

**Richtlinien und Lehrpläne  
für das Berufskolleg  
in Nordrhein-Westfalen**

**Fachschule für Technik  
Fachrichtung Farb- und Lacktechnik**

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

7429/2014

**Auszug aus dem Amtsblatt des Ministeriums für Schule und Weiterbildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Nr. 08/14**

**Sekundarstufe II - Berufskolleg;  
Bildungsgänge der Fachschulen; Lehrpläne**

Rd.Erl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung  
v. 7.7.2014 - 313.6.08.01.13

Für die in der Anlage 1 aufgeführten Bildungsgänge der Fachschulen werden hiermit Lehrpläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1-1) festgesetzt. Sie treten zum 01.08.2014 in Kraft.

Die Veröffentlichung erfolgt in der Schriftreihe „Schule in NRW“.

Die in der Anlage 2 aufgeführten Lehrpläne zur Erprobung, die von den nunmehr auf Dauer festgesetzten Lehrplänen abgelöst werden, werden aufgehoben.

**Anlage 1: Lehrpläne, die zum 1.8.2014 in Kraft treten:**

Heft	Bereich/Fachrichtung/Schwerpunkt
7001	Fachrichtungsübergreifender Lernbereich (Bass 15-39 Nr. 1)
7101	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau, Schwerpunkt Dienstleistungsgartenbau (Bass 15-39 Nr. 101)
7102	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau, Schwerpunkt Produktion und Vermarktung (Bass 15-39 Nr. 102)
7103	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Landwirtschaft (Bass 15-39 Nr. 103)
7104	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Landwirtschaft, Schwerpunkt Ökologischer Landbau (Bass 15-39 Nr. 104)
7201	Fachschule für Gestaltung, Fachrichtung Mode (Bass 15-39 Nr. 201)
7202	Fachschule für Gestaltung, Fachrichtung Edelmetallgestaltung (Bass 15-39 Nr. 202)
7301	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Großhaushalt (Bass 15-39 Nr. 301)
7302	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Hauswirtschaft (Bass 15-39 Nr. 302)
7303	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Hotel und Gaststätten (Bass 15-39 Nr. 303)
7421	Fachschule für Technik, Fachrichtung Augenoptik (Bass 15-39 Nr. 401)
7428	Fachschule für Technik, Fachrichtung Baudenkmalpflege und Altbauerneuerung (Bass 15-39 Nr. 428)
7405	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bautechnik (Bass 15-39 Nr. 405)
7407	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bekleidungstechnik (Bass 15-39 Nr. 407)
7406	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bergbautechnik (Bass 15-39 Nr. 406)
7422	Fachschule für Technik, Fachrichtung Chemietechnik (Bass 15-39 Nr. 422)
7408	Fachschule für Technik, Fachrichtung Druck- und Medientechnik (Bass 15-39 Nr. 408)
7401	Fachschule für Technik, Fachrichtung Elektrotechnik (Bass 15-39 Nr. 401)
7410	Fachschule für Technik, Fachrichtung Fahrzeugtechnik (Bass 15-39 Nr. 410)
7429	Fachschule für Technik, Fachrichtung Farb- und Lacktechnik (Bass 15-39 Nr. 429)
7420	Fachschule für Technik, Fachrichtung Galvanotechnik (Bass 15-39 Nr. 420)
7431	Fachschule für Technik, Fachrichtung Gebäudesystemtechnik (Bass 15-39 Nr. 431)
7416	Fachschule für Technik, Fachrichtung Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Bass 15-39 Nr. 416)
7409	Fachschule für Technik, Fachrichtung Holztechnik (Bass 15-39 Nr. 409)
7426	Fachschule für Technik, Fachrichtung Kältetechnik (Bass 15-39 Nr. 426)
7417	Fachschule für Technik, Fachrichtung Korrosionsschutztechnik (Bass 15-39 Nr. 417)
7427	Fachschule für Technik, Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik (Bass 15-39 Nr. 427)

- 7411 Fachschule für Technik, Fachrichtung Kunststoff- und Kautschuktechnik (Bass 15-39 Nr. 411)
- 7412 Fachschule für Technik, Fachrichtung Lebensmitteltechnik (Bass 15-39 Nr. 412)
- 7423 Fachschule für Technik, Fachrichtung Luftfahrttechnik (Bass 15-39 Nr. 423)
- 7404 Fachschule für Technik, Fachrichtung Maschinenbautechnik (Bass 15-39 Nr. 404)
- 7403 Fachschule für Technik, Fachrichtung Mechatronik (Bass 15-39 Nr. 403)
- 7424 Fachschule für Technik, Fachrichtung Medien (Bass 15-39 Nr. 424)
- 7413 Fachschule für Technik, Fachrichtung Medizintechnik (Bass 15-39 Nr. 413)
- 7430 Fachschule für Technik, Fachrichtung Metallbautechnik (Bass 15-39 Nr. 430)
- 7425 Fachschule für Technik, Fachrichtung Spreng- und Sicherheitstechnik (Bass 15-39 Nr. 425)
- 7418 Fachschule für Technik, Fachrichtung Textiltechnik (Bass 15-39 Nr. 418)
- 7414 Fachschule für Technik, Fachrichtung Umweltschutztechnik (Bass 15-39 Nr. 414)
- 7415 Fachschule für Technik, Fachrichtung Vermessungstechnik (Bass 15-39 Nr. 415)
- 7419 Fachschule für Technik, Fachrichtung Werkstofftechnik (Bass 15-39 Nr. 419)
- 7501 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkte Absatzwirtschaft, Finanzwirtschaft, Logistik, Medizinische Verwaltung, Produktionswirtschaft, Personalwirtschaft, Rechnungswesen, Recht, Steuern, Wirtschaftsinformatik (Bass 15-39 Nr. 501)
- 7508 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Möbelhandel (Bass 15-39 Nr. 508)
- 7509 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Finanzdienstleistungen (Bass 15-39 Nr. 509)
- 7510 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Hotel- und Gaststättengewerbe (Bass 15-39 Nr. 510)
- 7511 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Wohnungswirtschaft und Realkredit (Bass 15-39 Nr. 511)
- 7402 Fachschule für Informatik, Fachrichtung Technische Informatik (Bass 15-39 Nr. 402)
- 7504 Fachschule für Informatik, Fachrichtung Wirtschaftsinformatik (Bass 15-39 Nr. 504)

## Anlage 2: aufgehobene Lehrpläne zur Erprobung

Heft	Bereich/Fachrichtung/Schwerpunkt
7001	Fachrichtungsübergreifender Lernbereich – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 1)
7101	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau, Schwerpunkt Dienstleistungsgartenbau – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 101)
7102	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau, Schwerpunkt Produktion und Vermarktung – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 102)
7103	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Landwirtschaft – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 103)
7104	Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Landwirtschaft, Schwerpunkt Ökologischer Landbau – RdErl. v. 3.8.2005 (Bass 15-39 Nr. 104)
7201	Fachschule für Gestaltung, Fachrichtung Mode – RdErl. v. 30.5.2006 (Bass 15-39 Nr. 201)
7202	Fachschule für Gestaltung, Fachrichtung Edelmetallgestaltung – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 202)
7301	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Großhaushalt – RdErl. v. 3.8.2005 (Bass 15-39 Nr. 301)
7302	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Hauswirtschaft – RdErl. v. 3.8.2005 (Bass 15-39 Nr. 302)
7303	Fachschule für Hauswirtschaft, Fachrichtung Hotel und Gaststätten – RdErl. v. 26.7.2006 (Bass 15-39 Nr. 303)
7421	Fachschule für Technik, Fachrichtung Augenoptik – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 421)
7428	Fachschule für Technik, Fachrichtung Baudenkmalpflege und Altbauerneuerung – RdErl. v. 9.3.2011 (Bass 15-39 Nr. 428)
7405	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bautechnik – RdErl. v. 3.8.2005 (Bass 15-39 Nr. 405)
7407	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bekleidungstechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 407)
7406	Fachschule für Technik, Fachrichtung Bergbautechnik – RdErl. v. 3.8.2005 (Bass 15-39 Nr. 406)
7422	Fachschule für Technik, Fachrichtung Chemietechnik – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 422)
7408	Fachschule für Technik, Fachrichtung Druck- und Medientechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 408)
7401	Fachschule für Technik, Fachrichtung Elektrotechnik – RdErl. v. 28.8.2007 (Bass 15-39 Nr. 401)
7410	Fachschule für Technik, Fachrichtung Kraftfahrzeugtechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 410)
7429	Fachschule für Technik, Fachrichtung Farb- und Lacktechnik – RdErl. v. 5.8.2011 (Bass 15-39 Nr. 429)
7420	Fachschule für Technik, Fachrichtung Galvanotechnik – RdErl. v. 26.7.2006 (Bass 15-39 Nr. 420)

