



Erstsemesterbegrüßung

Digitale Technologien (DTE)

Agenda

1. Allgemeine Infos
2. Organisatorisches
3. Studiengang Digitale Technologien
4. Fragen / Feedback



Allgemeine Infos

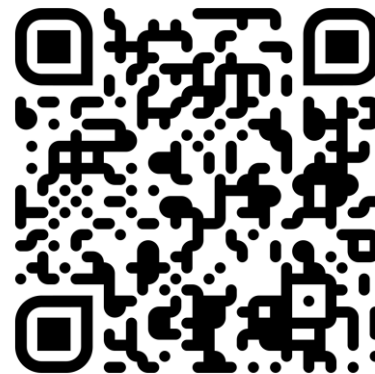
Kontakt

Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Inform. Stefan Berlik
Lehrgebiet Big Data Analytics

Studiengangsleitung Digitale Technologien

Hochschule Bielefeld
Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik
Campus Gütersloh
Schulstraße 10, Raum 002
33330 Gütersloh

+49.521.106-70129
stefan.berlik@hsbi.de

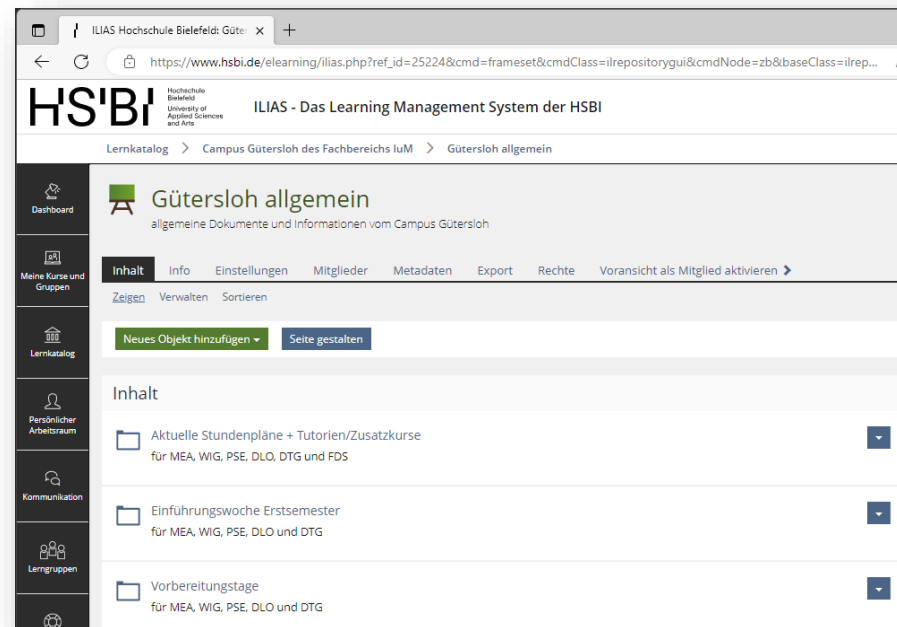


Mitschreiben?

Nicht nötig!

Sie finden alle Präsentation der Erstsemestereinführung unter
<https://www.hsbi.de/guetersloh/ess>

...und später auch im ILIAS unter [Campus Gütersloh des Fachbereichs IuM > Gütersloh allgemein > Einführungswoche Erstsemester](#)



Sekretariat



Ute Reckord
ute.reckord@hsbi.de
+49.5241.21143-10



Christiane Freyer
christiane.freyer@hsbi.de
+49.5241.21143-14

Anschrift

Hochschule Bielefeld
Fachbereich Ingenieurwissenschaften
und Mathematik (aka FB IuM)
Campus Gütersloh
Sekretariat, Raum 014 (EG)
Langer Weg 9a
33332 Gütersloh

Öffnungszeiten

In der Präsenzzeit montags bis freitags,
8:00 – 14:00 Uhr oder nach vorheriger
Vereinbarung

Studierendenservice (ehemals ‚Prüfungsamt‘)



Heike Pörtner
heike.poertner@hsbi.de
+49.5241.21143-11

Anschrift

Hochschule Bielefeld
Campus Gütersloh
Raum 015 (neben dem Sekretariat)
Langer Weg 9a
33332 Gütersloh

