

Maschinenbau (B.Sc.)

Informationen für Studierende

Hinweis: Diese Seite enthält Informationen für Studierende, die ihr Studium ab dem WS 2012/13 begonnen haben. Spezielle Dokumente und Downloads zum Studiengang, auch für Studierende mit Studienbeginn vor dem WS 2012/13, finden Sie auf der Seite [Bachelor Maschinenbau Dokumente](#).

Allgemein

Der Studiengang Bachelor Maschinenbau kann zum Winter- und Sommersemester begonnen werden. In beiden Fällen stehen den Studierenden die gleichen Studieninhalte in den Grundlagen- und Vertiefungsfächern zur Verfügung.

Unterschiede bestehen jedoch hinsichtlich des Musterstudienpläne (Curricula), die als Empfehlung für einen möglichen Studienverlauf gegeben werden:

[Curriculum Start Wintersemester](#)

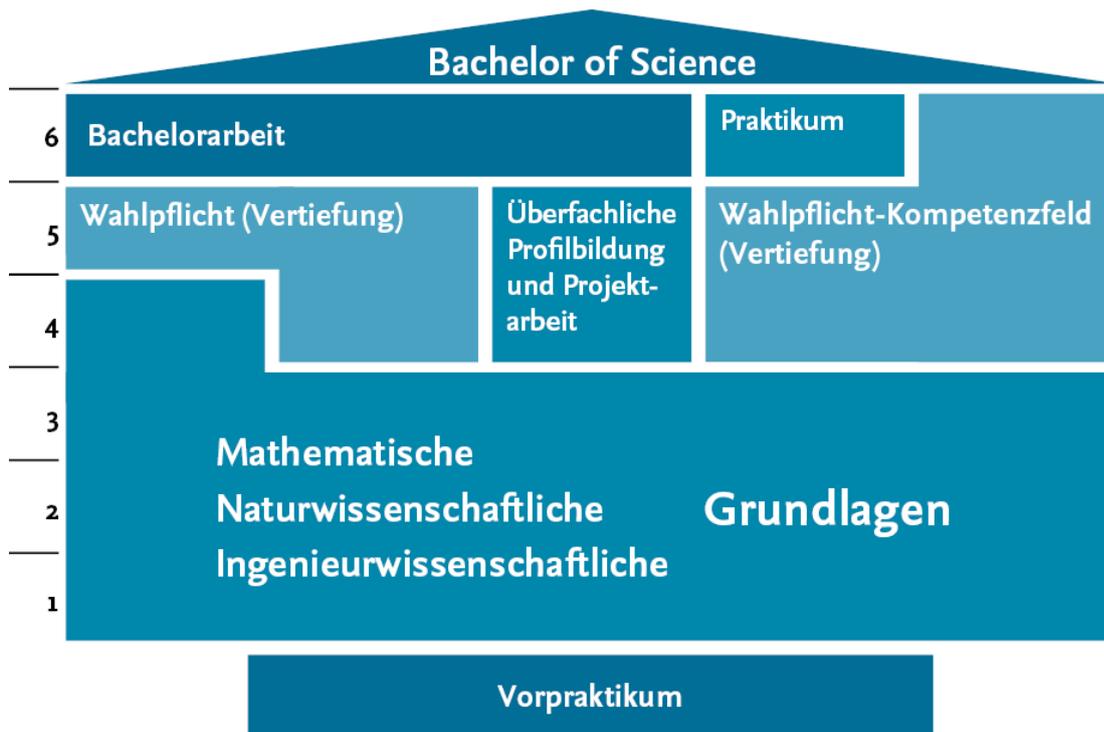
[Curriculum Start Sommersemester](#)

Besonderer Hinweis für den Start im Sommersemester:

Anstelle des Moduls "*Einführung in computergestützte Methoden für Ingenieure*" kann im ersten Semester auch das Modul "*Fertigungstechnik*" (aus dem dritten Semester) gewählt werden. Das Modul "*Einführung in computergestützte Methoden für Ingenieure*" verschiebt sich in diesem Fall in das dritte Semester. Diese Variante eignet sich insbesondere für Studierende, die im Vorfeld bereits eine Ausbildung im technischen Bereich absolviert haben.

Aufbau des Studiums

Die unten stehende Grafik zeigt den Aufbau des Studiums. Das Curriculum (s.o.) gibt Ihnen eine genaue Vorstellung von den im Studium enthaltenen Fächern und Möglichkeiten. Eine vollständige und ausführliche Beschreibung aller im Studiengang enthaltenen Fächer entnehmen Sie bitte dem Modulhandbuch (MHB, siehe Seite "[Bachelor MB Dokumente](#)").