- 7431 Fachschule für Technik, Fachrichtung Gebäudesystemtechnik – RdErl. v. 5.8.2011 (Bass 15-39 Nr. 431)
- 7416 Fachschule für Technik, Fachrichtung Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik – RdErl. v. 30.5.2006 (Bass 15-39 Nr. 416)
- 7409 Fachschule für Technik, Fachrichtung Holztechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 409)
- 7426 Fachschule für Technik, Fachrichtung Kältetechnik – RdErl. v. 28.8.2007 (Bass 15-39 Nr. 426)
- 7417 Fachschule für Technik, Fachrichtung Korrosionsschutztechnik – RdErl. v. 30.5.2006 (Bass 15-39 Nr. 417)
- 7427 Fachschule für Technik, Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik – RdErl. v. 28.8.2007 (Bass 15-39 Nr. 427)
- 7411 Fachschule für Technik, Fachrichtung Kunststoff- und Kautschuktechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 411)
- 7412 Fachschule für Technik, Fachrichtung Lebensmitteltechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 412)
- 7423 Fachschule für Technik, Fachrichtung Luftfahrttechnik – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 423)
- 7404 Fachschule für Technik, Fachrichtung Maschinenbautechnik – RdErl. v. 3.5.2005 (Bass 15-39 Nr. 404)
- 7403 Fachschule für Technik, Fachrichtung Mechatronik – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 403)
- 7424 Fachschule für Technik, Fachrichtung Medien – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 424)
- 7413 Fachschule für Technik, Fachrichtung Medizintechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 413)
- 7430 Fachschule für Technik, Fachrichtung Metallbautechnik – RdErl. v. 5.8.2011 (Bass 15-39 Nr. 430)
- 7425 Fachschule für Technik, Fachrichtung Spreng- und Sicherheitstechnik – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 425)
- 7418 Fachschule für Technik, Fachrichtung Textiltechnik – RdErl. v. 30.5.2006 (Bass 15-39 Nr. 418)
- 7414 Fachschule für Technik, Fachrichtung Umweltschutztechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 414)
- 7415 Fachschule für Technik, Fachrichtung Vermessungstechnik – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 415)
- 7419 Fachschule für Technik, Fachrichtung Werkstofftechnik – RdErl. v. 30.5.2006 (Bass 15-39 Nr. 419)
- 7501 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkte Absatz, Personal, Produktion, Rechnungswesen, Wirtschaftsinformatik – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 501)
- 7510 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Hotel- und Gaststättengewerbe – RdErl. v. 26.7.2006 (Bass 15-39 Nr. 510)
- 7508 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Möbelhandel – RdErl. v. 3.5.2005 (Bass 15-39 Nr. 508)

- 7511 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Wohnungswirtschaft und Realkredit – RdErl. v. 27.3.2007 (Bass 15-39 Nr. 511)
- 7509 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Finanzdienstleistung – RdErl. v. 23.12.2005 (Bass 15-39 Nr. 509)
- 7402 Fachschule für Technik, Fachrichtung Informatik – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 402)
- 7504 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Informatik – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 504)
- 7502 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Finanzwirtschaft – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 502)
- 7506 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Logistik – RdErl. v. 3.5.2005 (Bass 15-39 Nr. 506)
- 7507 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Medizinische Verwaltung – RdErl. v. 3.5.2005 (Bass 15-39 Nr. 507)
- 7505 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Recht – RdErl. v. 3.5.2005 (Bass 15-39 Nr. 505)
- 7503 Fachschule für Wirtschaft, Fachrichtung Betriebswirtschaft, Schwerpunkt Steuern – RdErl. v. 2.9.2004 (Bass 15-39 Nr. 503)



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Bildungsgänge der Fachschule.....</b>	<b>11</b>
1.1 Intention der Bildungsgänge .....	11
1.2 Organisatorische Struktur .....	12
1.3 Didaktische Konzeption.....	12
1.4 Hinweise zum Erwerb der bundesweiten Fachhochschulreife .....	15
<b>2 Fachschule für Technik, Fachrichtung Farb- und Lacktechnik .....</b>	<b>20</b>
2.1 Berufsbild und Ausbildungsziel.....	20
2.2 Stundentafel .....	22
2.3 Fachrichtungsübergreifender Lernbereich .....	23
2.4 Differenzierungsbereich.....	23
2.5 Lernfelder.....	24
2.5.1 Übersicht der Lernfelder .....	24
2.5.2 Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern .....	24
2.5.3 Beschreibung der Lernfelder.....	24



# 1 Bildungsgänge der Fachschule

## 1.1 Intention der Bildungsgänge

### **Fachschulen sind Einrichtungen der beruflichen Weiterbildung**

Fachschulen bauen auf der beruflichen Erstausbildung und Berufserfahrungen (postsekundäre Ausbildung) auf: Sie bieten in Vollzeit- oder Teilzeitform (berufsbegleitend) eine berufliche Weiterbildung mit einem staatlich zertifizierten Berufsabschluss. Fachschulen entwickeln sich entsprechend den wachsenden Qualifikationsanforderungen weiter. Sie vertiefen und erweitern die Fach- und Allgemeinbildung auf wissenschaftspropädeutischer Grundlage und ermöglichen damit den Erwerb allgemein bildender Abschlüsse.

### **Fachschulen qualifizieren zur Übernahme erweiterter Verantwortung und Führungstätigkeit**

Fachschulen vermitteln erweiterte berufliche Fähigkeiten und Kenntnisse für Fachkräfte in der beruflichen Praxis.

Studierende qualifizieren sich für übergreifende oder spezielle Aufgaben koordinierender, gestaltender, anleitender oder pädagogischer Art. Gelernt wird, komplexe Arbeiten selbstständig zu bewältigen, Entscheidungen zu treffen, ihre Umsetzung zu planen, sie durchzuführen und zu reflektieren, verantwortlich in aufgaben- und projektbezogenen Teams tätig zu werden, Führungsaufgaben in definierten Funktionsbereichen zu übernehmen.

Die erweiterte berufliche Handlungskompetenz, die an Fachschulen erworben wird, entfaltet sich in den Dimensionen Fachkompetenz, Human- und Sozialkompetenz sowie Methoden- und Lernkompetenz.

- Durch Fachkompetenz werden die Studierenden befähigt, berufliche Aufgaben selbstständig, sachgerecht und methodengeleitet zu bearbeiten und die Ergebnisse zu beurteilen.
- Human- und Sozialkompetenz zeigt sich in der Fähigkeit, in gesellschaftlichen wie beruflichen Situationen verantwortungsvoll zu handeln. Insbesondere im Hinblick auf Teamarbeit bedeutet dies im beruflichen Kontext die Fähigkeit zur Gestaltung von Kommunikationsprozessen.
- Die Methodenkompetenz ermöglicht zielgerichtetes, planmäßiges Vorgehen bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben. Planungsverfahren, Arbeitstechniken und Lösungsstrategien sollen zur Bewältigung von Aufgaben und Problemen selbstständig ausgewählt, angewandt und weiterentwickelt werden.
- Lernkompetenz ist die Grundlage, um aktiv und eigenständig an den gesellschaftlichen und beruflichen Veränderungen teilnehmen zu können. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Beruf hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln.

Zu einer umfassenden Handlungskompetenz 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 (Gender Mainstreaming).

Die in Fachschulen vermittelten Kompetenzen werden nach dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen der Niveaustufe 6 zugeordnet.