Sprechzeiten

Mo. – Do.: 09:00 – 12.00 Uhr
Di. + Do.: 13.30 – 15.00 Uhr
Freitag keine Sprechzeiten

Nützliche Adressen

Zentrale Studienberatung / Studienorientierung

Interaktion 1

33619 Bielefeld

Telefon +49.521.106-7758

Telefax +49.521.106-7794

zsb@hsbi.de

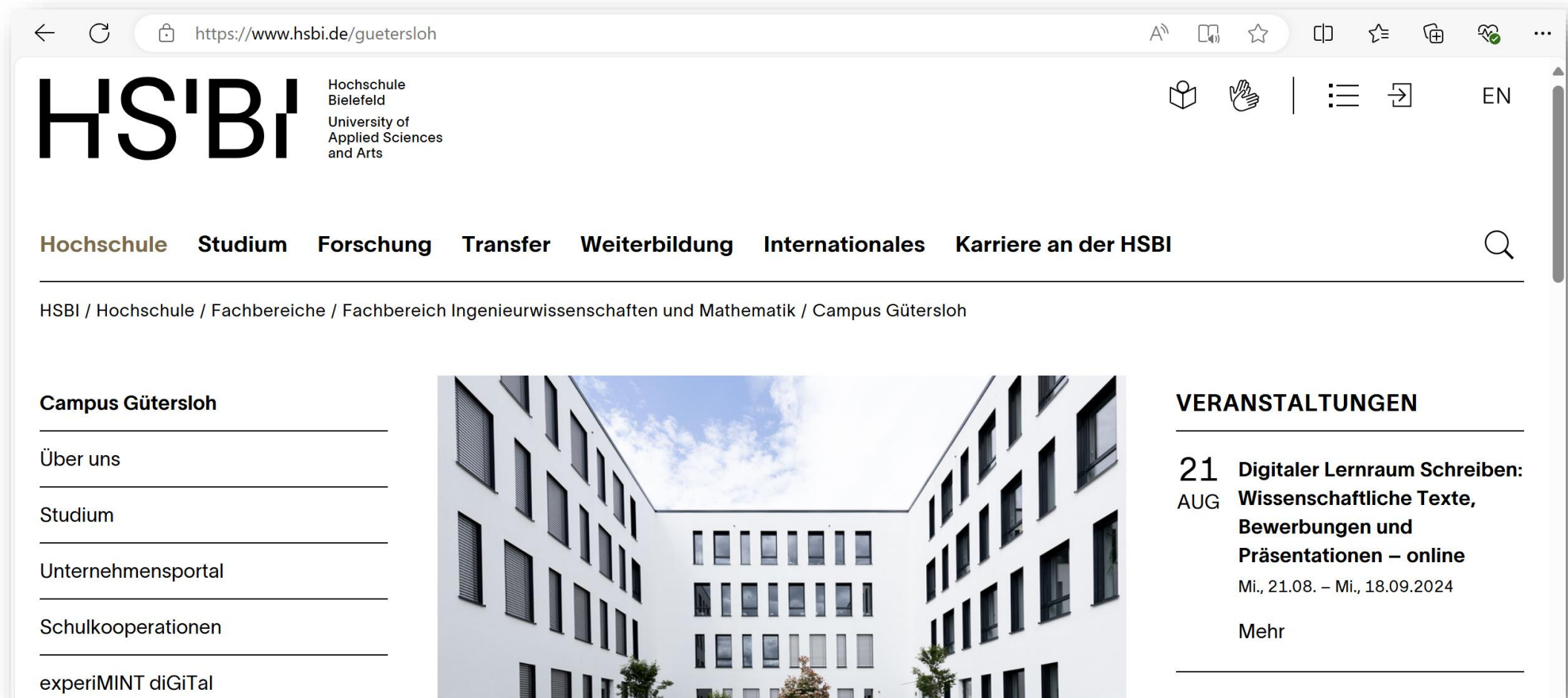
www.hsbi.de/zsb

Studienfachberatung am Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik

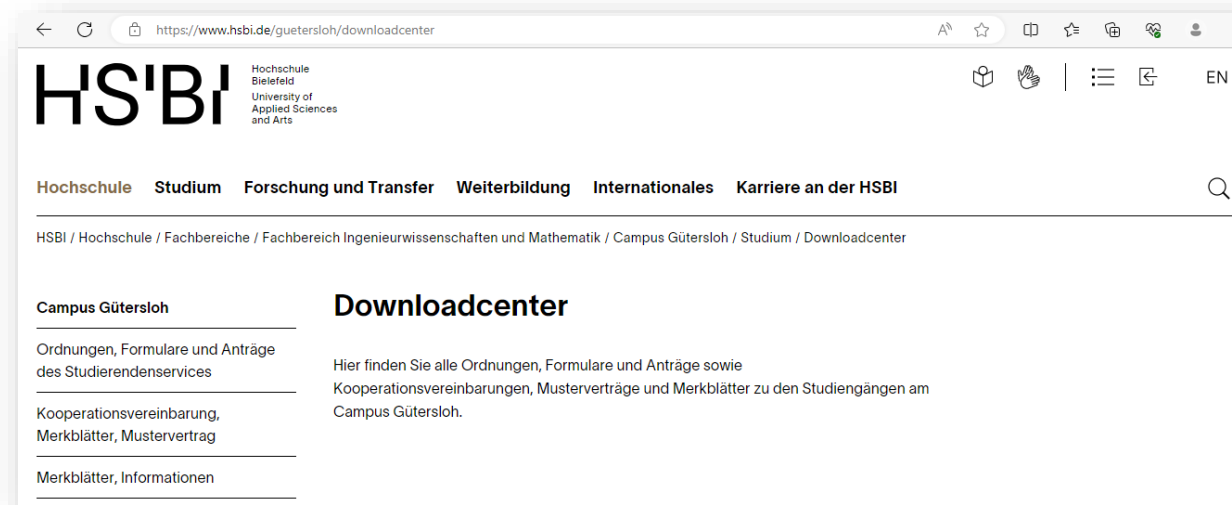
Die Beratungsangebote stehen allen Studierenden offen, die Fragen rund ums Studium der Ingenieurwissenschaften und Mathematik haben. Alle Anfragen werden vertraulich behandelt.

www.hsbi.de/ium/studienfachberatung

Unsere Website: www.hsbi.de/guetersloh



Downloadcenter



- Sie finden dort neben allen relevanten Anträgen und Formularen u.a. auch die Prüfungsordnung ihres Studiengangs.
- Am einfachsten ist es direkt über folgenden Link zu erreichen:
www.hsbi.de/guetersloh/downloadcenter
- Die direkte Navigation von der Startseite ist schon anspruchsvoller:
Hochschule > Fachbereiche / FB IuM > Campus Gütersloh > Studium > Downloadcenter

Campus Gütersloh



Standort Schulstraße („Flöttmanngebäude“)

