



# **Deutsche Schule Tokyo Yokohama**

## **Schulcurriculum Fachoberschule**

### **Klassen 11-12**

## **Wirtschaftsinformatik**

**Stand Juni 2018**

## Gliederung

1	Vorbemerkungen .....	2
2	Didaktische Konzeption.....	2
3	Stundenübersicht und Lerngebiete.....	3
3.1	Aufbau und Funktionsweise eines Computers .....	4
3.2	Umgang mit Standardsoftware.....	4
3.3	Internet, Netzwerke, Webseiten .....	4
3.4	Analyse, Entwurf, Implementierung eines Anwendungssystems.....	5
3.5	Datenbanken.....	5
3.6	Grundlagen der technischen Informatik .....	6
3.7	Warenwirtschaft – Kaufmännische Software .....	6

# 1 Vorbemerkungen

Der Lehrplan Wirtschaftsinformatik der Fachoberschule der Deutschen Schule Tokyo Yokohama ist eine Überarbeitung und Ergänzung des bis dahin gültigen Lehrplans. Er folgt daher teilweise den Richtlinien des Freistaats Sachsen (Fassung vom August 1999), richtet sich aber größtenteils nach dem Lehrplan des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus für die Berufliche Oberschule – Fachoberschule und Berufsoberschule, Ausbildungsrichtung Wirtschaft, für das Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik aus dem Jahr 2008.

Yokohama, den 30.06.2018

Manuel Krämer, Fachkoordinator Informatik

## 2 Didaktische Konzeption

### **Ziele der Fachoberschule und Grundlagen der Unterrichtsgestaltung im fachtheoretischen Bereich an der Deutschen Schule Tokyo Yokohama**

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 Tokyo Yokohama 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**

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 Tokyo Yokohama 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 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 Tokyo Yokohama**

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 Tokyo Yokohama 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 Fähigkeit, die in Wirtschaft und Verwaltung weit verbreitete Standardsoftware zu beherrschen. Neben der Vertiefung bereits erlernter Präsentationstechniken erlernen die SuS den praktischen Umgang mit einem Tabellenkalkulationsprogramm. Hierdurch erlangen die SuS unter anderem die Fähigkeit, verschiedene betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu lösen und grafisch darzustellen. Darüber hinaus erhalten die SuS einen Einblick in die allgemeine Funktionsweise von Computersystemen und in die heutzutage allgegenwärtige Rechnerkommunikation. In der Jahrgangsstufe 12 müssen mindestens drei aus vier verschiedenen Themen ausgewählt werden. Kerngegenstand in dieser Jahrgangsstufe ist jedoch stets das algorithmische Problemlösen. Durch Datenmodellierung und Implementierung wird z.B. 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. Darüber hinaus erhalten die SuS einen Einblick in die Prozesse der Softwareentwicklung und erlernen die Grundfertigkeiten des Programmierens, eingebunden in ein Projekt im kaufmännischen Umfeld.

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 Tokyo Yokohama in pädagogischer Verantwortung zu gestalten. Sämtliche 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.

### 3 Stundenübersicht und Lerngebiete

#### Stundenübersicht

Jahrgangsstufe	11	12
Unterrichtsstunden / Woche	2	4
Unterrichtsstunden / Jahr	60	120

#### Jahrgangsstufe 11 (60 Std.)

Themen	Stunden
Aufbau und Funktionsweise eines Computers	10
Umgang mit Standardsoftware	20
Internet, Netzwerke, Webseiten	20
Wiederholung, Vertiefung, Leistungsnachweise	10

#### Jahrgangsstufe 12 (120 Std. )

Es sind mindestens drei der nachgenannten Themen zu bearbeiten:

- Analyse, Entwurf, Implementierung eines Anwendungssystem
- Datenbanken
- Grundlagen der technischen Informatik
- Warenwirtschaft – Kaufmännische Software

### 3.1 Aufbau und Funktionsweise eines Computers

(ca. 10 Std.)

