



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM  
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT,  
WEITERBILDUNG UND KULTUR

# LEHRPLAN FÜR DAS BERUFLICHE GYMNASIUM

---

Unterrichtsfach:

## Technik

Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik

**HERAUSGEGEBEN AM:** 27.08.2009  
**AKTENZEICHEN:** 945D – 51324/35  
**KENNZEICHNUNG:** BG 02

---

## **Impressum**

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz  
Referat 2.05  
Profilbildende Merkmale der beruflichen Bildung  
Röntgenstraße 32  
55543 Bad Kreuznach  
Tel.: 0671 84088-0  
Fax: 0671 84088-69  
bbs@pl.rlp.de  
<http://bbs.bildung-rp.de>

Redaktion: Martin Lützenkirchen  
Skriptbearbeitung: Renate Müller  
Druck: PL Speyer  
Erscheinungstermin: 27.08.2009  
2. aktualisierte und ergänzte Auflage

© Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz 2011

# INHALT

Impressum	
Vorwort .....	I
1 Vorgaben für die Lehrplanarbeit .....	1
1.1 Bildungsauftrag des beruflichen Gymnasiums und rechtliche Rahmenbedingungen .....	1
1.2 Zeitliche Rahmenbedingungen .....	3
1.3 Curriculare Rahmenbedingungen .....	5
2 Leitlinien des Bildungsganges .....	6
2.1 Lernpsychologische Grundlagen .....	6
2.2 Kompetenzen.....	8
2.3 Überlegungen zur Unterrichtsgestaltung .....	9
3 Konzeption des Unterrichtsfachs .....	10
3.1 Einführungsphase	
Fachdidaktische Konzeption .....	10
Lernbereich 1: Grundlegende Arbeitsweisen der Technik darstellen .....	11
Lernbereich 2: Werkstoffe bewerten und ihren Einsatzbereich ableiten .....	12
Lernbereich 3: Lösungsstrukturen für technische Aufgabenstellungen bearbeiten .....	13
3.2 Qualifikationsphase	
Fachdidaktische Konzeption .....	14
Lernbereich 4: Printmedien layouten und typografisch gestalten .....	16
Lernbereich 5: Fotografien erstellen, beurteilen und bearbeiten .....	17
Lernbereich 6: Konzeptionen erstellen .....	18
Lernbereich 7: Websites gestalten, realisieren und veröffentlichen .....	19
Lernbereich 8: Visuelle Kommunikationsformen analysieren und einsetzen .....	20
Lernbereich 9: Daten für Printmedien bearbeiten, speichern und weiterleiten .....	21
Lernbereich 10 a: Vektor- und Einzelbildanimationen erstellen .....	22
Lernbereich 10 b: AV-Produkte erstellen .....	23
Lernbereich 10 c: Dynamische Websites erstellen .....	24
Lernbereich 11: Ein Projekt durchführen .....	25
Mitglieder der Lehrplankommissionen .....	II



# VORWORT



Das berufliche Gymnasium unterscheidet sich von den allgemeinbildenden Gymnasien darin, dass es als besonders attraktives Angebot für Absolventinnen und Absolventen mit dem qualifizierten Sekundarabschluss I nur aus der Oberstufe (Jahrgangsstufen 11 bis 13) besteht und mit berufsbezogenen Bildungsgangangeboten in den Fachrichtungen

- Gesundheit und Soziales,
- Technik sowie
- Wirtschaft

zur allgemeinen Hochschulreife führt. Die Fachrichtung Technik ist in die Schwerpunkte Bau-, Elektro-, Metall-, Umwelt- sowie Gestaltungs- und Medientechnik untergliedert.

Die Schülerinnen und Schüler sollen zu einer umfassenden Handlungskompetenz geführt werden, um sie sowohl auf ein späteres Hochschulstudium als auch auf andere Formen der beruflichen Bildung vorzubereiten. Anspruch des beruflichen Gymnasiums ist somit die Förderung fachlich-methodischer, individueller und sozialer Handlungs- und Gestaltungskompetenzen, die zur Aufnahme einer Berufsausbildung, einer beruflichen Tätigkeit oder eines Studiums sowie zu wertorientiertem, individuellem Verhalten und zur verantwortlichen Mitgestaltung des öffentlichen Lebens befähigen.

Um diesem Anspruch Rechnung zu tragen, wurde der vorliegende Lehrplan kompetenzorientiert und als offenes Curriculum gestaltet. Den Fachkonferenzen obliegt nun die besondere Verantwortung, in dem zu erstellenden Jahresarbeitsplan die notwendige Koordination der Inhalte einzelner Lernbereiche zu gewährleisten.

Dieser Lehrplan wird den aktuellen Erwartungen von Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen gerecht.

Ich danke allen Mitgliedern der Lehrplankommission und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Pädagogischen Landesinstituts für ihre kompetente Arbeit.

*Doris Ahnen*

Doris Ahnen



# 1 VORGABEN FÜR DIE LEHRPLANARBEIT

## 1.1 Bildungsauftrag des beruflichen Gymnasiums und rechtliche Rahmenbedingungen

Laut Schulgesetz bestimmt sich der Bildungsauftrag der Schule aus dem Recht des Einzelnen auf Förderung seiner Anlagen und Erweiterung seiner Fähigkeiten sowie aus dem Anspruch von Staat und Gesellschaft, dass die Bürgerinnen und Bürger zur Wahrnehmung ihrer Rechte und zur Übernahme ihrer Pflichten hinreichend vorbereitet sind.

