

# **Online Informations- und Beratungsnachmittage 2021**

**Bauingenieurwesen**

21. Januar 2021

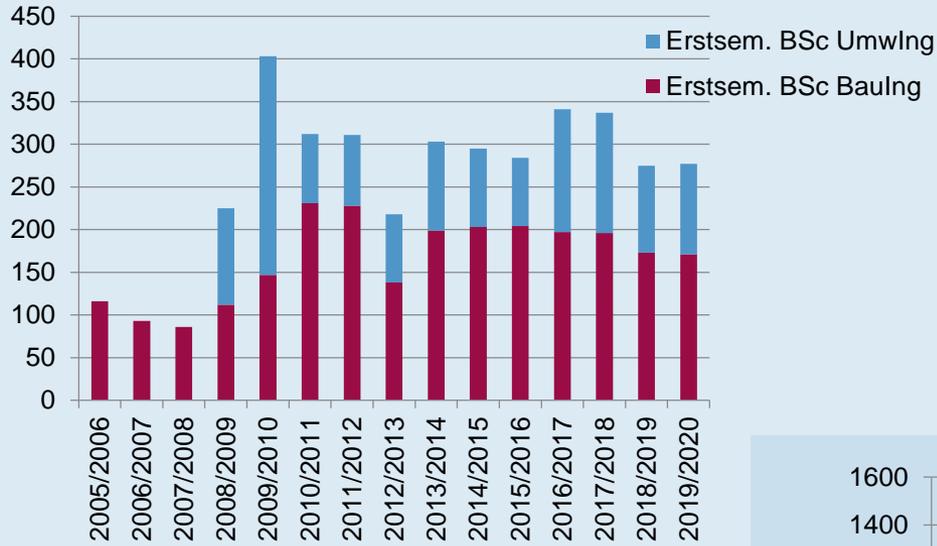
# Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen



# Zahlen und Fakten

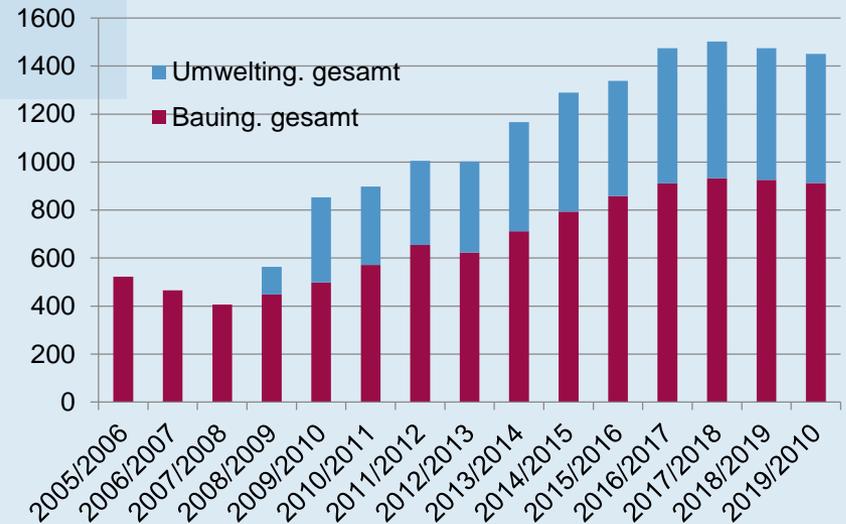
- 17 Professoren und 150 administrative und wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
- 19 Fach- und Sachgebiete
- Etwa 1.500 Studierende
- Praxisanteile im Studium festgeschrieben (Berufspraktische Studien BPS)
- Vielfältige Vertiefungsrichtungen im Bachelor- und im Masterstudium
- Moderne Labor- und Versuchseinrichtungen, u.a. AMPA und VPUW
- Gute Möglichkeiten, als studentische Hilfskraft zu arbeiten

# Zahlen und Fakten



**Studienanfänger  
2005-2019**

**Studierende insgesamt  
2005-2019**



# Zahlen und Fakten



# Fachbereich 14- Studiengänge

## Bachelor of Science (7 Semester)

- **Bauingenieurwesen**  
auch als Dualer Ausbildungsgang in Verbindung mit einer Berufsausbildung
- **Umweltingenieurwesen**
- **plusMINT (Orientierungsstudium)**