## **Fachschulen orientieren sich an den aktuellen Qualifikationsanforderungen der Arbeitswelt**

Unsere Arbeitswelt ist in den Produktions-, Verwaltungs- und Dienstleistungsbereichen von Wandlungen und Umbrüchen in den Produktions-, Verwaltungs- und Dienstleistungsbereichen geprägt. Berufliche Anforderungen und Berufsbilder ändern sich entsprechend. Fachschulen müssen rasch und flexibel auf neue Qualifikationsanforderungen reagieren können. Das wird durch curriculare Grundlagen ermöglicht, die den Unterricht an der Bearbeitung beruflicher Aufgaben orientieren. Sie bieten darüber hinaus Zusatzqualifikationen in Aufbaubildungsgängen an.

## **Fachschulen vermitteln Studierfähigkeit**

Der Abschluss eines mindestens zweijährigen Fachschulbildungsgangs ermöglicht den zusätzlichen Erwerb einer durch Vereinbarung der Kultusministerkonferenz bundesweit anerkannten Fachhochschulreife. Damit werden gute Grundlagen für ein erfolgreiches Fachhochschulstudium gelegt.

## **Fachschulen qualifizieren zur beruflichen Selbstständigkeit**

Der Abschluss der Fachschule befähigt zur beruflichen Selbstständigkeit und ist z. B. anerkannt als Voraussetzung für die Eintragung in die Handwerksrolle.

(Beschluss des „Bund-Länder-Ausschusses Handwerksrecht“ zum Vollzug der Handwerksordnung vom 21. November 2000 und der Änderung der Verordnung über die Anerkennung von Prüfungen bei der Eintragung in die Handwerksrolle und bei der Meisterprüfung im Handwerk vom 2. November 1982, § 1)

## **1.2 Organisatorische Struktur**

Die Fachschulen sind in Fachrichtungen und Schwerpunkte gegliedert. Der Pflichtunterricht für die Studierenden beträgt in einjährigen 1200, in zweijährigen 2400 und in dreijährigen Bildungsgängen 3600 Unterrichtsstunden. Die Stundentafel ist nach Lernbereichen und Fächern gegliedert. Sie umfasst den fachrichtungsübergreifenden, den fachrichtungsbezogenen Lernbereich mit der Projektarbeit und den Differenzierungsbereich. Diese sind aufeinander abzustimmen.

Für Absolventinnen und Absolventen der Fachschule können Aufbaubildungsgänge eingerichtet werden, die in der Regel 600 Unterrichtsstunden umfassen.

## **1.3 Didaktische Konzeption**

### **Handlungsorientierung**

Die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz erfordert die Orientierung des Unterrichts an der Bearbeitung beruflicher Aufgaben. In diesem Zusammenhang wird mit Handlungsorientierung das didaktische und lernorganisatorische Konzept für die Gestaltung des Unterrichts bezeichnet. Der Unterricht soll die Studierenden zunehmend in die Lage versetzen, die Verantwortung für ihren Lern- und Entwicklungsprozess zu übernehmen.

Handlungsorientierte Lernprozesse sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Den Ausgangspunkt des Lernens bildet eine berufliche Aufgabe, die zum Handeln auffordert.
- Die Handlung knüpft an die Erfahrungen der Lernenden an.

- Die Handlung wird von den Lernenden selbstständig geplant, durchgeführt, korrigiert und ausgewertet.
- Die Lernprozesse werden von sozialen und kooperativen Kommunikationsprozessen begleitet.
- Die Ergebnisse der Lernprozesse müssen hinsichtlich ihres Nutzens reflektiert werden.

### **Handlungsfelder**

Handlungsfelder sind zusammengehörige Aufgabenkomplexe mit beruflichen sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Handlungssituationen, zu deren Bewältigung befähigt werden soll. Handlungsfelder sind mehrdimensional, indem sie berufliche, gesellschaftliche und individuelle Problemstellungen miteinander verknüpfen. Die Gewichtung der einzelnen Dimensionen kann dabei variieren.

### **Lernfelder**

Lernfelder sind didaktisch begründete, schulisch aufbereitete Handlungsfelder. Sie fassen komplexe Aufgabenstellungen zusammen, deren unterrichtliche Bearbeitung in handlungsorientierten Lernsituationen erfolgt. Lernfelder sind durch Zielformulierungen im Sinne von Kompetenzbeschreibungen und durch Inhalte ausgelegt. Die Konkretisierung der Lernfelder durch Lernsituationen wird in Bildungsgangkonferenzen geleistet.

Lernfelder sind mit Zeitrichtwerten versehen.

### **Lernsituationen**

Das Lernen in Lernfeldern wird über Lernsituationen organisiert und strukturiert. Lernsituationen sind didaktisch ausgewählte praxisrelevante Aufgaben. Sie werden durch die Bildungsgangkonferenz entwickelt und festgelegt. Die Bildungsgangkonferenz muss sicherstellen, dass durch die Gesamtheit der Lernsituationen die Intentionen des Lernfeldes insgesamt erfasst werden. Lernen in Lernsituationen ist handlungsorientiertes Lernen.

### **Fächer**

Fächer sind landeseinheitlich inhaltlich-organisatorische Einheiten, die auf den Zeugnissen ausgewiesen und benotet werden. Sie sind mit zugeordneten Jahresstunden in den Stundentafeln für die Fachschulen festgelegt.

Inhalte, die aufgrund von KMK- Vereinbarungen ausgewiesen werden müssen, sind den Lernfeldern zugeordnet.

### **Selbstlernphasen**

Von den Unterrichtsstunden des fachrichtungsübergreifenden und des fachrichtungsbezogenen Lernbereichs können unter Einbeziehung der in der Rahmenstundentafeln E1 bis E3 ausgewiesenen Projektarbeit bis zu 20 v. H., jedoch nicht mehr als 480 Unterrichtsstunden, als betreute und durch Lehrkräfte vor- und nachbereitete andere Lernformen (Selbstlernphasen) organisiert werden. (APO-BK Anlage E)

Selbstlernphasen fordern in besonderer Weise dazu auf, Verantwortung für Lernprozess und Kompetenzentwicklung zu übernehmen. Dies geschieht dadurch, dass die Lehrenden schrittweise die Verantwortung für die Organisation des Lernens an die Studierenden abgeben. Die Studierenden werden zunehmend in die Lage versetzt, das eigene Lernverhalten zu reflektieren, zu steuern, zu kontrollieren und zu entwickeln.

Damit verändert sich auch die Rolle der Lehrenden: Individuelle Lernprozesse sind zu beraten, zu begleiten und zu unterstützen. Kommunikationsstrukturen zwischen Lehrenden und

Studierenden, die individuelle Lernzeiten, individuelle Lerntempi und das Lernen an anderen Orten in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit berücksichtigen, sind zu entwickeln. Eine besondere Herausforderung für die Lehrenden ist die sinnvolle Verknüpfung von Präsenz- und Selbstlernphasen.

Die organisatorischen Regelungen zu den Selbstlernphasen trifft die Bildungsgangkonferenz. Sie stimmt die Selbstlernphasen mit der didaktischen Jahresplanung ab und entwickelt Kriterien zur Leistungsbewertung.

Die Inhalte der Selbstlernphasen werden aus dem Lehrplan abgeleitet und sind in Lernsituationen eingebettet. Dabei können sie mit zunehmendem Kompetenzerwerb umfangreicher und komplexer werden. Dies kann von der unterrichtsvorbereitenden Erarbeitung von Aufgaben über die Bearbeitung eines linear aufgebauten Lernprogramms bis zur völlig selbständigen Erarbeitung einer Lernsituation reichen. Methodisch sind hierbei Fallstudie oder Studienbrief ebenso möglich wie die Nutzung von E-Learning-Verfahren. Letztere tragen durch die Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel zur zusätzlichen Kompetenzerweiterung im methodischen Bereich und bei der Lernorganisation in Einzel- oder Gruppenarbeit bei.

Der Lernerfolg fließt in die Leistungsbewertung ein. Dabei trägt die Form der Leistungsüberprüfung der Dauer, dem Umfang und der Komplexität der Selbstlernphase Rechnung. Die Benotung der Arbeitsergebnisse einer Selbstlernphase wird bei der Bewertung der Fächer berücksichtigt, denen das jeweilige Lernfeld zugeordnet ist. Bei einer Gruppenarbeit ist darauf zu achten, dass die Arbeitsergebnisse den einzelnen Studierenden zugeordnet werden können.

