

**Lehrplan
für das Berufskolleg
in Nordrhein-Westfalen**

Industrie-Design

**Bildungsgänge der Fachoberschule
(Anlage C9 bis C11 und D29)**

ISBN 978-3-89314-921-6

Heft 40194

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

Copyright by Ritterbach Verlag GmbH, Frechen

Druck und Verlag: Ritterbach Verlag
Rudolf-Diesel-Straße 5-7, 50226 Frechen
Telefon (0 22 34) 18 66-0, Fax (0 22 34) 18 66 90
www.ritterbach.de

1. Auflage 2007

**Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 07/07**

**Berufskolleg;
Bildungsgänge der Fachoberschule nach § 2 Abs. 1
Anlage C 9 bis C 11 und § 2 Abs. 3 Anlage D 29
der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (APO-BK);
Richtlinien und Lehrpläne**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung
v. 16. 6. 2007 – 612-6.08.01.13-3200

Bezug:

RdErl. des Ministeriums für Schule, Jugend und Kinder
vom 24. 6. 2004 (ABI.NRW. 7/04 S.239)

Unter Mitwirkung erfahrener Lehrkräfte wurden die Richtlinie und die Lehrpläne für die Bildungsgänge Fachoberschule nach § 2 Abs. 1 Anlage C 9 bis C 11 und § 2 Abs. 3 Anlage D 29 APO-BK erarbeitet.

Die Richtlinie und die Lehrpläne für die in der **Anlage** aufgeführten Fächer werden hiermit gemäß § 29 Schulgesetz (BASS 1 – 1) mit Wirkung vom 1. 8. 2007 in Kraft gesetzt.

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

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

Die Erlasse vom

– 7.2.2000 - 634-36-0-3 Nr. 27/00 (n. v.)

– 22.5.2000 - 634-36-0-3 Nr. 113/00 (n. v.)

– 5.3.2001 - 634-36-0-3 Nr. 55/01 (n. v.)

– 6.6.2001 - 634-36-0-3 Nr. 118/01 (n. v.)

werden bezüglich der Regelungen für die Klasse 13 der Fachoberschule mit Wirkung vom 1. 8. 2007 aufgehoben. Der Erlass vom 17. 6. 2002 – 634-36-0-3-90/02 (n. v.) wird mit Wirkung vom 1. 8. 2007 aufgehoben. Die im Bezugserrlass aufgeführten Lehrpläne sowie die Richtlinie zur Erprobung, die von den nunmehr auf Dauer festgesetzten Richtlinie und Lehrplänen abgelöst werden, treten mit Wirkung vom 1. 8. 2007 außer Kraft.

Anlage

| Fach | Heft-Nr. |
|--|----------|
| 1. Agrarmarketing | 40200 |
| 2. Agrartechnologie | 40201 |
| 3. Bauphysik | 40100 |
| 4. Bauplanungstechnik | 40101 |
| 5. Bautechnik | 40102 |
| 6. Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen | 40160 |
| 7. Biologie | 40002 |
| 8. Biologietechnik | 40150 |
| 9. Chemie | 40003 |
| 10. Chemietechnik | 40151 |
| 11. Datentechnik | 40110 |
| 12. Datenverarbeitung | 40004 |
| 13. Deutsch/Kommunikation bzw. Deutsch | 40005 |
| 14. Druckgrafik | 40190 |
| 15. Elektrotechnik | 40111 |
| 16. Energietechnik | 40112 |
| 17. Englisch | 40006 |
| 18. Erziehungswissenschaft | 40180 |
| 19. Französisch | 40007 |
| 20. Freies und Konstruktives Zeichnen | 40191 |
| 21. Gestaltungstechnik | 40192 |
| 22. Gesundheitswissenschaften | 40181 |
| 23. Grafik-Design | 40193 |

| | |
|--|-------|
| 24. Holztechnik | 40103 |
| 25. Industrie-Design | 40194 |
| 26. Informatik | 40008 |
| 27. Informationstechnik | 40009 |
| 28. Informationswirtschaft | 40161 |
| 29. Konstruktions- und Fertigungstechnik | 40120 |
| 30. Kunst/Kunstgeschichte | 40195 |
| 31. Maschinenbautechnik | 40121 |
| 32. Mathematik | 40010 |
| 33. Mediengestaltung/Mediendesign | 40196 |
| 34. Naturschutz und Landschaftspflege | 40202 |
| 35. Ökologie | 40203 |
| 36. Pädagogik | 40182 |
| 37. Physik | 40011 |
| 38. Physikalische Chemie | 40152 |
| 39. Physiktechnik | 40153 |
| 40. Politik/Gesellschaftslehre bzw. Gesellschaftslehre mit Geschichte | 40012 |
| 41. Produktdesign | 40197 |
| 42. Prozess- und Automatisierungstechnik | 40113 |
| 43. Prüfwesen und Labortechnik | 40130 |
| 44. Psychologie | 40183 |
| 45. Schnitt-/Konstruktionstechnik | 40131 |
| 46. Soziologie | 40184 |
| 47. Spezielle Betriebswirtschaftslehre (Außenhandelsbetriebslehre) | 40162 |
| 48. Textil- und Bekleidungstechnik, Profil Bekleidungstechnik | 40132 |
| 49. Textil- und Bekleidungstechnik, Profil Textiltechnik | 40133 |
| 50. Umweltschutztechnik | 40154 |
| 51. Vermessungstechnik | 40104 |
| 52. Volkswirtschaftslehre | 40163 |
| 53. Werkstofftechnik | 40122 |
| 54. Wirtschaftsinformatik | 40164 |
| 55. Wirtschaftslehre | 40013 |
| 56. Wirtschaftsrecht | 40165 |
| 57. Richtlinien für die Bildungsgänge der Fachoberschule Klassen 11, 12 und 13 | 40001 |

Struktur der curricularen Vorgaben für die Bildungsgänge der Fachoberschule

Richtlinie

Die Richtlinie enthält grundsätzliche Informationen und Vorgaben zu den Bildungsgängen der Fachoberschule, zu Aufgaben und Zielen, zu Organisationsformen, Fachrichtungen und Lernbereichen und zu den Prüfungen. Hier finden sich auch die Stundentafeln.

Die Richtlinie gilt **für alle Fächer** und Fachrichtungen und wird durch die einzelnen Lehrpläne konkretisiert und ergänzt.

Lehrpläne

Für jedes Fach existiert ein Lehrplan. Er enthält verbindliche Vorgaben und Hinweise zu den Unterrichtsinhalten und ggf. zu den Prüfungen in diesem Fach.

Daneben enthält der Lehrplan noch bis zu zwei exemplarische Unterrichtssequenzen für häufig vertretene Fachrichtungen.

Exemplarische Unterrichtssequenzen

Die exemplarischen Unterrichtssequenzen stellen in Tabellenform **mögliche** unterrichtliche Ausgestaltungen des jeweiligen Faches für ausgewählte Fachrichtungen vor.

Inhalt

| | Seite | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Vorbemerkungen | 9 |
| 2 | Jahrgangsstufe 11 | 10 |
| 3 | Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 12 | 11 |
| 4 | Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 13 | 12 |
| 5 | Exemplarische Unterrichtssequenzen für die Jahrgangsstufen 12 und 13 | 13 |

1 Vorbemerkungen

Grundlegende Aspekte des Unterrichtsfaches Produktdesign gelten auch für das Unterrichtsfach Industrie-Design. Im Zuge einer Nuancierung dieses Faches ist das Industrie-Design als ein Teilbereich von Produktdesign, eine modifizierte zum Teil reduzierte Disziplin anzusehen. Die Konsequenz ist eine hohe Übereinstimmung unterrichtlicher Inhalte. Die Wahl dieses Faches bietet sich bedingt im Sinne einer möglichst breiten, umfassenden Übersicht für produktorientierte Design-Fächer an.

Das Fach Industrie-Design befasst sich mit der Analyse, der Einordnung und der Verwirklichung funktionaler und ästhetischer Qualitäten von Industrieprodukten. Damit verbunden ist die Weiterentwicklung der ästhetischen Wahrnehmungsfähigkeit, der Wahrnehmungskritik und des gestaltungstechnischen Repertoires.

2 Jahrgangsstufe 11

Im Rahmen der Klasse 11 bzw. einer einschlägigen Berufsausbildung sollen die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse im Themenbereich Produktanalyse zu folgenden Themenbereichen erwerben:

- die perspektivische Darstellung dreidimensionaler Körper/Formen (Paralleleprojektionen wie Isometrie, Dimetrie etc.) beherrschen
- die Grundfertigkeit besitzen, Materialien hinsichtlich ihrer qualitativen Erscheinungsformen in Gruppen einzuordnen
- die Verarbeitungsmöglichkeiten von Werkstoffen kennen, um sie bedarfsbezogen zu nutzen
- Grundkenntnisse im Bereich des Modellbaus.

