



Schulcurriculum

Wirtschaftsinformatik

Jahrgänge 11 bis 12

Stand: 18. Januar 2018

Präambel

Das vorliegende Curriculum basiert auf dem Lehrplan des Bayrischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus für die Berufliche Oberschule – Fachoberschule und Berufsoberschule, Ausbildungsrichtung Wirtschaft, für das Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik aus dem Jahr 2008. Die Fach- und Sachkompetenzen wurden aus den Zielformulierungen des Bayrischen Lehrplans abgeleitet. Die überfachlichen Kompetenzen, die im Bayrischen Lehrplan nur sehr allgemein ausgewiesen sind, wurden (soweit möglich) den konkreten Inhalten zugeordnet und entsprechend ergänzt.

Shanghai im Oktober 2016,

C. Kamm, A. Schader, Koordinatoren für die Fachoberschule

Inhalt

Seite

Ziele der Fachoberschule und Grundlagen der Unterrichtsgestaltung im fachtheoretischen Bereich an der Deutschen Schule Shanghai	3
Kompetenzorientierter Unterricht im fachtheoretischen Bereich der Fachoberschule an der Deutschen Schule Shanghai	3
Grundprofil des Fachs Wirtschaftsinformatik an der Deutschen Schule Shanghai	4
Operatoren im Fach Wirtschaftsinformatik	5
Jahrgangsstufe 11	
Tabellenkalkulation mit Excel	6
Datenaustausch und Datenintegration	7
Präsentationstechniken	8
Jahrgangsstufe 12	
Datenbanken (mit Access)	9
Warenwirtschaft – Integrierte Datenverarbeitung	10
Analyse, Entwurf und Implementierung eines Anwendungssystems	11
Aktuelle Entwicklungen angewandter Informatik	12

Ziele der Fachoberschule und Grundlagen der Unterrichtsgestaltung im fachtheoretischen Bereich an der Deutschen Schule Shanghai:

Die Fachoberschule führt im Anschluss an den Realschulabschluss in einem zweijährigen Vollzeitbildungsgang zur Fachhochschulreife. Sie hat das Ziel, allgemeine, fachtheoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln.

In der Fachoberschule an der Deutschen Schule Shanghai wird den Schülerinnen und Schülern (SuS) durch eine handlungsorientierte Unterrichtsgestaltung die Herausbildung zur Fähigkeit eines eigenverantwortlichen Handelns sowie die Entwicklung und Stärkung der Selbst- und Sozialkompetenz ermöglicht.

Kompetenzorientierter Unterricht im fachtheoretischen Bereich der Fachoberschule an der Deutschen Schule Shanghai:

Kompetenzorientierter Unterricht erfordert den konsequenten Blick auf das, was die SuS zu einem bestimmten Zielzeitpunkt, am Ende einer Klassenstufe sowie am Ende eines Bildungsgangs fachlich-inhaltlich, methodisch-strategisch, sozial-kommunikativ und selbstregulierend können sollen. Aus diesem Grund liegt der Schwerpunkt an der Deutschen Schule Shanghai hinsichtlich der Unterrichtsgestaltung auf handlungs- und problemorientiertem Lernen.

Die Lehrkräfte müssen einen abgestimmten Lehr- und Lernprozess konzipieren, in dessen Verlauf die erforderlichen Kompetenzen im Sinne kumulativen Lernens aufbauend entwickelt werden können.

Die fachspezifischen Kompetenzen sind im nachfolgenden Lehrplan entsprechend aufgeführt und den jeweiligen konkreten Inhalten zugeordnet.

Auch die fächerübergreifenden Kompetenzen sind entsprechenden fachspezifischen Inhalten zugeordnet, im Sinne eines Unterrichts, der die Herausbildung der Handlungskompetenz der SuS zum Ziel hat, ist eine Übertragung und/oder Förderung solcher Kompetenzen in Bezug auf andere Unterrichtsinhalte möglich und erwünscht.