### **Projektarbeit**

Die Projektarbeit hat aufgrund ihres Stellenwertes in der Stundentafel den Status eines Faches und wird auf dem Zeugnis unter Angabe des Themas bzw. der Themen mit einer Note ausgewiesen. Die unterrichtliche Umsetzung erfolgt in der zweiten Hälfte des Bildungsgangs in der Regel zeitlich zusammenhängend (geblockt). In der Vollzeitform findet während der Projektarbeit kein weiterer Unterricht statt.

Die Projektarbeit liefert den lernorganisatorischen Rahmen, in dem, losgelöst von Zuordnungen zu anderen Fächern oder Lernfeldern, erworbene Kompetenzen bei der Durchführung eines umfassenden berufsrelevanten Projektes angewandt und weiterentwickelt werden können. Dies gilt in besonderem Maße für die im Rahmen von Selbstlernphasen erworbenen Kompetenzen.

Für die Projektarbeit werden keine inhaltlichen Vorgaben gemacht. Die Themen der Projekte können durch die Arbeitsgruppen selbst gewählt werden. Dabei stehen die Lehrenden beratend zur Seite, um zu gewährleisten, dass die Projekte sowohl realisierbar sind als auch dem der Kompetenzentwicklung entsprechenden Anforderungsniveau gerecht werden. Die Projekte werden in Arbeitsgruppen teamorientiert durchgeführt. Die Gestaltung und der Verlauf des Arbeitsprozesses ist neben der Erstellung und Präsentation eines Arbeitsproduktes als Ergebnis der Projektarbeit anzusehen.

Die Lehrenden haben während der Umsetzung des Projektes die Aufgabe, durch ihre moderierende und beratende Unterstützung adäquate Rahmenbedingungen zu schaffen.

In der Projektarbeit werden die Leistungen der einzelnen Studierenden bewertet. Dabei sind sowohl prozess- als auch situationsorientierte Formen der Lernerfolgsüberprüfung vorzusehen.

### **Bildungsgangarbeit**

Die zentrale didaktische Arbeit wird in den Bildungsgangkonferenzen geleistet; hier finden die nach APO-BK notwendigen Festlegungen und Absprachen sowie die wesentlichen pädagogischen Beratungen und Abstimmungen zur Leistungsbewertung statt. Die Umsetzung der

in den vorherigen Abschnitten beschriebenen didaktischen Konzeption erfolgt in einer didaktischen Jahresplanung durch die Bildungsgangkonferenz.

Die Bildungsgangkonferenz hat im Rahmen der Umsetzung des Lehrplans folgende Aufgaben:

- Konkretisierung der Lernfelder durch Lernsituationen, wobei zu beachten ist, dass die im Lehrplan enthaltenen Kompetenzbeschreibungen, Inhaltsangaben und Zeitrichtwerte verbindlich sind.
- ggf. weitere Festlegung/Änderung der Zuordnung von FHR-Standards. Die FHR-Standards sind Bestandteil des Lehrplans.
- Planung der Lernorganisation; ggf. unter Berücksichtigung von Selbstlernphasen.
- Planung der Projektarbeit.
- Leistungsbewertung.
- Planung des Fachschulexamens.
- Evaluation.

Die genannten Aufgaben sind in der didaktischen Jahresplanung zu dokumentieren.

### **KMK-FHR- Standards**

Die im Beschluss der Kultusministerkonferenz festgelegten Standards (siehe 1.4) sind im Kapitel „2.7 Lernfelder“ unter "Beschreibung der Lernfelder" den Fächern bzw. den Inhalten zugeordnet, soweit diese nicht über die Fächer des fachrichtungsübergreifenden Lernbereichs abgedeckt werden. Für eine vereinfachte Darstellung der Zuordnung sind dort nur die Ziffern der Nummerierungen aufgenommen, die im folgenden Kapitel: „IV Standards“ festgelegt wurden.

## **1.4 Hinweise zum Erwerb der bundesweiten Fachhochschulreife**

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

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

#### **I. Vorbemerkungen**

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 Problemlöseverhalten. 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 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 dem Eintritt in die Abschlussprüfung 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.

[...]

### III. Rahmenvorgaben

Folgende zeitliche Rahmenvorgaben müssen erfüllt werden:

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

- 1.1 unterschiedliche Rede- und Gesprächsformen zu analysieren, sachgerechte und manipulierende Elemente der Rhetorik zu erkennen,
- 1.2 den eigenen Standpunkt in verschiedenen mündlichen Kommunikationssituationen zu vertreten,
- 1.3 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,

- 1.4 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
- 1.5 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



- 1.6 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,

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

### *Sprechen und Schreiben (Produktion)*

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit erwerben,

- 2.2 Gesprächssituationen des Alltags sowie in berufsbezogenen Zusammenhängen in der Fremdsprache sicher zu bewältigen und dabei auch die Gesprächsinitiative zu ergreifen,  
2.3 auf schriftliche Mitteilungen komplexer Art situationsgerecht und mit angemessenem Ausdrucksvermögen in der Fremdsprache zu reagieren,  
2.4 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

- 3.1 Einblick in grundlegende Arbeits- und Denkweisen der Mathematik und mindestens einer Naturwissenschaft bzw. Technik gewinnen,  
3.2 erkennen, dass die Entwicklung klarer Begriffe, eine folgerichtige Gedankenführung und systematisches, induktives und deduktives, gelegentlich auch heuristisches Vorgehen Kennzeichen mathematisch- naturwissenschaftlich-technischen Arbeitens sind,  
3.3 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,  
3.4 befähigt werden, fachrichtungsbezogene bzw. naturwissenschaftlich-technische Aufgaben mit Hilfe geeigneter Methoden zu lösen,  
3.5 mathematische Methoden anwenden können sowie Kenntnisse und Fähigkeiten zur Auswahl geeigneter Verfahren und Methoden mindestens aus einem der weiteren Bereiche besitzen:  
3.5.1 Analysis (Differential- und Integralrechnung),

- 3.5.2 Beschreibung und Berechnung von Zufallsexperiment, einfacher Wahrscheinlichkeit, Häufigkeitsverteilung sowie einfache Anwendungen aus der beurteilenden Statistik,
- 3.5.3 Lineare Gleichungssysteme und Matrizenrechnung,
- 3.6 reale Sachverhalte modellieren können (Realität – Modell – Lösung – Realität),
- 3.7 grundlegende physikalische, chemische, biologische oder technische Gesetzmäßigkeiten kennen, auf fachrichtungsspezifische Aufgabenfelder übertragen und zur Problemlösung anwenden können,
- 3.8 selbstständig einfache naturwissenschaftliche bzw. technische Experimente nach vorgegebener Aufgabenstellung planen und durchführen,
- 3.9 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 (§ 16, Abs. 4 der Anlage E zur APO-BK).

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 drei 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 1½ 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 selbstständig zu strukturieren, zu lösen und zu bewerten, die dabei erforderlichen mathematischen oder naturwissenschaftlich-technischen Methoden und Verfahren auszuwählen und sachgerecht anzuwenden.

**VI. Schlussbestimmungen**

[...]

Mit dem erfolgreichen Abschluss eines mindestens zweijährigen Fachschulbildungsganges (in Vollzeitform) erwerben die Absolventinnen und Absolventen die Fachhochschulreife.

Die Fächer, in denen durch den Unterricht die vorgegebenen Standards erfüllt werden, sind in den Stundentafeln ebenso festgelegt wie die Fächer für die Fachhochschulreifeprüfung.

## **2 Fachschule für Technik, Fachrichtung Farb- und Lacktechnik**

### **2.1 Berufsbild und Ausbildungsziel**

Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik beschichten Oberflächen unterschiedlicher Werkstoffe und warten Beschichtungsanlagen unterschiedlichster Art und Anwendungsbereiche. Die möglichen Einsatzbereiche decken die Fertigungs- und Verfahrenstechnik, die Produktionsplanung und -steuerung einschließlich des Qualitätsmanagements, die Ver- und Entsorgung der Arbeitsstoffe sowie den Vertrieb ab.

Typische Einsatzgebiete der Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik sind:

- Managementaufgaben in Unternehmen der Oberflächentechnik
- Produktionsleitung bzw. Abteilungsleitung in mittleren und größeren Handwerksbetrieben und Industrieunternehmen
- Technische Beratung bzw. technische Mitarbeit bei Zulieferunternehmen, bei berufsständischen Organisationen und
- Verbänden
- Anwendungstechniker/-in im Bereich der Beschichtungs- und Lackindustrie
- Außendienst- und Vertriebstätigkeit für Fachfirmen der Beschichtungsbranche
- Selbständige Unternehmung
- Studium an einer Fachhochschule (mögliche Schwerpunkte: Beschichtungstechnik, Gestaltungstechnik, Lack, Chemie, Maschinenbau).