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
<p>Die SuS erwerben Kenntnisse über Geschichte und wichtige Begriffe der Informatik sowie die Zusammensetzung und prinzipielle Funktionsweise eines Computersystems.</p> <p>Sie lernen die Notwendigkeit von Betriebssystemen kennen und sind in der Lage, ein ausgewähltes Betriebssystem zu bedienen.</p>	<p>Geschichte der Informatik, Entwicklung von Computern</p> <p>Aufbau eines Computers und Funktionsweise der Komponenten eines Computersystems</p> <p>Software, Softwareüberblick, Betriebssysteme</p> <p>Datenschutz und Datensicherung</p>	<p>Abakus, Analytical Engine, ENIAC, Zuse Z3, PC</p> <p>EVA-Prinzip (Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe), CPU, RAM, Festspeicher, Peripheriegeräte, Bits und Bytes</p> <p>Elementare Funktionen, Datenorganisation, Windows, Linux, ggf. MacOS</p> <p>Notwendigkeit, Risiken, Backup, Schadsoftware</p>

### 3.2 Umgang mit Standardsoftware

(ca. 20 Std.)

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
<p>Die SuS besitzen vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit der Standardsoftware.</p> <p>Die SuS können einen professionellen Geschäftsbrief erstellen, einen Kurzvortrag halten und diesen gezielt mit Hilfe der erstellten Präsentation unterstützen.</p> <p>Außerdem erlernen die SuS Daten aus Excel in andere Programme exportieren sowie Daten aus anderen Programmen importieren und diese situationsgerecht nutzen.</p>	<p>Präsentationstechniken</p> <p>Textverarbeitung</p> <p>Tabellenkalkulation</p>	<p>MS Office Paket oder lizenzfreie Software, Farbenlehre, Einbinden von Medien, Folienübergänge, Animationen</p> <p>Textformatierungen, Tabellen, Einfügen von Objekten, Templates, dynamisches Inhaltsverzeichnis</p> <p>Zellformatierungen, Formeln, Wenn-Funktion, Diagramme, Datenaustausch und Integration, ggf. Makros</p>

### 3.3 Internet, Netzwerke, Webseiten

(ca. 20 Std.)

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
----------	-------------	----------

<p>Die SuS erhalten einen vertieften Einblick in Geschichte und Funktionsweise des Internets sowie dessen Dienste.</p> <p>Die SuS erkennen die Notwendigkeit und die Möglichkeiten von Netzwerken. Sie kennen wichtige fachspezifische Begriffe und sind in der Lage, ein eigenes Netzwerk aufzubauen und zu konfigurieren.</p> <p>Die SuS erhalten einen Einblick in die Skriptsprachen die Fertigkeiten zur Erstellung und Gestaltung einer eigenen Webseite.</p>	<p>Internet</p> <p>Netzwerke</p> <p>Webseiten</p>	<p>Geschichte und Funktionsweise des Internets, Rechnerkommunikation, Browser, Internetdienste, Social Media, Suchmaschinen</p> <p>Netzwerktopologie, Client-Server Prinzip, LAN, Protokolle, IP-Adressen, Vermittlungsrechner, DNS, Nutzerrechte</p> <p>Aufbau von Webseiten, Hyperlinks, HTML, CSS, dynamische Webseiten, ggf. Einblick in JavaScript oder PHP</p>

### 3.4 Analyse, Entwurf und Implementierung eines Anwendungssystems

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
<p>Die SuS entwickeln für eine realitätsnahe Situation eine softwaretechnische Lösung.</p> <p>Die SuS lernen Realitätsausschnitte objektorientiert zu analysieren und die Anforderungen an die zu entwickelnde Software zu planen und definieren.</p> <p>Die SuS entwickeln aus den Analyseergebnissen eine softwaretechnische Lösung mit Hilfe einer modernen Programmiersprache.</p> <p>Die SuS implementieren die Anwendung auf der Grundlage des Entwurfs und testen diese.</p>	<p>Grundlagen der Softwareentwicklung</p> <p>Algorithmisches Problemlösen, Datenmodellierung</p> <p>Implementierung des Entwurfs, Programmierung mit Hilfe einer modernen Programmiersprache (z.B. Java, Python, C#)</p>	<p>Vorgehensmodelle, Prozesse</p> <p>Algorithmusbegriff, Objekte, Klassen, Attribute und Operationen, Darstellungsformen (z.B. UML-Diagramme)</p> <p>Kennenlernen der Syntax, Zuweisungen, Variablen, IF-Bedingungen, Schleifen, Methoden vs. Klassen, Vererbung, Bibliotheken, Hilfestellung durch Programmgerüste, Testen und Auswerten</p> <p>Projektarbeit mit verteilten Rollen, gezielte Teamarbeit</p>