Die Unterrichtsgestaltung sollte aufgrund der Kompetenzorientierung insgesamt eine Lehr- und Lernkultur verfolgen, die geprägt ist durch:

- problem- und anwendungsorientierte Gestaltung von Lernprozessen,
- Einbeziehung der Lebenswelt der SuS,
- Eigenverantwortung und Selbsttätigkeit der SuS,
- Verknüpfung des Erwerbs von fachspezifischen und überfachlichen Kompetenzen,
- Möglichkeiten, soziales und demokratisches Handeln zu erfahren,
- die Gestaltung kooperativer, schüleraktivierender sowie SuS gleichermaßen ansprechender Lernarrangements,
- die Reflexion von Lehr- und Lernprozessen,
- die Möglichkeit zum selbstorganisierten Lernen auf Seiten der SuS,
- die Möglichkeit zum kooperativen Lernen auf Schülerseite

Grundprofil des Fachs „Wirtschaftsinformatik“ an der Deutschen Schule Shanghai

Das Fach Wirtschaftsinformatik soll in erster Linie problemlösendes Denken der SuS fördern und ihnen vor Augen führen, wie unterschiedliche wirtschaftliche Aufgabenstellungen mit Hilfe von Standard- und Branchensoftware gelöst werden können.

Das Fach Wirtschaftsinformatik an der Deutschen Schule Shanghai setzt voraus, dass der Umgang mit der schulspezifischen Rechneranlage beherrscht wird. Dabei fließen die Grundfunktionen eines Betriebssystems beim Einsatz verschiedener Programme in den Unterricht mit ein.

Kernbereich des Fachs in der Jahrgangsstufe 11 ist die Arbeit mit einem Tabellenkalkulationsprogramm. Hierdurch erlangen die SuS unter anderem die Fähigkeit, verschiedene betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu lösen und grafisch darzustellen.

Kerngegenstand des Fachs in der Jahrgangsstufe 12 sind Datenbanken. Durch die Datenmodellierung und Implementierung wird das Fundament für die Problemlösung mit Hilfe einer Datenbankanwendung geschaffen. Den SuS werden so die Vorteile einer effektiven, redundanzfreien Datenhaltung deutlich. Ebenso erkennen sie die Bedeutung der Informationsbeschaffung sowie der Strukturierung und Auswertung der Daten zur Problemlösung.

Der jeweils angegebene Stundenumfang der einzelnen Unterrichtsabschnitte ist als Richtlinie zu verstehen. Insbesondere aufgrund eventuell vorhandener heterogener Voraussetzungen im Umgang mit den entsprechenden Unterrichtsinhalten, ist der zeitliche Ansatz von den Lehrkräften an der Deutschen Schule Shanghai in pädagogischer Verantwortung zu gestalten. Alle Unterrichtsmethoden sind demnach einsetzbar, der Unterricht sollte jedoch möglichst abwechslungsreich gestaltet werden und Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen fördern. Schülerorientierte und -aktivierende Methoden sind zu bevorzugen.

