

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

Informationswirtschaft

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

ISBN 978-3-89314-924-7

Heft 40161

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

Informationswirtschaft als weiteres Fach des fachlichen Schwerpunkts orientiert sich an den Inhalten des Faches Wirtschaftsinformatik und ergänzt bzw. vertieft dieses im Sinne betriebswirtschaftlicher Anwendungen.

Die inhaltliche Auslegung des Faches sollte bei Berücksichtigung praktischer Anwendungen auch grundsätzlichere Fragestellung bezüglich der Verwertbarkeit und der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen mit berücksichtigen. Dabei ist die ganzheitliche Betrachtung des EVA-Prinzips zu beachten. Auch die Art der Datenpräsentation ist von erheblicher Bedeutung und darf wahrnehmungspsychologische Aspekte nicht außer Acht lassen.

2 Jahrgangsstufe 11

Der Informationswirtschaftsunterricht in der Klasse 11 soll den Schülerinnen und Schülern mit höchst unterschiedlichen praktischen Erfahrungen am PC zu einer homogenen Lerngruppe integrieren und gemeinsame Grundlagen für das Fach Wirtschaftsinformatik der Klasse 12 sowie Informationswirtschaft in den Klassen 12 und 13 schaffen.

Darüber hinaus eröffnet sich die Möglichkeit, projektorientierte Unterrichtsvorhaben bereits in der Klasse 11 computergestützt zu bearbeiten, wie zum Beispiel Textverarbeitung für einen Praktikumsbericht, Recherche im Internet für Referate, Erstellung von Vorträgen mit einer Präsentationsgrafik, Auswertung von Befragungen und Unterrichtsexperimenten mit Tabellenkalkulationen, Erfassung von Personen oder Lagerbeständen in einer Datenbank, Nutzung von Grafikprogrammen für Broschüren.

3 Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 12

Das bisher entwickelte Verständnis der Schülerinnen und Schüler für informationstechnische Prozesse in der Klasse wird erweitert, indem ein bewusster und zunehmend verantwortungsvoller Umgang mit Informationen und datenverarbeitenden Systemen erfolgt. Neben dem sicheren Umgang mit dem Computer, seiner Peripherie und vielfältiger Software gewinnt die selbstständige Auswahl geeigneter Werkzeuge zum Lösen von Problembereichen zunehmend an Bedeutung. Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung werden durch die vertiefte Bearbeitung eines ausgewählten Anwendungsbereiches aufgezeigt.

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Hinblick auf den Erwerb der Fachhochschulreife und einer Vertiefung ihrer beruflichen Kenntnisse

- Informatiksysteme selbstständig nutzen und die gewonnenen Informationen kritisch einordnen und bewerten.
- An ausgewählten Beispielen Grenzen der verwendeten Informatiksysteme kennen.
- Ihr Wissen zur Orientierung in künftigen Systemen nutzen.
- Beim selbstständigen und kreativen Bearbeiten einer komplexen Aufgabe ihre Fähigkeit zur Teamarbeit entwickeln, insbesondere die Notwendigkeit und Bedeutung der Koordination ihrer Tätigkeit erkennen.
- Anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt die Veränderungen erkennen, die der Einsatz informationsverarbeitender Technik in nahezu allen Bereichen des Lebens hervorruft. Ihnen werden die gesellschaftlichen Auswirkungen des Computereinsatzes bewusst. Die Schülerinnen und Schüler lernen an ausgewählten Beispielen Grenzen der verwendeten Informatiksysteme kennen.
- Zur Weiterentwicklung ihrer Handlungskompetenz die Ergebnisse ihrer unterrichtlichen Tätigkeit begründen, präsentieren, interpretieren und bewerten.

Zusätzlich zu den im Fach Wirtschaftsinformatik nicht behandelten Themenbereichen sollen mindestens zwei der folgenden Themenbereiche bearbeitet werden:

- Erweiterungen zu Standard-Büroanwendungen (z. B. Zusatzfunktionen bei der Tabellenkalkulation)
- Datenbankentwicklung
- Konfiguration und sichere Anwendung eines Buchführungsprogramms
- Softwareentwicklung
- Publizieren im Internet
- E-Commerce.

