

Profil Technische Betriebsführung Maschinenbau

Dortmund, 11.07.2024

itpl

LFO
UNTERNEHMENSLOGISTIK

IPS
Institut für Produktionssysteme

Institut für Produktionssysteme, Leonhard-Euler-Str. 5, D-44227 Dortmund

Komplexität des Automobils Elektronikbauteile im Golf

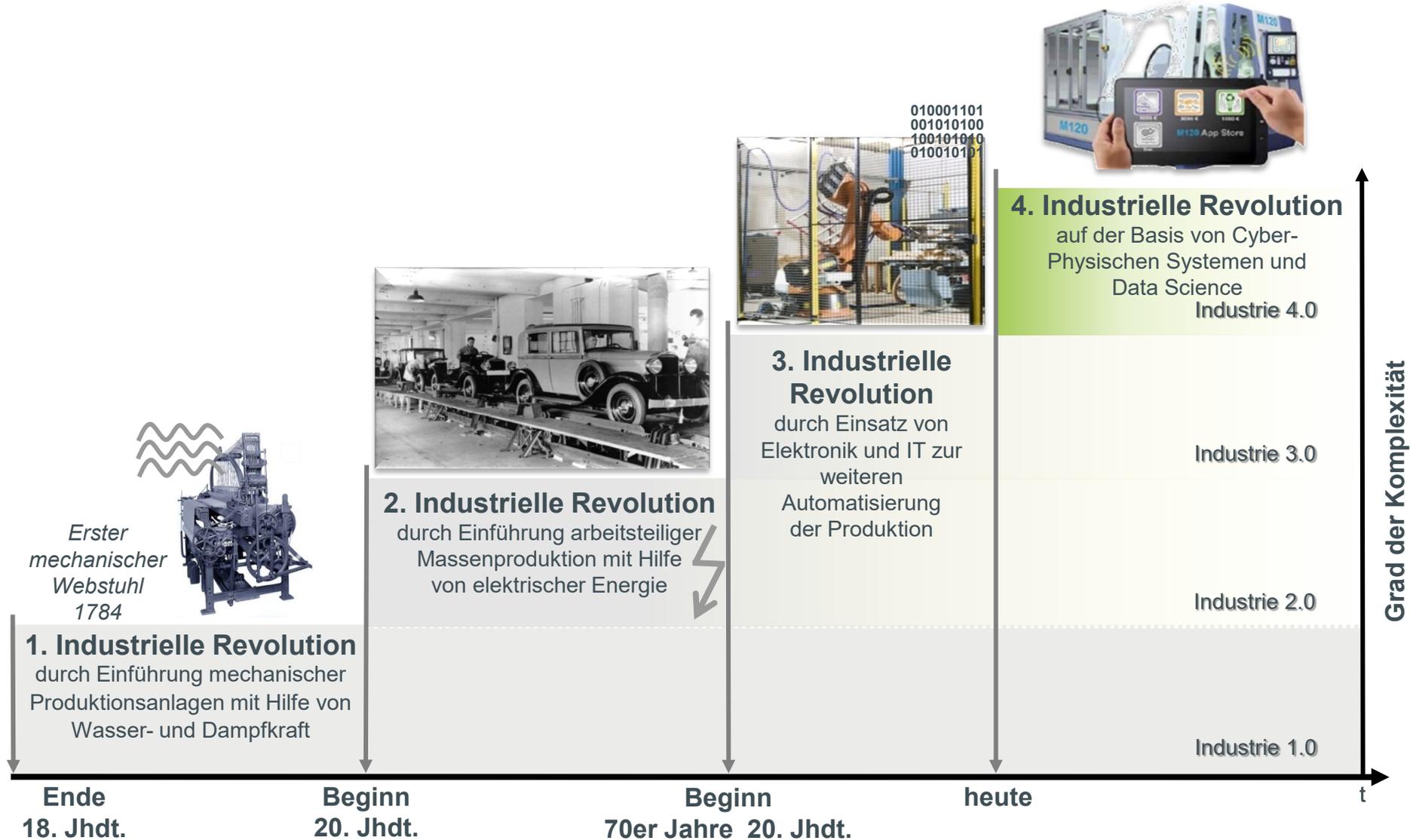


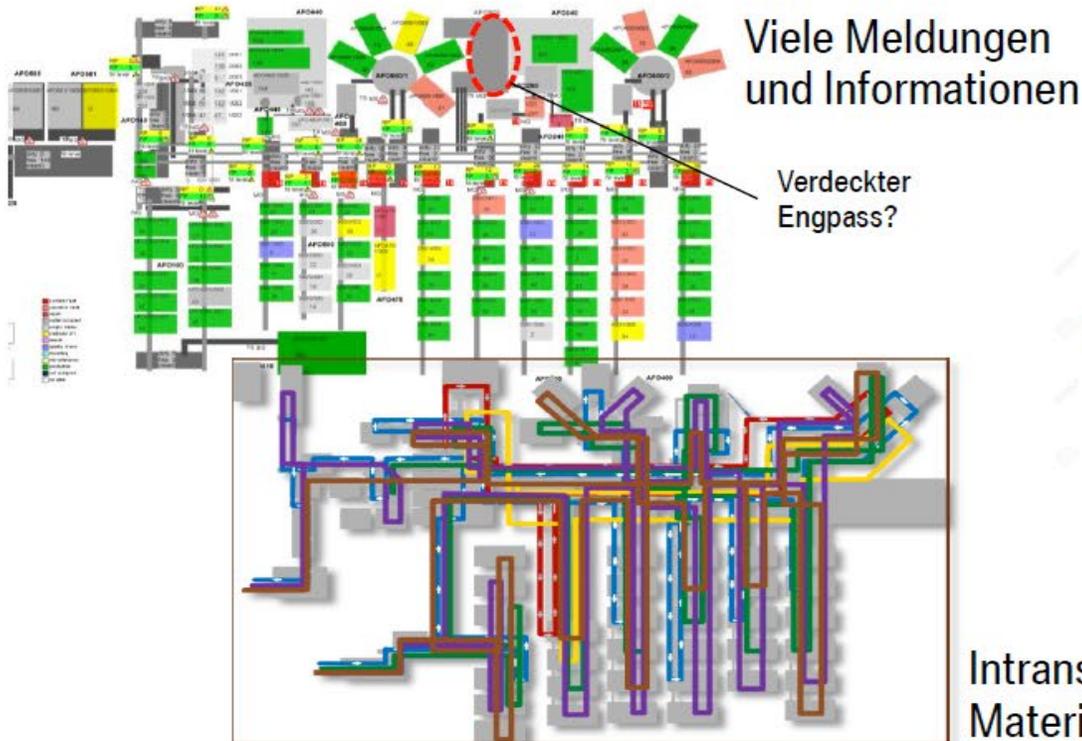
Golf 7

- 78 Karosserie-Varianten
- 22 Farben
- 3 Ausstattungslinien
- 70 Sonderausstattungen (frei wählbar)

