

Digitale Technologien (praxisintegriert)

Bachelor

STUDIENZIELE

- Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs
- zeichnen sich durch ein grundlegendes und umfassendes Fachwissen in modernen Informations- und Kommunikationstechnologien aus (speziell in Hinblick auf die digitale Transformation von Industrie und Gesellschaft),
 - können komplexe Workflows zur Zusammenführung und Analyse von großen Datenmengen aus heterogenen Quellen entwerfen und implementieren,
 - beherrschen die wesentlichen Verfahren des Data Minings und maschinellen Lernens in Theorie und Praxis,
 - verfügen über grundlegendes Wissen, was Datenschutz, IT-Sicherheit, den Aufbau sicherer Netzwerke und die Qualitätssicherung im Bereich maschineller Lernverfahren betrifft,
 - arbeiten mit eigenem Verantwortungsbereich innerhalb größerer Teams, die sich interdisziplinär aus Informatikerinnen und Informatikern, Ingenieurinnen und Ingenieuren, Betriebswirtschaftlerinnen und -wirtschaftlern und anderen Berufsgruppen zusammensetzen.



BERUFSFELDER

Data Scientists verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Analyse großer Datenbestände und sind dank dieser Querschnittsqualifikationen in vielen Bereichen der Wirtschaft ebenso stark nachgefragt wie in der Forschung und Verwaltung. Berufsfelder sind z. B. Online-Handel, Suchmaschinen, produzierendes Gewerbe, Automobil- oder Pharma-Industrie, Finanzbranche oder auch Meteorologie und Klimaforschung. Neben der Analyse der Daten treiben Data Scientists auch die Weiterentwicklung des Fachs selbst voran. Sie forschen, entwerfen neue Algorithmen und erstellen Software die Dritte nutzen, um Anwendungen zu realisieren.

Data Engineering umfasst im Wesentlichen das Halten, Verwalten und Zusammenführen von Daten. Data Engineers durchdringen die fachlichen Anforderungen an ein Projekt und verantworten die Planung und Entwicklung einer robusten und flexiblen Big-Data-Infrastruktur, schließen interne und externe Datenquellen über Batch-, Echtzeit- und Streaming-Schnittstellen an und sichern den reibungslosen Betrieb und die Aktualität der Daten.

AUFBAU/INHALT

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
– Grundlagen von Data Science und Datenschutz – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre – Grundlagen der Informatik – Mathematik I – Technisches Englisch	– Data Mining – Datenbanken – Objektorientierte Programmierung – Mathematik II – Statistik	– Big Data – HMI und Bedienoberflächen – Vernetzung und IoT-Lösungen – Mathematik III – Praxismodul	– Maschinelles Lernen – Algorithmen und Datenstrukturen – Web-Technologien – Operations Research – Innovations- und Projektmanagement – Praxismodul	– Sprach- und Bilderkennung – Geschäftsprozessmodelle und IT-Systeme – Software-engineering – Wahlmodul 1* – Wahlmodul 2*	– Assistenzsysteme – Safety & Security – Wahlmodul 3* – Wahlmodul 4* – Praxismodul	– Qualitätssicherung für KI-Systeme – Cluster Computing – Bachelorarbeit – Kolloquium

* Die Wahlmodule für die Bereiche „technische Anwendungen“ und „betriebswirtschaftlich organisatorische Anwendungen“ finden Sie auf der Studiengangsseite unter Studieninhalte:
➤ www.hsbi.de/studiengaenge/digitale-technologien



STUDIENVERLAUF

Im praxisintegrierten Bachelorstudien-
gang Digitale Technologien wechseln
sich Praxisphasen im Unternehmen
(elf Wochen) mit Theoriephasen an der
Hochschule (zwölf Wochen) ab.

Die Studierenden bereiten sich anhand
didaktisch aufbereiteter Selbststudien-
materialien schon während der Praxis-
phasen auf die Theoriephasen vor.
Die Pflichtmodule bieten eine breite Aus-
bildung in der Informatik, Mathematik,
Betriebswirtschaft und disziplinüber-
greifenden Qualifikationen. In drei Praxis-
modulen und im Rahmen der Bachelor-
arbeit führen die Studierenden praxisbe-
zogene Projekte durch. In diesem
Rahmen können unternehmensspezi-
fische Themen und Inhalte vertieft
werden, um die Studierenden auf die
speziellen Aufgaben in der betrieblichen
Praxis vorzubereiten. Im fünften und
sechsten Semester haben die Studieren-
den die Möglichkeit durch einen Wahl-
katalog ihr Kompetenzprofil zu Themen-
feldern aus den Bereichen technische
Anwendungen und Betriebswirtschaft 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 und umge-
kehrt. Die Arbeitsweise in Unternehmen
und damit auch spezielle Praxisanfor-
derungen sind ihnen vertraut.

Das Unternehmensportal auf der Internet-
seite der Hochschule Bielefeld gibt
einen Überblick über die kooperierenden
Unternehmen:
➤ [www.hsbi.de/
guetersloh/unternehmenportal](http://www.hsbi.de/guetersloh/unternehmenportal)

FAKTEN

Zugangsvoraussetzungen
Abitur bzw. Fachhochschulreife
oder eine als gleichwertig
anerkannte Vorbildung. Für das
praxisintegrierte Studium ist
ein Ausbildungs- oder Praktikums-
platz bzw. ein Arbeitsverhältnis
mit einem kooperierenden
Unternehmen nachzuweisen.
Die kooperierenden Unternehmen
sind zu finden unter:
➤ [www.hsbi.de/guetersloh/
unternehmenportal](http://www.hsbi.de/guetersloh/unternehmenportal)

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](http://www.hsbi.de/studium/bewerbung/pi)

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

Studienort
Hochschule Bielefeld
Fachbereich
Ingenieurwissenschaften
und Mathematik
Campus Gütersloh
— Gleis 13, Haus III
Langer Weg 9 a
33332 Gütersloh
— Flöttmanngelände
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](http://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 2024 – Fotos: Patrick Pollmeier – Gestaltung: Nathow & Geppert