Optional können nach Beschluss der Bildungsgangkonferenz weitere Themen, wie z. B. relevante Software des beruflichen Schwerpunktes (z. B. ein Warenwirtschaftssystem), die Nutzung und Administration eines Intranets oder die Datenbankerstellung und Datenabfrage auf einem Webserver behandelt werden.

4 Curriculare Hinweise für die Jahrgangsstufe 13

In der Klasse 13 steht das projektorientierte Bearbeiten einer komplexen Aufgabe im Zentrum des Unterrichts. Darüber hinaus sind zwei weitere Themenbereiche, die in Klasse 12 nicht ausgewählt wurden, zu behandeln.

Die Suche und Auswahl der zu bearbeitenden Aufgabe wird von den Ideen und Initiativen der Schülerinnen und Schüler getragen. Die Strukturierung der Aufgabenstellung nach inhaltlichen, zeitlichen, personellen und funktionellen Gesichtspunkten erfolgt durch die Schülerinnen und Schüler weitgehend selbstständig, indem sie evaluierbare Teilaufgaben definieren, eine Terminleiste erstellen, eine geeignete Arbeitsteilung vornehmen und Verantwortlichkeiten festlegen. Während der Bearbeitung der komplexen Aufgabe erkennen die Schülerinnen und Schüler die Notwendigkeit und Bedeutung regelmäßiger Absprachen zur Koordination der Tätigkeit. Bei der kritischen Kontrolle der Zwischenergebnisse lernen sie, die Feinplanung den Erfordernissen flexibel anzupassen. Vorgehensweise und Ergebnisse werden von den Schülerinnen und Schüler dokumentiert, vorgestellt und begründet. Dabei setzen sie sich kritisch mit ihrer Arbeit auseinander und ziehen entsprechende Schlussfolgerungen. Die Arbeitsergebnisse der Schülerinnen und Schüler können bei entsprechender Qualität einer geeigneten Nutzung zugeführt werden.

Diese Vorgehensweise unterstützt wissenschaftspropädeutisches Arbeiten und trägt darüber hinaus zur Entwicklung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz bei.

Projektbeispiele:

- Teilnahme an Schülerwettbewerben (z. B. Startup-Gründungswerkstatt, Börsenplanspiel, Umweltplanspiel)
- Entwurf, Erstellung und Vertrieb eines Schul-Merchandising-Produkts
- Erstellung einer Online-Schülerzeitung
- Dokumentation von Lerninhalten im Internet (Online-Learning)
- Dynamische Websites (DHTML, PHP, Perl, MySQL)
- Erwerb einer informationstechnischen Zusatzqualifikation (z. B. des Europäischen Computerführerschein ECDL).

5 Exemplarische Unterrichtssequenzen für die Jahrgangsstufen 12 und 13

Im Folgenden sind exemplarische Unterrichtssequenzen gemäß den zuvor festgelegten Anforderungen dargestellt und mit Hinweisen für Anwendungsmodelle und fächerübergreifende Bezüge versehen. Bei der vorliegenden Übersicht wird davon ausgegangen, dass im Fach Wirtschaftsinformatik die Themenbereiche Computernetze und Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechniken noch nicht behandelt wurden.

