

DI Rail - Schienenfahrzeugtechnik dual studieren

Raphael Pfaff

Fachhochschule Aachen

20. März 2019

FH Aachen – Fachgruppe Schienenfahrzeugtechnik

- 3 Lehrgebiete unter einem Dach:
 - Schienenfahrzeugtechnik
 - Bahnsystemtechnik
 - Bahnantriebe
- Erfahrung in allen Bereichen von Requirement Engineering bis Refurbishment
- Ausstattung:
 - Shaker
 - Großmotorenprüfstand
 - Fahr- und Stellwerksimulation
 - Messtechnik
 - ...



www.schiene.fh-aachen.de

IGS
RWTH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Fachgruppe Schienenfahrzeugtechnik



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Zusi
Bahnsimulatoren

FH Aachen – Fachgruppe Schienenfahrzeugtechnik

- 3 Lehrgebiete unter einem Dach:
 - Schienenfahrzeugtechnik
 - Bahnsystemtechnik
 - Bahnantriebe
- Erfahrung in allen Bereichen von Requirement Engineering bis Refurbishment
- Ausstattung:
 - Shaker
 - Großmotorenprüfstand
 - Fahr- und Stellwerksimulation
 - Messtechnik
 - ...

www.schiene.fh-aachen.de



IGS
RWTHAACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Wer wir sind

Bahnerfahrung aus allen Perspektiven: Zulieferer, Hersteller, Betreiber, Wissenschaft

■ Prof. Dr.-Ing. M. Enning:

- Bahnsystemtechnik
- vormals RWTH Aachen
- Erfahrung:
 - Regelungstechnik
 - Schienengüterverkehr
 - Kraftschlussregelungen
 - Zugsicherungssysteme
 - Netzwerke
 - Verkehrszählung



Wer wir sind

Bahnerfahrung aus allen Perspektiven: Zulieferer, Hersteller, Betreiber, Wissenschaft

■ Prof. Dr.-Ing. B. Schmidt

- Bahnantriebe
- vormals große Unternehmensberatung
- Erfahrung:
 - Verkehrswissenschaft
 - Unternehmensberatung
 - Lebenszykluskosten
 - Zuverlässigkeit
 - Ausschreibungen



Wer wir sind

Bahnerfahrung aus allen Perspektiven: Zulieferer, Hersteller, Betreiber, Wissenschaft

■ Prof. Dr. Raphael Pfaff

- Schienenfahrzeugtechnik
- vormals Faiveley Transport, Siemens
- Erfahrung
 - Bremssysteme
 - Zug- und Stoßeinrichtungen
 - System Engineering
 - Konstruktionsleitung
 - Zuverlässigkeitstechnik
 - Claim-Management
 - Technischer Vertrieb

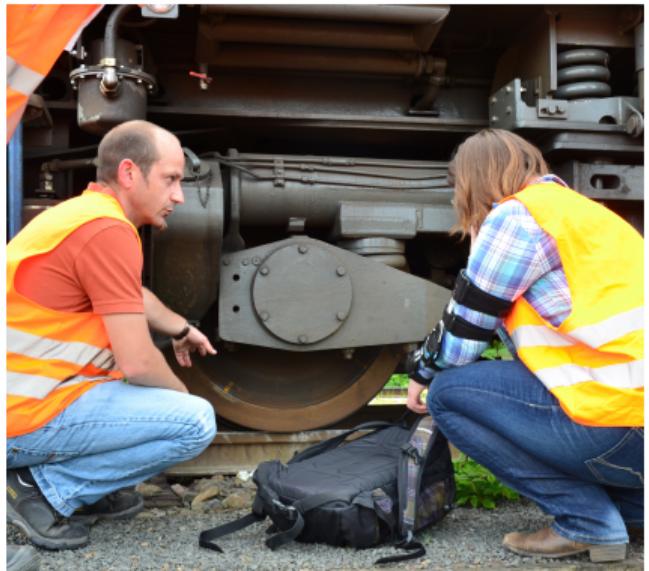


Was wir tun

Lehre, Forschung, Entwicklung und Beratung entlang des Lebenszyklus im Bahnverkehr

■ Lehre:

- Schienenfahrzeugtechnik
 - Mechanisches Subsystem
- Bahnantriebe
 - Elektrische Antriebe
 - Diesel- und hybride Antriebe
- Leit- und Sicherungstechnik
- Steuerungs- und Simulationstechnik
- Herstellung und Vermarktung
- Antriebstechnik
 - Elektrische Antriebe
 - Fluidtechnik



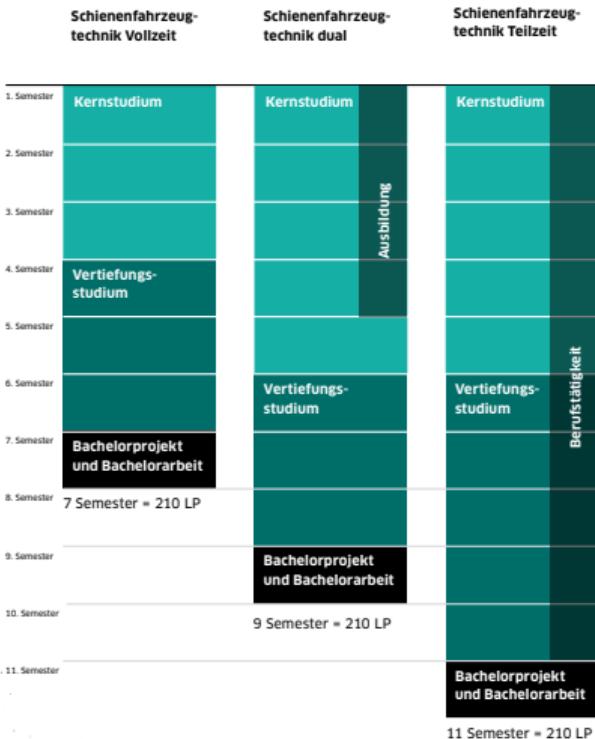
Studiengang BEng Schienenfahrzeugtechnik

DI Rail - Duale Ingenieurausbildung Schienenfahrzeugtechnik



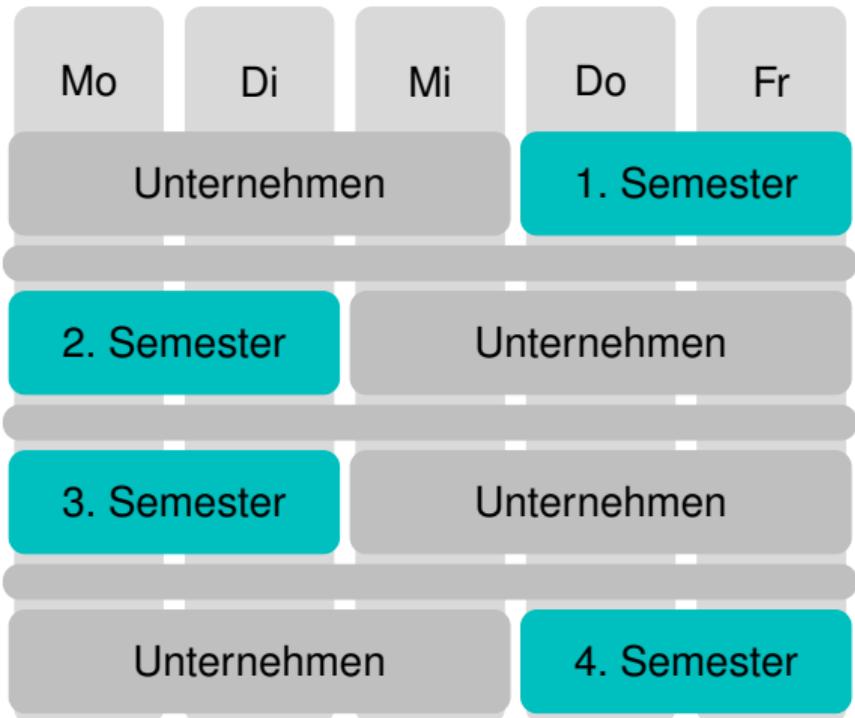
Ein Studiengang - drei Studienmodelle

- Vollzeit
 - 7 Semester
- Ausbildungsintegriert dual
 - 9 oder 11 Semester
 - Abhängig von der Wahl des Vertiefungsstudiums
- Teilzeit
 - 11 Semester

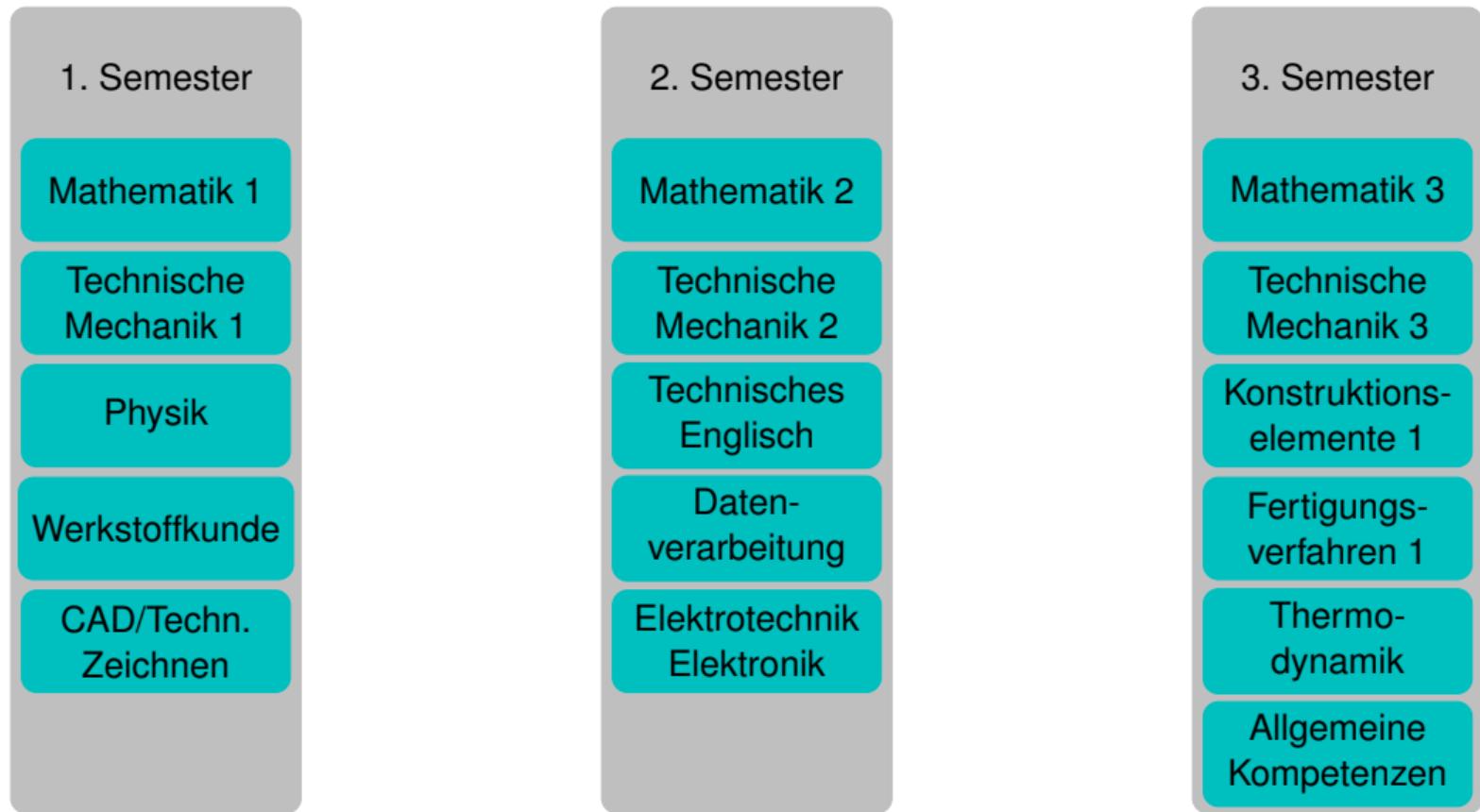


Duales Studium: das Krefelder Modell

- Duale Ausbildung an drei Tagen im Unternehmen, z.B.
 - Mechatroniker(in)
 - Zerspanungsmechaniker(in)
 - Eisenbahner(in) im Betriebsdienst
- Berufsschule entfällt
- IHK-Abschluss nach zwei Jahren



Struktur des Studiengangs - Basisstudium



Struktur des Studiengangs - Basisstudium dual

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester
Mathematik 1	Mathematik 2			Mathematik 3
Technische Mechanik 1	Daten-verarbeitung			Technische Mechanik 3
	Technisches Englisch	Physik		Konstruktions-elemente 1
		Werkstoffkunde	Informations-technik 1	Fertigungs-verfahren 1
		CAD/Techn. Zeichnen	Elektrotechnik Elektronik	Thermo-dynamik
			Projekt 1	Allgemeine Kompetenzen

Struktur des Studiengangs - Vertiefungsstudium

6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester
Betriebswirtschaft und Technik	Herstellung und Vermarktung	Schienenfahrzeugtechnik 2	Praxisphase (12 Wochen)
Regelungstechnik	Qualität und Sicherheit	Schienenfahrzeugantriebe 2	Bachelorarbeit (9 Wochen)
Konstruktionselemente 2	Schienenfahrzeugtechnik 1	Wahlmodul	Kolloquium
Strömungslehre	Leit- und Sicherungst.	Steuerung und Simulation	
Thermodynamik	Allgemeine Kompetenzen	Projekt 2	
Schienenfahrzeugantriebe 1			

Vorteile für Unternehmen und duale Azubis

Unternehmen:

- Frühe Rekrutierung
- Hervorragend qualifizierte Bewerber
- Langfristige Bindung
- Fachspezifisches Studium
- Unternehmenserfahrung

Azubis:

- Studienfinanzierung
- Motivation für Studium durch Tätigkeit in der Wirtschaft
- Netzwerkaufbau bereits im Studium
- Praxiserfahrung



Klicken für Image-Video

Bei Interesse: weitere Schritte

- Unterzeichnung Kooperationsvertrag
- Lol zur Kapazitätsplanung
- Abstimmung mit lokaler IHK - begleitet durch FH-Beauftragten A. Beumers
- Ggf. Unterstützung bei Marketing und Auswahl

Kontakt:

Prof. Dr. Raphael Pfaff
pfaff@fh-aachen.de
+49-151-70052454

IMechE Railway Challenge



Was ist die IMechE Railway Challenge?

Die IMechE nutzt viele Kanäle, um junge Menschen für die Eisenbahn zu begeistern, die Railway Challenge ist einer davon.

- Wettbewerb auf Parkbahnanlage:
 - Relevante Disziplinen, z.B.
 - Lärmreduzierung
 - Energierückgewinnung
 - Innovation
 - Business Case
- Raum für Innovation:
 - Batteriefahrzeug
 - IoT-Connection
 - Autonomes Fahren
- FH Aachen ist erster “Overseas Entry”



Welchen Vorteil haben die Studierenden?

Das Erlernte kann sofort in die Praxis eingebracht werden, es kann diskutiert, geschraubt, getüftelt und getestet werden. Durch die Abbildung des gesamten Lebenszyklus' ist für jeden etwas dabei!

- Praxiserfahrung
- Vernetzung
- Roter Faden durch Lehrveranstaltungen und Praktika
- Internationalität
- Vertiefung ohne Büffeln
- Sich ausprobieren können
- Erfolge genießen
- Aus Misserfolgen lernen
- Spaß!



Klicken für Video

Emma ♥ J.I.M.
IMechE Railway Challenge 2018

4. Platz von 12 Teilnehmern

Sponsoring für Emma und das Team?

- Nationale und internationale Sichtbarkeit
(Youtube, Facebook, Innotrans, ...)
- Engagement im Bereich
Nachwuchsgewinnung
- Direkten Kontakt zu Studierenden
- Studierende in Berührung mit eigenen
Technologien bringen
- Sponsoring Pakete:
 - Namenssponsor (5000 €) (verkauft)
 - Logo auf Lok (500/1000 €)
 - Warnwesten-Sponsor (2000 €) (verkauft)
 - Dinner-Sponsor (800 €) (verkauft)
- Für alle Pakete: Sponsoren-Event mit
Studierenden



Team Emma ❤ J.I.M.
IMechE Railway Challenge 2019

www.emmalovesjim.com

Was können Emma und das Team der Bahnindustrie geben?

- Neues Bild von Studium und Beruf im Bereich Bahn
- Jugendliche Darstellung
- "Du bist hier willkommen!"
- "Du kannst etwas ausprobieren und etwas bewegen!"
- "Coole Technik hier - und sinnvoll ist es auch!"



Let's put awesome back into railways!



Prof. Dr. Raphael Pfaff · pfaff@fh-aachen.de · +49-151-70052454 · www.r10f.com