Operatoren Wirtschaftsinformatik in der Fachoberschule

Operator	Definition	Beispiel	AFB*
nennen angeben	Sachverhalte, Begriffe oder Daten ohne Erläuterungen, Begründungen und Lösungswege aufzählen	Geben Sie die optimale Bestellmenge an.	I
eingeben	Vorgegebene Daten, Formeln oder Funktionen eintragen	Geben Sie die vorgegebenen Daten in die Tabellenfelder ein.	I
kopieren	Ein oder mehrere Objekte gemäß Anweisung duplizieren	Kopieren Sie Ihren Quellcode zur weiteren Verwendung.	I
beschreiben	Aussagen, Sachverhalte, Strukturen o.Ä. in eigenen Worten strukturiert und fachsprachlich wiedergebe	Beschreiben Sie den durch das ERM abgebildeten Sachverhalt.	I
anwenden	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen	Wenden Sie das Prinzip der FOR-Schleife an, um das vorliegende Problem zu lösen.	II
analysieren	Eine konkrete Materialgrundlage untersuchen, einzelne Elemente identifizieren, Beziehungen zwischen Elementen erfassen und zusammenhängend darstellen	Analysieren Sie die Beziehungen im ER-Diagramm.	II
begründen	Einen Sachverhalt oder eine Aussage argumentativ auf Gesetzmäßigkeiten oder kausale Zusammenhänge zurückführe	Begründen Sie die Auswahl der Primärschlüssel.	II
entwerfen	Ein System von Elementen unter vorgegebener Zielsetzung herstellen und gestalten	Entwerfen Sie eine Datenbank, die die beschriebene Situation abbildet.	II
formulieren	Eine Fragestellung, eine Strukturformel, eine Reaktionsgleichung oder einen Reaktionsmechanismus notieren	Formulieren Sie eine SQL-Abfrage für die beschriebene Fragestellung.	II
identifizieren	Das Wesentliche und Typische benennen	Identifizieren Sie die Fremdschlüssel.	II
zuordnen einordnen ordnen	Sachverhalte begründet in einen genannten Zusammenhang stellen	Ordnen Sie den Definitionen der Normalformen die entsprechenden Beispiele zu.	II
zeichnen	Eine anschauliche und hinreichend exakte grafische Darstellung gegebener Strukturen anfertigen	Zeichnen Sie das erweiterte ER-Modell.	II
ermitteln	Einen Zusammenhang oder einen möglichen Lösungsweg aufzeigen und das Ergebnis formulieren	Bestimmen Sie die Kardinalitäten der Beziehungen im ER-Diagramm.	III
erörtern diskutieren	Zu einer Aussage, Problemstellung oder These eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt	Erörtern Sie die Vor- und Nachteile einer fußgesteuerten Schleife in der Programmierung	III
modellieren	Zu einem Ausschnitt der Realität ein fachliches Modell anfertigen	Modellieren Sie eine Datenbank für das Kino als ER-Diagramm.	III
weiterentwickeln	Eine vorhandene Lösung aufgrund der veränderten Ausgangssituation zielgerichtet unter Berücksichtigung der bekannten Regeln anpassen	Entwickeln Sie die vorhandene Datenbank „Auto“ unter Berücksichtigung der veränderten Konzernstruktur weiter.	III

* Anforderungsbereich

Quelle: Operatoren im Fach Wirtschaftsinformatik. Hessisches Kultusministerium



Jahrgangsstufe 11 (insg. 80 Stunden)

Tabellenkalkulation mit Excel

Ziel: Die SuS lösen Problemstellungen aus dem Bereich ihrer Ausbildungsrichtung mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau, die Arbeitsweise und die Einsatzmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation beschreiben und diese situationsgerecht nutzen • ein Problem modularisieren und Module auf mehrere Tabellenblätter aufteilen • die Funktionen des Programmes Excel kombinieren und zur Problemlösung einsetzen • Berechnungsergebnisse mit vorgegebenen Methoden optimieren • Tabellen entwerfen und implementieren, in denen Arbeitsgänge automatisiert ablaufen 	<p>Zellen</p> <p>Anlegen und Verwalten von Arbeitsblättern, Bezüge zwischen Arbeitsblättern</p> <p>Formeln und Funktionen</p> <p>Formatierung</p> <p>Schutz von Zellen</p> <p>Diagramme</p> <p>Daten</p> <p>Verknüpfung von Daten und Diagrammen</p> <p>Datenüberprüfung und Kommentierung</p> <p>Makros und Makroprogrammierung</p>	<p>ca. 50 Stunden</p>	<p>Methodenkompetenz:</p> <p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Ergebnisse strukturieren und präsentieren • unterschiedliche Arbeitstechniken und Verfahren sachbezogen und situationsgerecht anwenden <p>Medienkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Computer und seine Anwendungsprogramme situationsgerecht zur Problemlösung verwenden 	<p>Fächerübergreifendes Arbeiten: BWL (optimale Bestellmenge, Kostenträgerrechnung, Angebotsvergleich, ...)</p>



