

# Lehrplan



Softwaretechnik

Höhere Berufsfachschule  
für Wirtschaftsinformatik  
Oberstufe  
SP Systemintegration

Ministerium für Bildung und Kultur  
Trierer Straße 33  
66111 Saarbrücken

Saarbrücken, Juli 2020

Hinweis:  
Der Lehrplan ist online verfügbar unter  
[www.bildungsserver.saarland.de](http://www.bildungsserver.saarland.de)

## Einleitende Hinweise

Dem Lehrplan für die Oberstufe im Fach Softwaretechnik liegt die folgende Verordnung zugrunde:

Schul- und Prüfungsordnung - über die Ausbildung und Prüfung an Höheren Berufsfachschulen für Wirtschaftsinformatik im Saarland (APO-HBFS-WI) vom 16. September 1985, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 4. Juli 2003

Die didaktische Leitidee hinter dem Lehrplan ist der kompetenzorientierte Unterricht. Dabei wird dem Lehrplan der folgende Kompetenzbegriff zugrunde gelegt:

Kompetenzen werden durch den nachhaltigen Aufbau von Fachwissen, Fertigkeiten und Haltungen vermittelt.

Bei der unterrichtlichen Umsetzung werden konkrete Lernsituationen vorgegeben, in denen die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen erwerben und beweisen.

Für das Fach Informatik an beruflichen Schulen gibt es zurzeit keine KMK Bildungsstandards. Daher orientiert sich der Lehrplan an den "Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe II" der Gesellschaft für Informatik i. d. F. vom 29. Januar 2016. Diese Standards berücksichtigen die Beschlüsse der KMK vom 1. Juni 1979 i.d.F. vom 10. Mai 2007 für "Einheitliche Prüfungsanforderungen im Abitur" im Fach "Berufliche Informatik", ergänzt um die im Lehrplan der Unterstufe erläuterten Operatoren "konfigurieren" und "verwalten".

In der Oberstufe erlernen die Schülerinnen und Schüler im Fach Softwaretechnik Grundlagen des Projektmanagements. Diese theoretischen Kenntnisse werden anschließend in didaktisch reduzierten Projekten aus den informationstechnischen Fächern angewendet. Zur Entwicklung der Kommunikationskompetenz und zur Verbesserung der Teamfähigkeit werden die Projekte in Kleingruppen durchgeführt.

Dabei wird insbesondere die Abstraktionsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler weiter entwickelt, unter anderem durch Herausarbeitung der für die Lernsituationen relevanten Sachverhalte unter Vernachlässigung unwichtiger Aspekte. Gleichzeitig wird aufgrund der beim Modellieren notwendigen Entscheidungsprozesse das Urteilsvermögen der Schülerinnen und Schüler geschärft, da eine Lernsituation von verschiedenen Standpunkten aus unterschiedlich bewertet werden kann. Am Ende jeder Lernsituation erfolgt eine systematische Überprüfung und kritische Beurteilung der Ergebnisse, sowie die Beurteilung des verwendeten Lösungsweges, was die Fähigkeit zu konstruktiver Kritik fördert.

Der angestrebte Abschluss in der HBFSWI erfordert in hohem Maße die Fähigkeit des selbstständigen Lernens. Neben dem Fachwissen setzt dies Fähigkeiten voraus, die häufig als Schlüsselqualifikationen bezeichnet werden. Sie umfassen zunächst persönliche Arbeitshaltungen (Anstrengungsbereitschaft, Ausdauer, Gewissenhaftigkeit, Genauigkeit u. a.) und metakognitive Kompetenzen (das Lernen betreffende Regeln und Techniken, Heuristiken, vor allem aber auf tieferes Verständnis zielende Strategien wie z. B. das Variieren von Problemen und Lösungswegen). Zu ihrer Erzielung soll der Unterricht im Fach Systemintegration durch regelmäßige selbständige Erarbeitung fachspezifischer Inhalte einen wesentlichen Beitrag leisten.

Gleiches gilt für den Aufbau sozialer Kompetenzen (Bereitschaft und Fähigkeit zu Kommunikation und Kooperation, zur Übernahme von Verantwortung, u. a.), wenn Perspektivenwechsel, das Verbalisieren eigener Gedanken und Handlungen, das Nachvollziehen der Gedanken anderer und der Austausch rationaler Argumente alternativer Lösungswege geübt werden.

Die Unterrichtsgrundsätze Fächerkooperation, Rechnereinsatz und Projektarbeit haben einen besonderen Stellenwert bei der Lehrplanumsetzung. Beim Entwurf von Lernsituationen soll ein Bezug zu den Fächern Programmierung, Software Entwicklung, Software Anwendungen sowie den wirtschaftswissenschaftlichen Fächern hergestellt werden. Im Rechnerpraktikum bearbeiten die Schülerinnen und Schüler fächerübergreifend Projekte.