## Master of Science (3 Semester)

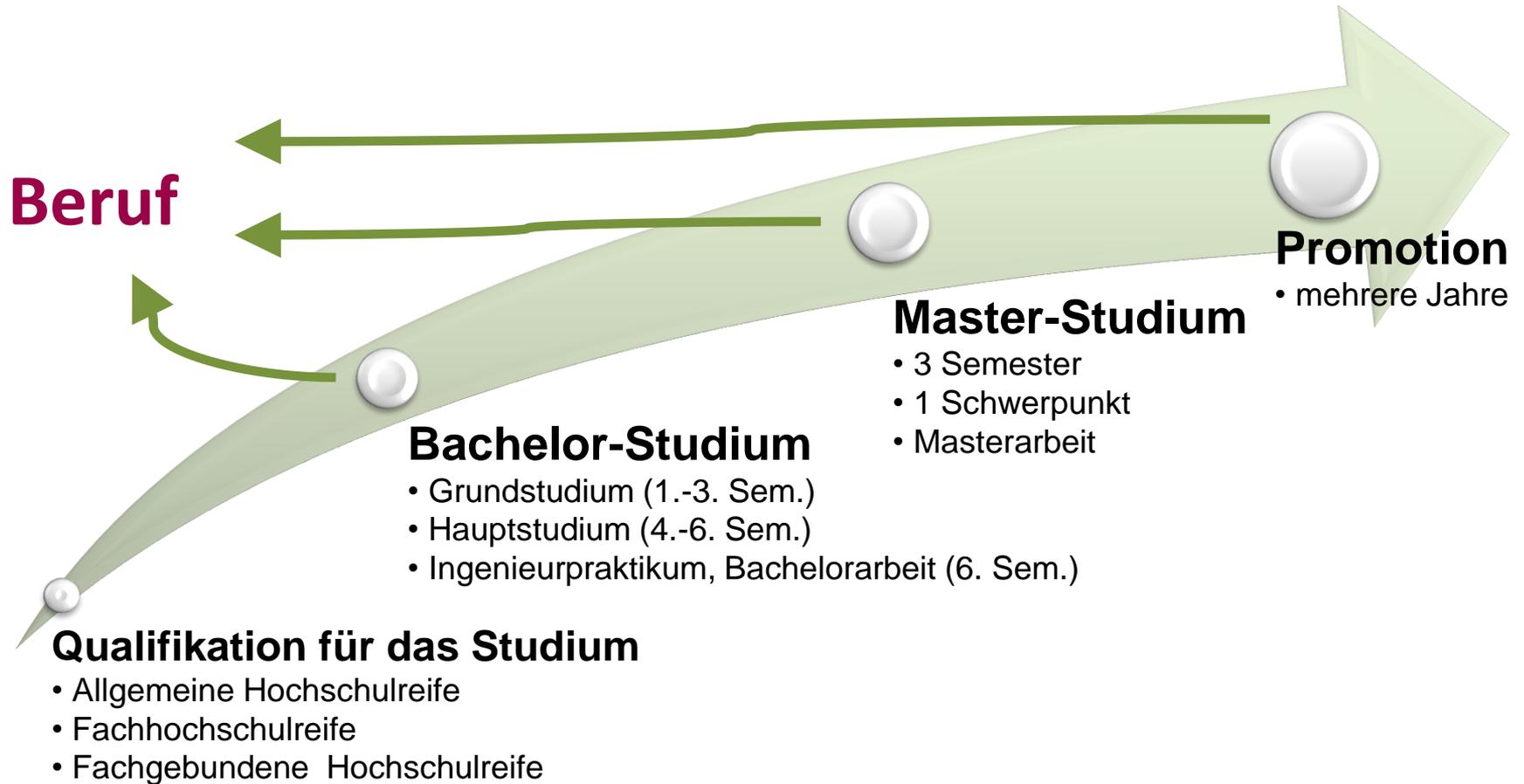
- **Bauingenieurwesen**
- **Umweltingenieurwesen**
- **ÖPNV und Mobilität** (weiterbildend und berufsbegleitend)
- **Wind Energy Systems** (online, weiterbildend und berufsbegleitend)