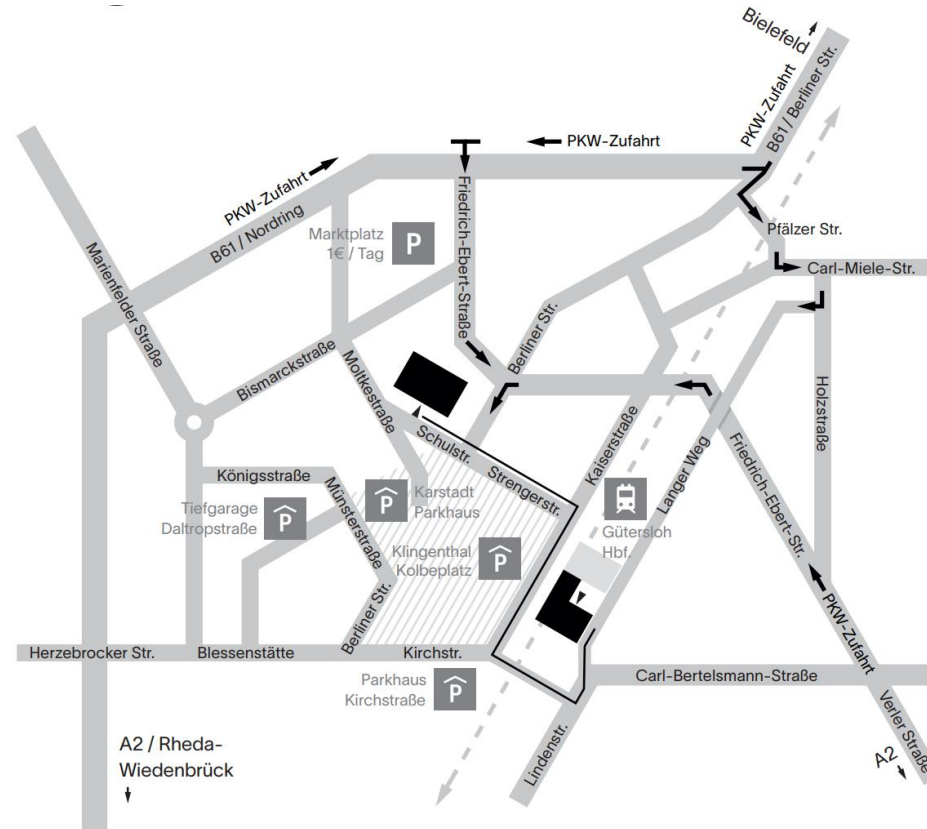
- seit 2010
- ca. 1.000 m² Fläche
- Büros, Praktikumsräume, Labore, Forschungszentrum CfADS



Standort Langer Weg („Gleis 13“)

- Seit dem Wintersemester 2018 / 2019
- ca. 2.000 m² Fläche
- Büros, Seminarräume, Aufenthaltsbereich für Studierende

Anfahrt Campus Gütersloh



Zeichenerklärung

- Bahnschienen
- Einbahnstraße
- Fußgängerzone
- Fußweg

Adressen

- Hochschule Bielefeld
Campus Gütersloh
Schulstraße 10
33330 Gütersloh
- Hochschule Bielefeld
Campus Gütersloh
Gleis 13
Langer Weg 9a
33332 Gütersloh

siehe: www.hsbi.de#standorte

Kooperationspartner, insbesondere aus der Region



(kein Anspruch auf Vollständigkeit)

Organisatorisches

CALENDAR

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



Kompetenzerwerb in der Theoriephase

- Selbststudium statt Vorlesung
 - Betreutes Selbststudium
 - Vorträge
 - Übungen
 - Diskussionen
 - Anwendungsaufgaben
- Praktika
- Angeleitetes Selbststudium
 - zusätzliche Aufgaben
 - Fragestunden
 - Probeklausuren



Kompetenzerwerb in der Praxisphase

Praxismodule in den Praxisphasen des 3., 4. und 6. Semesters

- Dienen dem Erwerb und der Vertiefung ingenieurtypischer Kenntnisse und Fertigkeiten.
- Dazu werden während der Praxisphasen im Praxisbetrieb individuelle Problemstellungen ganzheitlich und unter praxisnahen Bedingungen bearbeitet.
- Die zu bearbeitenden Themen müssen ingenieurwissenschaftlichen Bezug haben und sich an den Modulinhalten des Curriculums orientieren.
- Das Thema wird auf Vorschlag der / des Studierenden durch die Lehrenden genehmigt. Die Lehrenden leiten die Studierenden an und überwachen die Veranstaltung.
- Weitere Infos hierzu im 2. Semester

Prüfungen

- Die Modulprüfungen zu den Modulen des ersten bis einschließlich des sechsten Semesters werden dreimal pro Kalenderjahr angeboten.
- Für jede abzulegende Modulprüfung erfolgt eine automatische Anmeldung zum Regelprüfungstermin. Eine Abmeldung von einer Modulprüfung ist bei Modulprüfungen nur bei Krankheit oder vergleichbar unabwendbarer Verhinderung möglich unter Vorlage geeigneter Nachweise.
- Prüfungszeitraum für reguläre Prüfungen i. d. R. jeweils in den letzten beiden Wochen der Theoriephase
- Achtung: kein Urlaub während der Prüfungszeiträume!
Erholungsurlaub ist in individueller Absprache mit dem Unternehmen grundsätzlich während der Praxisphasen möglich.

