



# **Einführungsveranstaltung Master Wirtschaftsingenieurwesen, Werkstoff- und Prozesstechnik**

Dr. Tim Reichel

Aachen, Oktober 2018

# Allgemeine Informationen

---

- Studiendauer: 4 Semester
- Umfang: 120 CP, 5 Modulbereiche
- Studienbeginn: WS 2010/2011
- Master of Science RWTH Aachen University
- Prüfungsordnung, Modulkatalog, Modulhandbuch (s. Webseite und RWTHonline)
- Prüfungsanmeldungen über RWTHonline

# Aufbau des Studiums

---

- Das Studium ist modular aufgebaut
- 5 verschiedene Modulbereiche
- Insgesamt werden 120 CP vergeben
- Kein Industriepraktikum vorgesehen

Wirtschaftswissenschaftlicher  
Bereich

Ingenieurwissenschaftlicher  
Bereich

Allgemeiner Ingenieurwissenschaftlicher  
Bereich

Softskillbereich

Masterarbeit

# Studienverlaufsplan (Beispiel!)

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester	
		CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS
Allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher Bereich	Wahl einer Einführungsvorlesung aus Katalog	8	7						
	Einführung in die Systemtechnik					2	2		
	Wahl eines Basisfaches 1 aus Katalog			4	3				
	Wahl eines Basisfaches 2 aus Katalog					4	3		
Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich	Wahl einer Hauptvertiefungsrichtung aus Katalog	8	7	8	7				
	Wahl einer Nebenvertiefungsrichtung aus Katalog					8	7		
Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Allgemeiner Wahlpflichtbereich, Vertiefungsbereich, Projektmodule	15	12	15	12	10	8		
Softskillbereich	Englisch			2	2	2	2		
	Interdisziplinäres Wahlfach					4	3		
Masterarbeit								30	30
		31	26	29	24	30	25	30	30

# Allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher Bereich

---

## Einführungsveranstaltung (8 CP)

- Allgemeine Prozesstechnik
- Allgemeine Werkstofftechnik

## Einführung in die Systemtechnik (2 CP)

## 2 Basisfächer aus Katalog (4 CP + 4 CP)

- Werkstofftechnik der Metalle
- Metallurgie und Recycling Eisen und Stahl
- Metallurgie und Recycling NE-Metallurgie
- Werkstoffverarbeitung Gießen
- Werkstoffverarbeitung Umformen
- Werkstofftechnik Glas
- Werkstofftechnik Keramik
- Transportphänomene II
- Kunststoffverarbeitung I

# Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (I)

---

## Hauptvertiefungsmodul (16 CP)

- Metallphysik
- Umformtechnik
- Werkstofftechnik Stahl
- Gießereikunde
- Gläser
- Industrieofenbau
- Keramische Werkstoffe
- Prozesstechnik Stahl
- Nichteisenmetalle
- Korrosion
- Structural Integrity

Jedes der 11 Hauptvertiefungsmodule des ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsbereichs besteht aus zwei Veranstaltungen.

Zum erfolgreichen Abschluss des Moduls sind drei Teilleistungen zu erbringen:

- *Schriftliche Prüfung VF 1*
- *Schriftliche Prüfung VF 2*
- *Mündliche Modulabschlussprüfung (VF 1 & VF 2)*

Allgemeine Struktur einer Veranstaltung: 8 CP, 7 SWS (V2 / Ü2 / P3)

# Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Hauptvertiefungsbereich

## a) Metallphysik

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
Hauptvertiefungsmodul	Materials Physics and Design I
	Materials Physics and Design II

## b) Umformtechnik

Lehrstuhl für Bildsamer Formgebung	
Hauptvertiefungsmodul	Grundlagen und Lösungsverfahren der Umformtechnik
	Prozessketten der Umformtechnik

## c) Werkstofftechnik Stahl

Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik der Stähle
	Werkstoffdesign der Metalle

## d) Gießereikunde

Lehrstuhl für Gießereiwesen	
Hauptvertiefungsmodul	Prozesstechnik der Gießverfahren
	Technologie der Gusswerkstoffe

## e) Gläser

Lehrstuhl für Glas- und keramische Verbundwerkstoffe	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik Glas
	Glaskeramiken und teilkristalline Composite - Materialentwicklung und -optimierung, Kinetik und Thermodynamik

## f) Industrieofenbau

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
Hauptvertiefungsmodul	Industriefeintechnik
	Berechnung und Auslegung von Industrieöfen

## g) Keramische Werkstoffe

Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik Keramik
	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen

## h) Prozesstechnik Stahl

Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
Hauptvertiefungsmodul	Eisen- und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie

## i) Nichteisenmetalle

Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
Hauptvertiefungsmodul	Thermische Gewinnungsprozesse der Nichteisenmetalle
	Thermische Raffinationsprozesse für Nichteisenmetalle

## j) Korrosion

Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz	
Hauptvertiefungsmodul	Korrosion und Korrosionsschutz
	Korrosionsgerechtes Design in der Werkstofftechnik

## k) Structural Integrity

Lehr- und Forschungsgebiet für Werkstoff- und Bauteilintegrität	
Hauptvertiefungsmodul	Fundamentals of Fracture Mechanics
	Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling

## f) Industrieofenbau

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
Hauptvertiefungsmodul	Industrieofentechnik
	Berechnung und Auslegung von Industrieöfen



## g) Keramische Werkstoffe

Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
Hauptvertiefungsmodul	Werkstofftechnik Keramik
	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen

## h) Prozesstechnik Stahl

Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
Hauptvertiefungsmodul	Eisen-und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie

# Ingenieurwissenschaftlicher Vertiefungsbereich (II)

---

## Nebenvertiefungsmodul (8 CP)

Die Wahl der Nebenvertiefung ist abhängig von der Hauptvertiefung:

Mit der Wahl der Hauptvertiefung wird auch der Katalog, aus dem die Nebenvertiefung gewählt werden muss, festgelegt.

Das Nebenvertiefungsfach wird i.d.R. durch eine Klausur abgeschlossen.

Nebenvertiefungskataloge: s. MPO

# Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Nebenvertiefungsbereich

a) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Werkstoffphysik

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
intern	Metallphysikalische Grundlage der Aluminium-Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

c) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde

Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
intern	Grundzüge der Oberflächentechnik
	Korrosion und Korrosionsschutz
	Schweißen von Stahl
Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
	Modellierung von Umformprozessen
	Walzwerktechnik und Elektrobänd
Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Eisen- und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
	Rohstoffe und spezielle Reduktionsverfahren für Eisenerz
Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Materials Physics and Design I
	Materials Physics and Design II
	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium- Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung
Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
extern	Industriefeuntechnik

f) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
intern	Anlagentechnik
Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium-Werkstoffe
Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
extern	Werkstofftechnik der Stähle
Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
Lehrstuhl für Glas und keramische Verbundwerkstoffe	
extern	Herstellung, Verarbeitung, Vergütung von Glas
Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
extern	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Thermische Gewinnungsprozesse der Nichteisenmetalle
	Thermische Raffinationsprozesse der Nichteisenmetalle
	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling
	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

# Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Nebenvertiefungsbereich

---

a) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Werkstoffphysik

Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
Intern	Metallphysikalische Grundlage der Aluminium-Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

# Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Nebenvertiefungsbereich

c) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde

Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
Intern	Grundzüge der Oberflächentechnik
	Korrosion und Korrosionsschutz
	Schweißen von Stahl
Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
	Modellierung von Umformprozessen
	Walzwerktechnik und Elektroband
Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Eisen- und Stahlmetallurgie
	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
	Rohstoffe und spezielle Reduktionsverfahren für Eisenerz
Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Materials Physics and Design I
	Materials Physics and Design II
	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium- Werkstoffe
	Metallische Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
	Prozess- und Werkstoffmodellierung
Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
extern	Industrieofentechnik

# Beispiel: Ingenieurwissenschaftlicher Nebenvertiefungsbereich

f) Nebenvertiefungskatalog zur Hauptvertiefung am Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik

Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik	
Intern	Anlagentechnik
Lehrstuhl für Werkstoffphysik	
extern	Metallphysikalische Grundlagen der Aluminium-Werkstoffe
Lehrstuhl für Bildsame Formgebung	
extern	Prozessketten der Umformtechnik
Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde	
extern	Werkstofftechnik der Stähle
Lehrstuhl für Metallurgie von Eisen und Stahl	
extern	Stahlmetallurgie
	Kontinuierliches Gießen - Continuous Casting
Lehrstuhl für Glas und keramische Verbundwerkstoffe	
extern	Herstellung, Verarbeitung, Vergütung von Glas
Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe	
extern	Feuerfeste Werkstoffe und Bauweisen
Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling	
extern	Thermische Gewinnungsprozesse der Nichteisenmetalle
	Thermische Raffinationsprozesse der Nichteisenmetalle
	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling
	Metallurgie und Eigenschaften von Al-Schmelzen

# Wirtschaftswissenschaftlicher Vertiefungsbereich

---

Im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich müssen insgesamt 40 CP absolviert werden. Dabei können 0 -10 CP aus dem Allgemeinen Wahlpflichtbereich und 30 – 40 CP aus einem Vertiefungsbereich ( 0 – 10 CP davon Projektmodule) erzielt werden.

## Vertiefungsbereiche:

- Sustainability and Corporations
- Operations Research and Management
- Innovation, Entrepreneurship and Marketing
- Corporate Development and Strategy
- General Business and Economics

Übersicht der einzelnen WiWi-Module: MPO, RWTHonline und Webseite



# Softskillbereich

---

## Englisch (4 CP)

- 2 Sprachkurse
- In Ausnahmefällen auch andere, äquivalente Sprachkurse wählbar
- Unbenoteter Leistungsnachweis

## Interdisziplinäres Wahlfach (4 CP)

- RWTH-Veranstaltung (3 SWS, 4 CP)
- Auch Zusammensetzen von Veranstaltungen möglich
- Anmeldung und Anerkennung über Laufzettel (s. Website)

# Masterarbeit

---

- Schriftliche Arbeit und Kolloquium (Insgesamt 30 CP)
- Es sind 2 Prüfer notwendig (Interne Prüfer nur aus Fakultät 5 oder 8)
- Anmeldung der Masterarbeit ist ab 80 CP möglich
- Bearbeitungszeit: min. 4 bis max. 6 Monate
- Zur Anmeldung und Abwicklung den vorgesehenen Laufzettel nutzen
- Auch auf der Bestätigung zur bestandenen Masterarbeit müssen beide Prüfer unterschreiben




FAKULTÄTEN UND EINRICHTUNGEN

Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

English

Suche

STUDIUM
FORSCHUNG
WIRTSCHAFT
DIE FACHGRUPPE



Lothar Wels 2011  
Foto: L. Wels

Wir vom Fachgruppenbüro MEHR

Schnellzugriff

- [Die Fachgruppe - Kontakt](#)
- [Unsere Institute](#)
- [Beratung für Studierende](#)
- [Auslandsaufenthalte](#)
- [Im Studium - Downloads](#)
- [Schüler](#)
- [Forschungsschwerpunkte](#)

**VERANSTALTUNGEN**

- 24 SEP 2015 [Masterinfoabend MuW](#)
- 17 MAR 2016 [42. Aachener Gießerei-Kolloquium](#)

WEITERE VERANSTALTUNGEN

**MELDUNGEN**

- 03.09.2015 [Sprechstundenausfälle](#)
- 31.08.2015 [Fachgruppenbüro geschlossen](#)
- 04.08.2015 [Hochfeste Stähle in den "RWTH Themen"](#)

WEITERE MELDUNGEN


**STUDIUM**

- [Im Studium](#)
- [Vor dem Studium](#)
- [Nach dem Studium](#)
- [Unsere Studiengänge im Überblick](#)
- [Kontakt](#)

## Im Studium


- Beratung
- Prüfungsausschüsse
- Auslandsaufenthalte
- Klausurtermine
- Exkursionen
- Stipendien und Preise
- Studien- und Abschlussarbeiten
- Stellenbörse
- Downloads
- Studienauf- und -organisation
- Praktika
- Beraterkontakte

**INFORMATIONEN FÜR STUDENTEN UND STUDENTINNEN**



Sie haben eine Frage zu den Studienleistungen oder die Vertiefung? Sie benötigen ein bestimmtes Formular oder eine Prüfungsanmeldung? Sie planen ein Auslandssemester oder möchten Informationen zu den Praktika während des Studiums? Sie wollen wissen, welche Stipendien- oder Zonengeldleistungen es gibt, wo Sie Ihre Studienarbeit schreiben oder an welchen Exkursionen Sie teilnehmen können? Dann sind Sie auf diesen Seiten richtig. Hier finden Sie Informationen, die die Organisation Ihres Studiums erleichtern.


**BERATUNG**



Früher zum Studium können sich immer. Aber wie oft ist die geeignete Ansprechperson? Auf diesen Seiten finden Sie alle Ausländer- und Informations rund um das Beratungsangebot in der Fachgruppe MuW.

[mehr](#)


**AU SLANDAUFEENTHALTE**



Ob Auslandssemester, Auslandspraktikum oder Forschungsaufenthalt - wir stellen eine individuelle und persönliche Beratung und informieren rund um die Möglichkeiten, die Studierende der Fachgruppe MuW nutzen können, um ins Ausland zu gehen.

[mehr](#)


**PRÜFUNGS AUSSCHÜSSE**



In wofür stehen, was bei einem Antrag an den Prüfungsausschuss zu beachten ist oder sonst eine Kontaktperson?

[mehr](#)


**KLAUSURTERMIN**



Bald beginnt wieder die Klausurphase und Sie möchten sich über Ihre Prüfungstermine informieren? Die Klausurtermine finden Sie hier.

[mehr](#)


**EXKURSIONEN**



Die Institute und Lehrstühle der Fachgruppe laden Universitäts- und Werkstofftechnikler in regelmäßigem Abstand Exkursionen für alle Studierenden der Fachgruppe an. Es geht an die verschiedensten Orte der Welt: von Deutschland über Ozeanien bis China und Südafrika.

[mehr](#)


**STIPENDIEN**



Studium und Leben kosten Geld. Da kann ein Stipendium eine sehr wertvolle finanzielle Unterstützung sein.


[mehr](#)

**STUDIEN- UND ABSCHLUSSARBEITEN**



Alle Institute und Lehrstühle der Fachgruppe laden Ihre Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten an. Die Wege zu einer geeigneten Arbeit zu kommen sind dabei vielfältig.

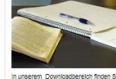
**STELLENBÖRSE**



Während des Studiums ein bisschen Geld verdienen möchte, kann das mit einem Job als wissenschaftliche Mitarbeiter an einem unserer Institute tun.

[mehr](#)

**DOWNLOADS**



In unseren Downloadbereich finden Sie die aktuelle Prüfungsordnung und das Modulhandbuch zu Ihrem Studiengang. Mittlere Formulare, Leitfäden und vieles mehr.

[mehr](#)

19 von 22

Einführungsveranstaltung Master Wirtschaftsingenieurwesen,  
 Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik  
 Dr. Tim Reichel  
 Aachen, 02.10.2018

**IOB** Institut für  
 Industrieofenbau  
 und Wärmetechnik

**RWTHAACHEN**  
 UNIVERSITY

# Prüfungsausschuss

---

## Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs

Wirtschaftsingenieurwesen

FR Werkstoff- und Prozesstechnik

Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer

Kopernikusstr. 10

52074 Aachen

Die unterschriebenen Anträge an den Ausschuss müssen bis **spätestens 5 Werktage** vor der Sitzung eingereicht werden. Später eingereichte Anträge werden NICHT bearbeitet. Auskunft zu den Anträgen erteilt Tim Reichel.

# Zusätzliche Informationen

---

- Klausuranmeldung (RWTHonline): Jede einzelne Prüfung anmelden!
- Prüfungsordnung
- Antrag zur Modulauswahl
- Auslandssemester
- Mobilitätsfenster
- Interdisziplinäres Wahlfach
- WiWi-Wahlkataloge & „Aktuelle Themen zum Vertiefungsbereich XYZ“
- Anträge an den PA
- Masterarbeit

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**