# Studiengang Bauingenieurwesen

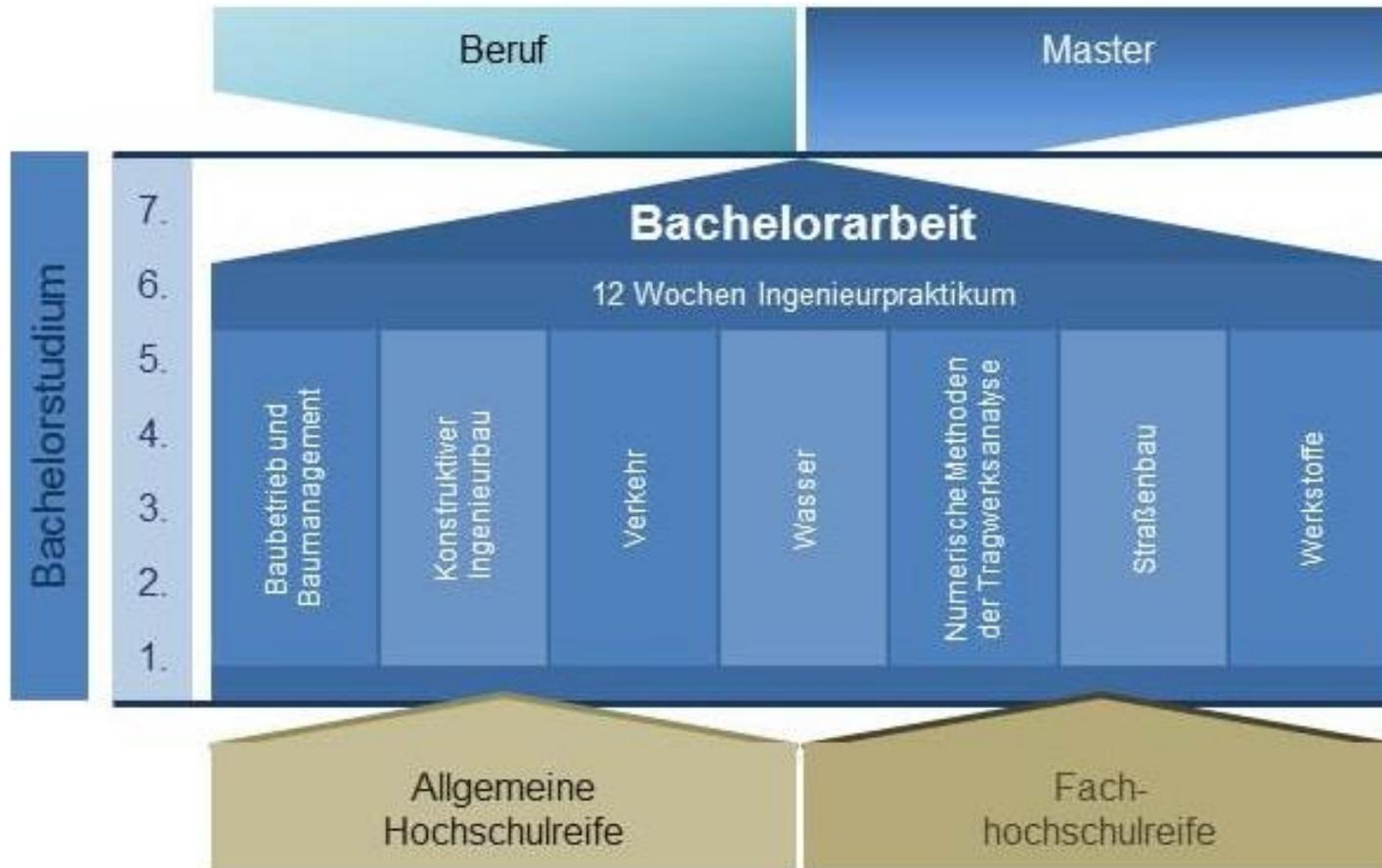


Copyright: Universität Kassel / Studio Biefeld

# Qualifikation und Studienverlauf



# Schematischer Studienverlauf



# Musterstudienplan

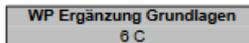
## Studienverlaufsplan Bauingenieurwesen (Stand 28.01.2020)

Bachelor Hauptstudium	7. Sem	SP III 6 C	Schlüsselqualifikation 6 C	Schlüsselqualifikation 6 C	Bachelorabschlussmodul 11 C			29 C	
	6. Sem	SP I 6 C	SP II 6 C	Ingenieurpraktikum (BPS) 12 Wochen 16 C				SQ 3 C	31 C
	5. Sem	Siedlungswasserwirtschaft Grundlagen 6 C	Straßenbau und -entwurf 6 C	Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus II 6 C	Geotechnik 9 C		WP Ergänzung Grundlagen 6 C	33 C	
	4. Sem	Wasserwirtschaft Grundlagen 6 C	Verkehr Grundlagen 6 C	Massivbau 6 C	Grundlagen Baubetrieb und Bauwirtschaft I 6 C	Baustatik II 6 C		30 C	
Bachelor Grundstudium	3. Sem	Baustatik I 6 C	Mechanik III 3 C	GL des konstr. Ing.baus I + Werkstoffe d. B. II 8 C	Hydromechanik 6 C	Bauinformatik 6 C		27 C	
	2. Sem	Werkstoffe des Bauwesens 6 C	Mathematik II 9 C		Mechanik II 9 C	Baukonstruktion II +Bauphysik 5 C	Vermessung 6 C	32 C	
	1. Sem		Mathematik I 9 C		Mechanik I 6 C	Naturwissenschaften 5 C	Baukonstruktion I +Darstellungstechnik 5 C	28 C	
								210 C	

