

Software Engineering (praxisintegriert)

Bachelor

STUDIENZIELE

Der Studiengang ist technisch orientiert und fokussiert die Gestaltung von Software-Systemen in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen wie Virtual Reality, App-Entwicklung, SPS-Programmierung, Web- und KI-Entwicklung mit Programmiersprachen wie bspw. Java, Python, JavaScript und C sowie C++. Studierende können dabei flexibel wählen zwischen einer ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung oder dem Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik. Darüber hinaus finden sich Grundlagen der Betriebswirtschaft und Methodik der Software-Entwicklung (bspw. agile Verfahren) und des Projektmanagements im Kerncurriculum wieder.

Die Studierenden werden so in die Lage versetzt, als Projektmitarbeiter*innen in der Entwicklung von Software-Systemen technisch-gestaltend mitzuwirken sowie Zusammenhänge im Projektablauf und der betriebswirtschaftlichen Bewertung dieser Produktklasse zu erkennen. Durch die disziplinübergreifende Ausbildung werden die Studierenden befähigt, systematisch die Entwicklung und Gestaltung von Software im engen Bezug zu wirtschaftlichen oder technischen Produkten durchzuführen.



BERUFSFELDER

Durch die universelle Ausrichtung des Studiums können verschiedene Tätigkeitsfelder übernommen werden. Denkbar sind z.B. die Entwicklung von mobilen Anwendungen (Apps), von AR- oder VR-Anwendungen (Augmented Reality oder Virtual-Reality-Anwendungen) um komplexe Szenarien realistisch darzustellen oder von Web-Anwendungen oder ERP-Systemen. Ebenso bieten Wahlmodule die Möglichkeit, KI-Anwendungen oder Machine Learning zu vertiefen oder sich mit industriellen Anwendungen in der Automatisierungstechnik zu beschäftigen. Auch ist eine Tätigkeit als technischer Applikationsverantwortlicher oder Product Owner denkbar. Kurzum: die Einsatzgebiete finden sich überall dort, wo Digitalisierung die Geschäftsprozesse beeinflusst und Software-Systeme effizienter oder gänzlich neu entwickelt werden.