Zur Beschichtung von Werkstoffen sowohl im Service- und Kundendienstbereich als auch im innerbetrieblichen Produktionsbereich analysieren, planen, warten und optimieren Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik Beschichtungsanlagen, technische Systeme oder Systemteile und erarbeiten die notwendigen Vorgaben für den Fertigungsprozess. Sie lösen selbständig technische, kreative, organisatorische und wirtschaftliche Aufgaben der Beschichtungsindustrie. Bei der Entwicklung von Lösungsstrategien wenden sie darüber hinaus naturwissenschaftliche und mathematische Methoden an und erwerben Kompetenzen im Zeit-, Projekt- und Datenmanagement.

Sie erstellen Angebote und präsentieren diese im Rahmen von Beratungs- und Verkaufsgesprächen. Sie verantworten den weiteren Kundendienst und führen gegebenenfalls Schulungen von Betriebs- und Wartungspersonal durch. Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik erarbeiten Farb- und Materialkonzepte für die Produktionsprozesse. Hierfür realisieren sie die Mustermuster, wählen zielgruppenorientiert Material, Farbe und geeignete Fertigungstechniken unter Beachtung formalästhetischer Grundsätze.

Zum Herstellen von Produkten und Betriebsmitteln analysieren sie Produktionsprozesse und -systeme auf deren Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Neue Betriebsmittel, Arbeitsverfahren und Produktionstechnologien werden von ihnen entwickelt, simuliert und erprobt. Sie planen und überwachen die Vorbehandlung, die Beschichtung, die Nachbehandlung und Qualitätssicherung des Produktionsprozesses. Sie verfügen über ausgeprägte technische, kreative, kommunikative und soziale Fähigkeiten, die eine verantwortliche Mitwirkung in Arbeitsteams, im Kundenumgang und bei der Wahrnehmung von Führungsaufgaben ermöglichen. Sie informieren, beraten und motivieren Mitarbeiter, weisen sie in Arbeitsbereiche ein und delegieren Aufgaben und Entscheidungsbefugnisse.

Durch die internationale Ausrichtung der Branche ist, neben der Kenntnis nationaler beruflicher Gegebenheiten, eine zielgerichtete Kommunikation erforderlich, die sich auf Fremdsprachenkompetenz, interkulturelles Verständnis und technische sowie gestalterische Informationskompetenz stützt.

Sie sind für das wirtschaftliche Betreiben, Prüfen und Einhalten der Baddaten und die Überwachung der Beschichtungsanlagen unter besonderer Beachtung von Arbeits- und Gesundheitsschutz, Sicherheitsvorschriften, Lagerung und Entsorgung gefährlicher Arbeitsstoffe und den Umweltschutz verantwortlich.

Betriebliches Management umfasst die Einbindung der vorherigen Prozesse in den Gesamtprozess des Unternehmens unter Beachtung der Unternehmensziele, der betrieblichen Organisationsstrukturen, der Arbeitssysteme und der Geschäftsprozesse im Unternehmen in die gesetzlichen Rahmenbedingungen und in die Marktbedingungen.

Um den vielfältigen Anforderungen des Marktes gerecht werden zu können, sollen Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik in der Lage sein, Kreativitätsprozesse in Gang zu bringen und zu steuern, Informationen zu beschaffen und zu bearbeiten, team- und projektorientierte Probleme zu analysieren, zu strukturieren und zu lösen, berufsbezogen zu informieren und zu kommunizieren. Dazu gehört in hohem Maße der Umgang mit zielorientierten Marketinginstrumenten, Darstellungs- und Präsentationstechniken.

In Zusammenarbeit mit anderen betrieblichen Bereichen optimieren Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik die eigene Tätigkeit (z. B. Lagerung, Ver- und Entsorgung gefährlicher Arbeitsstoffe, Produktüberwachung) zur Erreichung definierter Ergebnisse. Durch konsequentes Benchmarking als betriebsinterne und betriebsexterne Standortbestimmung suchen sie zielorientiert nach neuen Ideen für Methoden, Verfahren und Prozesse. Aus den Erkenntnissen werden Praktiken oder deren vorteilhafte Eigenschaften adaptiert und implementiert.

Der Bereich der Gestaltungstechnik vermittelt die gestalterischen und anwendungstechnischen Grundlagen für den objektiven Umgang mit Farben und Formen, die visuelle Darstellung von Entwürfen und Produkten und deren Weiterverarbeitung mit Hilfe von technischer und digitaler Kommunikation, z. B. für Publikationen. Die Auseinandersetzung mit Farb- und Formentwicklungen kann zu neuen Ideen für den Kreativitätsprozess und die Entwicklung innovativer Objektbeschichtungen führen. Auf der Grundlage der Kenntnisse und Erfahrungen der Gestaltungstechnik planen und gestalten Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik ästhetisch versierte Farb- und Materialkonzepte. Sie entwickeln ein Gespür für Trends und die zielgruppengerechte Umsetzung in verschiedene Produktgruppen.

Sie wenden Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme zur Optimierung ihrer Entscheidungen an und unterstützen somit die Unternehmensleitung bei der Realisierung von Effektivität und Effizienz. Hierzu wirken sie bei der Einrichtung entsprechender Informations- und Planungs- sowie Kontrollsysteme mit. Dies setzt eine intensive Mitarbeiterschulung voraus.

Die Aufgabencharakteristik kann dabei von der Erledigung definierter und vorgegebener Aufträge bis hin zur eigenverantwortlichen Planung und Durchführung reichen. Den unterschiedlichen Einsatzgebieten und Tätigkeitsfeldern von Technikerinnen und Technikern der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik wird im Rahmen der Ausbildung durch die Fächer Industrielle Beschichtungstechnik, Gestaltungstechnik und Objektgestaltung, Material- und Werkstofftechnologie, Technische und digitale Kommunikation sowie Marketing und Präsentationstechnik Rechnung getragen. In der Farb- und Materialrealisation setzen Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik die Ideen und Konzeptionen unter Berücksichtigung von betrieblichen, fertigungstechnischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekten um. Im Rahmen des betrieblichen Managements werden Technikerinnen und

Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik auf Führungsaufgaben, das Prozessmanagement und unterschiedliche Strategien zur Optimierung von Abläufen vorbereitet. Zu den Kernkompetenzen der Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Farb- und Lacktechnik gehören ein sicherer Umgang mit den Marketinginstrumenten und die digitale Präsentation. Aus der Vielfalt der Kommunikations- und Visualisierungsmöglichkeiten werden geeignete ausgewählt, um Ideen und Produkte zu präsentieren. Im Marketing nehmen sie kaufmännische Aufgaben wahr. Sie sondieren und analysieren Märkte und Zielgruppen, prüfen, ob Produkte am Markt angenommen werden, erarbeiten Verbesserungsvorschläge und wirken bei der Konzeption von Werbekampagnen mit.

## 2.2 Stundentafel

	<b>Unterrichtsstunden</b>
<b>Fachrichtungsübergreifender Lernbereich</b>	<b>400 – 600</b>
Deutsch/ Kommunikation <sup>1,2</sup>	80 – 160
Fremdsprache <sup>1,2</sup>	80 – 160
Politik/ Gesellschaftslehre <sup>1</sup>	80
Betriebs- und Personalwirtschaft	40 – 120
<b>Fachrichtungsbezogener Lernbereich</b>	<b>1800 – 2000</b>
Industrielle Beschichtungstechnik <sup>1</sup>	680 – 820
Gestaltungstechnik und Objektgestaltung <sup>1</sup>	340 – 440
Material- und Werkstofftechnologie <sup>1</sup>	340 – 440
Technische und digitale Kommunikation	260 – 380
Projektarbeit	160 – 320
<b>Differenzierungsbereich<sup>3</sup></b>	<b>0 – 200</b>
Mathematik <sup>1</sup>	40 – 120
Naturwissenschaft <sup>1</sup>	80 – 120
Industrielle Fertigungsprozesse	80 – 120
Qualitätsmanagement	40 – 80
Marketing und Präsentationstechnik	40 – 80
	<b>mindestens 2400</b>

<sup>1</sup> Fächer zum Erwerb der Fachhochschulreife

<sup>2</sup> Deutsch/ Kommunikation und Fremdsprache müssen bei Erwerb der Fachhochschulreife im Umfang von zusammen mindestens 240 Unterrichtsstunden erteilt werden.