Die im Lehrplan angegebenen Lerninhalte stehen grundsätzlich in Zusammenhang mit den Kompetenzerwartungen. Die Inhalte sind verbindlich, sie stellen den Mindestkatalog dar, der in dem vorgegebenen Zeitrahmen vermittelt werden muss. Es steht der Lehrkraft offen, weitergehende Inhalte zur Erreichung der angestrebten Kompetenzen zu behandeln.

Des Weiteren enthält der Lehrplan Hinweise für eine mögliche unterrichtliche Umsetzung. Diese stellen Hilfen bei der didaktischen und methodischen Gestaltung des Unterrichts bereit und umreißen die Intensität der Beschäftigung mit den Inhalten.

In den im Lehrplan ausgewiesenen Stundenanteilen sind die Zeiten für Wiederholungen, Leistungsüberprüfungen, Unterrichtsausfall usw. bereits enthalten, sodass der reine Lernstoff zeitlich nur im Umfang von ca. 2/3 angesetzt ist.

Die zeitliche Abfolge der einzelnen Lerngebiete ist als Empfehlung zu verstehen, da die Lerngebiete sowohl aufeinander aufbauen als auch untereinander vernetzt sind. Die Lerngebiete bzw. Lerninhalte können ebenso in einer anderen, sachlogischen Reihenfolge vermittelt werden.

Saarbrücken, Juli 2020

## Übersicht über die Lerngebiete

Lfd. Nr.	Lerngebiet	Zeitrichtwert (UStd.*)
1	Geschäftsprozesse	50
2	Projektdurchführung	110
Gesamtstunden		160

\* Zeitrichtwert i. S. eines Vorschlags

**Lerngebiet 1: Geschäftsprozesse**

Zeitrictwert: 50 Unterrichtsstunden

**Die Schülerinnen und Schüler wenden Methoden an, um betriebliche Geschäftsprozesse zu modellieren.**

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern Geschäftsprozesse im betriebswirtschaftlichen Kontext
- unterscheiden Kern-, Unterstützungs- und Managementprozesse
- modellieren Prozesse computergestützt
- Modellieren und erläutern IT-Prozesse.

**Lerninhalte**

- Kundenwunsch und Kundenwunscherfüllung
- Wertschöpfungskette
- Geschäftsprozesse
- Geschäftsprozessmanagement
- Prozesspyramide und Prozesslandkarte
- Ereignisgesteuerte Prozessketten
- IT-Service Management
- Incident-Management
- Ticketsysteme

**Hinweise zum Unterricht bzw. zur Umsetzung**

- Der Bezug zu den Fächern Betriebswirtschaftslehre und Softwareanwendungen ist zu berücksichtigen.
- Die modellierten Prozesse sollen den Bezug zum Bereich der Systemintegration berücksichtigen.

## **Lerngebiet 2: Projektdurchführung**

Zeitrictwert: 110 Unterrichtsstunden

### **Die Schülerinnen und Schüler übertragen die theoretischen Grundlagen des Projektmanagements auf ein praktisch durchzuführendes Projekt.**

Die Schülerinnen und Schüler

- definieren anhand der Ausgangsbeschreibung/des Lastenhefts eines konkreten Projekts Projektmerkmale, Projektziele und Erfolgskriterien
- entwickeln aus den Anforderungen des Projekts ein Pflichtenheft
- ermitteln Risiken des Projekts und definieren Maßnahmen zur Risikominimierung
- planen die Projektphasen und definieren Meilensteine des Projekts
- ermitteln die Projektvorgänge für jede Projektphase
- ermitteln Zeitaufwände für die einzelnen Projektvorgänge
- erstellen auf Basis der Zeitabschätzung Netzpläne zur Planung des zeitlichen Projektablaufs
- führen die Projektphasen durch
- dokumentieren den Projektverlauf
- überprüfen das Projektergebnis hinsichtlich der definierten Erfolgskriterien und Projektziele
- übertragen das klassische Projektvorgehen auf agile Vorgehensmodelle.

### **Lerninhalte**

- Projektinitialisierung
- Lastenheft und Pflichtenheft
- Projektumfeld und Stakeholder
- Projektplanung
- Projektdurchführung und -steuerung
- Projektdokumentation
- Projektabschluss
- Qualitätssicherung in IT-Projekten
- Agile Projektvorgehen

### **Hinweise zum Unterricht**

- Für ein Projekt sind Einzel- oder Kleingruppentteams möglich.
- Die Projektthemen sind aus den informationstechnischen Fächern zu wählen und mit den Kolleginnen und Kollegen abzustimmen.