3 Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 12

Zu beachten sind hier auch die Ausführungen zum Fach Produktdesign (siehe Curriculare Hinweise für das Fach Produktdesign)

Der Unterricht in der Jahrgangsstufe 12 dient der Erarbeitung der speziellen Aufgabenstellungen des Industrie-Designs und seiner kunst- und kulturgeschichtlichen Einordnung. Dabei sind die Grundlagen der Wahrnehmungspsychologie (u.a. Gestaltgesetze) und der Kommunikationstheorie unter Berücksichtigung der ästhetischen Theorie aufzuarbeiten und zu vertiefen. Hierbei sind auch spezifische Fragestellungen der Form- und Materialsprache zu klären. Insgesamt wird den Schülerinnen und Schülern die Interdependenz funktionaler und formaler Zielsetzungen bei der Produktgestaltung verdeutlicht. Das besondere Augenmerk gilt hierbei der Gestaltung der Beziehungsebenen von Objekt und Benutzer. Was in den Online-Medien notwendigerweise als Interface-Design entstanden ist, gilt vergleichsweise auch für das Industrie –Design, dies ist die Berücksichtigung und adäquate Gestaltung benutzerspezifischer Aspekte.

4 Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 13

Zu beachten sind hier auch die Ausführungen zum Fach Produktdesign (siehe Curriculare Hinweise für das Fach Produktdesign)

Der Unterricht in der Jahrgangsstufe 13 ist auf die Entwicklung, Konzeption, Planung und Realisation funktionaler und ästhetischer Intentionen von Industrieprodukten ausgerichtet. Hierbei sind Aspekte des Marketings, der Ergonomie, der Konstruktionslehre und der Werkstoffkunde ebenso einzubeziehen wie die Erprobung und kritische Reflexion der Gestaltungselemente Form, Farbe, Material.

Die Schülerinnen und Schüler sollen die verschiedenen Phasen des Designprozesses anhand von produktorientierten Aufgabenstellungen durchlaufen, unterschiedliche Problemlösungsstrategien erproben, kritisch bewerten und mit verschiedenen Darstellungsformen (Scribble, Skizze, Zeichnung, Modell) experimentieren. Dabei sollte die Anwendung analoger und digitaler Techniken in einem angemessenen Verhältnis stehen. Der Einsatz zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechniken stellt in dieser Phase nicht nur eine sinnvolle Ergänzung o. g. Inhalte dar, sondern dient ebenfalls der Stärkung und Erweiterung der Fach- und Methodenkompetenz der Lernenden.

In der Abschlussphase ist sicherzustellen, dass die von den Schülerinnen und Schülern erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen vertieft und gefestigt werden. Dies kann beispielsweise anhand einer kriteriengeleiteten Analyse verschiedener Industrieprodukte erfolgen.

Darüber hinaus soll den Lernenden die Möglichkeit gegeben werden, den Wirtschaftsbereich Industrie-Design im Hinblick auf Beruf und Studium zu analysieren.

5 Exemplarische Unterrichtssequenzen für die Jahrgangsstufen 12 und 13

Dargestellt werden Unterrichtssequenzen, gemäß den zuvor festgelegten Anforderungen, mit Hinweisen für Anwendungsmodelle und fächerübergreifende Bezüge.

| Jahrgangstufe 12.1: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Industrie-Design in der Fachrichtung Gestaltung | |
|--|--|
| Themenbereiche Themen/Inhalte | Hinweise/Bemerkungen (Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.) |
| Kurs: Design aus Konsumentensicht | |
| Produktanalyse <ul style="list-style-type: none"> ● Kriterien des Humanbezuges ● Produkt-Mensch-Bezug: Handhabung, Gewicht, Geräusch ● Taktile, visuelle und akustische Primärinformationen | Analyse unterschiedlichster Gebrauchsgegenstände (z. B.: Handy, Desk-Boy, Schere, Tasche etc.) Reizverhalten des Menschen, Funktionale Werte |
| Ableitungen und Entwicklungen von Topologien <ul style="list-style-type: none"> ● Produkt-Objekt-Bezug ● Produkt-Raum-Bezug | Konstanten der engeren Umgebung Analyse von Einrichtungsgegenständen (z. B. diverse Sitzmöbel, Tisch, Regal, Beleuchtung etc.) |
| Produktsinn <ul style="list-style-type: none"> ● Produktsemantik ● Produktwirkung | Begriffsklärung Innovation und Trend Analyse und Bewertung von Luxus- und Konsumgütern (Kosmetika etc.) Verhaltensformen in „Konsumgesellschaften“ |