<sup>3</sup> Auswahl gemäß Kapitel 2.4

## 2.3 Fachrichtungsübergreifender Lernbereich

Der fachrichtungsübergreifende Lernbereich ist Bestandteil des handlungsorientierten Lernens an Fachschulen. Besonders zu berücksichtigen sind:

- Lerntechniken
- Präsentationstechniken
- Projekt- und Gruppenarbeitstechniken
- moderne Kommunikationstechniken.

Die Konzeption der jeweiligen Lernsituation ist so vorzunehmen, dass der fachrichtungsübergreifende Lernbereich in die didaktische Planung einzubeziehen ist. Dies ist bei den vorliegenden Lernfeldbeschreibungen berücksichtigt. Zu den Fächern des fachrichtungsübergreifenden Bereichs liegt ein getrennt veröffentlichter Lehrplan vor (Lehrplan für die Fachschule in Nordrhein-Westfalen – fachrichtungsübergreifender Lernbereich – Heft 7001)<sup>1</sup>.

Die Fächer des fachrichtungsübergreifenden Lernbereichs sind:

	<b>Fach</b>
1	Deutsch/Kommunikation
2	Fremdsprache
3	Politik/Gesellschaftslehre
4	Betriebs- und Personalwirtschaft

## 2.4 Differenzierungsbereich

Nach der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (APO-BK) vom 26.05.1999 in der jeweils gültigen Fassung, wird der Differenzierungsbereich im Rahmen der Anlage E1 – E3 angeboten. Dieses Angebot ist von den Studierenden bis zu einem Gesamtstundenvolumen von

- 1200 Unterrichtsstunden bei einjährigen Fachschulen
- 2400 Unterrichtsstunden bei zweijährigen Fachschulen und
- 3600 Unterrichtsstunden bei dreijährigen Fachschulen

verpflichtend wahrzunehmen.

Im Differenzierungsbereich können Ergänzungs-, Erweiterungs- und Vertiefungsangebote nach den individuellen Fähigkeiten und Neigungen bzw. Eingangsvoraussetzungen der Studierenden eingerichtet werden. Das Angebot muss entsprechend den individuellen Bedürfnislagen gestreut sein, d.h. eine Wahl grundsätzlich ermöglichen. Der auf das Individuum bezogene Differenzierungsunterricht findet außerhalb des Klassenverbandes statt. Die Unterrichtsbelegung ergibt sich aus dem Wahlverhalten der Studierenden.

<sup>1</sup> Dieser Lehrplan weist die Standards zur Erlangung der Fachhochschulreife gemäß Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001 aus.

## 2.5 Lernfelder

### 2.5.1 Übersicht der Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwerte/U-Std.	
		1. Ausbildungsabschnitt	2. Ausbildungsabschnitt
1	Funktions- und werkstoffgerechte Beschichtungsverfahren auswählen und vergleichend bewerten	320 - 400	
2	Gesetzmäßigkeiten der Gestaltungstechnik erfassen, untersuchen und bewerten	200 - 240	
3	Werkstücke anwendungsbezogen beschichten	200 - 240	
4	Präsentations- und Kommunikationstechniken erfassen, selektieren und optimieren	120 - 180	
5	Komplexe Beschichtungsprozesse planen und durchführen		360 - 420
6	Oberflächen- und objektbezogene Gestaltungskonzepte entwickeln, planen und durchführen		140 - 200
7	Beschichtungsprozesse bewerten und optimieren		140 - 200
8	Produktpräsentationen gestalten, planen und fachspezifisch durchführen		140 - 200

### 2.5.2 Zuordnung der Lernfelder zu den Fächern

Fachrichtungsbezogener Bereich	1. Ausbildungsabschnitt	2. Ausbildungsabschnitt
Fächer		
Industrielle Beschichtungstechnik	LF 1	LF 5
Gestaltungstechnik und Objektgestaltung	LF 2	LF 6
Material- und Werkstofftechnologie	LF 3	LF 7
Technische und digitaler Kommunikation	LF 4	LF 8
Projektarbeit		Projektarbeit

### 2.5.3 Beschreibung der Lernfelder

In den folgenden Beschreibungen der Lernfelder sind lediglich Inhalte des fachrichtungsbezogenen Bereichs aufgeführt. Aufgabe der Bildungsgangkonferenz ist es, den Lernfeldern Inhalte der Fächer des fachrichtungsübergreifenden Lernbereichs zuzuordnen. Die für die Erarbeitung dieser Inhalte erforderlichen Unterrichtsstunden erweitern die Zeitrichtwerte der Lernfelder entsprechend.