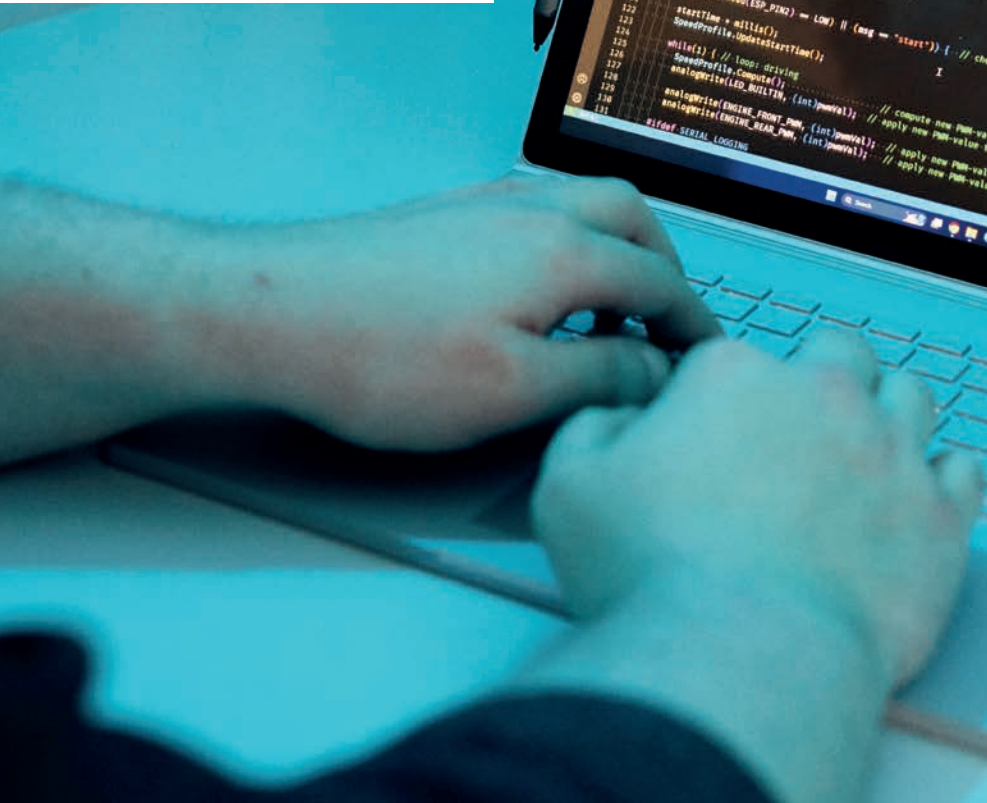
AUFBAU / INHALT

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
– Einführung in das Berufsfeld – Grundlagen der BWL – Grundlagen der Informatik – Mathematik I – Rechner- und Betriebssysteme	– Datenbanken – Algorithmen und Datenstrukturen – Objektorientierte Programmierung – Mathematik II – Statistik	– HMI und Bedienoberflächen – Vernetzung und IoT-Lösungen – Geschäftsprozessmodellierung und IT-Systeme ODER Grundlagen der Elektrotechnik – Mikrocontrollerprogrammierung – Technisches Englisch – Praxismodul I	– IT Security – Web-Technologien I – Operations Research ODER Industrielle Steuerungstechnik – Data Analytics – Praxismodul II
5. Semester	6. Semester	7. Semester	* Wahlmodule
– Innovations- und Projektmanagement (IPM) – xReality Technologien – Software Engineering – Wahlmodul* – Wahlmodul*	– IT-Product Engineering – E-Business & Online Marketing – Praxismodul III – Wahlmodul* – Wahlmodul*	– Bachelorarbeit – Kolloquium – Industrielle Anwendungssysteme – Business Intelligence	– Industrielle Kommunikation – Data Mining – Web-Technologien II – Maschinelles Lernen – Produktentwicklung & Requirement Engineering – Grundlagen der Elektrischen Messtechnik – Big Data – Change Management (auf Englisch)

STUDIENVERLAUF

Im praxisintegrierten Bachelorstudiengang Software Engineering wechseln sich Praxisphasen im Unternehmen (elf Wochen) mit Theoriephasen an der Hochschule (zwoölf Wochen) ab.

Die Studierenden bereiten sich anhand didaktisch aufbereiteter Selbststudienmaterialien auch während der Praxisphasen auf die Theoriephasen vor. Die Pflichtmodule bieten eine breite Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften (ca. 10–30%), der Informatik (ca. 60–70%) und der Wirtschaftsinformatik (ca. 10–20%). In drei Praxismodulen und im Rahmen der Bachelorarbeit führen die Studierenden praxisbezogene Projekte durch. In diesem Rahmen können unternehmensspezifische Themen und Inhalte vertieft werden, um die Studierenden auf die speziellen Aufgaben in der betrieblichen Praxis vorzubereiten. Im fünften und sechsten Semester haben die Studierenden die Möglichkeit, durch einen Wahlkatalog ihr Kompetenzprofil zu individualisieren.



PRAXISINTEGRIERTES STUDIUM

Im praxisintegrierten Studium sind die Studierenden über die gesamte Studiendauer in einem Unternehmen beschäftigt. Dadurch wachsen sie von Beginn an in das Unternehmen hinein und können die akademische Ausbildung mit der beruflichen Praxis kombinieren. Ziel ist, das in der Theorie erlernte Wissen in der Praxis anzuwenden. Die Arbeitsweise in Unternehmen und damit auch spezielle Praxisanforderungen werden dadurch bereits vor dem Erwerb des Studienabschlusses vermittelt.

Das Unternehmensportal auf der Internetseite der Hochschule Bielefeld gibt einen Überblick über die kooperierenden Unternehmen:

- www.hsbi.de/guetersloh/unternehmensportal

FAKTEN

Zugangsvoraussetzungen
Abitur bzw. Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Für das praxisintegrierte Studium ist ein Ausbildungs- oder Praktikumsplatz bzw. ein Arbeitsverhältnis mit einem kooperierenden Unternehmen nachzuweisen. Die kooperierenden Unternehmen sind zu finden unter:
➤ www.hsbi.de/guetersloh/unternehmensportal

Studiendauer
7 Semester (180 credit points)

Studienabschluss
Bachelor of Science (B.Sc.)

Bewerbung/Beginn
Bewerbungsschluss ist der 15. Juli. Das Studium beginnt immer zum Wintersemester.

Die Bewerbung erfolgt online
➤ www.hsbi.de/studium/bewerbung/pi

Kosten
Die aktuelle Beitragshöhe kann hier eingesehen werden:
➤ www.hsbi.de/kosten

Typischerweise erhalten Studierende von dem kooperierenden Unternehmen eine monatliche Vergütung.

Studienort
Hochschule Bielefeld
Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik
Campus Gütersloh
— Gleis 13, Haus III
Langer Weg 9 a
33332 Gütersloh
— Flöttmanngebäude
Schulstraße 10
33330 Gütersloh
➤ www.hsbi.de/guetersloh

KONTAKT

Hochschule Bielefeld
Interaktion 1, 33619 Bielefeld

Allgemeine Fragen zum Studium
Zentrale Studienberatung
Telefon +49 521.106-7758
➤ zsb@hsbi.de
➤ www.hsbi.de/zsb

Fragen zur Bewerbung / Zulassung
Studierendenservice
Campus Gütersloh
Langer Weg 9 a, 33332 Gütersloh
— Heike Pörtner
Telefon +49 5241.21143-11
➤ heike.poertner@hsbi.de
➤ www.hsbi.de/studierendenservice

Infos über Praxisplatzangebote und zur Bewerbung bei den Unternehmen erhalten Sie im Unternehmensportal. Weitere Informationen sowie alle aktuellen Veranstaltungen unter:
➤ www.hsbi.de/praxisintegriertes-studium/studieninteressierte



© HSBI, HSK, Februar 2025 — Fotos: Patrick Pollmeier — Gestaltung: Nathow & Geppert