Das berufliche Gymnasium führt als gymnasiale Oberstufe mit berufsbezogenen Bildungsangeboten zur allgemeinen Hochschulreife.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag des beruflichen Gymnasiums besteht insbesondere darin, die Schülerinnen und Schüler zu einer umfassenden Handlungskompetenz zu führen, um sie sowohl auf ein späteres Hochschulstudium als auch auf andere Formen der beruflichen Bildung vorzubereiten. Anspruch des beruflichen Gymnasiums ist somit die Förderung fachlichmethodischer, individueller und sozialer Handlungs- und Gestaltungskompetenzen, die zur Aufnahme einer Berufsausbildung, einer beruflichen Tätigkeit oder eines Studiums sowie zu wertorientiertem, individuellem Verhalten und zur verantwortlichen Mitgestaltung des öffentlichen Lebens befähigen.

Das berufsorientierte Fach bietet im Rahmen der Lernprozesse durch die enge Verknüpfung mit komplexen beruflichen Handlungssituationen besonders gute Voraussetzungen für diese Qualifizierung.

Darüber hinaus orientieren sich die im Lehrplan ausgewiesenen Kompetenzen u. a. auch an den Lernfeldern ausgewählter Berufe und basieren auf der Verzahnung von schulischem und beruflichem Lernen.

Der Lehrplan für das berufliche Gymnasium, Fachrichtung Technik mit dem Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik, orientiert sich u. a. an dem Rahmenlehrplan des Ausbildungsberufs Mediengestalter/Mediengestalterin Digital und Print. Die angestrebten Kompetenzen der jeweiligen Fachrichtungen des beruflichen Gymnasiums sind somit auch an Anforderungen berufstypischer Arbeits- und Geschäftsprozesse orientiert.

Der Unterricht im beruflichen Gymnasium soll insbesondere dem Anspruch auf exemplarische Erarbeitung grundlegender (beruflicher) Zusammenhänge mit wissenschaftsorientierten Arbeitsweisen im Rahmen der Lernbereiche, dem Vermitteln von Arbeitstechniken und der Förderung von Kompetenzen Rechnung tragen. Selbstgesteuertes Lernen und der Einsatz von erworbenem Wissen bei der Bearbeitung unterrichtlicher Aufgaben- und Problemstellungen ist zu fördern, um eine reflektierte Vertiefung und Erweiterung bisheriger Lernprozesse mit dem Ziel der Studierfähigkeit zu ermöglichen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen in beruflichen Lernsituationen mit zunehmend komplexer werdenden Problemstellungen konfrontiert werden, die geeignet sind, Systeme und Ansätze technikwissenschaftlicher Theoriebildung zu erkennen.

Grundlage für diesen Lehrplan bilden insbesondere folgende Rechtsvorschriften:

- Landesverordnung über das berufliche Gymnasium in der jeweils gültigen Fassung,
- Durchführungsbestimmungen für die Landesverordnung über das berufliche Gymnasium, in der jeweils gültigen Fassung,
- Abiturprüfungsordnung vom 21.07.2010,

- Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II, KMK-Beschluss vom 07.07.1972 i. d. F. vom 01.10.2010,
- Vereinbarung über die Abiturprüfung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II, KMK-Beschluss vom 13.12.1973 i. d. F. vom 24.10.2008,
- einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Technik, KMK-Beschluss vom 01.12.1989 i.d.F. vom 16.11.2006.



## 1.2 Zeitliche Rahmenbedingungen

Übersicht über die Lernbereiche in der Einführungsphase, Unterrichtsfach Technik

Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden

Nr.	Lernbereiche	11
1	Grundlegende Arbeitsweisen der Technik darstellen	80
2	Werkstoffe bewerten und ihren Einsatzbereich ableiten	60
3	Lösungsstrukturen für technische Aufgabenstellungen bearbeiten	60
<b>Gesamtstunden</b>		<b>200</b>

Übersicht über die Lernbereiche in der Qualifikationsphase, Unterrichtsfach Technik,  
Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik

Nr.	Pflichtlernbereiche	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
		12	13
4	Printmedien layouts und typografisch gestalten	60	
5	Fotografien erstellen, beurteilen und bearbeiten	60	
6	Konzeptionen erstellen	40	
7	Websites gestalten, realisieren und veröffentlichen	80	
8	Visuelle Kommunikationsformen analysieren und einsetzen		40
9	Daten für Printmedien bearbeiten, speichern und weiterleiten		40
10a*	Vektor- und Einzelbildanimationen erstellen		(40)
10b*	AV-Produkte erstellen		(40)
10c*	Dynamische Websites erstellen		(40)
11	Ein Projekt durchführen		120
<b>Gesamtstunden</b>		<b>240</b>	<b>240</b>

\* Im Lernbereich 10 stehen Wahlpflichtlernbereiche zur Auswahl, wovon einer auszuwählen ist.

### 1.3 Curriculare Rahmenbedingungen

Die für das Unterrichtsfach Gestaltungs- und Medientechnik des beruflichen Gymnasiums, Bildungsgang Technik verbindlich ausgewiesenen Kompetenzen und Inhalte sind im Lehrplan Lernbereichen zugeordnet. Auf das Ausweisen umfangreicher Lerninhalte wird bewusst verzichtet. Eine verstärkte Ausweitung handlungs- und problemorientierter Lehr-Lernkonzepte wurde hierdurch häufig verhindert. Die Studierfähigkeit und die angestrebte berufliche Handlungskompetenz sind nicht durch ein lineares Abarbeiten des Lehrstoffes zu erreichen, sondern es gilt, die fachlich relevanten Probleme und Inhaltsstrukturen in einen durchgängigen situativen Kontext zu stellen und aus diesem heraus mit den Lernenden zu erarbeiten und zu systematisieren.