<b>Lernfeld 1: Funktions- und werkstoffgerechte Beschichtungsverfahren auswählen und vergleichend bewerten</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 1</b>	<b>Zeitrictwert: 320 – 400 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                  Die Studierenden wählen Beschichtungsanlagen für industrielle Beschichtungsprozesse aus. Dabei stellen sie Zusammenhänge zwischen Werkstoffen und Beschichtungsparametern hinsichtlich ihres Einflusses auf den Beschichtungsprozess her. Die Studierenden ermitteln die Anwendungsparameter verschiedener Beschichtungsverfahren. Sie stellen die Gesamt- und die Teilfunktion einer Beschichtungsanlage einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen dar.                  Die Studierenden erläutern die Inbetriebnahme von Anlagenkomponenten und legen die Vorgehensweise fest. Sie erkennen Prozessstörungen und sind in der Lage, diese zu beheben. Sie können steuerungs- und regelungstechnische Zusammenhänge und die Funktionsweise ausgewählter Funktionseinheiten beschreiben.                  Für die Auswahl von Beschichtungsanlagen nutzen sie deutsch- und englischsprachige Fachliteratur und Kenntnisse der oberflächentechnischen Grundlagen. Sie simulieren und/ oder realisieren Beschichtungsprozesse, stellen diese graphisch dar und dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse. Sie nutzen dazu geeignete Darstellungsformen und Dokumentationsmittel.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Applikationsverfahren im Vergleich</li> <li>– Beschichtungsstoffe</li> <li>– Oberflächengüte</li> <li>– Technische Unterlagen und Informationen</li> <li>– Anlagentechnik und Peripheriegeräte, z. B. Beschichtungsstoff- und Luftversorgung</li> <li>– Vorschriften, Normen, Richtwerte</li> <li>– Personen-, Explosions-, Brandschutz</li> <li>– Englische Kommunikation</li> <li>– Textverarbeitung</li> <li>– Teamarbeit</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1; 2.4; 3.2 bis 3.4;</b>  <b>3.6; 3.7; 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 2: Gesetzmäßigkeiten der Gestaltungstechnik erfassen, untersuchen und bewerten</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 1</b>	<b>Zeitrictwert: 200 – 240 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                  Die Studierenden analysieren und dokumentieren, dass durch die Gestaltungselemente Farbe, Form, Material und Textur Oberflächen und Objekte in ihrer Prägnanz beeinflusst und objektiv geplant werden können. Sie untersuchen die Grundelemente der Form-, Farb- und Material-/ Texturgestaltung und stellen diese mit unterschiedlichen Materialien und Techniken – auch mit Hilfe von Gestaltungssoftware - dar. Die Studierenden analysieren die Gesetze der Form-, Farb-, und Material-/ Texturgestaltung und wenden sie bei der Oberflächen- und Objektgestaltung an. Sie kennen und vergleichen die verschiedenen Arten der Farb- und Formgebung, Farb- und Formanordnung und Material- und Texturgestaltung, um neue Möglichkeiten der Formfindung und Formgestaltung zu entwickeln. Sie analysieren und beurteilen Farben, Formen und Texturen und im Hinblick auf Formen-, Farben- und Texturkontrast, Rhythmus und Komposition.                  Die Studierenden gestalten Oberflächen und Objekte zu ausgewählten Themen der Stil-, Architektur- und Designgeschichte - auch mit Hilfe computerunterstützter Gestaltungssoftware. Sie entwickeln und dokumentieren Farb-, Form- und Material-/Texturentwürfe für die verschiedenen Oberflächen und Objekte unter Beachtung der formalen Ästhetik, Zielgruppe, Materialien und Werkstoffe - auch mit Hilfe computergestützter Gestaltungssoftware. Die Studierenden berücksichtigen Gestaltungsgrundsätze von Farbe und Form sowie den Einfluss der Oberflächenstruktur auf die optische Wirkung. Die Studierenden beurteilen die Entwürfe hinsichtlich ihrer gestalterischen Akzeptanz und fertigungstechnischen Durchführbarkeit. Sie erproben und bewerten unterschiedliche Präsentationstechniken. Sie erstellen aktuelle Bezüge hinsichtlich stil-, architektur- und designgeschichtlicher Rahmenbedingungen, Einflüsse und Abhängigkeiten der aktuellen Gestaltung und ordnen die eigenen Problemlösungen in den historischen sowie Trendkontext ein.                  Sie dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse der Bestandsaufnahme – auch in englischer Sprache. Dazu nutzen sie geeignete Darstellungsformen und Dokumentationsmittel – auch mit Hilfe computergestützter Präsentationssoftware.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestaltungselemente</li> <li>– Gestaltungsmittel</li> <li>– Gestaltungsprinzipien</li> <li>– Gesetze der Farbgestaltung</li> <li>– Gesetze der Formgestaltung</li> <li>– Gesetze der Materialgestaltung</li> <li>– Farbenlehre</li> <li>– Formenlehre</li> <li>– Material- und Textur</li> <li>– Proportionen</li> <li>– Perspektiven</li> <li>– Stil-, Architektur- und Designgeschichte</li> <li>– Detailstudien</li> <li>– Material- und Zeichentechniken</li> <li>– Innovations- und Kreativitätsmethoden</li> <li>– Präsentationstechniken</li> <li>– Fertigungstechniken</li> <li>– Skizzen, räumliche und Objektdarstellungen</li> <li>– Schriften und Symbole</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1; 2.4; 3.2; 3.4;</b>  <b>3.6; 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 3: Werkstücke anwendungsbezogen beschichten</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 1</b>	<b>Zeitrichtwert: 200 – 240 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                      Die Studierenden planen, realisieren und optimieren selbstständig anwendungsbezogene Vorbehandlungs- und Beschichtungstechnologien anhand ihrer erworbenen Kenntnisse zum Werkstoff- und Schichtaufbau von Beschichtungssystemen.                      Die Studierenden entwickeln Lösungsstrategien für Beschichtungsprozesse hinsichtlich geforderter Anforderungsprofile und führen Beschichtungen zielgerichtet durch. Sie stellen Zusammenhänge zwischen Werkstoffen, Vorbehandlungs- und Beschichtungsparametern hinsichtlich ihres Einflusses auf den Beschichtungsprozess her.                      Sie erkennen umwelttechnische Probleme des Umgangs mit Gefahrstoffen und wählen geeignete Arbeitsmethoden und Anlagen zur Realisierung wichtiger Grundsätze des Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutzes aus.                      Sie wählen geeignete Mess-, Steuer- und Regeltechnik für Vorbehandlungs-, Beschichtungs- und Trocken- bzw. Einbrennanlagen aus und bewerten zielorientiert die vorhandene Anlagentechnik.                      Sie begründen ihre Auswahl der Beschichtungs- und Vorbehandlungsverfahren und dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen und Dokumentationsmittel.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschichtungsstoffe und –verfahren</li> <li>– Oberflächenvorbehandlungsverfahren</li> <li>– Trocknungs- und Härteanlagen</li> <li>– Chemische und elektrotechnische Grundlagen</li> <li>– Abwasserbehandlung und –kreislaufförderung</li> <li>– Technische Unterlagen und Informationen</li> <li>– Liefer- und Lagerbedingungen</li> <li>– Fördertechnik</li> <li>– Anlagentechnik</li> <li>– Automaten- bzw. Robotertechnik</li> <li>– Arbeits- und Gesundheitsschutz</li> <li>– Umweltschonende Beschichtungssysteme</li> <li>– Englische Kommunikation</li> <li>– Textverarbeitung</li> <li>– Teamarbeit</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1; 2.4;</b>  <b>3.2 bis 3.4;</b>  <b>3.6; 3.7; 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 4: Präsentations- und Kommunikationstechniken erfassen, selektieren und optimieren</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 1</b>	<b>Zeitrhythmuswert: 120 – 180 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                  Die Studierenden gliedern Prozesse, dokumentieren Arbeitsschritte und entwickeln Konzepte für Präsentationen und Dokumentationen. Die Studierenden unterscheiden Präsentations- und Kommunikationsmittel nach ihrem Einsatz und begreifen Präsentationen und Dokumentationen als zweckbestimmte und empfängerorientierte Informationsverarbeitung und deren Gestaltung.                  Sie planen und konzipieren Präsentationsmittel marktgerecht mit Hilfe von Marketingstrategien unter Einbeziehung von Zielgruppenanalysen.                  Sie wenden die Gesetzmäßigkeiten der Informationsgestaltung an zur Darstellung und Dokumentation von umwelt- und qualitätsorientierten Produktentwicklungen, Betriebsabläufen, Personalentwicklungen und Produktionsprozessen, um ökonomische und ökologische Leistungen eines Unternehmens zu visualisieren. Sie analysieren die Wirkung von visueller Kommunikation und entwickeln mit Hilfe von Gestaltungsprinzipien auf der Basis von Firmenstrukturen praxisorientierte Präsentations- und Dokumentationskonzeptionen.                  Sie erproben, begründen und bewerten - auch in englischer Sprache - unterschiedliche Darstellungs- und Präsentationstechniken unter Einsatz von computergesteuerten Designsystemen und wenden diese an. Bei der Informationsgestaltung wenden sie Gestaltungs- und Kreativitätstechniken an. Sie definieren die zu erzielende Informationswirkung bei der Planung und der Anwendung von visuellen Gestaltungsmitteln sowie der Auswahl der Präsentationsmittel auch unter werbepsychologischen Aspekten.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Präsentationsmittel</li> <li>– Präsentationstechniken</li> <li>– Kommunikationstechniken</li> <li>– Datenmanagement</li> <li>– Präsentationsplanung</li> <li>– Präsentationssoftware</li> <li>– Gesetzmäßigkeiten der Informationsgestaltung</li> <li>– Ikonisierung</li> <li>– Kreativitätstechniken</li> <li>– Dokumentationsfotografie</li> <li>– Druckerzeugnisse (Karten, Flyer, Mappen u. a.)</li> <li>– Einheitlichkeit des Erscheinungsbildes</li> <li>– Zielgruppenanalyse</li> <li>– Werbepsychologie</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1 bis 2.4;</b>  <b>3.1 bis 3.4;</b>  <b>3.6 bis 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 5: Komplexe Beschichtungsprozesse planen und durchführen</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 2</b>	<b>Zeitrichtwert: 360 – 420 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                  Die Studierenden entwickeln Lösungsstrategien für Beschichtungsprozesse hinsichtlich geforderter kundenorientierter Anforderungsprofile und führen Beschichtungen zielgerichtet durch. Unter Berücksichtigung vorgegebener Parameter wie z.B. Größe der Produktionsstätte, Anforderung an die Beschichtung, Kosten der Beschichtung, Korrosionsschutzanforderungen etc. erarbeiten die Studierenden Konzepte zur Einrichtung von komplexen Beschichtungsanlagen inklusive der Vor- und Nachbearbeitungszonen. Die Studierenden erarbeiten diese Konzepte unter besonderer Berücksichtigung der erforderlichen fördertechnischen Anlagenkomponenten.                  Die Studierenden wenden erweiterte mathematische Kenntnisse zur Statistik auf die Bewertung von Beschichtungsprozessen an. Sie nutzen statistische Methoden der Versuchsplanung bei der gezielten Variation von Beschichtungsparametern sowie zur Ermittlung alternativer Arbeitsverfahren.                  Die Studierenden dokumentieren strukturiert ihre Arbeitsergebnisse. Mittels Präsentations-, Argumentations- und Moderationstechniken werden die Arbeitsergebnisse vor Interessenten präsentiert und verteidigt. Die Studierenden verfassen fremdsprachliche Sachtexte zum Beschichtungsprozess. Sie gestalten Texte form- sowie mediengerecht und strukturieren eine den Anforderungen entsprechende Dokumentation. Hierfür verwenden sie geeignete Textverarbeitungs- und Präsentationssoftware.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Korrosionsschutz</li> <li>– Komplexe Beschichtungsanlagen</li> <li>– Vor- und Nachbehandlungszonen</li> <li>– Fördertechnik</li> <li>– Mess- und Prüfverfahren</li> <li>– Lackchemie</li> <li>– Lackinhaltsstoffe, Rohstoffe</li> <li>– Alternative Beschichtungsverfahren</li> <li>– Präsentations-, Argumentations- und Moderationstechniken</li> <li>– Lacktrockenprozesse</li> <li>– Englische Kommunikation</li> <li>– Textverarbeitung</li> <li>– Teamarbeit</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1; 2.4; 3.2 bis 3.4;</b>  <b>3.6; 3.7; 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 6: Oberflächen- und objektbezogene Gestaltungskonzepte entwickeln, planen und durchführen</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 2</b>	<b>Zeitrhythmuswert: 140 – 200 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                  Die Studierenden entwickeln und planen objekt- und oberflächenbezogene Gestaltungskonzepte unter Berücksichtigung von ermittelten Marktdaten sowie der industriellen und gestalterischen Realisierbarkeit und führen diese durch. Im Hinblick auf Form-, Farb- und Material-/ Texturgestaltung erstellen die Studierenden anspruchsvolle Produktgestaltungen unter Einbeziehung designgeschichtlicher, gestaltungstechnischer, fertigungstechnischer und qualitätssichernder Erfordernisse der Beschichtungsindustrie - auch mit Hilfe computergestützter Gestaltungssoftware. Sie gestalten und optimieren Prototypen unter Nutzung betrieblicher Vorgaben und teamorientierter Kommunikationstechniken. Sie bewerten die Produktgestaltungen im Hinblick auf gestalterischen Trend, gestalterische Zielsetzung und Aussagekraft, auf materialtechnologische Lösungen und Alternativen sowie auf ökologische und ökonomische Faktoren. Sie erfassen Entwicklungstrends und übertragen gestalterische, materialtechnologische und anwendungsbezogene Lösungen aus anderen Fertigungsbereichen in den Beschichtungssektor. Sie vergleichen, bewerten, interpretieren und optimieren die Produktfähigkeit im Hinblick auf Qualitätsverbesserungsstrategien. Die Studierenden entwickeln aus den Prototypen Modellvarianten und wenden dabei ein gestalterisches und anwendungstechnisches Baukastenprinzip an, dessen Entwicklung sie unter Nutzung aller für eine mögliche Serienfertigung verbindlichen Voraussetzungen dokumentieren und präsentieren.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestaltungselemente</li> <li>– Gestaltungsmittel</li> <li>– Gestaltungsprinzipien</li> <li>– Farbgestaltung</li> <li>– Formgestaltung</li> <li>– Materialgestaltung</li> <li>– Stil-, Architektur- und Designgeschichte</li> <li>– Material- und Darstellungstechniktechniken</li> <li>– Fertigungstechniken</li> <li>– Skizzen, räumliche und Objektdarstellungen</li> <li>– Dreidimensionale Darstellungen</li> <li>– Gestaltungsaudit</li> <li>– Qualitätsmanagement</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1 bis 2.4;</b>  <b>3.1 bis 3.4;</b>  <b>3.6 bis 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 7: Beschichtungsprozesse bewerten und optimieren</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 2</b>	<b>Zeitrichtwert: 140 – 200 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                      Die Studierenden führen Nutzwertanalysen durch, um Beschichtungsprozesse mit Lackmaterialien erfolgreich zu bewerten. Sie unterscheiden zwischen optischen und funktionellen Anforderungen an die Beschichtungsqualität, wobei eine gesamtheitliche Betrachtung im Mittelpunkt steht.                      Zur Optimierung von Vorbehandlungs- und Beschichtungsprozessen berücksichtigen die Studierenden Möglichkeiten des Einsatzes von Beschichtungsautomaten und -robotern. Sie entwickeln Automatisierungskonzepte und Anlagenbeispiele unter Verwendung verschiedener Komponenten automatischer Lackieranlagen. Unter Berücksichtigung umweltschutztechnischer Maßnahmen und des Auftragswirkungsgrades erarbeiten sie Verbesserungsvorschläge des Einsatzes von modernen Lackier- und Trocknungskabinen, Wasserlacken, Pulverlacken etc. und berücksichtigen alternative Produktionsverfahren wie CoilCoating u.a..                      Die Studierenden entwickeln Konzepte zur Optimierung von Lackversorgungsanlagen, entwerfen Konzepte zur Erarbeitung lackiergerechter Produkte und klassifizieren die Werkstückausführung und -geometrie nach funktionalen Aufgaben. Die Studierenden entwickeln alternative Lösungsstrategien zur Abwasserbehandlung und zum Recycling von Wertstoffen. Sie vergleichen und bewerten alternative Behandlungs- und Testmethoden und entwickeln Handlungsstrategien für Störfälle.                      Die Studierenden dokumentieren und präsentieren die ermittelten Ergebnisse, schätzen die technische Realisierbarkeit gefundener Lösungen in der Praxis ein und nehmen vergleichende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen vor. Die ermittelten Informationen werden sachgerecht und fachsprachlich adäquat bereitgestellt und Interessenten präsentiert.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planung und Optimierung von Lackierereien</li> <li>– Beschichtungsqualität</li> <li>– Auftragswirkungsgrad</li> <li>– Beschichtungsautomaten und -roboter</li> <li>– Lackier- und Trocknungskabinen</li> <li>– Wasserlacke</li> <li>– Pulverlacke</li> <li>– CoilCoating</li> <li>– Lackversorgung</li> <li>– Lackiergerechte Werkstückausführung</li> <li>– Umweltgesetzgebung</li> <li>– Englische Kommunikation</li> <li>– Textverarbeitung</li> <li>– Teamarbeit</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1; 2.4; 3.2 bis 3.4;</b>  <b>3.6; 3.7; 3.9</b></p>