Wahlpflichtmodul

Semester

Pflichtmodul



Wahlpflichtmodul zur Ergänzung der Grundlagen in Vorbereitung der Schwerpunktmodule:

- Statistik (6 Credits)
- Grundlagen Baubetrieb und Bauwirtschaft II / Grundlagen BIM (6 Credits)



- Der sogenannte Musterstudienplan stellt einen möglichen Weg dar, den Studiengang zu absolvieren.
- Das Bachelorstudium umfasst **7 Semester** und insgesamt **210 Credits** (Leistungspunkte).
- Es ist in sogenannte **Module** aufgeteilt. Ein Modul umfasst 1-3 einzelne Lehrveranstaltungen und wird zumeist mit einer Prüfung abgeschlossen.
- Man unterscheidet sie in **Pflicht- und Wahlpflichtmodule**. Inhaltlich bauen sie aufeinander auf.
- Es kann im 6./ 7. Semester **eine Vertiefung** aus sieben gewählt werden (SP I-III)
- 12 wöchiges **Ingenieurpraktikum** im 6. Semester

# Modulhandbuch

Innerhalb des **Modulhandbuchs** sind alle Module des jeweiligen Studiengangs beschrieben.

Beispiel: Auszug Modulhandbuch „Modulbeschreibung Mechanik I“

Modulhandbuch Bachelor of Science Bauingenieurwesen Universität Kassel → Seite 139		Modulhandbuch Bachelor of Science Bauingenieurwesen Universität Kassel → Seite 141	
<b>PG III Mechanik I</b>			
Nummer / Code	PG III	Häufigkeit des Angebotes des Moduls	Jedes Wintersemester
Modulname	Mechanik I	Sprache	deutsch
Art des Moduls	Pflichtmodul	Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Grundlagen der Mathematik, Mathematik Vorkurs
Lernergebnisse, Kompetenzen (Qualifikationsziele)	In diesem Modul haben die Studierenden die grundsätzliche Methodik der Mechanik unter den Aspekten Modellbildung und Analyse kennengelernt. Die Studierenden sind fähig, die Beanspruchungsgrößen von Körpern unter der Einwirkung von Kräften zu beschreiben und zu prognostizieren, welche sich auf die elementaren Sonderfälle starrer Körper und Systeme von Körpern beschränken. Die Modellbildung und Analyse dieser Systeme ist ihnen anhand der Demonstration einfacher praktischer Problemstellungen und verschiedenen Lösungen in Abhängigkeit von Modellparametern verständlich. Die Studierenden sind nach Absolvierung der Lehrveranstaltung in der Lage, mechanische Modelle einfacher technischer Systeme zu bilden, das Gleichgewicht von Strukturen unter punktuellen und verteilten Lasten zu bestimmen, Schwerpunkte von Körpern zu berechnen, Tragwerkstatik bestimmt zu lagern und die Lagerreaktionen zu ermitteln sowie Schnittgrößen und Schnittgrößenverläufe an Fachwerken, Balken- und Rahmentragwerken zu berechnen.	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Lehrveranstaltungsarten	VL, Ü, T (6 SWS)	Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 94 Stunden (inkl. 4 Stunden Lernkontrollen und Klausur) Selbststudium: 86 Stunden
Lehrinhalten	Statik und Dynamik starrer Körper: Physikalische Größen und Einheiten, Definition von Kräften, Newton-Axiome, zentrale und allgemeine Kräftesysteme, Kräfte- und Momentengleichgewicht, verteilte Kräfte, resultierende Kräfte und Momente, Angriffspunkt der resultierenden Kraft, Schwerpunkt, Bewegungsmöglichkeiten und Lagerung von Tragwerken, Schnittprinzip und Schnittgrößen, Ermittlung von Schnittgrößen und Schnittgrößenverläufen mit globalem Gleichgewicht, Spezialisierung für Stab- und Balkenstrukturen, ebene und räumliche Fachwerke, Balken- und Rahmentragwerke, Ermittlung von Schnittgrößenverläufen mit lokaler Gleichgewichtsformulierung und resultierender Integrationsstrategien	Studienleistungen	Lernkontrollen (45 min.)
Titel der Lehrveranstaltungen	Mechanik I	Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Lehr- / Lernformen	Vorlesung, Vortragsübungen und Tutorien in Kleingruppen. Ergänzt durch E-Learning, virtuelles und reales Mechaniklabor	Prüfungsleistung	Klausur: (60 min.)
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen	Anzahl Credits für das Modul	6
Dauer des Angebotes des Moduls	Ein Semester	Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Kuhl
		Lehrende des Moduls	Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Kuhl
		Medienformen	Tafel- und Computeraufschrieb, Beamerpräsentation, reales und virtuelles Mechaniklabor, E-Learning
		Literatur	Bruhns, O.T.: Elemente der Mechanik I. Einführung, Statik. Shaker-Verlag, Aachen 2002 Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A. (2008): Technische Mechanik, Band 1: Statik. Springer Verlag, Berlin 2008 Mahnken, R.: Lehrbuch der Technischen Mechanik – Statik. Grundlagen und Anwendungen. Springer-Verlag, Berlin 2012 Stein, E. und Spierig, S.: Technische Mechanik. In Mehlhorn, G.: Der Ingenieurbau. Mathematik, Technische Mechanik. 317-730, Verlag Ernst & Sohn, Berlin 1999 Wriggers, P., Nackenhorst, U., Beuermann, S., Spiess, H., Löhner, S.: Technische Mechanik kompakt. Starrkörperstatik, Elastostatik, Kinetik. Teubner-Verlag, Wiesbaden 2006 Kuhl, D.: Vorlesungsmanuscript, Vorlesungspräsentationen, Übungs- und Tutorien dokumente sowie E-Learning-Module zur Mechanik I.