Wiederholungsprüfungen

- Studierende sind bei Nichtbestehen einer Prüfung verpflichtet, sich *eigenständig* und umgehend über prüfungsrelevante Informationen für die Wiederholungsprüfungen (wie z. B. Termine, Thema einer Hausarbeit, erlaubte Hilfsmittel, etc.) bei den Prüfenden zu informieren.
- Wiederholungsprüfungen finden immer in den ersten beiden Vorlesungswochen der HSBI statt (der grundständigen Studiengänge in Bielefeld) und *liegen somit in unseren Praxisphasen*.
- Voraussichtlicher Wiederholungsprüfungszeitraum für das WiSe 24-25:
 - Frühjahr 2025: 24.03. bis 07.04.2025
 - Herbst 2025: 22.09. bis 03.10.2025
 - Siehe [Termine für die Wiederholungsprüfungen bis Herbst 2028](#), zu finden im Downloadcenter unter Merkblätter.

Prüfungsformen

- Klausur
- mündliche Prüfung
- Projektarbeit
- Hausarbeit
- Kombinationsprüfung

Praxis- und Theoriephasen am Campus Gütersloh

- Sie finden das Dokument [Übersicht Praxis- und Theoriephasen praxisintegrierte Ingenieurstudiengänge](#) im Downloadcenter unter Kooperationsvereinbarung,
- In Klammern sind jeweils die Prüfungszeiträume angegeben.
- Im 1. Semester ist regulärer Ausbildungsbeginn am 1.08. des Jahres

Hochschule Bielefeld, Ressort Wissenschaftliche Weiterbildung, praxisintegrierte und berufsbegleitende Studienkonzepte
Praxisintegrierte Studiengänge am Campus Minden und Campus Gütersloh: Praxis- und Theoriephasen (Stand: Januar 2024)

Semester	Praxisphase	Theoriephase (Prüfungszeitraum)
Wintersemester 2023/24	*31.07.2023 – 15.10.2023 16.01.2024 – 28.01.2024	16.10.2023 – 15.01.2024 (02.01.2024 – 15.01.2024)
Sommersemester 2024	29.01.2024 – 14.04.2024 08.07.2024 – 28.07.2024	15.04.2024 – 07.07.2024 (24.06.2024 – 07.07.2024)
Wintersemester 2024/25	*29.07.2024 – 13.10.2024 16.01.2025 – 26.01.2025	14.10.2024 – 15.01.2025 (02.01.2025 – 15.01.2025)
Sommersemester 2025	27.01.2025 – 13.04.2025 07.07.2025 – 27.07.2025	14.04.2025 – 06.07.2025 (23.06.2025 – 06.07.2025)

Wie komme ich erfolgreich durchs Studium?

Bilden Sie Lerngruppen!

- Sinnvoll sind ca. 4 Studierende
- Gemeinsames Bearbeiten von Übungsaufgaben etc.
- Gegenseitiger Austausch hilft bei der Lösung schwieriger / komplexer Aufgaben
- Gegenseitige Motivation

In GDS: Eigenverantwortliche Organisation der Lerngruppen durch Studierende (ggf. Unterstützung durch die Studiengangsleitung in der ersten Woche der Theoriephase)

Nachweis praktischer Tätigkeiten

- Innerhalb von drei Wochen nach Abschluss einer der drei ersten Praxisphasen müssen beim Studierendenservice die praktischen Tätigkeiten nachgewiesen werden.
- Nutzen Sie dafür das [Formular zum Nachweis praktischer Tätigkeiten Digitale Technologien](#) (Downloadcenter > Ordnungen, Formulare ... > DTE)

Hochschule Bielefeld, Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik – Praxisintegriertes Studium am Campus Gütersloh
Nachweis praktischer Tätigkeiten (Ingenieurmäßiges Arbeiten) im Studiengang Digitale Technologien (Semester 1, 2, 3)

Studiengang **Digitale Technologien** - 1. Semester 2. Semester 3. Semester
Bitte Fachsemester ankreuzen

Praxisbetrieb	
Name der/des Studierenden	
Matrikelnummer der/des Studierenden	

Anmerkung:
Die Praxisphasen sollen die Studierenden durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit im Praxisbetrieb an die berufliche Tätigkeit einer Ingenieurin / eines Ingenieurs heranführen (ingenieurmäßiges Arbeiten). Die Praxisphase soll auch dazu dienen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten, z.B. durch Bearbeitung eines Projektes – zunächst auch unter Anleitung, Erstellen und Präsentation des Projektberichtes, Bearbeitung der im Betrieb gewöhnlich anfallenden ingenieurmäßigen Aufgaben etc. Dabei sollen die individuellen Interessen der Studierenden angemessen berücksichtigt werden.
In jeder Praxisphase der ersten drei Semester müssen diese Tätigkeiten in Summe (mindestens) 120 Arbeitsstunden pro Semester umfassen. Bitte geben Sie an, in welchen Bereichen die/der Studierende tätig war und welche praxisrelevanten Kompetenzen sie/er erworben hat.

Inhalte (bitte ggf. weiter ausführen)	Abteilung im Praxisbetrieb	Dauer (Arbeitsstunden)
Vernetzung von Anlagen, Geräten und Prozessen		
Datenschutz und IT-Sicherheit		
Entwicklung von Datenanalyse-Workflows (Data Mining, maschinelles Lernen)		

Hochschule Bielefeld, Studierendenservice, Langer Weg 9a, 33332 Gütersloh

Hochschule Bielefeld, Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik – Praxisintegriertes Studium am Campus Gütersloh
Nachweis praktischer Tätigkeiten (Ingenieurmäßiges Arbeiten) im Studiengang Digitale Technologien (Semester 1, 2, 3)

Entwicklung von IT-Architekturen inkl. Datenbanksystemen		
Hardware- und Softwareentwicklung		
Steuerungs- und Regelungstechnik		
Automatisierungstechnik		
Marketing und Vertrieb		
Sonstige betriebswirtschaftliche Prozesse		
Sonstige Tätigkeiten im Kontext des Curriculums (Bitte ausführen):		
Gesamtumfang (Summe)		0,0

Datum: _____

Unterschrift Praxisbetrieb (Verantwortlicher technischer Betreuer, Akad. Grad.) _____

Unterschrift Studierende(r) _____

Bitte reichen Sie diesen Nachweis innerhalb von drei Wochen nach Abschluss einer Praxisphase bei dem Studierendenservice ein!

Hochschule Bielefeld, Studierendenservice, Langer Weg 9a, 33332 Gütersloh



Und wenn alles nach Plan läuft...


...Gütersloh im Wintersemester 27/28

Studiengang Digitale Technologien



Wachstum des Datenvolumens

Internet of Everything

 Sensors and machines

 Server logs


 Files & mails

 Clickstream

 Web & social

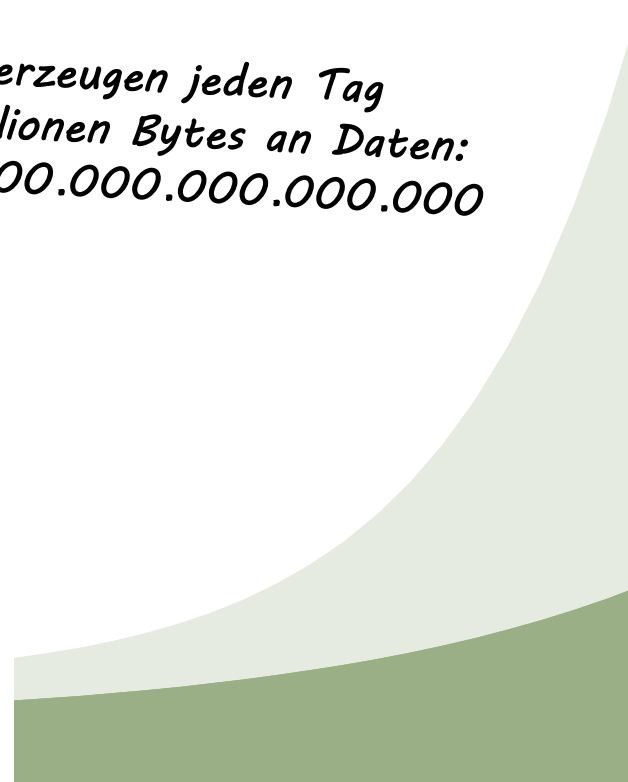
 Geolocation

Traditionelle Datenquellen

 ERP, MES, SCM, CRM

[icons: <https://icons8.com/>]

*Wir erzeugen jeden Tag
2,5 Trillionen Bytes an Daten:
2.500.000.000.000.000.000*



*Das entspricht
10 Millionen
BlueRay-Disks*

*...und ergäbe
aufeinander gestapelt
einen Turm mit der
vierfachen Höhe
des Eiffelturms*



Big Data: Die drei ,V'

Velocity

Batch (Stapelverarbeitung)

Periodisch

Near Real Time (nahezu in Echtzeit)

Real Time (Echtzeit)

Volume

Megabyte, MB (10^6 Byte)

Gigabyte, GB (10^9 Byte)

Terabyte, TB (10^{12} Byte)

Petabyte, PB (10^{15} Byte)

Exabyte, EB (10^{18} Byte)

Variety

Tabelle

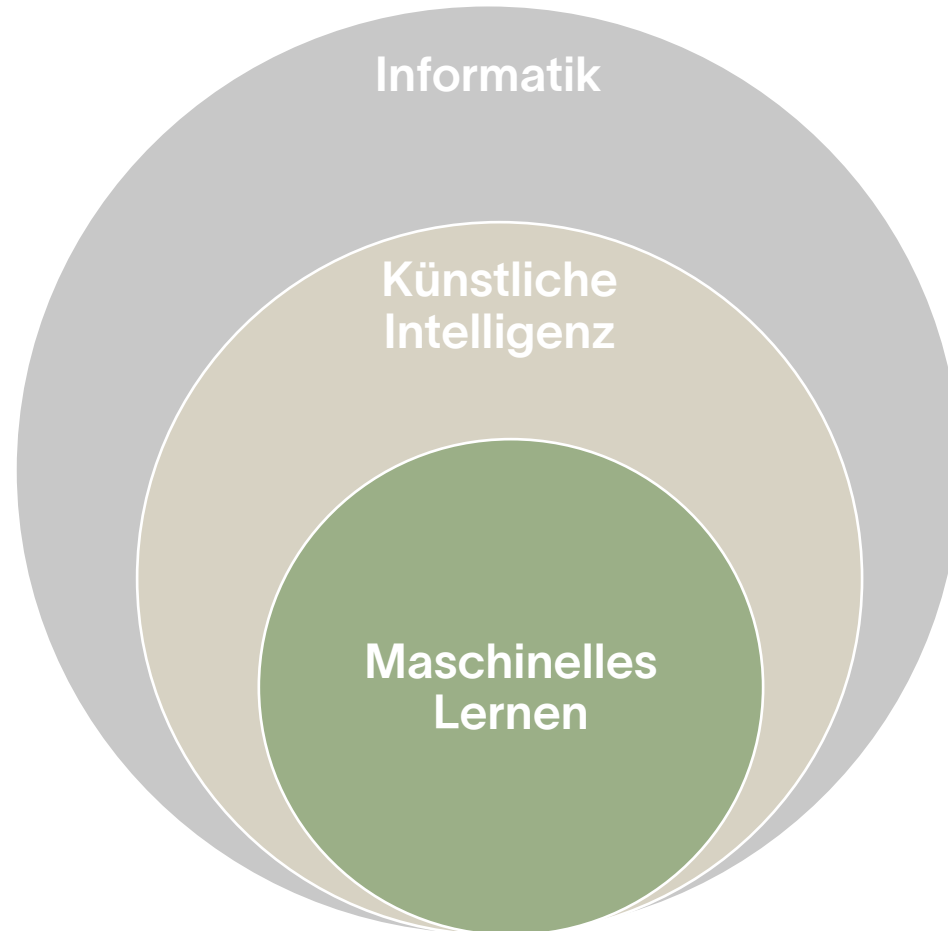
Datenbank

Fotos, Audio, Web

Videos, Social Media, Mobile Daten, unstrukturiert

- **Data Mining ist der Prozess des Veredelns von Daten zu Wissen.**
- **Das gewonnene Wissen liegt dann explizit in Form von Mustern vor.**
- **Der Prozess der Mustererkennung findet in der Regel automatisiert statt und wird als maschinelles Lernen bezeichnet.**
- **Sinnvolle Muster erlauben nichttriviale Vorhersagen für unbekannte Daten.**

Landkarte



Studiengangskonzept

- Studiendauer: 7 Semester
- Abschluss: Bachelor of Engineering (B. Eng.)
- Jedes Semester ist in eine 11-wöchige Praxisphase und eine anschließende 12-wöchige Theoriephase geteilt.
- Wissensvermittlung zu einem Teil im Selbststudium und zu einem Teil über Präsenzlehre
- Schwerpunktbildung durch Wahlmodule
- Credits: 180 ECTS (*European Credit Transfer System'*)
 - Jedes Modul umfasst 5 ECTS, d. h. 150 h Workload
 - I. d. R. 5 Module pro Semester

Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen...

- treiben die Digitalisierung in Unternehmen voran und bearbeiten Digitalisierungsprojekte zur Lösung technischer, wirtschaftlicher, oder naturwissenschaftlicher Probleme,
- setzen eigenständig komplexe Data Science Prozesse auf, wählen zu den jeweiligen Anforderungen entsprechende Algorithmen und Technologien aus und integrieren diese in ein Gesamtsystem,
- betreiben den Data Science Prozess kontinuierlich und werten dessen Daten aus,
- beherrschen Verfahren des Data Mining und maschinellen Lernens in Theorie und Praxis,
- besitzen die notwendigen Kenntnisse der Industrie 4.0 und des Internet of Things, beherrschen Sensoren, Aktoren und Interfaces,
- arbeiten erfolgreich in größeren Teams, die sich interdisziplinär aus Betriebswirtschaftlerinnen und -wirtschaftlern, Ingenieurinnen und Ingenieuren, Informatikerinnen und Informatikern und anderen Berufsgruppen zusammensetzen.

Praxisintegriertes Studium



Studienverlaufsplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Grundlagen von Data Science und Datenschutz	Data Mining	Big Data	Maschinelles Lernen	Sprach- und Bilderkennung		Qualitätssicherung für KI-Systeme
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Datenbanken	HMI und Bedienoberflächen	Algorithmen und Datenstrukturen	Geschäftsprozessmodellierung und IT-Systeme	Assistenzsysteme	
Grundlagen der Informatik	Objektorientierte Programmierung	Vernetzung und IoT-Lösungen	Web-Technologien	Softwareengineering	Safety & Security	Cluster Computing
Mathematik I	Mathematik II	Mathematik III	Operations Research	Wahlmodul 1	Wahlmodul 3	
Technisches Englisch	Statistik		Innovations- und Projektmanagement	Wahlmodul 2	Wahlmodul 4	Kolloquium
		Praxismodul (150 h)	Praxismodul (150 h)		Praxismodul (150 h)	Bachelorarbeit

Wahlmodule

	5. Semester	6. Semester
Bereich 'technische Anwendungen'	Diagnose und Predictive Maintenance	Industrielle Steuerungstechnik
	Sensorik und Aktorik	Social Media und Natural Language Processing
Bereich 'betriebswirtschaftlich organisatorische Anwendungen'	Change Management (EN)	Marketing und technischer Vertrieb
	Smart Services und -Devices	Digitale Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten

Datenhandling und -analyse	Informatik	Mathematik	Grundlagen- und Einfächer	Mensch-Maschine-Interaktion	Wahlmodule	Praxismodule
----------------------------	------------	------------	---------------------------	-----------------------------	------------	--------------

