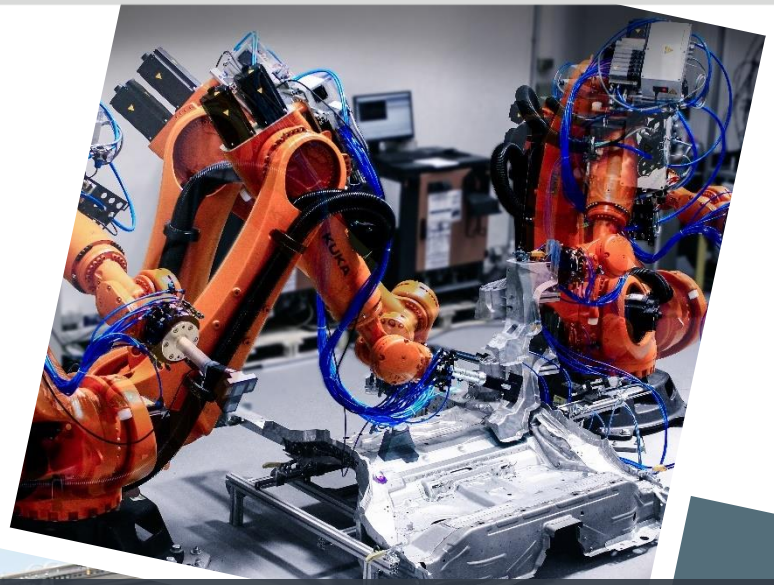
Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Produktionstechnik



INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

INDUSTRIENAHE LEHRE AM WBK INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK

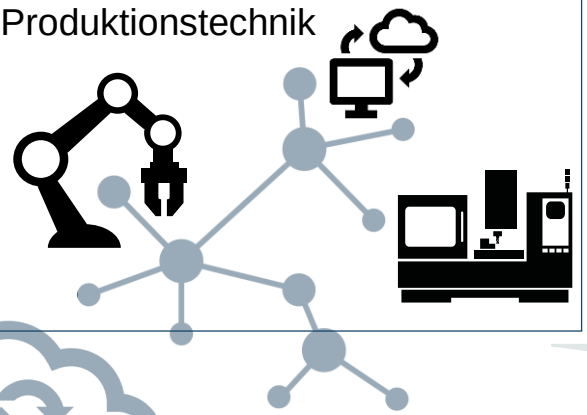
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer

INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Anforderungen an die Produktionsingenieure von morgen

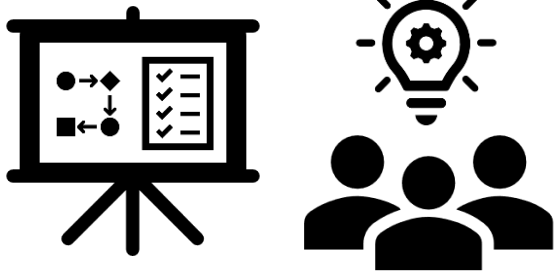
Fachliches Know-How

- **Verständnis** von **Maschinen** und deren Komponenten
- **Automatisierung** und **Steuerung** von komplexen Produktionsanlagen
- **Zukünftige Trends** in der Produktionstechnik



Methodenkompetenz

- **Kreativitätsmethodiken** als Grundlage zur Erarbeitung neuer Ideen im produktionstechnischen Umfeld
- moderne und systematische **Entwicklungsmethodiken** für Produktionsanlagen



Internationale und praktische Erfahrung

- **Projekterfahrung** wird bereits im Studium erwartet
- **Internationales Arbeiten** im produktionstechnischen Umfeld ist Realität – Studierende müssen darauf vorbereitet werden
- Idealerweise erhalten die Studierenden schon im Studium Einblicke in die **Praxis**

Ausbildungsprofil am wbk soll durch industrienahe und internationale Projektgruppen erweitert werden.

INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Karlsruher Institut für Technologie

Zwei gekoppelte Lehrveranstaltungen

- **Sommersemester:**
  IPE A + Automatisierte Produktionsanlagen (und/oder Werkzeugmaschinen)
- **Wintersemester:**
  IPE B: 8-wöchiger Aufenthalt (September/Oktober) mit Projektdurchführung in China

wbk Institut für Produktionstechnik + International tätiges Unternehmen

Projektbearbeitung mit einem Maschinen- und Anlagenbauer

IPE A (4 ECTS)

- Vermittlung methodischer und fachlicher Kompetenzen:
  - CAE, Steuerungstechnik (SPS, NC, …)
  - Projektmanagement
  - Kreativmethoden
- Gemeinsamer Projekt-Kick-Off
- Ideen- und Konzepterarbeitung

IPE B (4 ECTS)

- konstruktive Ausarbeitung der Konzepte
- Beschaffung der notwendigen Bauteile
- Implementierung des Projektes in China
- Validierung der Projektergebnisse

INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Karlsruher Institut für Technologie

Forschungsaufenthalt in China – Impressionen

- 8-wöchiger Aufenthalt in Shanghai
- Flug und Unterkunft werden übernommen
- Internationales Arbeiten im bevölkerungsreichsten Land der Erde

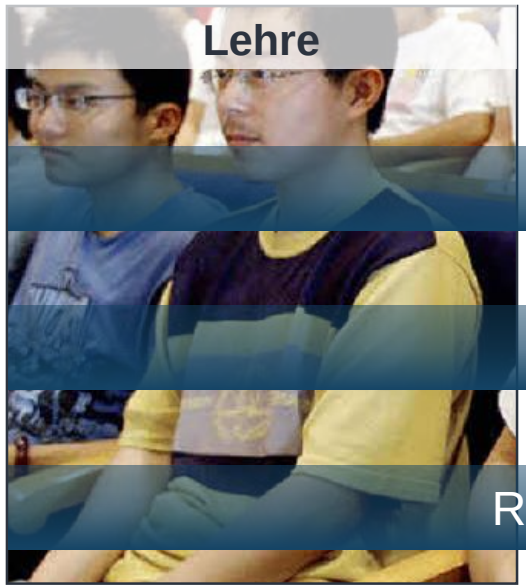
INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Karlsruher Institut für Technologie

Forschungsaufenthalt in China am AMTC der Tongji Universität, Shanghai

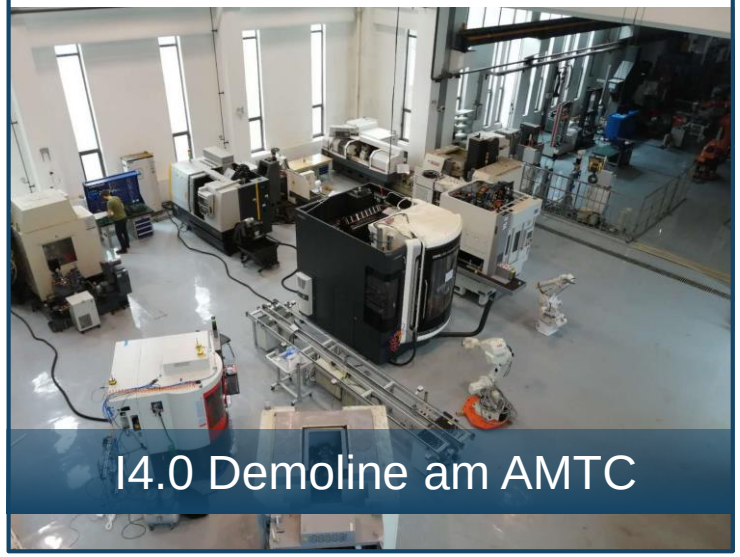
Gemeinsame Einrichtung für Forschung und Lehre in der Produktionstechnik

amtc
Advanced Manufacturing Technology Center
先进制造技术中心



Forschungsziele

- Angewandte **Forschung** im Bereich der **Produktionstechnik** mit besonderem Fokus auf die Anforderungen des chinesischen Marktes
- Aufzeigen von Innovationen im Bereich **intelligenter** Produktionstechnologien
- **Bilaterale und öffentliche Projekte** mit in China tätigen Unternehmen