Link zum Modulhandbuch: [https://www.uni-kassel.de/fb14bau/fileadmin/datas/fb14/Studium/PO-Bauingenieurwesen/2020/Bachelor\\_Bauingenieurwesen\\_PO2020.pdf](https://www.uni-kassel.de/fb14bau/fileadmin/datas/fb14/Studium/PO-Bauingenieurwesen/2020/Bachelor_Bauingenieurwesen_PO2020.pdf)

# Credits und Workload

Credits stellen den Zeitaufwand für eine Veranstaltung aus studentischer Sicht (=Workload) dar. Basis ist die 40-Stunden-Woche.

1 Credit entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden. Ein sechsmonatiges Semester entspricht 30 Credits oder 900 Stunden.

$$900/40 \text{ h pro Woche} = 22,5 \text{ Wochen Arbeitszeit pro Semester}$$

Beispielrechnung für das Modul „Mathematik I“ (9 Credits) im 1. Semester:

(Auszug aus dem Modulhandbuch)

Lehrform	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 4 SWS Vorlesung (60 Stunden) 2 SWS Übung (30 Stunden) Selbststudium: 180 Stunden

9 Credits entsprechen einem Gesamtarbeitsaufwand von 270 Zeitstunden. Ein Teil davon wird erbracht über die Teilnahme an Vorlesung und Übung. Diese setzen sich zusammen aus 4 SWS (=Semesterwochenstunden) Vorlesung und 2 SWS Übung, bei fünfzehn Wochen Vorlesungszeit zusammen also 90 Zeitstunden.

Diese 90 Stunden machen aber lediglich ein Drittel des Arbeitsaufwandes aus! Zwei Drittel, also weitere 180 Stunden, sind anzusetzen für die Vor- und Nachbereitung, das Lösen von Übungsaufgaben, zusätzliche Tutorials und die Vorbereitung auf die Klausur.

# Berufsperspektiven

## Lehre, Forschung und Entwicklung

- Forschung und Lehre an Universitäten
- Arbeit in Forschungseinrichtungen
- Entwicklungsabteilung Automobilindustrie etc.
- Windenergie
- Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen
- Interdisziplinäres Ingenieurwesen

## Ingenieur- und Architekturbüros

- Entwurf, Planung, Bauüberwachung
- Bemessung und konstruktive Durchbildung
- Berechnungen mit Computerprogrammen
- Kooperation, Projektentwicklung, Projektsteuerung
- Wertermittlung von Immobilien

## Sachverständiger

## ○ Bauunternehmen/Verkehrsunternehmen

- Arbeitsvorbereitung
- Kalkulation
- Bauleitung

## Bauherren (öffentlich und privat)

- Kostenermittlung
- Ausschreibung
- Projektleitung

## Öffentliche Einrichtungen und Ämter

- Ausschreibung und Vergabe
- Bauüberwachung und Abrechnung
- Sachverständiger

... uvm.

