

# Qualifikationsziele

## Bachelor Software-Design

---

**Fakultät Angewandte Informatik**  
**der Technischen Hochschule Deggendorf**

Verfasser: Prof. Dr. Andreas Wölfel,  
Studiengangleiter für den Bachelorstudiengang Software-Design

### **Geschlechtsneutralität**

Auf die Verwendung von Doppelformen oder anderen Kennzeichnungen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts wird weitgehend verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Alle Bezeichnungen für die verschiedenen Gruppen von Hochschulangehörigen beziehen sich auf Angehörige aller Geschlechter der betreffenden Gruppen gleichermaßen.

---

**Stand: 17.01.2024**

## Inhaltsverzeichnis

	Geschlechtsneutralität .....	1
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse des Studiengangs .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Lernergebnisse der Module / Modulziele .....</b>	<b>5</b>

## **1 Qualifikationsziele**

Das berufsbefähigende, fachwissenschaftliche Studium des Software-Designs hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Informatiker oder Informatikerin befähigt. Die Absolventen sollen in der Lage sein, Softwaresysteme aller Art entwerfen und implementieren zu können.

Der Studiengang ist dual im Studium mit vertiefter Praxis studierbar. Die Praxisphasen finden dann in der vorlesungsfreien Zeit, im Praxissemester und während der Anfertigung der Bachelorarbeit im Partnerunternehmen statt. Während des Hochschulsesemesters werden den dual Studierenden spezielle Veranstaltungen für den Praxistransfer und die Verzahnung von Theorie und Praxis angeboten. Diese sind in der Anlage zu dieser Satzung und im Modulhandbuch festgelegt und beschrieben.

Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes sowie in der freien Praxis. Zielindustrien für die Absolventen sind unter anderem Industrie und Produktion, Softwareunternehmen, Gebäudeautomation, Mobilität, Umweltinformatik, Medizintechnik, die mobile Pflege oder die Logistik sowie Gründung und Aufbau von IT-Unternehmen.

## **2 Lernergebnisse des Studiengangs**

Das Studienprogramm soll die Absolventen dazu befähigen, typische Aufgaben eines Informatikers in der Industrie in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Projektdurchführung zu übernehmen. Ebenso ist die Beschäftigung im öffentlichen Dienst, der Verwaltung, eine Tätigkeit als Berater bzw. unabhängiger Gutachter sowie der Weg in die Selbstständigkeit möglich. Das Programm, das insgesamt einen Umfang von 210 ECTS-Punkten besitzt, besteht aus sechs theoretischen Semestern (180 ECTS-Punkte) sowie einem Praxissemester (30 ECTS-Punkte) in Form eines Industriepraktikums. In den Theoriesemestern werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen in den Modulen Mathematik sowie informatische Grundlagen u.a. in den Modulen Grundlagen der Informatik, Programmierung 1, Programmierung 2, Algorithmen und Datenstrukturen, Netzwerktechnik und IT-Netze, Betriebssysteme und Datenbanken vermittelt. Kreditpunkte werden darüber hinaus in interdisziplinären Schlüsselqualifikationsmodulen (wie Medienkompetenz und

Selbstorganisation, Betriebswirtschaft, Technikethik und Nachhaltigkeit, Wissenschaftliches Arbeiten, Rhetorik und Englisch für Ingenieure) erworben.

Die folgende Tabelle ordnet den genannten Studienzielen im Bachelorstudiengang Software-Design Lernergebnisse zu.