Datenaustausch und Datenintegration

Ziel: Die SuS können Daten aus unterschiedlichen Anwendungen bzw. Quellen integrieren, aufbereiten und präsentieren.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten aus Excel in andere Programme exportieren sowie Daten aus anderen Programmen importieren und diese situationsgerecht nutzen • Daten aus Access in andere Programme exportieren sowie Daten aus anderen Programmen importieren und diese situationsgerecht nutzen • Serienbriefe erstellen und dazu verschiedene Datensätze nutzen 	<p>Datenex- und import in Excel</p> <p>Datenex- und import in Access</p> <p>Serienbriefe</p>	<p>ca. 15 Stunden</p>	<p>Methodenkompetenz</p> <p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Daten aus dem Internet (z. B. Bilder) mit entsprechenden Quellenangaben versehen • Ergebnisse strukturieren und präsentieren <p>Medienkompetenz:</p> <p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Computer und seine Anwendungsprogramme situationsgerecht zur Problemlösung verwenden • Daten im Internet (z. B. Bilder) recherchieren 	<p>Fächerübergreifendes Arbeiten: Deutsch (Erstellen eines Geschäftsbriefes)</p>



Diagnose / Testung: Klausur: Arbeiten mit
Excel (min. 45 Minuten)

Präsentationstechniken

Ziel: Die SuS können einen Vortrag mit Hilfe der Präsentationssoftware PowerPoint situations- und adressatengerecht unterstützen.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Bildschirmpräsentation planen und erstellen und hierzu Daten aus verschiedenen Anwendungen bzw. Quellen heranziehen, aufbereiten und einbinden • unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten vergleichen, bewerten und einsetzen • einen Kurzvortrag halten und diesen mit Hilfe der erstellten Präsentation unterstützen 	<p>Grundregeln der Erstellung und Gestaltung einer Präsentation mit PowerPoint</p> <p>Gestaltungsmöglichkeiten mit PowerPoint (Folien, Vorlagen, Animationen, Übergänge, Ausgabe)</p> <p>Präsentation</p>	<p>ca. 15 Stunden</p>	<p>Methodenkompetenz: Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Daten aus dem Internet (z. B. Bilder) recherchieren und mit entsprechenden Quellenangaben versehen • Ergebnisse strukturieren und präsentieren <p>Medienkompetenz: Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Anwendungsprogramm PowerPoint adäquat zur 	<p>Fächerübergreifendes Arbeiten: Deutsch</p>



			Unterstützung eines Vortrags einsetzen <ul style="list-style-type: none"> • Daten im Internet (z. B. Bilder) recherchieren 	
--	--	--	---	--

Jahrgangsstufe 12 (insg. 160 Stunden)

Datenbanken (mit Access)

Ziel: Die SuS können einfache Anwendungen mit Hilfe eines Datenbankmanagementsystems entwerfen und realisieren.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Die SuS können: <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Vorgehensmodelle zur Planung, Entwicklung und Realisierung von Informationssystemen unterscheiden • Informationen analysieren und strukturieren und daraus ein semantisches Datenmodell entwickeln • das semantische Datenmodell in ein logisches Datenmodell umwandeln und in ein relationales Datenbankschema übertragen • den Aufbau und die Arbeitsweise eines Datenbankmanagementsystems erklären • einfache Anwendungen mit den Datenbankobjekten des verwendeten 	Theoretische Grundlagen einer relationalen Datenbank Planung der Datenbasis (Phasen, semantisches Modell, logisches Modell, Datenbankschema, Datenintegrität, Beziehungen) Aufbau einer Datenbank mit Access Tabellen Formulare Berichte	ca. 60 Stunden	Methodenkompetenz: Die SuS können: <ul style="list-style-type: none"> • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Operationen zur Datenpflege und Techniken zur Gewinnung von Informationen aus einer Datenbasis durchführen und diese Informationen übersichtlich darstellen • Ergebnisse strukturieren und präsentieren 	Evtl. Projekt Schülerfirma (Marketingkonzept)



Datenbanksystems realisieren • die Bedeutung von unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen zur Datensicherheit und zum Datenschutz erklären	SQL-Abfragen Funktionen Beziehungen		Medienkompetenz: Die SuS können: • das Datenbankmanagementsystem Access situationsgerecht zur Lösung einer realitätsnahen Problemstellung nutzen	
Diagnose / Testung: Klausur: Datenbanken (90 Minuten)				