<b>Lernfeld 8: Produktpräsentationen gestalten, planen und fachspezifisch durchführen</b>	
<b>Ausbildungsabschnitt 2</b>	<b>Zeitrichtwert: 140 – 200 Stunden</b>
<p><b>Angestrebte Kompetenzen:</b>                      Die Studierenden gestalten, planen und organisieren Produktpräsentationen und -dokumentationen unter Berücksichtigung geeigneter Präsentations- und Kommunikationstechniken. Sie sammeln, ordnen, selektieren, optimieren und dokumentieren die erforderlichen Daten, verarbeiten Text- und Bildmaterial und entwickeln alternative Umsetzungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Gesetzmäßigkeiten der Informationsgestaltung.                      Die Studierenden entwickeln ein Marketingverständnis und begreifen die Marketing-Mix-Instrumente zugleich als operative Beeinflussungsstrategie und als Führungskonzeption. Sie gestalten ein einheitliches Erscheinungsbild, erstellen materielle und digitale Präsentationen und entwickeln anspruchsvolle Produktpräsentationen im Hinblick auf gestaltungstechnische, fertigungstechnische und qualitätssichernde Erfordernisse der Beschichtungsindustrie.                      Sie erproben, begründen und bewerten - auch in englischer Sprache - unterschiedliche Darstellungs- und Präsentationstechniken unter Einsatz von computergesteuerten Designsystemen im Hinblick auf Informationsgehalt, Innovations- sowie Werbecharakter und Marketingkonzeptionen.                      Die Studierenden entwickeln zielorientierte Ausstellungen.</p>	
<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Präsentationsplanung</li> <li>– Dokumentationsplanung</li> <li>– Präsentationsorganisation</li> <li>– Präsentationssoftware</li> <li>– Informationsgestaltung</li> <li>– Ausstellungsdesign</li> <li>– Layout</li> <li>– Marketingplan</li> <li>– Marketing-Mix-Instrumente</li> <li>– Qualitätsmanagement</li> </ul>	<p><b>KMK-Standards</b>  <b>1.1 bis 1.5;</b>  <b>2.1 bis 2.4;</b>  <b>3.1 bis 3.4;</b>  <b>3.6 bis 3.9</b></p>