Als Planungsgrundlage für die notwendige Koordination der Inhalte einzelner Lernbereiche zur Unterrichtsgestaltung ist ein Jahresarbeitsplan zu erstellen. Für den Arbeitsplan ist es notwendig, dass sich die Lehrkräfte zu einem Team zusammenschließen und sich in ihrer Vorgehensweise sowie in der Festlegung von Schwerpunkten für die Förderung lernbereichsübergreifender Kompetenzen gemeinsam abstimmen.

Durch die größere Selbstständigkeit und die weitreichendere Eigenverantwortung von Bildungs-

gängen, z. B. des beruflichen Gymnasiums, wird die Entwicklung der gesamten Schule deutlich gestärkt.

Aufgabe von Lehrerinnen und Lehrern ist es, die curricularen Vorgaben des Lehrplans in Bezug auf den Bildungsauftrag des beruflichen Gymnasiums unter Berücksichtigung schulischer bzw. regionaler Besonderheiten zu konkretisieren und in Unterricht umzusetzen. Die damit verbundene umfassende curriculare Planungsarbeit sowie die Realisierung des handlungsorientierten Lehr-Lernkonzepts erfordert die Weiterentwicklung bisheriger Unterrichtsstrategien und die Dokumentation von Absprachen im Bildungsgangteam in einem Jahresarbeitsplan, der die Ziele bei der Umsetzung dieses Lehrplans in einen kompetenzorientierten Unterricht transparent macht sowie die Verantwortlichkeiten im Bildungsgangteam bei diesem Umsetzungsprozess aufzeigt.

Der Lehrplan soll die Voraussetzungen schaffen, die Ziele des Unterrichts auf Erkenntnisgewinnung und Handlungsfähigkeit in komplexen sowie realitätsnahen Problemstellungen auszurichten. In diesen Problemstellungen soll soweit wie möglich die Erfahrungswelt der Lernenden berücksichtigt werden.

# 2 LEITLINIEN DES BILDUNGSGANGES

## 2.1 Lernpsychologische Grundlagen

In den letzten Jahren konnte man beobachten, dass traditionelle Formen des Lehrens und Lernens zu kurz greifen, wenn man Lernende darauf vorbereiten will, der Komplexität beruflicher Aufgaben gerecht zu werden. Sowohl in Schule als auch in vielen Bereichen der Wirtschaft war zu beobachten, dass das im Unterricht erworbene bzw. vermittelte Wissen nicht oder nur mangelhaft zur Anwendung gebracht werden kann. Der Begriff „Vermittlung“ ist in diesem Zusammenhang allerdings eher irreführend: Er impliziert einen einfachen Transport von Wissen aus dem Kopf der Lehrenden in den Kopf der Lernenden – eine Vorstellung, die mit den Kenntnissen der Lern- und Wissenspsychologie nicht vereinbar ist. Wissen ist kein objektiver, transportierbarer Gegenstand, sondern das Ergebnis von individuellen Konstruktionsprozessen.

Zum anderen zeigt traditionelle Instruktion auch in motivationaler und emotionaler Hinsicht ungünstige Effekte. Metakognitive Lernprozesse und Lernen in informellen Gruppen sind allein mit diesen bislang üblichen Organisationsformen kaum kompatibel. Tatsachenwissen ist für die Lernenden oftmals nur „träges Wissen“, das im günstigsten Fall im Gedächtnis gespeichert wird, ohne anschluss- und anwendungsfähig zu sein.

Wissen im weitesten Sinne umfasst vielmehr verschiedene Ebenen, nämlich domänenspezifisches Wissen (deklaratives Wissen; Wissen über Sachverhalte), prozedurales Wissen (Wissen, auf dem Fertigkeiten beruhen), strategisches Wissen (Heuristiken und Problemlösestrategien), metakognitives Wissen (Wissen, das der Kontrolle und Steuerung von Lern- und Denkprozessen zugrunde liegt). Die Unterstützung des Wissenserwerbs kann sich nicht nur an Inhalten und Zielen orien-

tieren, sondern muss vor allem auch an den Prozessen des Wissenserwerbs ansetzen. Dem Lehrplan liegt daher ein aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer und sozialer Prozess des Wissenserwerbs zugrunde. Die folgenden Erläuterungen zu den Merkmalen dieses Wissenserwerbsprozesses sind als Thesen zu verstehen, die im Lehrplan die Grundlage für eine Ordnung verschiedener Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs bilden:

- Der Erwerb neuen Wissens ist nur über die aktive Beteiligung der Lernenden möglich. Besondere Charakteristika dieser für das Lernen unabdingbaren Aktivität sind Motivation und/oder Interesse am Prozess oder Gegenstand des Wissenserwerbs.
- Wissenserwerb unterliegt dabei stets einer gewissen Steuerung und Kontrolle durch den Lernenden. Das Ausmaß dieser Selbststeuerung und Selbstkontrolle ist je nach Lernsituation und Lernumgebung sehr unterschiedlich; Wissenserwerb ohne jeglichen Selbststeuerungsanteil ist allerdings nicht denkbar.
- Wissen ist immer konstruiert: Jeder Lern- und Wissenserwerbsprozess ist damit konstruktiv. Die verschiedenen Formen des Wissens können nur erworben und letztlich auch genutzt werden, wenn sie in bestehende Wissensstrukturen eingebaut und vor dem Hintergrund individueller Erfahrungen interpretiert werden.
- Wissen weist stets kontextuelle Bezüge auf; der Erwerb von Wissen ist daher an einen spezifischen Kontext gebunden und somit situativ.

- Wissen ist nicht nur das Resultat eines individuellen Konstruktionsprozesses, sondern erfordert zugleich auch soziale Aushandlungsprozesse. Damit kommt dem Wissenserwerb in kooperativen Situationen sowie den soziokulturellen Einflüssen auf den Lernprozess eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.

Die hier nur kurz erläuterten Merkmale des Wissenserwerbs sind nicht unabhängig voneinander; vielmehr überlappen sie sich zum Teil oder bedingen einander. Ihre getrennte Betrachtung ermöglicht es hingegen, einzelne Aspekte bei der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen.

## 2.2 Kompetenzen

Um das Bildungsziel berufliche Handlungskompetenz zu erreichen, müssen die Lernenden über Kompetenzen in Form von Wissen und Können sowie der Fähigkeit zur Kontrolle und Steuerung der zugrunde liegenden Lern- und Denkprozesse verfügen. Diese versetzen sie in die Lage, neue, unerwartete und zunehmend komplexer werdende berufliche Situationen erfolgreich zu bewältigen. In diesem Zusammenhang wird Handlungskompetenz nicht als Summe von Fach-, Methoden-, Sozial- und Lernkompetenz ausgewiesen. Die Kompetenzen lassen sich in individuellen und in gruppenbezogenen Lernprozessen entwickeln. Unterricht hat das Problem zu lösen, wie vorhandene Kompetenzen effizient gefördert und neue Kompetenzen angestrebt werden. Unter Kompetenzen werden in diesem Lehrplan die bei Lernenden vorhandenen oder erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, die erforderlich sind, um bestimmte Probleme zu lösen und die damit verbundenen motivationalen, volitionalen<sup>1</sup> und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.

Als Begründung der Auswahl dieser Definition von Kompetenz sind vor allem vier Merkmale entscheidend:

- Kompetenzen sind funktional definiert, d. h., Indikator einer Kompetenz ist die erfolgreiche Bewältigung bestimmter Anforderungen.
- Der Begriff der Kompetenz ist für kognitive Fähigkeiten, Fertigkeiten, Handlungen usw. belegt. Motivationale Orientierungen sind davon getrennt zu erfassen.
- Kompetenzen sind prinzipiell bereichsspezifisch begrenzt, d. h. stets kontext- und situationsbezogen zu bewerten.
- Kompetenzen sind als Dispositionen verstanden und damit als begrenzt verallgemeinerbar. Das heißt, die erfasste Kompetenz geht über die Erfassung einer einzelnen konkreten Leistung hinaus.

Kompetenzen werden in diesem Sinne immer als Verbindung von Inhalten einerseits und Operationen oder „Tätigkeiten“ an bzw. mit diesen Inhalten andererseits verstanden.

<sup>1</sup> Vom Willen her bestimmt.

## 2.3 Überlegungen zur Unterrichtsgestaltung

Ein auf Orientierungs-, Erkenntnis- und Handlungsfähigkeit zielender Unterricht ist nicht mehr allein mit Lehr-Lernsituationen vereinbar, in denen möglichst effektiv umfassendes Detailwissen fachsystematisch, zeitökonomisch und unabhängig von beruflichen Handlungsabläufen vermittelt wird. In der Vergangenheit wurde zu sehr Wert auf additiv angelegtes Faktenwissen, die so genannten Grundlagen, gelegt. Unterstützt wurde diese Vorgehensweise durch die überholte Vorstellung, der Unterricht müsste immer von einfachen zu komplexen Inhalten strukturiert und im Interesse der Lernenden auf eindeutige richtige oder falsche Lösungen angelegt sein.

Wissen wurde bisher in aller Regel mit einer gewissen sachlogischen Systematik vermittelt und erworben. Lange Zeit galt es als unumstritten, dass die auf diese Weise aufgebauten schulischen Kenntnisse auch im alltäglichen oder beruflichen Leben genutzt werden können. Inzwischen gibt es daran gravierende Zweifel. Systematisch erworbenes Wissen ist anders strukturiert, anders organisiert und anders abrufbar als es die meisten praktischen Anwendungssituationen erfordern. Prinzipiell verfügbares Wissen bleibt deshalb oft ungenutzt, obwohl man es eigentlich zur Lösung bestimmter Probleme braucht. Dieser Lehrplan geht deshalb davon aus, dass Lernen sowohl sachsystematisch als auch situiert erfolgen muss. Daher bedarf es im Unterricht von Anfang an einer Nutzung des erworbenen Wissens in lebensnahen, fachübergreifenden, beruflichen und sozialen sowie problemorientierten Zusammenhängen.

Ausgangspunkt bei der Ausarbeitung entsprechender Lernsituationen sind die angestrebten Kompetenzen. Um Missverständnissen vorzubeugen: Die fachsystematischen Unterrichtsanteile bleiben

auch in Zukunft relevant, jedoch in einem reduzierten und auf die jeweilige Zielsetzung ausgerichteten Umfang. Sie dienen den Lernenden als notwendiges Orientierungs- und Erschließungswissen zur erfolgreichen Bearbeitung beruflicher Anforderungen.

Verwirklichen lassen sich diese Ansätze in einem problemorientierten Unterricht. In ihm werden möglichst authentische Ereignisse oder Situationen in den Mittelpunkt gestellt, die die persönliche Lebens- und Erfahrungswelt von Lernenden berücksichtigen. Bei der Ausarbeitung entsprechender Lernsituationen ist besonders darauf zu achten, dass sie an die Klassensituation angepasst sind und die Lernenden weder über- noch unterfordern, um sie zunehmend an Selbsttätigkeit und selbstgesteuertes Lernen heranzuführen. Insbesondere profitieren hiervon Schülerinnen und Schüler mit erhöhtem Förderbedarf.

Vor diesem Hintergrund sollte sich ein kompetenzorientierter Unterricht an nachfolgenden Kriterien orientieren:

- Möglichst reale Probleme und authentische Lernsituationen mit einer der jeweiligen Klasse entsprechenden Komplexität
- Ermöglichen von selbstgesteuertem Lernen unter zunehmend aktiver Beteiligung der Lernenden
- Kooperatives Lernen mit arbeitsteiliger Anforderungsstruktur und individueller Verantwortlichkeit
- Einplanen von Lernhilfe (Instruktion), Unterstützung und Hilfestellung, um Demotivation durch Überforderung zu vermeiden

# 3 KONZEPTION DES UNTERRICHTSFACHS

## 3.1 Einführungsphase

### Fachdidaktische Konzeption

In der Jahrgangsstufe 11 wird die Basis für ein technisches Grundverständnis gelegt. Dafür ist ein technisches Grundlagenwissen notwendig, welches sich die Schülerinnen und Schüler durch wissenschafts- und handlungsorientiertes Lernen aneignen. Das Fördern der hierfür erforderlichen Kompetenzen erfolgt schwerpunktübergreifend.

Im Vordergrund steht das exemplarische Erarbeiten grundsätzlicher Fragestellungen und Problemlösungsstrukturen der Technik.

Dadurch soll das Verständnis für die Technik selbst, ihre gesellschaftliche Bedeutung und das Abschätzen der ökonomischen und ökologischen Folgen ermöglicht werden.

Der Unterricht ist so anzulegen, dass ein reibungsloser Übergang in den zu wählenden Schwerpunkt der Qualifikationsphase möglich ist.

Auf die inhaltliche Orientierung der einzelnen Lernbereiche wurde bewusst verzichtet, damit für die planerische Umsetzung des Unterrichts regionale Besonderheiten und schulische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können.

Die in den jeweiligen Lernbereichen aufgeführten Kompetenzen erfordern von den unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrern eine fachdidaktische Präzisierung und inhaltliche Ausgestaltung zu Jahresarbeitsplänen. Die zeitliche Abfolge der Lernbereiche kann flexibel gehalten werden. Für die Erstellung der Jahresarbeitspläne ist es notwendig, dass sich die Lehrkräfte zu einem Team zusammenschließen und sich in ihrer Vorgehensweise sowie in der Festlegung von Schwerpunkten für die Förderung fach- und lernbereichsübergreifender Kompetenzen gemeinsam abstimmen.



# EINFÜHRUNGSPHASE

Lernbereich 1:	<b>Grundlegende Arbeitsweisen der Technik darstellen</b>	Zeitrictwert: 80 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Fachspezifische Grundlagen definieren. Einfache Berechnungen zur Lösung technischer Probleme durchführen. Elemente der technischen Kommunikation anwenden. Technische Systeme darstellen und dokumentieren. Methoden zur Lösung technischer Problemstellungen auswählen.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Im Lernbereich 1 wird auf die Ausweisung von Inhalten bewusst verzichtet.		

# EINFÜHRUNGSPHASE

Lernbereich 2:	<b>Werkstoffe bewerten und ihren Einsatzbereich ableiten</b>	Zeitrichtwert: 60 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Fachspezifische Grundlagen der Werkstoffkunde anwenden. Aufbau, Eigenschaften und Verwendbarkeit der spezifischen Werkstoffe überprüfen und deren Einsatzmöglichkeiten beurteilen. Be- und Verarbeitung von Werkstoffen darstellen.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Im Lernbereich 2 wird auf die Ausweisung von Inhalten bewusst verzichtet.		

# EINFÜHRUNGSPHASE

Lernbereich 3:	<b>Lösungsstrukturen für technische Aufgabenstellungen bearbeiten</b>	Zeitrichtwert: 60 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Elemente des Projektmanagements ermitteln. Fachspezifische Informationen für eine konkrete technische Aufgabenstellung sammeln, strukturieren und auswerten. Auf tretende Wechselwirkungen zwischen Technik, Gesellschaft und Umwelt benennen. Lösungswege unter Berücksichtigung von inhaltlichen und zeitlichen Faktoren aufzeigen. Einen Lösungsweg auswählen, durchführen und bewerten.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Im Lernbereich 3 wird auf die Ausweisung von Inhalten bewusst verzichtet.		

# 3 KONZEPTION DES UNTERRICHTSFACHS

## 3.2 Qualifikationsphase

### Fachdidaktische Konzeption

Im Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik werden grundlegende berufliche und propädeutische Kompetenzen erarbeitet. Diese orientieren sich am Ausbildungsberuf Mediengestalter/Mediengestalterin Digital und Print, Fachrichtung Gestaltung und Technik.

Im Leistungsfach Gestaltungs- und Medientechnik sollen die Lernenden Aufgaben strukturiert und zielgerichtet bewältigen. Die Lernbereiche des Leistungsfachs Gestaltungs- und Medientechnik sind integrativ verknüpft und erfordern eine fachdidaktische Jahresplanung<sup>2</sup> vom unterrichtenden Lehrerteam. Dabei bestehen mögliche Verknüpfungspunkte nicht nur innerhalb der Lernbereiche, sondern auch zwischen verschiedenen Fächern. An dieser Stelle sind besonders die Fächer Informationsverarbeitung, Deutsch und Bildende Kunst zu nennen. Deshalb sind bei der Erstellung der Jahresarbeitsplanung die aktuellen Lehrpläne dieser Fächer zu berücksichtigen und die dort unterrichtenden Kolleginnen und Kollegen in die Planung zu involvieren.

Insbesondere die Lernbereiche 7 „Websites gestalten, realisieren und veröffentlichen“ und 10c „Dynamische Websites erstellen“ bieten eine enge Kooperationsmöglichkeit mit dem Fach Informationsverarbeitung.

Die im Lehrplan aufgeführten Kompetenzen finden ihre Präzisierung und methodische Ausformung in den entsprechenden Jahresarbeitsplänen des jeweiligen Lehrerteams. Der Unterricht ist auf unterschiedlichen Anspruchsebenen zu gestalten. Dabei dient der Unterricht mit grundlegendem Anforderungsniveau der Vermittlung einer propädeutisch orientierten Grundbildung. Der Unterricht mit er-

höhtem Anforderungsniveau dient der systematischen, vertieften und reflektierten propädeutischen Arbeit (siehe EPA Technik i.d.F. vom 02.06.2006). Bei der Jahresarbeitsplanung sind diese Anspruchsebenen zu berücksichtigen.

Dabei ist die schwerpunkttypische Mehrdimensionalität zu berücksichtigen. Diese ergibt sich einerseits dadurch, dass neben der technischen Komponente auch gleichberechtigt die gestalterische existiert. Die Mehrdimensionalität ergibt sich andererseits auch daraus, dass sich der Bereich Gestaltungs- und Medientechnik über sehr unterschiedliche Disziplinen erstreckt. Die Wichtigkeit der Schnittstellen, die häufig zwischen den Disziplinen besteht, bedarf einer besonderen Hervorhebung. Bedingt durch technologischen und gesellschaftlichen Wandel unterliegen viele dieser Disziplinen ständigen Innovationen und Veränderungen, die bei der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden müssen.

Um einen strukturierten Einblick in den Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik zu ermöglichen und um komplexe technische Sachverhalte nachvollziehen zu können, ist der Einsatz von branchenspezifischer Hard- und Software im Unterricht zwingend notwendig. Der Bereich Gestaltungs- und Medientechnik erfordert eine hohe Bereitschaft, mit dem Medium Computer und seinen Peripheriegeräten zu arbeiten. Darüber hinaus ergibt sich auch die Notwendigkeit, diese bei der Erarbeitung und Darstellung von Arbeitsergebnissen einzusetzen. Bedingt durch diesen Einsatz von Hard- und Software wird eine Teilung des Leistungsfaches Gestaltungs- und Medientechnik in den folgenden Lernbereichen (LB) als sinnvoll erachtet, da hier die Arbeit der Lernenden am jeweils eigenen Computerarbeitsplatz erfolgen muss. Dabei ist der vorgegebene Teilungsfaktor bei der schulinternen Stundenplanung zu berücksichtigen:

<sup>2</sup> Vgl. 1.3 Curriculare Rahmenbedingungen

- Lernbereich 4: „Printmedien layouts und typografisch gestalten“
- Lernbereich 5: „Fotografien erstellen, beurteilen und bearbeiten“
- Lernbereich 7: „Websites gestalten, realisieren und veröffentlichen“
- Lernbereich 10

Der Lernbereich 10 ist schulprofil-spezifisch orientiert, d. h., der Schulstandort entscheidet je nach Schulprofil, welcher der drei dargestellten profil-spezifischen Wahlpflichtlernbereiche (10a, 10b und 10c) angeboten wird.

Der Lernbereich 11 „Ein Projekt durchführen“ dient dazu, die in der Qualifikationsphase erworbenen Kompetenzen in einer ganzheitlichen, komplexen und projektorientierten Aufgabenstellung miteinander zu verknüpfen und zu vertiefen. Grundsätzlich handelt es sich dabei um schulische Projekte, die während des Unterrichts durchzuführen sind.

Bei den angegebenen Zeitrichtwerten handelt es sich um Planzahlen, die entsprechend den tatsächlich vorhandenen Unterrichtsstunden anzupassen sind. Dies gilt insbesondere in Klassenstufe 13, da dort die Prüfungszeiträume und das verkürzte Schulhalbjahr zu berücksichtigen sind.

Um den Lernenden eine vertiefte praktische Anwendung ermöglichen zu können, die über den regulären Unterricht hinausgeht, wird empfohlen, den Lernenden den Zugang zu Werkzeugen, Geräten und Systemen auch außerhalb der Unterrichtszeiten zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang werden auch außerschulische Praktika bei Unternehmen im Bereich Gestaltungs- und Medientechnik als sinnvoll betrachtet. Es ist anzustreben, frühzeitig Kontakte zu entsprechenden Universitäten und Hochschulen aufzubauen, um den Lernenden schon während des Besuchs des beruflichen Gymnasiums mögliche Wege für ihre weitere berufliche Zukunft aufzeigen zu können.

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 4:	<b>Printmedien layouten und typografisch gestalten</b>	Zeitrichtwert: 60 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Unterschiedliche Schrifttypen nach ihren spezifischen Merkmalen unterscheiden. Schriften unter ästhetischen und funktionalen Aspekten auswählen und kombinieren. Mengentexte unter dem Aspekt der Lesbarkeit gestalten. Einzel- und Doppelseiten unter Berücksichtigung der Blickführung und des Leseflusses gestalten. Satzspiegel und Gestaltungsraster unter ästhetischen und ökonomischen Gesichtspunkten festlegen. Technische Umsetzung unter Berücksichtigung eines ökonomischen Arbeitsflusses und der Reproduzierbarkeit von Gestaltungsvorgaben durchführen.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Schriftklassifikation, -auswahl, -einsatz, -mischung Mikro- und Makrotypografie Text-Bild-Wechselwirkung Seitenformat Proportionen Seitenelemente (Kolumnentitel, Marginalien, etc.) Formatvorlagen Musterseiten		

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 5:	<b>Fotografien erstellen, beurteilen und bearbeiten</b>	Zeitrichtwert: 60 Stunden
<b>Kompetenzen</b>		
<p>Aufbau und Funktionsweise einer Kamera erläutern und unterschiedliche Kamerateypen hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten beurteilen. Variable Parameter der Aufnahmetechnik kennen und unter Berücksichtigung der Aufnahmebedingungen und der gestalterischen Intentionen auswählen. Bildausschnitt und Perspektive unter ästhetischen und die Bildaussage unterstützenden Gesichtspunkten auswählen.</p> <p>Bildbearbeitungen produktbezogen unter Berücksichtigung gestalterischer und rechtlicher Aspekte durchführen. Digitales Bildmaterial hinsichtlich technischer Eigenschaften analysieren und unter Beachtung des Verwendungszwecks optimieren. Bildausschnitte gestaltungsorientiert festlegen. Technische Möglichkeiten eines Bildbearbeitungsprogramms für die Bildgestaltung nutzen. Bildqualität überprüfen und Optimierungsmaßnahmen umsetzen. Geeignete Dateiformate für Ausgabe, Integration in unterschiedliche Medienprodukte und Archivierung auswählen.</p>		
<b>Inhaltliche Orientierung</b>		
<p>Prinzip der optischen Abbildung, Blende, Verschluss, Linsen, Tiefenschärfe, Bewegungsunschärfe, Bildsensoren, Weißabgleich, Bildfehler, Bilderfassung, Bildspeicherung</p> <p>Interpolation</p> <p>Freistellen, Composing, Tonwertkorrektur</p> <p>Bilddoptimierung Screen/Print</p>		

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 6:	<b>Konzeptionen erstellen</b>	Zeitrichtwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Projektaufträge analysieren und entsprechende Zielgruppenprofile erstellen. Kommunikationsziele festlegen und inhaltliche Strukturen erarbeiten. Kreativitätsmethoden zur Ideenfindung anwenden. Rohideen entwickeln, visualisieren, bewerten und hinsichtlich ihrer gestalterischen Umsetzbarkeit überprüfen. Konzeptidee auswählen und gestalterisch umsetzen. Umfragen planen, durchführen und auswerten. Konzeption und Gestaltung dokumentieren und darbieten.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Marktforschung Zielgruppenanalyse Werbung, Verkaufsförderung Visualisierung Gestaltungselemente und -grundsätze Problemlösung Präsentationstechniken		



# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 7:	<b>Websites gestalten, realisieren und veröffentlichen</b>	Zeitrichtwert: 80 Stunden
<b>Kompetenzen</b>		
<p>Für eine statische Website eine geeignete Informationsarchitektur entwerfen und einen strukturierten Navigationsaufbau unter Berücksichtigung von Pflegbarkeit und Benutzerfreundlichkeit erstellen. Gestaltungselemente, besonders Typografie, Bild und Farbe zielgruppen- und medienorientiert einsetzen. Den Entwurf gestalterisch umsetzen, auf technische Machbarkeit und rechtliche Unbedenklichkeit überprüfen.</p> <p>Seitenkomponenten unter Beachtung von qualitativen und arbeitsökonomischen Aspekten mit professioneller Bildbearbeitungs- und Grafiksoftware produktbezogen aufarbeiten.</p> <p>Den Entwurf mit geeigneter Software unter Verwendung von W3C standardisierten Sprachen und der Trennung von Gestaltung und Inhalt umsetzen. Den Quelltext mit Hilfe von Referenzen überprüfen, korrigieren und optimieren.</p> <p>Die Seite bezüglich der Nutzbarkeit und der technischen Funktion auf unterschiedlichen Browsern und Systemen überprüfen, eine geeignete Hostingvariante in Abhängigkeit von den Anforderungen der Webseite auswählen und die Seite bereitstellen.</p>		
<b>Inhaltliche Orientierung</b>		
Briefing, Pflichtenheft, Layout, Gestaltungsraaster, Raumaufteilung, Interfacedesign		
Bildschirmauflösung, Usability		
Namensrecht, Impressum		
Bildoptimierung Web, Formate		
XHTML, CSS		
Verknüpfungen		
Farbcode		
Namenskonventionen		
Browser-Kompatibilität		
FTP		
W3C-Validator		
Provider, Webhosting, DNS, DENIC		

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 8:	<b>Visuelle Kommunikationsformen analysieren und einsetzen</b>	Zeitrictwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Zeichen zur Vermittlung von Nachrichten gezielt einsetzen. Form, Aussage und Wirkung von Zeichen analysieren und visuelle Zeichenarten klassifizieren. Zeichen gestalten und Entwurfsmethoden anwenden. Projektaufträge analysieren, entsprechende Konzepte und Lösungsstrategien entwickeln und diese umsetzen. Umsetzung kontrollieren und präsentieren. Selbstbild und Fremdbild eines Unternehmens analysieren. Visuelles Erscheinungsbild für ein Unternehmen entwickeln, Informationen visuell aufbereiten.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Kommunikationsprozess Semiotik (Bild, Icon, Piktogramm, Symbol, Schriftzeichen, Wappen, Signal, Markenzeichen/Signets, Diagramm, Karte) Formentwicklung Werbekonzepte und Werbestrategien Corporate Identity, Corporate Design Gestaltungsrichtlinien Informationsdesign Informationsgrafik		

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 9:	<b>Daten für Printmedien bearbeiten, speichern und weiterleiten</b>	Zeitrichtwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Daten übernehmen und diese auf Verwendbarkeit und Vollständigkeit überprüfen. Probleme der Datenkonvertierung für den Druck mit geeigneten Maßnahmen und Werkzeugen verfahrensoptimiert lösen. Daten separiert ausgeben und überprüfen. Die Arbeitsdaten speicher- und systemoptimiert archivieren und weiterleiten.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Datenbearbeitung Datenkomprimierung Datenübertragung Preflight-Software PostScript, PDF Ausschießen Farbseparation		

# QUALIFIKATIONSPHASE

Wahlpflicht- lernbereich 10a*:	<b>Vektor- und Einzelbildanimationen erstellen</b>	Zeitrictwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Vektor- und Einzelbildanimationen für die Veröffentlichung im Internet und in digitalen Medien mediengerecht einsetzen. Animationen für unterschiedliche Anwendungsbereiche unter Verwendung von geeigneten Softwaretools erstellen und veröffentlichen. Softwarespezifische Werkzeuge und Verfahrensweisen auswählen und einsetzen. Zeitbasierte Daten einbinden und mit einfachen Scripten steuern. Dateien für die Veröffentlichung optimieren.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Werbebanner Animierte Illustration Grafische Benutzerschnittstelle Animated Gif Flash Ebenentechnik Bewegungstween Formtween Bewegungspfade Maskentechnik Aktionen Exporteinstellungen		

\* Im Lernbereich 10 stehen Wahlpflichtlernbereiche zur Auswahl, wovon einer auszuwählen ist.

