präsentationsformen absprechen</li> </ul>	Zeitstrahl VOB, Fachliteratur Gruppenarbeit, Partnerarbeit
Ausführen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführungsplan zeichnen</li> <li>- Massenberechnung durchführen</li> <li>- Standardleistungsverzeichnis füllen</li> <li>- ggf. Arbeitsprotokoll führen</li> <li>- Ergebnisse präsentieren</li> </ul>	Skizze, Tabelle, Einzelarbeit, Gruppenarbeit CAD-Programm, Tabellenkalkulationsprogramm Textverarbeitungsprogramm AVA - Programm
Bewerten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsergebnisse besprechen</li> <li>- Einzelbeiträge zum Gesamtergebnis beurteilen</li> <li>- Feedback zur Präsentation geben</li> </ul>	Unterrichtsgespräch Checkliste
Reflektieren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderungsvorschläge diskutieren</li> <li>- Vorgehensweise, Teamarbeit, Zeitplanung kritisch betrachten</li> </ul>	Unterrichtsgespräch
Vertiefen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Massenberechnung mit geändertem Grundriss und komplexeren Anforderungen durchführen</li> </ul>	Hausaufgabe

## Anlage zur Lernsituation

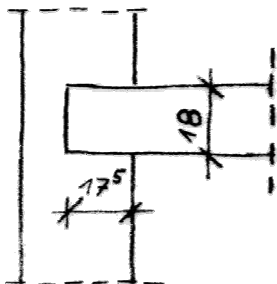
### Skizze Kellergeschoss:



Skizze Kellergeschoss

### Technische Angaben zum Kellergeschoss:

- Außenwände:  $d = 30,0 \text{ cm}$
- Innenwände:  $d = 17,5 \text{ cm}$
- Türen:  $0,885 / 2,135 \text{ m}$   
 $1,26 / 2,135 \text{ m}$
- Fenster:  $1,01 / 0,51 \text{ m}$
- Stürze:  $h = 11,3 \text{ cm}$   
Auflager je Seite:  $11,5 \text{ cm}$
- Die Lage der Öffnungen ist der Skizze zu entnehmen.
- Wandhöhe von Oberkante Fundament bis Oberkante Rohdecke EG:  $2,68 \text{ m}$
- Detailpunkt Auflager Kellerdecke:



Auflager Kellerdecke

## Anlagen

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

Hinweis

Die Verordnung über die Berufsausbildung ist als Nur-Lese-Version des Bundesanzeigers, Teil I Nr.45, S. 2481 ff. zu finden.

---

\* Bekanntmachung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner / zur Bauzeichnerin nebst Rahmenlehrplan vom 12. Juli 2002, in: Bundesanzeiger, hrsg. vom Bundesministerium der Justiz, Jg. 54, Nr. 196a, 19.10.2002

**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. 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 doppeltqualifizierende Bildungsgänge beträgt drei Jahre
- Abschluss eines mindestens zweijährigen berufsqualifizierenden schulischen Bildungsgangs, 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 schlüssige 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) – ggfs. 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,
- selbständig 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 Stundentafeln 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 prüfungsgemäßen 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, zu Grunde 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 selbständig 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>2</sup>

---

<sup>2</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 Bildungsganges 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: