



Technische
Universität
Braunschweig



Informationsveranstaltung für Bachelorstudierende der Fakultät für
Maschinenbau im 3. Semester

Thema: Gestaltung des Studiums ab dem vierten Semester

Agenda

- Struktur der Bachelorstudiengänge
- Zur Wahl stehende Vertiefungsrichtungen
- Gestaltung des Abschlussesemesters



Struktur der Bachelorstudiengänge



Curriculum Bachelor Maschinenbau ab dem dritten Semester

Semester 3		Semester 4		Semester 5		Semester 6	
Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP
Technische Mechanik 3	4	Einführung in computergestützte Methoden für Ingenieure	6	Wahlpflichtfach: Numerik	5	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5
Grundlagen der Strömungsmechanik	5	Wärme und Stoffübertragung oder Maschinendynamik	5	Wahlpflichtfach: Mechanik und Festigkeit	5	Labor Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	2
Thermodynamik	6	Wahlpflichtfach: Fertigungstechnik	5	Wahlpflichtfach: Konstruktionstechnik	5	Bachelorarbeit	14
Einführung in die Messtechnik	5	Regelungstechnik	5	Projektarbeit	6		
Grundlagen komplexer Maschinenelemente und Antriebe	10	Modul Überfachliche Profilbildung	4	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5		
		Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5		
						Praktikum	10

Individualität des Curriculums BSc Maschinenbau (Beispiel)

- Wahl der Vertiefung ab 4. Semester
- Mehr Wahlfreiheit durch Wahlpflichtfächer
- Kompetenzfeldkatalog für jede Vertiefungsrichtung (Beispiel: Vertiefung Energie- und Verfahrenstechnik)
- Individuelle/Neigungsabhängige Fächerzusammenstellung
Achtung: Verteilung der Fächer im WS/SS beachten
- Individualität der Studienverläufe

	Energie- und Verfahrenstechnik	Sem	LP	Labor
Wahlpflichtmodul Numerik 5 LP	Einführung in numerische Methoden für Ingenieure	WS	5	
Wahlpflichtmodul Mechanik und Festigkeit 5 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik	SS	5	
Wahlpflichtmodul Konstruktionstechnik 5 LP	Anlagenbau (MB)	WS	5	
Wahlpflichtmodul Fertigungstechnik 5LP	Fertigungstechnik	SS	5	
Wahlpflichtbereich Kompetenzfelder 22 LP (mindestens 2 LP aus Labortätigkeiten)	Auslegung und Anwendung mechanischer Verfahren	WS	5 bzw. 7	X
	Bioreaktoren und Bioprozesse	WS	5	
	Chemische Reaktionstechnik	SS	5	
	Chemische Verfahrenstechnik	SS	5	
	Electrochemical Energy Engineering	WS	5	
	Elektrotechnik II für Maschinenbau	SS	5	
	Grundlagen der Energietechnik	SS	5 bzw. 7	X
	Grundlagen der Strömungsmaschinen	WS	5 bzw. 7	X
	Grundlagen der Umweltschutztechnik	SS	5	
Grundoperationen der Fluidverfahrenstechnik	WS	5 bzw. 7	X	
Projektarbeit 6 LP	Projektarbeit Energie- und Verfahrenstechnik	WS/ SS	6	

Curriculum Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau ab dem dritten Semester

Semester 3		Semester 4		Semester 5		Semester 6	
Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP
Thermodynamik	6	Grundlagen des Konstruierens	8	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	5	Regelungstechnik	5	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5		
Quantitative Methoden in den Wirtschaftswissenschaften OR & Statistik	8	Grundlagen der automatischen Informationsverarbeitung für den Maschinenbau	4	Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld	5		
Überfachliche Profilbildung: Arbeitswissenschaft	4	Überfachliche Profilbildung: Planspiel (2 LP) Pool-Veranstaltung freie Wahl	4	Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung 3	6		
Betriebliches Rechnungswesen	6	Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung 1	6	Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung 2	6	Bachelorarbeit	14
Grundlagen der Rechtswissenschaften			3	Überfachliche Profilbildung: Wissenschaftliches Arbeiten	2	Praktikum	10

Individualität des Curriculums BSc Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau (Beispiel MB-Vertiefung)

- Wahl der Vertiefung ab 4. Semester
- Mehr Wahlfreiheit durch Wahlpflichtfächer
- Kompetenzfeldkatalog für jede Vertiefungsrichtung (Beispiel maschinenbauliche Vertiefung: Vertiefung Luft- und Raumfahrttechnik)
- Individuelle/Neigungsabhängige Fächerzusammenstellung
Achtung: Verteilung der Fächer im WS/SS beachten
- Individualität der Studienverläufe

	Luft- und Raumfahrttechnik	Sem	LP	Labor
Wahlpflichtbereich Kompetenzfelder 20 LP	Bauelemente von Strahltriebwerken - Funktion, Betrieb, Wartung	SS	5	
	Berechnungsmethoden in der Aerodynamik	WS	5	
	Drehflügeltechnik - Grundlagen	SS	5	
	Elektrotechnik II für Maschinenbau	SS	5	
	Elemente des Leichtbaus	SS	5	
	Flugleistungen	WS	5	
	Grundlagen der Flugführung	WS	5	
	Grundlagen der Strömungsmechanik	WS	5	
	Ingenieurtheorien des Leichtbaus	WS	5	
	Kreisprozesse der Flugtriebwerke	SS	5	
	Luftverkehrssimulation - Grundlagen der Simulation in der Flugführung	SS	5	
	Mechanisches Verhalten der Werkstoffe	WS	5	
	Profilaerodynamik - Theorie und Experiment	SS	5	
	Raumfahrttechnische Grundlagen	WS/SS	5	

Curriculum Bachelor Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen ab dem dritten Semester

3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester	
Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP
Thermodynamik	6	Regelungstechnik	5	Einführung in numerische Methoden für Ingenieure	5	Wahl / Wahlpflicht	5
Anlagenbau mit Labor	6	Mechanische Verfahrenstechnik mit Labor	7	Bioverfahrenstechnik mit Labor	6	Betriebspraktikum	10
Grundlagen der Strömungsmechanik	5	Chemische Verfahrenstechnik mit Labor	7	Wahl / Wahlpflicht	15	Bachelorarbeit	14
Pharmaverfahrenstechnik mit Labor	7	Wahl / Wahlpflicht	10	Projektarbeit	6		
Fluidverfahrenstechnik mit Labor	7						

Individualität des Curriculums BSc Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen

- Wahl der Vertiefung ab 4. Semester
- Mehr Wahlfreiheit durch Wahlpflichtfächer
- Wahl(pflicht)module für jede Vertiefungsrichtung
- Individuelle/Neigungsabhängige Fächerzusammenstellung
Achtung: Verteilung der Fächer im WS/SS beachten
- Individualität der Studienverläufe

Wahlpflichtmodulblöcke			Wahlmodule		
		LP			LP
Bio	Angewandte Mikrobiologie	5	Angewandte Mikrobiologie		5
	Bioprozesskinetik	5	Bioprozesskinetik		5
	Biochemie	5	Biochemie		5
			Wärme- und Stoffübertragung		5
Chemie	Wärme- und Stoffübertragung	5	Grenzflächenwissenschaft		5
	Grenzflächenwissenschaft	5	Chemische Reaktionstechnik (TC1)		5
	Chemische Reaktionstechnik (TC1)	5	Grundlagen Anatomie und Physiologie		5
			Synthetische Arzneistoffe		5
Pharma	Grundl. Anatomie und Physiologie	5	Biogene Arzneistoffe		5
	Synthetische Arzneistoffe	5	Industrielle Chemie		5
	Biogene Arzneistoffe	5	Messtechnik		5
			Makromolekulare Chemie		5
			Chemische Reaktionskinetik		5
			Umweltschutztechnik		5
			Instrumentelle Analytik		5
			Pharmabioverfahrenstechnik		0
			Auslegung u. Anwendung mech. Verfahren		5
			Bioinformatik ²		4
			Electrochemical Energy Engineering		5
			Membrantechnologie		5

Zur Wahl stehende Vertiefungsrichtungen



Vertiefungsrichtungen ab dem dritten Semester im Bachelor Maschinenbau

Eine der folgenden sieben Vertiefungsrichtungen ist zu wählen:

- Allgemeiner Maschinenbau
- Energie- und Verfahrenstechnik
- Kraftfahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Materialwissenschaften
- Mechatronik
- Produktions- und Systemtechnik



Vertiefungsrichtungen ab dem dritten Semester im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Eine der sieben maschinenbaulichen
Vertiefungsrichtungen ist zu wählen:

- Allgemeiner Maschinenbau
- Energie- und Verfahrenstechnik
- Kraftfahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Materialwissenschaften
- Mechatronik
- Produktions- und Systemtechnik

Drei der zehn wirtschaftswissenschaftlichen
Vertiefungen sind zu wählen:

- Decision Support
- Dienstleistungsmanagement
- Finanzwirtschaft
- Informationsmanagement
- Marketing
- Organisation und Führung
- Produktion und Logistik
- Recht
- Unternehmensrechnung
- Volkswirtschaftslehre



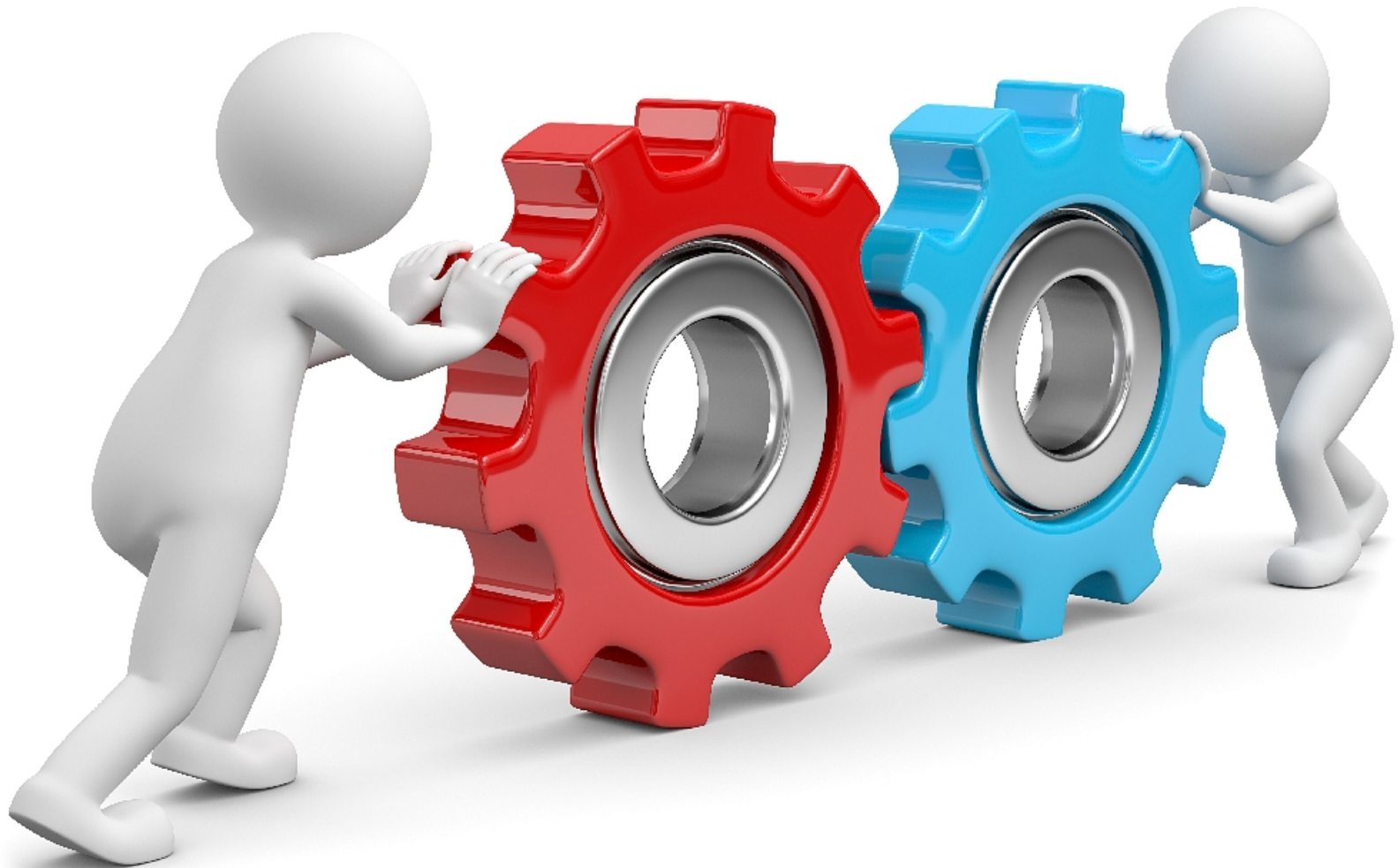
Vertiefungsrichtungen ab dem dritten Semester im Bachelor Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen

Eine der drei Vertiefungsrichtungen ist zu wählen:

- Bioingenieurwesen
- Chemieingenieurwesen
- Pharmaingenieurwesen



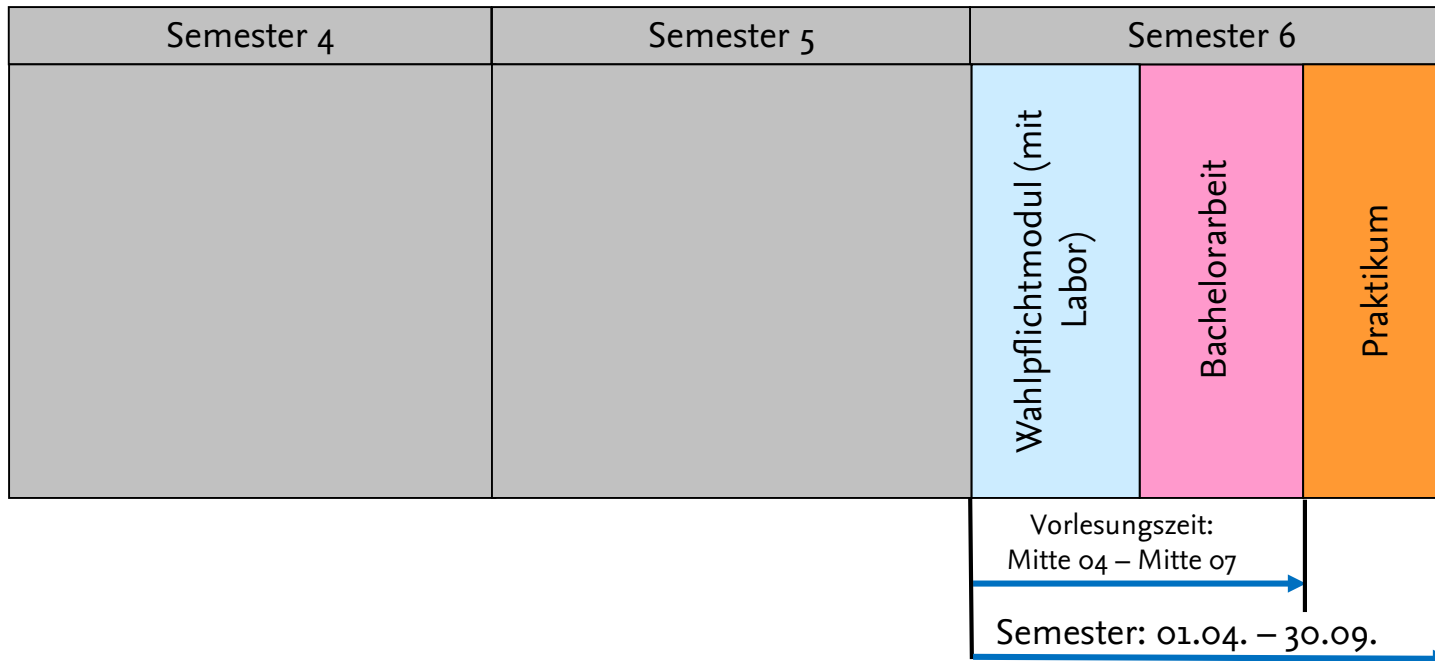
Gestaltung des Abschlusssemesters



Gestaltung Abschlusssemester: Wohin mit dem Ingenieurpraktikum?

1. Vorschlag

- Das Praktikum im 6. Semester absolvieren:
 - während der Vorlesungszeit: Wahlpflichtmodul (ggf. inkl. Labor) und Bachelorarbeit
 - nach der Vorlesungszeit: Praktikum (ggf. Urlaubstag für Prüfung)



Gestaltung Abschlusssemester: Wohin mit dem Ingenieurpraktikum?

2. Vorschlag

- Das Praktikum in zwei Blöcke aufteilen (nach der Vorlesungszeit im Sommersemester)
 - im 4. Semester, von Mitte September bis Ende Oktober
 - im 6. Semester, von Mitte September bis Ende Oktober
 - ggf. müssen für Prüfungen Urlaubstage verwendet werden

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6
			Praktikum		Praktikum

Semester 4
Einführung in computergestützte Methoden f. Ing.
Wärme- & Stoffübertragung ODER Maschinendynamik
Wahlpflichtfach: Fertigungstechnik
Regelungstechnik
Überfachliche Profilbildung
Praktikum

Summe: 30 LP

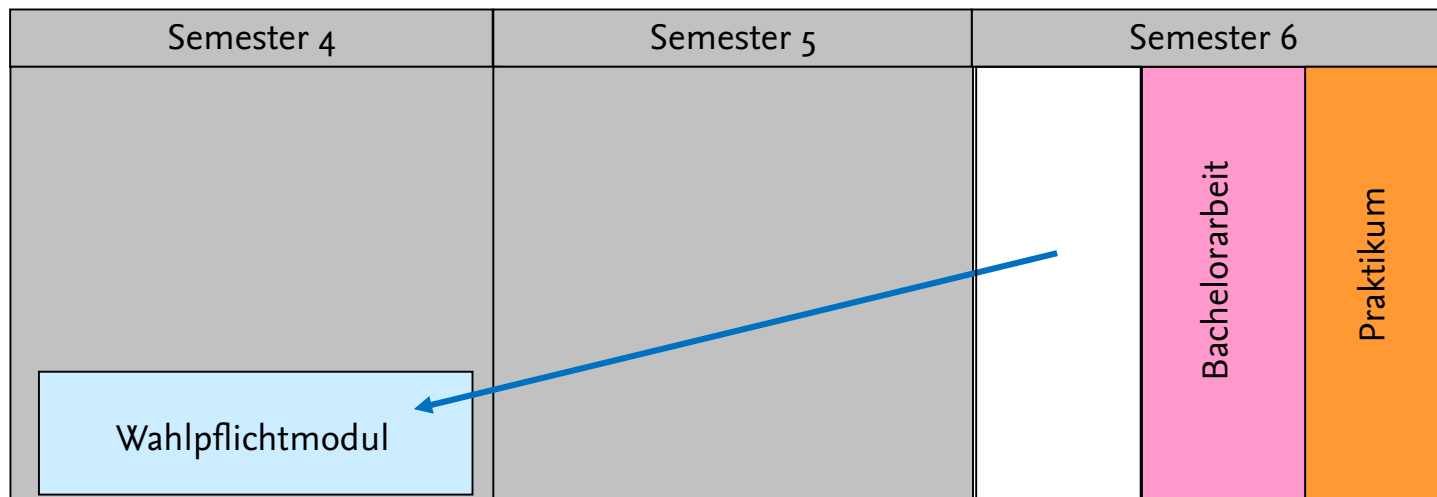
Semester 6
Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld mit Labor
Wahlpflichtbereich Kompetenzfeld
Bachelorarbeit
Praktikum

Summe: 31 LP

Gestaltung Abschlusssemester: Wohin mit dem Ingenieurpraktikum?

3. Vorschlag

- Entzerrung des 6. Semesters:
 - Nur Bachelorarbeit und Praktikum im 6. Semester
 - Wahlpflichtmodul vorziehen, z.B. in das 4. Semester **!ACHTUNG!** Dadurch erhöht sich der Workload im 4. Semester



Fragen und Informationen?!

- viele Informationen zu Ihrem Studium finden Sie auf der Homepage der Fakultät für Maschinenbau:

<https://www.tu-braunschweig.de/fmb>

- Das SERVICEteam der Geschäftsstelle der Fakultät für Maschinenbau erreichen Sie per E-Mail:

service-fmb@tu-braunschweig.de

- SERVICEzeiten entnehmen Sie bitte der Homepage der Fakultät für Maschinenbau