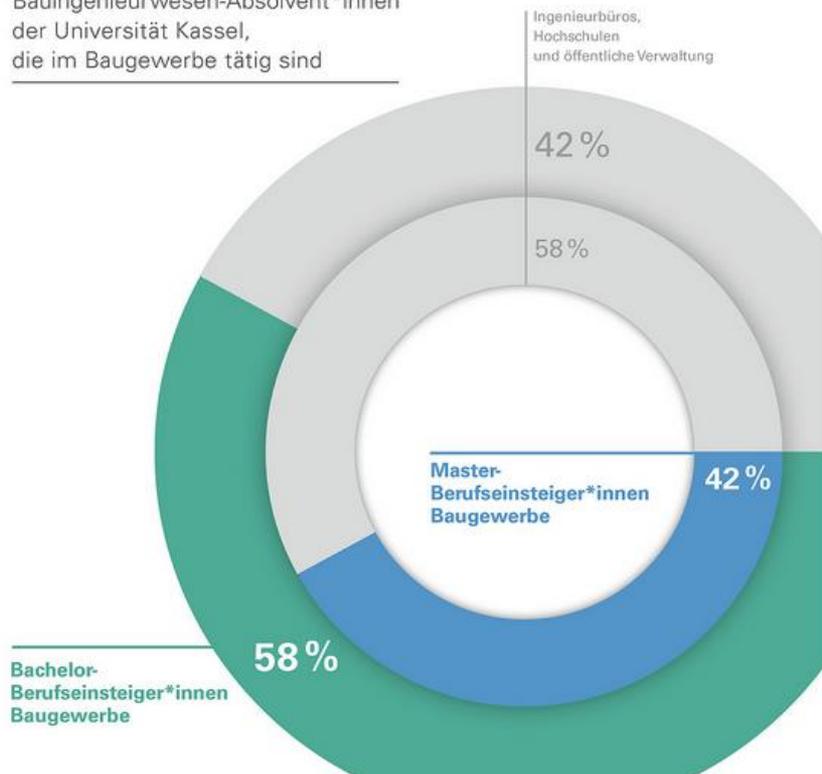
# Arbeitsmarktnachfrage

Absolvent\*innen des Bauingenieurwesens sind nach wie vor sehr gefragt. Neben dem klassischen Baugewerbe suchen bspw. Ingenieurbüros der Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft Master-Absolvent\*innen für die bauliche Leitung der Infrastruktur sowie der technischen Anlagen (Stand 2019).

## Arbeitsfelder der Kasseler-Absolvent\*innen

Absolvent\*innen des Bauingenieurwesens der Universität Kassel sind 1,5 Jahre nach Ihrem Abschluss überwiegend im Baugewerbe (42-58%) bzw. in Ingenieurbüros (8-18%) tätig. Über 40% der Bachelor-Berufseinsteiger\*innen sind dabei in der Bauplanung und -leitung tätig.

Bauingenieurwesen-Absolvent\*innen  
der Universität Kassel,  
die im Baugewerbe tätig sind



# Arbeitsbedingungen der Kasseler Absolvent\*innen

Im Vergleich zu Bachelor-Berufseinsteiger\*innen anderer MINT-Studiengänge, wie etwa dem Umweltingenieurwesen, profitieren Bachelor-Berufseinsteiger\*innen des Bauingenieurwesens von höheren Einstiegsgehältern (durchschnittlich ca. 3200 € Brutto), besseren Arbeitsvertragsbedingungen (71% haben einen unbefristeten Arbeitsvertrag) und realistischeren Chancen (22%) auf eine Leitungsposition. Trotz dieser guten Voraussetzungen für einen direkten Berufseinstieg nach dem Bachelor-Abschluss schließt eine Mehrheit von 65% der Studierenden der Universität Kassel noch den entsprechenden Masterabschluss an, um sich in einem bestimmten Inhaltsbereich zu spezialisieren.

## Quellen

- *ProUmwelt/Wagner, A. (2019). UNIKAB AbsolventInnenstudie. Berufssituation der FachbereichsabsolventInnen. <https://www.uni-kassel.de/fb14bau/studium/proumwelt.html>*
- *Arbeitgebergespräche ProUmwelt 2019*
- *Wagner, A. (2019). ProUmwelt – AbsolventInnen und Berufsperspektiven. <https://www.uni-kassel.de/fb14bau/studium/proumwelt.html>*

# Wie komme ich zu einem Studienplatz?

## Zulassungsvoraussetzung

- zulassungsfrei
- Allgemeine Hochschulreife
- Fachhochschulreife
- Bestimmte berufliche Qualifikationen (z.B. Meister)
- Hochschulzugangsprüfung für besonders befähigte Berufstätige

## Einschreibung

- Der Studienbeginn ist nur zum Wintersemester möglich
- Einschreibefrist: 1. Juni bis 1. September
- Einschreibung online



<https://www.uni-kassel.de/uni/studium/bauingenieurwesen-bachelor/bewerbung-und-zulassung>