# QUALIFIKATIONSPHASE

Wahlpflicht- lernbereich 10b*:	<b>AV-Produkte erstellen</b>	Zeitrictwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Kurze AV-Produkte unter Berücksichtigung filmischer Gestaltungsmöglichkeiten konzipieren und den projektierten Planungs- und Herstellungsprozess im Team präsentieren und reflektieren. Auditive und visuelle Elemente unter gestalterischen, dramaturgischen und technischen Aspekten erstellen, bearbeiten und zusammenführen; hierzu geeignete Dateiformate und Software nutzen. Im Rahmen der Produktion Urheber- bzw. Verwertungsrechte berücksichtigen. Audiodaten erzeugen, mit geeigneten Programmen technisch aufbereiten und in digitale Medienprodukte einbinden.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Videoaufnahme, Videoformate, Videocodec Kameraparameter (Weißabgleich, Shutter, etc.) Einstellungsgrößen, Bildaufbau, Kamerabewegung, Kameraperspektive, Licht Tonaufnahme, Mikrofone, Audioformate Sprache, Atmo, Geräusch, Musik Montage (Sequenz, Sequenzbildung, Kontinuität, Rhythmus, Inhalt) Schnittplanung, Rohschnitt, Feinschnitt DVD-Produktion, Website-Integration, Streaming		

\* Im Lernbereich 10 stehen Wahlpflichtlernbereiche zur Auswahl, wovon einer auszuwählen ist.

# QUALIFIKATIONSPHASE

Wahlpflicht- lernbereich 10c*:	<b>Dynamische Websites erstellen</b>	Zeitrictwert: 40 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Zwischen statischen und dynamischen Webseiten unterscheiden und die Möglichkeiten zum Einsatz client- und serverseitiger Scriptsprachen beurteilen. Clientseitige Skripte in HTML-Quelltext integrieren und einfache serverseitige Skripte programmieren. In einer geeigneten Entwicklungsumgebung mit einer serverseitigen Scriptsprache die Verbindung zu einer Datenbank herstellen und deren Inhalte dynamisch in die Webseite integrieren.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> JavaScript (EventHandler, Popup-Fenster, Bildergalerie, dynamische Seitenbereiche, Formularvalidierung) PHP/MySQL Lokaler Webserver Dateneingabe und Datenabfrage per Formular Seitenaufbau aus Datenbankinhalten Benutzerregistrierung		

\* Im Lernbereich 10 stehen Wahlpflichtlernbereiche zur Auswahl, wovon einer auszuwählen ist.

# QUALIFIKATIONSPHASE

Lernbereich 11:	<b>Ein Projekt durchführen</b>	Zeitrictwert: 120 Stunden
<b>Kompetenzen</b> Ein Projekt unter Bezugnahme auf die im Leistungsfach Technik, Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik, bereits erworbenen Kompetenzen berufs- und wissenschaftsorientiert planen, durchführen und dokumentieren.		
<b>Inhaltliche Orientierung</b> Im Lernbereich 11 wird auf die Ausweisung von Inhalten bewusst verzichtet.		





# MITGLIEDER DER LEHRPLANKOMMISSIONEN

## Mitglieder der Lehrplankommission für das Unterrichtsfach Technik, Einführungsphase

### **Stefan Braun**

Berufsbildende Schule Neustadt, Neustadt/Weinstraße

### **Iris Dürre**

Berufsbildende Schule I Gewerbe und Technik, Mainz

### **Stephan Kugler**

Berufsbildende Schule Technik I, Ludwigshafen

### **Verena Robacki**

Berufsbildende Schule, Julius-Wegeler-Schule,  
Koblenz

### **Jens Hallmann**

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Bad Kreuznach

### **Stefan Siggés**

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

## Mitglieder der Lehrplankommission für das Unterrichtsfach Technik, Schwerpunkt Elektrotechnik

### **Frank Brill**

Berufsbildende Schule I Gewerbe und Technik, Mainz

### **Maria Ehse**

Berufsbildende Schule I Gewerbe und Technik, Mainz

### **Stefan Siggés**

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

### **Armin Spengler**

Berufsbildende Schule Gewerbe und Technik, Trier

**Mitglieder der Lehrplankommission für das Unterrichtsfach Technik,  
Schwerpunkt Elektrotechnik**

**Annett Steiner**

Berufsbildende Schule, Neustadt

**Reinhard Stolzenbach**

Berufsbildende Schule, Julius-Wegeler-Schule, Koblenz

Der Lehrplan wurde unter Federführung des Pädagogischen Landesinstituts Rheinland-Pfalz erstellt.





RheinlandPfalz

MINISTERIUM  
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT,  
WEITERBILDUNG UND KULTUR

Mittlere Bleiche 61  
55116 Mainz

[poststelle@mbwwk.rlp.de](mailto:poststelle@mbwwk.rlp.de)  
[www.mbwwk.rlp.de](http://www.mbwwk.rlp.de)