Jahrgangsstufe 12: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Informatik	
Themenbereiche	Hinweise/Bemerkungen
Themen/Inhalte	(Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.)
Computernetze <ul style="list-style-type: none"> ● Netzarchitekturen, Netzwerktopologien, Übertragungsmedien ● Abgrenzung Intranet – Internet und Internetdienste ● Recherchieren im Internet 	<p>Analyse der Netztopologie der eigenen Schule Bedeutung globaler Standards, Aufbau des Internet Volkswirtschaftslehre: Globalisierung der Wirtschaftsstrukturen</p> <p>Für die zielgerichtete Navigation im Internet ist die Kenntnis von Suchstrategien, Suchwerkzeugen und Operatoren unerlässlich. Anhand eines selbstgewählten Beispiels sollen daher Suchergebnisse systematisch eingegrenzt und einer kritischen Analyse hinsichtlich Korrektheit, Authentizität, Aktualität und Relevanz unterzogen werden.</p> <p>Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Internetrecherche zu Absatzmarketing, Güterbeschaffungsmarketing Volkswirtschaftslehre: Internetrecherche zur Beschaffung von Informationen zur Messung der Leistung der Volkswirtschaft, Geld im System der Marktwirtschaft (z. B. Zusammenstellung des Warenkorb, Statistiken zur Preisentwicklung)</p> <p>Zum Thema Publizieren im Internet bietet sich die Veröffentlichung von Unterrichts-/Projektergebnissen an.</p>
Publizieren im Internet	
Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechniken <ul style="list-style-type: none"> ● Betriebs- und volkswirtschaftliche Auswirkungen ● Arbeitsrechtliche Auswirkungen 	<p>Politik/Gesellschaftslehre bzw. Gesellschaftslehre mit Geschichte: Kurs: Gesellschaftlicher Fortschritt durch technischen Fortschritt?</p> <p>Volkswirtschaftslehre: Globalisierung der Wirtschaftsstrukturen Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Rechtliche Rahmenbedingungen Wirtschaftslehre: Multinationale Konzerne und deren Einflüsse auf Einzelstaaten im Spannungsfeld der globalisierten Weltwirtschaft</p>

<p>Datenbankentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datenmodellierung <ul style="list-style-type: none"> – Definition von Datenfeldern und Feldeigenschaften – Optimierung der Datenfelder und Tabellen mit den Zielsetzungen Redundanzvermeidung und Eingabefehlervermeidung ● Realisation des Datenmodells mit einem Datenbankprogramm ● Datenimport/Datenexport 	<p>Bei der Optimierung der Datenbank sind insbesondere die Aspekte Feldgröße, Eingabeformate und Gültigkeitsregeln für die Datenfelder sowie die Normalisierung von Tabellen zu berücksichtigen. Dazu kann gegebenenfalls das Entity-Relationship-Modell zur Visualisierung verwendet werden.</p> <p>Als Beispiel bietet sich eine Personaldatenbank an, so dass sich Bezüge zum Personalwesen in Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen herstellen lassen.</p> <p>Die fertige Datenbank liefert Anknüpfungspunkte im Hinblick auf Anwendungsentwicklung (insbesondere mit Visual Basic in Microsoft Access) und auf die Erstellung und Abfrage von Internet-Datenbanken</p> <p>In der Praxis ist man vielfach damit konfrontiert, dass vor Einführung eines Datenbanksystems die Daten bereits in Tabellenform vorliegen. Die Notwendigkeit der Validierung der Daten und die Möglichkeiten der Datenmigration zwischen Tabellen eines Tabellenkalkulationsprogramms und relationalen Datenbanken können mit vorgegebenen "unsauberen" Daten ausgelotet werden.</p>
<p>Softwareentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grundlagen der Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> – Qualitätskriterien in der Software-Entwicklung – Prinzipien und Methoden des Software-Entwurfs – Phasenmodell des Software-Lebenszyklus ● Algorithmen und Datenstrukturen <ul style="list-style-type: none"> – Darstellungsmittel für Programmabläufe (Programmablaufplan, Datenflussdiagramm, Struktogramme, Entscheidungstabellen etc.) – Vordefinierte und benutzerdefinierte Datenstrukturen ● Werkzeuge der Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> – Grundwerkzeuge zum Erstellen und Testen von Programmen ● Realisation eines Softwareprojekts in einer objektorientierten Programmiersprache 	<p>Die Visualisierung der Programmabläufe sollte nach Möglichkeit programmgestützt erfolgen.</p> <p>Editor, Interpreter, Compiler, Binder, Lader, Debugger</p> <p>Entwurf, Programmierung und Test eines Softwareprojekts, z. B. eines Programms zur kaufmännischen Zinsrechnung (Mathematik: Zinseszinsrechnung) oder eines einfachen Buchführungsprogramms (Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen) in C++, Java oder Visual Basic an.</p>