<b>Tabelle 1: Lernergebnisse im Bachelorstudiengang Software-Design</b>	
1. Grundlagen aus den wichtigsten Teilgebieten der Mathematik und Informatik	Kenntnisse: Die Studierenden kennen grundlegende mathematische und informatische Begriffe und Methoden.
	Fertigkeiten: Auf Basis der Kenntnisse und Methoden können die Studierenden professionell Probleme analysieren und angepasste Lösungen entwickeln.
	Kompetenzen: Die wesentlichen Methoden der Mathematik und Informatik können angewendet werden.
2. Logisches Denken, Analysekompetenz sowie Technologiekompetenz	Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in dem Bereich Softwareentwicklung spezialisiert.
	Fertigkeiten: Problemstellungen im Bereich Softwareentwicklung können analysiert und bewertet werden. Verfahren der Softwareentwicklung können bei neuen Problemstellungen angewandt werden.
	Kompetenzen: Problemstellungen zur Entwicklung komplexer Softwareanwendungen können analysiert werden.
3. Softwaresysteme in der Anwendung	Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in verschiedenen Anwendungsbereichen spezialisiert.
	Fertigkeiten: Problemstellungen in den verschiedenen Anwendungsbereichen können analysiert und bewertet werden. Verfahren der Softwareentwicklung können in den Anwendungsbereichen bei neuen Problemstellungen angewandt werden.
	Kompetenzen: Problemstellungen zur Entwicklung von Softwaresystemen in den Anwendungsbereichen können analysiert werden.
4. Überfachliche Kompetenz	Kenntnisse: Die wirtschaftlichen, rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Nutzung von Softwaresystemen werden erkannt

	Fertigkeiten: Studierende sind in der Lage, sich ein eigenes Meinungsbild zu schaffen und dieses verständlich in der englischen Fachsprache zu präsentieren.
	Kompetenzen: Qualifizierte Einflussnahme auf die Entwicklung neuer Softwaresysteme unter Einhaltung der verschiedenen Rahmenbedingungen. Bearbeitung von technischen Aufgabenstellungen in der englischen Sprache im Team.

### 3 Lernergebnisse der Module / Modulziele

Die einzelnen Module, ihre Detailziele und die von den Absolventen zu erwerbenden Kompetenzen sind in den Modulhandbüchern für den Bachelorstudiengang Software-Design beschrieben. Dort sind die Module in der Reihenfolge der Modulnummer der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung (StPrO) aufgelistet.

In der folgenden Tabelle wird der Zusammenhang zwischen den einzelnen Modulen und den im vorherigen Abschnitt beschriebenen Zielen im Bachelorstudiengang Software-Design hergestellt.

Module	Ziele											
	Kenntnisse				Fähigkeiten				Kompetenzen			
	Grundlagen	Technologiekompetenz	Anwendungen	Softskills	Grundlagen	Technologiekompetenz	Anwendungen	Softskills	Grundlagen	Technologiekompetenz	Anwendungen	Softskills
<b>1. Semester</b>												
Mathematik 1	xx				xx				x			
Programmierung 1	xx				xx				xx			
Grundlagen der Informatik	xx				xx				xx			
Betriebssysteme und Netzwerke	xx				xx				x			
Digitaltechnik und Rechnerorganisation		xx				xx				xx		
Schlüsselqualifikation 1				xx				xx				x
<b>2. Semester</b>												
Mathematik 2	xx				xx				x			
Programmierung 2	xx				xx				xx			
Algorithmen und Datenstrukturen	xx				xx				xx			
Betriebssysteme und Netzwerke 2		xx				xx				x		

Internettechnologien	xx				xx				x			
Schlüsselqualifikation 2				xx				xx				x
<b>3. Semester</b>												
Datenbanken	xx				xx				x			
Stochastik	xx				xx				x			
Projektmanagement	x				xx				xx			
Moderne Programmierparadigmen		xx				xx				x		
HCI (Human Computer Interaction)			xx				xx				x	
Schlüsselqualifikation 3				xx				x				x
<b>4. Semester</b>												
Datenbanken 2		xx				xx				x		
Cloud Computing			xx				xx				x	
IT Sicherheit		xx				xx				xx		
FWP 1		xx				xx				xx		
Software-Engineering	xx				xx				x			
Schlüsselqualifikation 4				xx				xx				x
<b>6. Semester</b>												
SE Projekt 1			xx				xx				x	
Informatik-Seminar			xx				xx				x	
Systems Engineering			xx				xx				xx	
Software-Engineering 2		xx				xx				xx		
FWP 2				xx				x				x
<b>7. Semester</b>												
SE-Projekt II			xx				xx				x	
FWP 3			xx				xx				x	

Legende:    xx starker Bezug    x mittlerer Bezug