# Informationen zum Studiengang

Für Studieninteressierte:

<https://www.uni-kassel.de/uni/studium/bauingenieurwesen-bachelor>

The screenshot shows the Uni Kassel website page for the Bachelor of Science in Civil Engineering. The header includes the university logo and navigation links: UNIVERSITÄT, STUDIUM, FORSCHUNG, INTERNATIONAL. The main heading is "Bauingenieurwesen (Bachelor)". Below the heading is a navigation menu with links: Einführung und Studienstart, Prüfungsordnung und Modulhandbuch, Rund ums Studium, Ansprechpersonen und Prüfungsamt, zurück zu: Bachelor-Studiengänge, zurück zu: Fachbereich 14. A central image shows three students in a laboratory setting. Below the image is a text block: "Dass imposante Hochhäuser und weitgespannte Brücken sichere Bauwerke werden, dafür sind Bauingenieurinnen und Bauingenieure zuständig. Als Tragwerksplaner/-innen (Statiker/-innen) arbeiten sie Hand in Hand mit Architektinnen und Architekten in Baufirmen und Behörden, wo sie nicht nur für die termin-, kosten- und qualitätsgerechte Abwicklung von Bauvorhaben, sondern auch für den wirtschaftlichen Betrieb von Gebäuden verantwortlich sind. Sie kümmern sich um Ausbau und Pflege der Infrastruktur und den Schutz natürlicher Ressourcen gleichermaßen."

The screenshot shows a detailed overview of the Bachelor of Science in Civil Engineering program. The header includes the university logo and navigation links: UNIVERSITÄT, STUDIUM, FORSCHUNG, INTERNATIONAL. The main heading is "Bachelor Bauingenieurwesen". Below the heading is a navigation menu with links: Startseite, Aktuelles, Fachbereich, Studium, ProMathe, ProUmwelt, Studieninteressierte, Studiengänge, Bachelor Bauingenieurwesen, Master Bauingenieurwesen, Bachelor Umweltingenieurwesen, Master Umweltingenieurwesen, Dualer Ausbildungsgang, Master OPNV + Mobilität (M.Sc.), Master Wind Energy Systems (M.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor Umweltingenieurwesen (PO2014), Master Umweltingenieurwesen (PO2014), Bauingenieurwesen (PO2008). A central image shows a building. Below the image is a text block: "Der Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen bietet den Studiengang Bachelor of Science Bauingenieurwesen an, der im Jahr 2008 den Diplom-Studiengang abgelöst hat. Die zurzeit gültige Prüfungsordnung datiert vom 29. April 2014." Below this is a section titled "Studienbeginn ist im Wintersemester. Der Studiengang Bachelor of Science Bauingenieurwesen ist aktuell nicht zulassungsbeschränkt. Die Einschreibung mit deutschen Zeugnissen ist in der Regel vom 1.6. bis 1.9. möglich (die Bewerbung mit ausländischen Zeugnissen über uni-assist vom 01.03. bis 15.07.). Details zur Bewerbung finden Sie auf der Webseite der Universität zu Studienbewerbung und Einschreibung. Weitere Informationen zum Studiengang finden Sie auf der zentralen Studiengangsseite." Below this is a diagram of the Bachelorarbeit (Bachelor thesis) structure, showing a 12-week engineering practice (12 Wochen Ingenieurpraktikum) and a list of modules: Bauelemente und Bauelemente, Verkehr, Wasser, Numerische Methoden der Tragwerksanalyse, Straßenbau, Verkehrstechnik. Below the diagram is a section titled "Studienziele" with two sub-sections: Fachhochschulziele and Allgemeine Hochschulziele. A red arrow points to the "Allgemeine Hochschulziele" section. Below the diagram is a section titled "Akkreditierung" with a text block: "Der Studiengang Bachelor of Science Bauingenieurwesen ist bis September 2021 durch die ASIIN e.V. akkreditiert."

