

Höhere Berufsfachschule IT-Systeme

Orientierung am Berufsbild Fachinformatiker

Fachinformatiker/-innen sind Fachkräfte, die technische und kaufmännische Grundlagen gleichermaßen beherrschen müssen. Sie sind es, die die Anforderungen, die aus den fachlichen Gegebenheiten und den Bedürfnissen der Kunden resultieren, in Hard- und Software umsetzen. Sie analysieren, planen und realisieren die benötigten Lösungen und stehen den Kunden und Benutzern für fachliche Beratung und Betreuung zur Verfügung.

A. Pflichtfächer	SI			AE
	US	OS	OS	
BBU (K)	15	22	22	
<i>Geschäftsprozesse</i>	2	3	3	
<i>Methoden der Informationsverarbeitung</i>	1			
<i>Technische Informatik</i>	4			
<i>Netztechnik</i>	-	6	3	
<i>Verlässliche IT-Systeme</i>	-	6	3	
<i>Betriebssysteme</i>	3			
<i>Softwareentwicklung</i>	5	5	11	
<i>Abschlussprojekt</i>		2	2	
Deutsch/Kommunikation(G)	2	2	2	
Englisch (K)	3	3	3	
Mathematik (K)	3	3	3	
Sozialkunde (G)	2	-	-	
Religion oder Ethik (G)	2	2	2	
Gesundheitserziehung/Sport (G)	3	-	-	
Projektmanagement (G)	2	-	-	
B. Wahlpflichtfächer				
Physik (G)	2			
Berufsbezogenes Fach (G)		2	2	
Summe	34	34	34	

K=Kernfach, G=Grundfach, US=Unterstufe, OS=Oberstufe
 SI=Systemintegration, AE=Anwendungsentwicklung

Schwerpunkt Anwendungsentwicklung

Typische Einsatzgebiete in der Anwendungsentwicklung sind z. B. kaufmännische Systeme, Expertensysteme, mathematisch-wissenschaftliche Systeme oder Multimedia-Systeme.

Konkret bedeutet das: Der berufliche Alltag der Anwendungsentwickler umfasst dabei unter anderem: Konzipieren und Entwickeln von kundenspezifischen Softwareanwendungen, Testen und Dokumentieren von Anwendungen, Warten bestehender Anwendungen, systematische Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten, Einsatz von Software-Entwicklungswerkzeugen, Entwicklung anwendungsgerechter und ergonomischer Benutzeroberflächen, das Beheben von Fehlern, die Präsentation von Anwendungen, Beratung und Schulung von Nutzern.

Anwendungsentwickler arbeiten typischerweise bei Softwarehäusern, aber auch bei deren Kunden, wo sie die bei Softwareherstellern gekauften Produkte an die Bedürfnisse der jeweiligen Firma anpassen.

Schwerpunkt Systemintegration

Typische Einsatzgebiete in der Systemintegration sind z. B. Rechenzentren, Netzwerke, Client/Server-Systeme, Festnetze oder Funknetze.

Konkret bedeutet das: Der berufliche Alltag umfasst dabei - unter anderem: das Konzipieren und Realisieren von komplexen IT-Systemen durch Softwarekomponenten, das Installieren und Konfigurieren vernetzter IT-Systeme, systematische Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten, Beseitigung von Störungen mit Hilfe von Experten- und Diagnosesystemen, Administration von IT-Systemen, Präsentation von Systemlösungen und Beratung und Schulung von Nutzern.

Systemintegratoren arbeiten vor allem für Softwarehäuser, aber auch in mittleren und größeren Unternehmen

Inhalte der Lernbereiche des BBU:

Softwareentwicklung:

Entwurf, Darstellung und Programmierung von Algorithmen unter Verwendung aktueller Programmierwerkzeuge, Kontrollstrukturen, Modularisierung, Datenstrukturen, Strategien und Methoden, OOP-Konzepte, Modellierung von Geschäftsprozessen (Use-Cases) unter Verwendung der UML, GUI-Entwurf, ereignisgesteuerte Programmierung, Datenbanken (Entwurf, Realisierung, SQL).

Technische Informatik:

Elektrotechnische Größen und deren Messung, Schaltpläne, Informationsdarstellung, Zahlensysteme, Mikroprozessor, maschinennahe Programmierung, CPU, Speicherbausteine, Mainboard, Massenspeicher, Darstellung von Grafik, Peripherie

Netztechnik:

Bandbreite, Durchsatz, Multiplexing, Fehlererkennung, Leitungsarten/Leitungskategorien, Anwendungsklassen, Zertifizierung, Ethernet, Funktechniken, Netzwerksniffer, Adressierung, Subnetzbildung, Routing, Datenpakete, Protokolle, Verzeichnisdienste

Verlässliche IT-Systeme:

USV, RAID, Brandschutz, Backup, Schadprogramme, Firewall, Virtualisierung, Softwareverteilung, Verfahren der Kryptographie (VPN, HTTPS ...), Authentifizierungstechniken und -protokolle, Elektronische Signaturen, Zertifikate, Lizenzierung, Urheberrecht, Datenschutz, Rechtliche Aspekte der Nutzung von Mail und Internet

Betriebssysteme:

Booten, Systemdateien, Konsolenbefehle, Speicher-, Prozess-, Datenträger-, Benutzerverwaltung, Dateisysteme, Rechtevergabe, Systemprotokollierung, Betriebssystem-Tools, grafische Benutzeroberfläche, Shell- und Skriptprogrammierung

Geschäftsprozesse:

Gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge, Umweltschutz, betrieblicher Leistungsprozess, Informationsfluss, Marktanalysen, Marketing, Rechnungswesen

Methoden der Informationsverarbeitung:

Informationsquellen, Kommunikationsmodelle, Planungs- und Problemlösungstechniken, Qualitätssicherung, Darstellungsmethoden