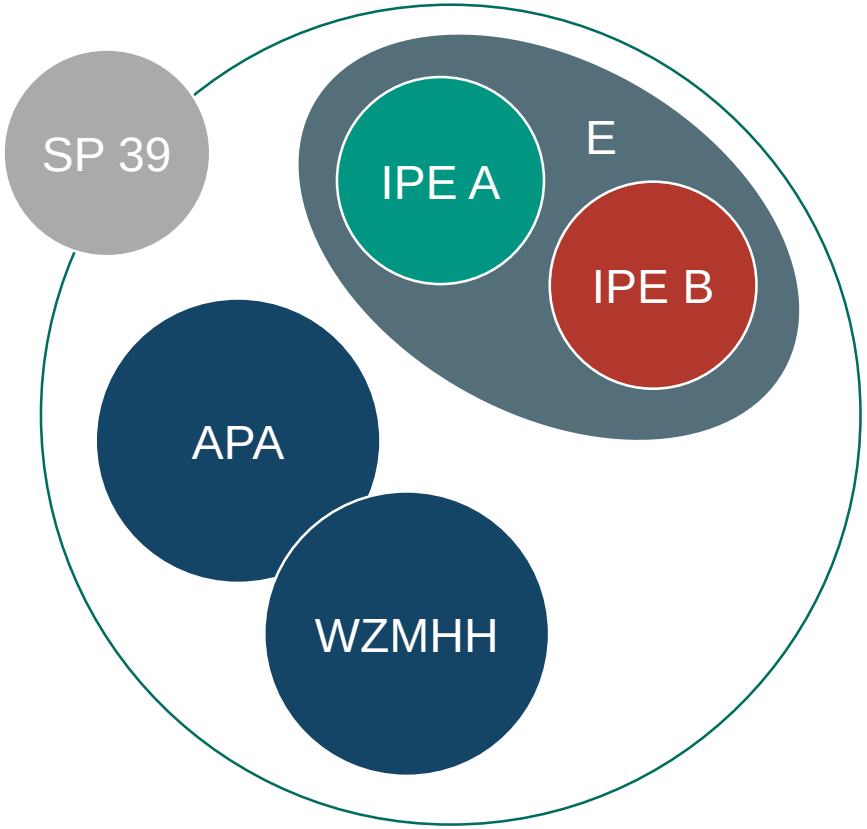


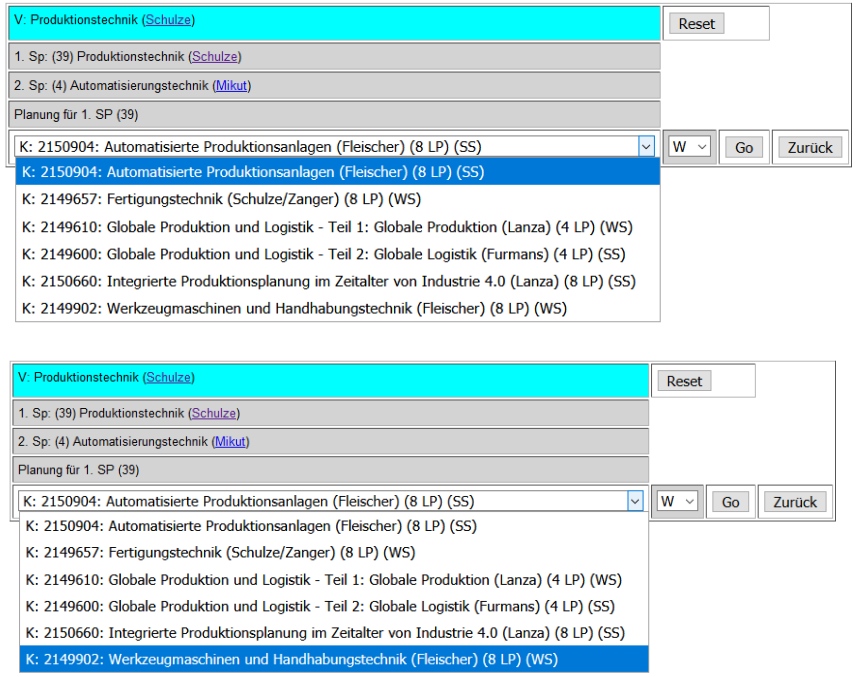
INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Karlsruher Institut für Technologie

Integration in den Studienplan – IPE als Teil des SP 39

- Flexible Integration der beiden Lehrveranstaltungen IPE A & B in den individuellen Studienplan durch Anrechnung im Wahlpflichtmodul Maschinenbau oder **Schwerpunkt Produktionstechnik** (SP 39)





Fach	Modul	LP/ Modul	Teilleistung	LP/ TL	Koordinator	Art der Erfolgskontrolle	Pr (h)	Gew
Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	Produktentstehung – Bauteildimensionierung	7	Produktentstehung - Bauteildimensionierung	7	Schulze	sPr	2	7
	Produktentstehung - Entwicklungsmethodik	6	–Methoden und Prozesse der PGE - Produktgenerationsentwicklung	6	Matthiesen, Albers	sPr	2	6
	Modellbildung und Simulation	7	Modellbildung und Simulation	7	Proppe	sPr	3	7
	Mathematische Methoden	6	wählbare TL s. Modulhandbuch	6	Heilmaier	sPr	3[1]	6
	Laborpraktikum	4	wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Stiller, Furmans	Schein		
	Wahlpflichtmodul Maschinenbau	8	Teilleistung 1, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr	ca. 0:20	4
			Teilleistung 2, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr	ca. 0:20	4
	Wahlpflichtmodul nat/in/etit	6	wählbare TL s. Modulhandbuch	6	Maas	Schein		
	Wahlpflichtmodul wirt/recht	4	wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Furmans	Schein		
	Schlüsselqualifikationen	2	wählbare TL von HoC, ZAK bzw. Modulhandbuch	2		Schein		
Vertiefungsrichtung	Schwerpunkt 1	16	Kernbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8	SP-Verantwortlicher	mPr	ca. 0:40	8
			Ergänzungsbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8		2x mPr	ca. 2x 0:20	8
	Schwerpunkt 2	16	Kernbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8	SP-Verantwortlicher	mPr	ca. 0:40	8
			Ergänzungsbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8		2xmPr	ca. 2x 0:20	8
	Grundlagen und Methoden der Vertiefungsrichtung	8	Teilleistung 1, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr, sPr	ca. 0:20 bzw. 1:30 - 3:00	4
			Teilleistung 2, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr, sPr	ca. 0:20 bzw. 1:30 - 3:00	4
Masterarbeit	Masterarbeit	30	Masterarbeit und Präsentation	30		PraA		30

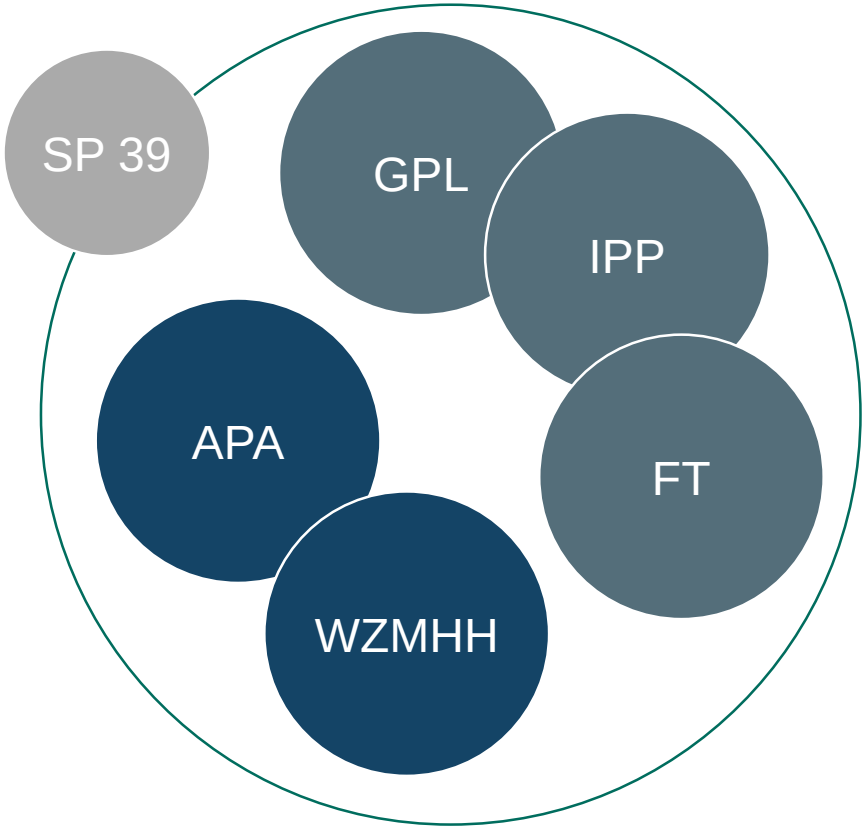
wbk Institut für Produktionstechnik

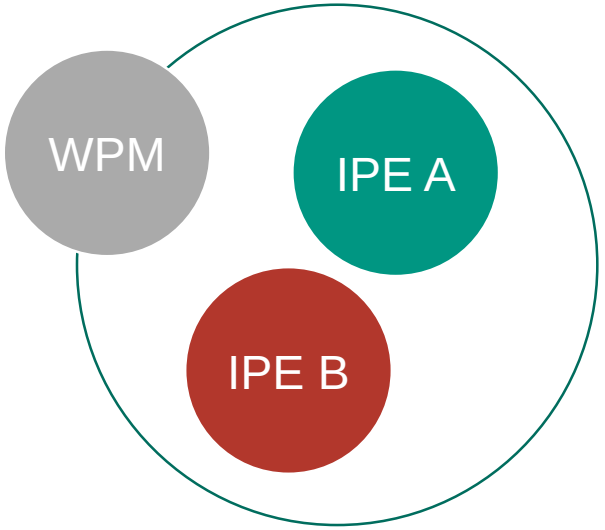
INTERNATIONAL PRODUCTION ENGINEERING

Karlsruher Institut für Technologie

Integration in den Studienplan – IPE als Wahlpflichtmodul

- Flexible Integration der beiden Lehrveranstaltungen IPE A & B in den individuellen Studienplan durch Anrechnung im **Wahlpflichtmodul Maschinenbau** oder Schwerpunkt Produktionstechnik (SP 39)





Fach	Modul	LP/ Modul	Teilleistung	LP/ TL	Koordinator	Art der Erfolgskontrolle	Pr (h)	Gew
Vertiefung Ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	Produktentstehung – Bauteildimensionierung	7	Produktentstehung - Bauteildimensionierung	7	Schulze	sPr	2	7
	Produktentstehung - Entwicklungsmethodik	6	–Methoden und Prozesse der PGE - Produtgenerationsentwicklung	6	Matthiesen, Albers	sPr	2	6
	Modellbildung und Simulation	7	Modellbildung und Simulation	7	Proppe	sPr	3	7
	Mathematische Methoden	6	wählbare TL s. Modulhandbuch	6	Heilmaier	sPr	3[1]	6
	Laborpraktikum	4	wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Stiller, Furmans	Schein		
	Wahlpflichtmodul Maschinenbau	8	Teilleistung 1, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr	ca. 0:20	4
			Teilleistung 2, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr	ca. 0:20	4
	Wahlpflichtmodul nat/inf/etit	6	wählbare TL s. Modulhandbuch	6	Maas	Schein		
	Wahlpflichtmodul wirt/recht	4	wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Furmans	Schein		
	Schlüsselqualifikationen	2	wählbare TL von HoC, ZAK bzw. Modulhandbuch	2		Schein		
Vertiefungsrichtung	Schwerpunkt 1	16	Kernbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8	SP-Verantwortlicher	mPr	ca. 0:40	8
			Ergänzungsbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8		2x mPr	ca. 2x 0:20	8
	Schwerpunkt 2	16	Kernbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8	SP-Verantwortlicher	mPr	ca. 0:40	8
			Ergänzungsbereich, wählbare TL s. Modulhandbuch	8		2xmPr	ca. 2x 0:20	8
	Grundlagen und Methoden der Vertiefungsrichtung	8	Teilleistung 1, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr, sPr	ca. 0:20 bzw. 1:30 - 3:00	4
			Teilleistung 2, wählbare TL s. Modulhandbuch	4	Heilmaier	mPr, sPr	ca. 0:20 bzw. 1:30 - 3:00	4
Masterarbeit	Masterarbeit	30	Masterarbeit und Präsentation	30		PraA		30

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Institutsleiter Maschinen, Anlagen und Prozessautomatisierung
Tel.: +49 721 608-44009
E-Mail: Juergen.Fleischer@kit.edu

M.Sc. Dominik Mayer
Akademischer Mitarbeiter
Tel.: +49 1523 9502598
E-Mail: dominik.mayer2@kit.edu

M.Sc. Felix Wirth
Akademischer Mitarbeiter
Tel.: +49 1523 9502630
E-Mail: felix.wirth@kit.edu

wbk Institut für Produktionstechnik
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
https://www.wbk.kit.edu/