| Jahrgangstufe 12.2: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Industrie-Design in der Fachrichtung Gestaltung | |
|--|--|
| Themenbereiche Themen/Inhalte | Hinweise/Bemerkungen (Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.) |
| Kurs: Gestaltelemente und Materialästhetik | |
| Form <ul style="list-style-type: none"> ● Formquantität: <ul style="list-style-type: none"> – Produktgröße und Größenverhältnisse innerhalb von Produkten – Formqualität – Linienführung – Primär- und Sekundärform | Begriffsklärung Proportion Ordnungsfaktoren |
| Material <ul style="list-style-type: none"> ● Sinnliche Wahrnehmung von Material, Herleitung materialtypischer Charakteristika | Vergleich diverser Materialien |
| Oberfläche <ul style="list-style-type: none"> ● Aspekte der Oberflächengestaltung | Erstellung einer Übersicht/Sammlung |
| Farbe <ul style="list-style-type: none"> ● Aspekte produktspezifischer Farbgebung | Analyse typischer und zeitbezogener Farbgebung (z. B. Farben medizinischer Geräte, Farben der 60´er Jahre) |
| Komplexität und Ordnung <ul style="list-style-type: none"> ● Gegenüberstellung von komplexen und hochgradig geordneten Produkten ● Entwicklung einer Wahrnehmungsskala | Begriffsdefinitionen, Vertiefung der Ordnungsprinzipien |

| | |
|--|---|
| Jahrgangstufe 13.1: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Industrie-Design in der Fachrichtung Gestaltung | |
| Themenbereiche Themen/Inhalte | Hinweise/Bemerkungen (Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.) |
| Kurs: Funktionsanalyse und -gliederung | |
| Praktische Funktion <ul style="list-style-type: none"> ● Bedingungen der Benutzerebene, Gesamtfunktionen ● Teilfunktionen ● Prinziplösungen ● Bildung und Bewertung von Varianten ● Strukturierung des prinzipiellen Aufbaus | Begriffsklärungen Funktion und Benutzer Fallstudienbetrachtung |
| Ästhetische Funktion <ul style="list-style-type: none"> ● Formqualität ● Materialwahl ● Taktile Eigenschaften ● Farbliche Gestaltung ● Optischer Gesamteindruck | Psychomotorik (vgl. auch Kursinhalte Gestaltungstechnik Jgst. 12.1) |
| Symbolische Funktion <ul style="list-style-type: none"> ● Zeit- bzw. Gegenwartsbezug ● Bestimmung sozialer Bezugsparemeter | Gesellschaftsstrukturen, gesellschaftliche Entwicklungen (kooperierend mit dem Fach Gesellschaftslehre) |
| Gebrauchswertbestimmung <ul style="list-style-type: none"> ● Resümee der Gesamtleistungen | |

| | |
|--|---|
| Jahrgangstufe 13.2: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Industrie-Design in der Fachrichtung Gestaltung | |
| Themenbereiche Themen/Inhalte | Hinweise/Bemerkungen (Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.) |
| Kurs: Darstellungsformen | |
| Grundlagen Modellbau <ul style="list-style-type: none"> ● Übersicht über typische Werkstoffe des Modellbaus (Karton/Pappe, Hölzer, Gips, Schaumstoffe, Kaschierfolien etc.) ● Verarbeitungstechniken (Klebstoffe und Klebverfahren) | Besichtigung eines Modellbaubetriebs |
| Differenzierung der Arbeitsmodelle <ul style="list-style-type: none"> ● Funktionsmodell ● Ergonomiemodell ● Proportionsmodell ● Anschauungs- /Präsentationsmodell ● Prototyp | Besuch eines Designzentrums |
| Entwurfszeichnen <ul style="list-style-type: none"> ● Visualisierung des Designprozesses: Scribble (Darstellung der Entwurfsidee) ● Schematische Schnitte und Ansichten ● Rendering (kolorierte perspektivische Zeichnung, Präsentationszeichnung) | Sammlung aller relevanten Detail- und Gesamtansichten via Skizzenbuch Maßstabszeichnen Markerstifttechnik |