Jahrgangsstufe 13: Exemplarische Unterrichtssequenz für das Fach Informatik	
Themenbereiche	Hinweise/Bemerkungen (Anwendungsmodelle, fächerübergreifende Bezüge, Lernaufgaben, Projekte etc.)
Themen/Inhalte	
<p>Entwurf, Erstellung und Vertrieb eines Schul-Merchandising-Produkts am Beispiel eines Schul-T-Shirts</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Machbarkeitsstudie und Marktforschung <ul style="list-style-type: none"> – Abstimmung mit der Schulleitung und Einholen des Einverständnisses – Umfrage (z. B. durch Online-Formular auf der Schul-Homepage) zu Anforderungen und gewünschten Designs ● Erstellung von Design-Vorschlägen am PC und Wahl des Siegerentwurfs ● Beschaffung der T-Shirts <ul style="list-style-type: none"> – Angebotsrecherche – Angebotsvergleich – Finanzierung – Bestellung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Rechtliche Rahmenbedingungen ● Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Marktforschung ● Anwendung eines Grafikprogramms ● Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Marktforschung ● Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Güterbeschaffungsmarketing, Projekt Aufgaben und Zielkonflikte bei der Beschaffung ● Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Finanzierung, Zahlungsverkehr
<ul style="list-style-type: none"> ● Vertrieb der T-Shirts <ul style="list-style-type: none"> – Konzeption einer Vertriebsstrategie bzw. Werbekampagne – Einrichten eines Verkaufsstandes – Organisation des Verkaufs – Einrichten eines E-Shops 	<p>Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Absatzmarketing</p>
<p>E-Commerce</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grundlagen des E-Commerce <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung vom Marktplatz zum elektronischen Marktplatz – Ökonomische, technische und soziale Rahmenbedingungen – Typologie des E-Commerce (B2B, B2C, C2C, B2G etc.) ● Elektronischer Zahlungsverkehr <ul style="list-style-type: none"> – Zahlungsmittel – Sicherheit – Digitale Signatur ● Realisation eines E-Shops <ul style="list-style-type: none"> – Entwurf des Datenmodells – Entwurf der Benutzerschnittstelle (HTML-Formulare) – Konzeption und Realisation von Datenschutz- und Datensicherungsmaßnahmen ● Gesellschaftliche Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> – Globalisierung – Lifestyle und E-Shopping – Ladenöffnungszeiten – Konsumgewohnheiten 	<p>Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Zahlungsverkehr Wirtschaftsinformatik: Datenschutz und Datensicherheit Datenbankentwicklung Wirtschaftsinformatik: Publizieren im Internet, Datenschutz/Datensicherheit</p> <p>Politik/Gesellschaftslehre bzw. Gesellschaftslehre mit Geschichte: Kurs: Gesellschaftlicher Fortschritt durch technischen Fortschritt?</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Neue Berufsbilder, Telearbeit, Beschäftigungseffekte 	<p>Volkswirtschaftslehre: Globalisierung der Wirtschaftsstrukturen Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Rechtliche Rahmenbedingungen</p>
<p>Konfiguration und sichere Anwendung eines Buchführungsprogramms</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auswahl bzw. Einrichten des Kontenrahmens ● Erfassung der Geschäftsvorgänge ● Jahresabschluss ● Bilanzanalyse <ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Kennzahlen – Auswertung der Kennzahlen ● Kosten- und Leistungsrechnung ● Beurteilung des Einsatzes des Buchführungsprogramms 	<p>Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen: Organisation der Buchführung, Aufbau der Bilanz, Buchungen auf Bestands- und Erfolgskonten mit entsprechenden Abschlussbuchungen, Kosten- und Leistungsrechnung</p>