Aufbau Bachelor Maschinenbau

Grundlagen

Die Grundlagenfächer sind Fächer, die von allen Bachelorstudierenden im Maschinenbau zu belegen sind. Sie stellen ein breites Wissensfundament dar, auf das Sie Ihre fachliche Spezialisierung aufbauen können. Die Grundlagen umfassen dabei mathematische, naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Inhalte. Insbesondere werden die folgenden Themenfelder in den Grundlagen behandelt:

- Elektrotechnik
- Informationsverarbeitung / Programmieren
- Konstruieren / Maschinenelemente
- Mathematik
- Mess- und Regelungstechnik
- Physik / Chemie
- Technische Mechanik/Strömungsmechanik
- Thermodynamik
- Werkstoffwissenschaften

Überfachliche Profilbildung und Projektarbeit

Innerhalb des Moduls "Überfachliche Profilbildung" und in der Projektarbeit werden fachübergreifende Inhalte vermittelt.

Die interdisziplinär angelegte Projektarbeit wird in arbeitsteiligen Teams durchgeführt und dient vor allem dazu, die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten zu fördern sowie in Teamarbeit Ergebnisse zu erarbeiten und zu formulieren.

Bei der Wahl des Moduls "Überfachliche Profilbildung" können die Studierenden auf das Gesamtprogramm zur überfachlichen Qualifikation der Universität (Pool-Modell)

zurückgreifen. Es ist jede Veranstaltung wählbar, die mit einem Prüfungsereignis abschließt, und die nicht Bestandteil des eigenen Bachelorstudiengangs ist, z.B. Training handlungsbezogener Kompetenzen oder Sprachkurse. Erweiternd zum Pool-Modell empfiehlt die Fakultät für Maschinenbau [hier hinterlegten](#) Veranstaltungen für den Bereich Überfachliche Profilbildung.

Praktikum

Nach abgeleistetem Vorpraktikum muss während des Bachelor-Studiums noch ein Ingenieurpraktikum nachgewiesen werden, das 10 Wochen umfasst. Die Praktikumsrichtlinien geben nähere Infos zu Bereichen und zeitlichem Umfang.

[Zu den Seiten Formulare und Downloads](#)

Das Ingenieurpraktikum gibt Ihnen die Möglichkeit, bereits während des Studiums das berufliche Umfeld und die beruflichen Anforderungen an einen/eine in der Industrie tätigen Ingenieur/in kennenzulernen.

[Zu den Praktikumsseiten](#)

Wahlpflicht

Bis zum Ende des dritten Fachsemesters erfolgt das Studium für alle Studierenden gleich. Mit Beginn des vierten Semesters setzen die Studierenden individuelle Schwerpunkte für ihren Studienverlauf (beginnend mit der Entscheidung, ob im vierten Semester das Modul "Wärme- und Stoffübertragung" oder "Maschinendynamik" belegt wird). Die Entscheidung für einen Studienschwerpunkt erfolgt daher in der Regel gegen Ende bzw. während des dritten Studiensemesters.

Einer der folgenden Schwerpunkte (Vertiefungsrichtungen) ist zu wählen:

- Allgemeiner Maschinenbau
- [Energie- und Verfahrenstechnik](#)
- Kraftfahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Materialwissenschaften
- Mechatronik
- Produktions- und Systemtechnik

Jedem dieser Schwerpunkte ist ein eigener Modulkatalog für den im vierten bis sechsten Semester liegenden Wahlpflichtbereich "Kompetenzfelder" zugeordnet. Die in den Kompetenzfeldern angebotenen Module sind individuell angepasst an die jeweiligen Schwerpunktprofile. In der Regel sind in den Kompetenzfeldern vier Module aus dem Angebot des Schwerpunktes zu wählen. Eins davon muss ein Modul mit einem Laboranteil sein. Die in die Module integrierten Labore sorgen für eine praxisnahe Vermittlung der Lehrinhalte.

Ebenfalls verknüpft mit der Wahl des Schwerpunktes sind die Module, die in den Wahlpflichtbereichen "Fertigungstechnik", "Konstruktionstechnik", "Mechanik und Festigkeit" und "Numerik" und im vierten bzw. fünften Semester belegt werden müssen. Hier erfolgt abhängig vom gewählten Schwerpunkt entweder die Vorgabe eines Pflichtmoduls oder

die Vorgabe eines auf wenige Module eingeschränkten Wahlpflichtmodulkataloges aus dem ein Modul gewählt werden muss. Durch die feste Vorgabe der Leitthemen dieser Wahlpflichtbereiche wird sichergestellt, dass Sie tiefer gehende Kenntnisse aus dem jeweiligen Bereich erwerben.

Bachelorarbeit

Abgeschlossen wird das Bachelorstudium durch das Abschlussmodul. Dieses Modul beinhaltet die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung, der Bachelorarbeit (12 LP), sowie eine Präsentation (2 LP) der erzielten Ergebnisse.

Die Bachelorarbeit soll die Befähigung des Studierenden zeigen, eine wissenschaftliche Arbeit erstellen zu können. Ferner werden durch dieses Modul die Dokumentation und die Kommunikation (Vortrag) von erarbeiteten wissenschaftlichen Ergebnissen geschult und die Studierenden befähigt, nach ihrer Ausbildung diese Arbeitsweisen in ihrem künftigen Tätigkeitsbereich erfolgreich einzusetzen.