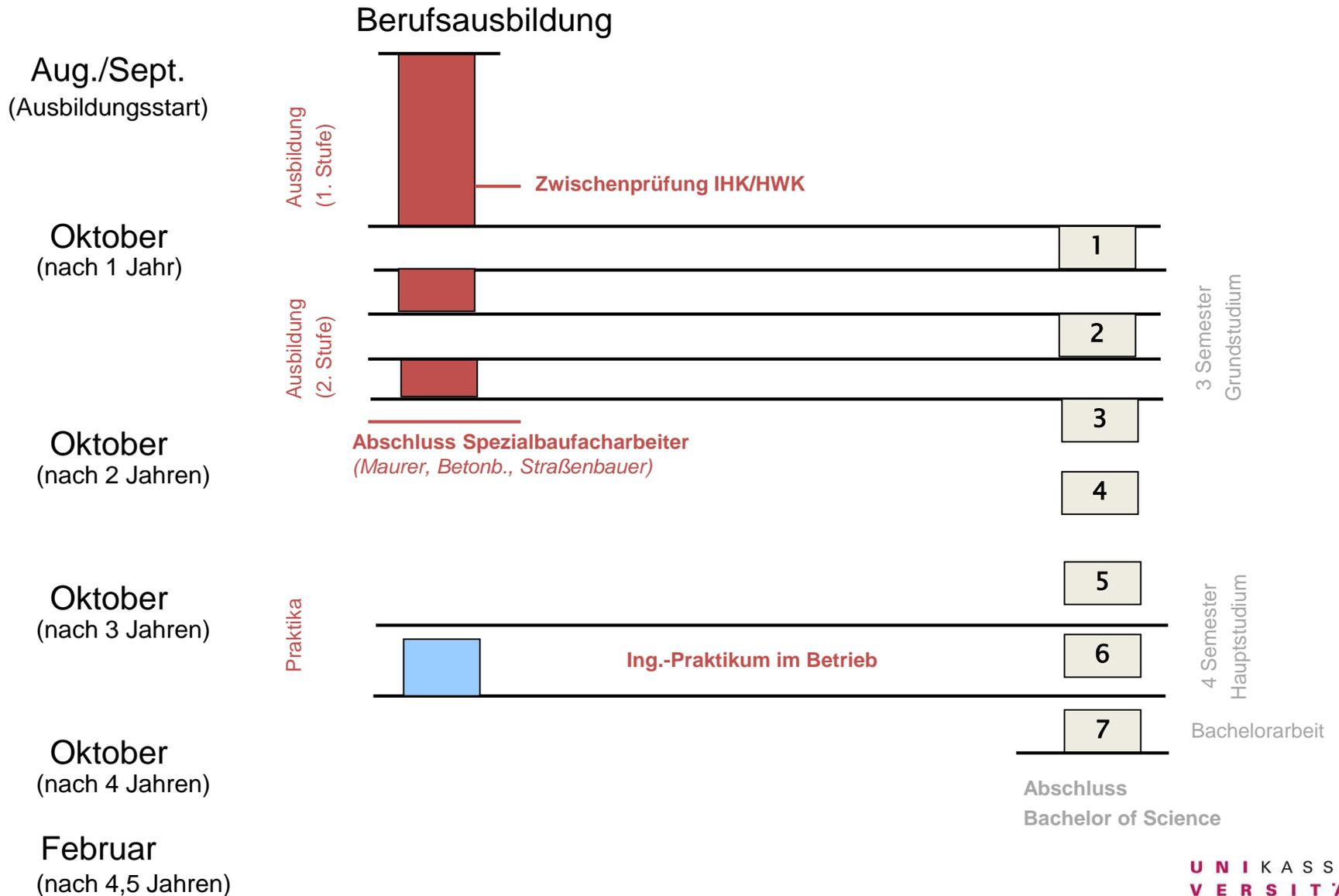
Für Studierende:

<https://www.uni-kassel.de/fb14bau/studium/studiengaenge/bachelor-bauingenieurwesen-po-2014-version-2020.html>

# Duales Studium Bauingenieurwesen

- Der duale Ausbildungsgang umfasst eine betriebliche Ausbildung zum/zur Spezialbaufacharbeiter/in oder zur Fachkraft für Straßen- und Verkehrswesen in Kombination mit einem Studium zum/zur Bauingenieur/in an der Universität Kassel.
- Träger: Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen der Universität Kassel in Kooperation mit den Berufsschulen, den überbetrieblichen Ausbildungsstellen und den bauspezifischen Verbänden und Kammern in Kassel.
- Der Auszubildende erhält einen Vertrag in einem Baubetrieb bzw. im Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen.

# Zeitablauf – duales Studium



# Studienberatung Bauingenieurwesen

**Haben Sie noch Fragen zum Studiengang Bauingenieurwesen?**

**Dipl.-Ing. Bettina Compart**

Raum 2312, Mönchebergstr. 7

Telefon: 0561 804-2643

E-Mail: [compart@uni-kassel.de](mailto:compart@uni-kassel.de)

Sprechzeiten: Mo. und Do. nach Vereinbarung;

Di. offene Sprechstunde zwischen 9.30 - 11.30 Uhr

**Prof. Dr. Peter Racky** (Informationen dual studieren)

Raum 1212, Mönchebergstr. 7

Telefon 0561 804-2620

E-Mail: [peter.racky@uni-kassel.de](mailto:peter.racky@uni-kassel.de)