### 3.5 Datenbanken

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise

<p>Die SuS können einfache Anwendungen mit Hilfe eines Datenbankmanagementsystems entwerfen und realisieren.</p> <p>Die SuS können verschiedene Vorgehensmodelle zur Planung, Entwicklung und Realisierung von Informationssystemen unterscheiden.</p> <p>Sie können Informationen analysieren und strukturieren und daraus ein semantisches Datenmodell entwickeln.</p>	<p>Datenbankabfragen</p> <p>Theoretische Grundlagen einer relationalen Datenbank</p> <p>Datenbankentwurf</p>	<p>Grundlegende SQL-Befehle, Aggregatfunktionen, Tabellenjoin, Gruppierung</p> <p>Grundprinzipien einer Datenbank, Normalformen, Entity-Relationship Modell,</p> <p>Entwurf auf Grundlage textueller Beschreibung, Tabellen, ggf. Programmierung mit Makros</p>
--	--	---

### 3.6 Grundlagen der technischen Informatik

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
<p>Die SuS bekommen einen Einblick in die technische Informatik und somit auch in die grundlegende Funktionsweise technischer Geräte.</p> <p>Die SuS lernen die logischen Grundsaltungen kennen und können diese in verschiedenen Darstellungsformen repräsentieren.</p> <p>Die SuS verstehen die Funktionsweise von Flip-Flops und sind in der Lage, den Informationsfluss in einem Schaltungsentwurf zu analysieren und interpretieren</p>	<p>Schaltnetze</p> <p>Schaltwerke</p>	<p>Grundsaltungen UND, ODER, NICHT Darstellungsformen: Wahrheitstabelle, Schaltbild, Boolescher Term, Disjunktive Normalform, KV-Diagramme, Schaltungsentwurf (z.B. Ampelschaltung, Halbadierer, Volladdierer, 7-Segmentanzeige, etc.)</p> <p>Flip-Flops (RS-Flipflops, JK-Flipflops), Zeitliniendiagramme Schaltungsentwurf (z.B. Serieller Addierer, elektrische Zahnbürste, etc.)</p>

### 3.7 Warenwirtschaft – Kaufmännische Software

Lernziel	Lerninhalte	Hinweise
<p>Die SuS können typische betriebliche Aufgaben mithilfe einer Standardsoftware bearbeiten die Bedeutung integrierter Informationsverarbeitung</p>	<p>Anlegen von Stammdaten</p> <p>Erstellen eines Kostenplans und kaufmännischer Belege</p>	<p>Mandanten, Kunden, Lieferanten, Artikel</p> <p>Anlegen von Sachkonten, Angebote, Aufträge, Lieferschei-</p>

<p>tung in der Industrie erklären.</p> <p>Die SuS sind in der Lage, ihre Kenntnisse aus den Fächern Rechnungswesen und Wirtschaftslehre bei der Lösung kaufmännischer Probleme anzuwenden.</p> <p>Sie erlernen das Erstellen eines Kostenplans und das Buchen von verschiedenen Geschäftsvorgängen.</p>	<p>Darstellung eines kaufmännischen Geschäftsvorfalles, Buchen von Geschäftsvorgängen</p> <p>Betriebswirtschaftliche Auswertung</p>	<p>ne, Rechnungen, Bestellungen</p> <p>Rechnungseingang und Rechnungsausgang, Zahlungseingang und Zahlungsausgang unter Berücksichtigung von Skonti, Kaufmännische Software wie z.B. Microsoft Dynamics NAV</p> <p>Periodenabschluss, Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz, Betriebliche Kennziffern, ggf. Projekt Schülerfirma</p>
---	---	--