Warenwirtschaft – Integrierte Datenverarbeitung (ca. 15 Stunden)

Ziel: Die SuS können typische betriebliche Aufgaben mithilfe einer Standardsoftware bearbeiten.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Die SuS können: • die Bedeutung integrierter Informationsverarbeitung in der Industrie erklären • Beschaffungs- und Absatzprozesse mit Unterstützung einer integrierten betriebswirtschaftlichen Standardsoftware planen, steuern und kontrollieren	Wesen der integrierten Datenverarbeitung Abbildung betrieblicher Geschäftsprozesse Darstellung eines kaufmännischen Geschäftsvorfalles (Auftragsbestätigung, Lieferantenauswahl, Bestellung, Lieferantenrechnung, Wareneingang, Zahlungswesen, Wareneingang, Lagerregulierung) SAP oder Microsoft Dynamics	ca. 15 Stunden	Methodenkompetenz: Die SuS können: • Ergebnisse strukturieren und präsentieren Medienkompetenz: Die SuS können: • den Computer und seine Anwendungsprogramme situationsgerecht zur Problemlösung verwenden	Evtl. Projekt Schülerfirma (Warenwirtschaft) Schulkooperation mit SAP (young thinkers)



Analyse, Entwurf und Implementierung eines Anwendungssystems

Ziel: Die SuS entwickeln für eine realitätsnahe Situation eine softwaretechnische Lösung.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realitätsausschnitte objektorientiert analysieren • die Anforderungen an die zu entwickelnde Software planen und definieren • aus den Analyseergebnissen eine softwaretechnische Lösung entwickeln • die jeweiligen Problemlösungsschritte dokumentieren und präsentieren • die Anwendung auf der Grundlage des Entwurfs implementieren und sie mit realistischen Daten testen • die Benutzeroberfläche (Formulare und Berichte) nach softwareergonomischen Regeln erstellen und optimieren 	<p>Anwendungsfälle</p> <p>Objekte, Klassen, Attribute und Operationen/Methoden</p> <p>Klasse in UML-Darstellung</p> <p>Fachklasse, dynamische Klasse und GUI</p> <p>Programmierung mit Python</p> <p>Erstellung eines Anwendungssystems</p> <p>Gestaltung von Benutzeroberflächen unter ergonomischen Gesichtspunkten</p>	<p>ca. 65 Stunden</p>	<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse strukturieren und präsentieren • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Methoden zur Vorbereitung und Planung eines Projektes (z.B. Mind-Mapping) anwenden <p>Medienkompetenz: Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Computer und seine Anwendungsprogramme situationsgerecht zur Problemlösung verwenden 	
<p>Diagnose / Testung: Programmierung mit Python (90 Minuten)</p>				



Aktuelle Entwicklungen angewandter Informatik

Ziel: Die SuS kennen Kommunikationsnetze und können Webseiten zur Darstellung von Informationen erstellen.

Kompetenzen	Inhalte	Zeit/ Unt.-Std.	Methodencurriculum / Mediencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsnetze analysieren und erklären • Webseiten mit Hilfe von CSS und HTML designen • dynamische Webseiten mit Hilfe von PHP erstellen 	<p>Netze und Datenkommunikation (Einplatz-/Mehrplatzsysteme, Kommunikationsnetze, Intranet, Extranet, Internet, Netzwerktopologien)</p> <p>Erstellen von Webseiten zur Darstellung von Informationen</p> <p>Dynamisch erzeugte Webseiten mit PHP</p>	<p>ca. 20 Stunden</p>	<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse strukturieren und präsentieren • ihr Wissen handlungsorientiert in möglichst realitätsnahen Situationen anwenden • Methoden zur Vorbereitung und Planung der Erstellung einer Webseite (z. B. Mind-Mapping) anwenden • Daten aus dem Internet (z. B. Bilder) recherchieren und mit entsprechenden Quellenangaben versehen <p>Medienkompetenz: Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Computer und seine Anwendungsprogramme 	



			situationsgerecht zur Problemlösung verwenden	
			<ul style="list-style-type: none">• Daten aus dem Internet (z. B. Bilder) recherchieren bereiten	