= 6 Quadrillionen Varianten

Vortrag M. Winterkorn, TU München, 14. Nov. 2012



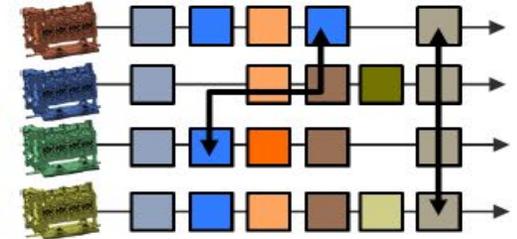


Komplexe Steuerungslogik



Intransparenter Materialfluss

Komplexe Abhängigkeiten und viele Einflussgrößen

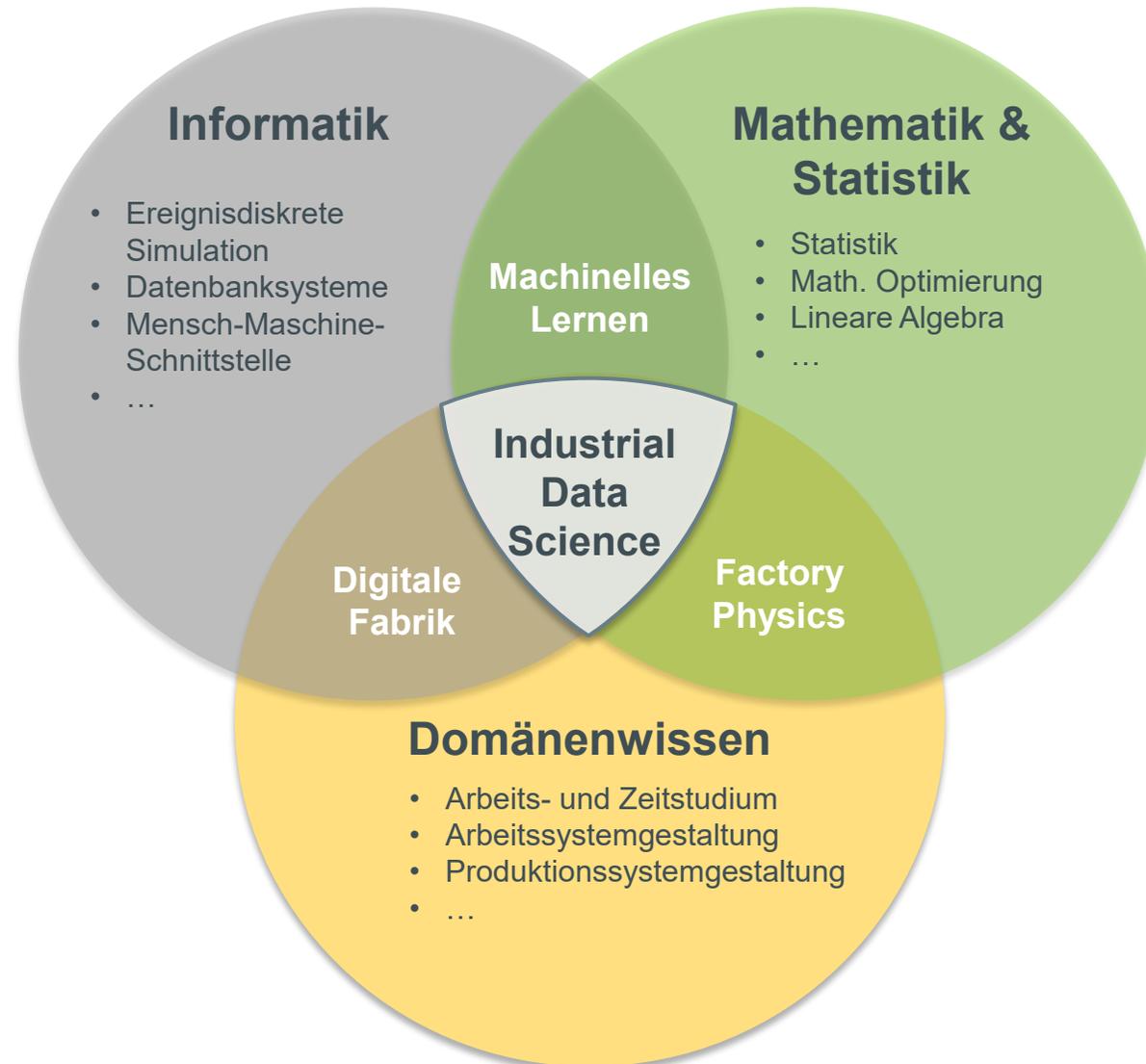


Schwerpunktverschiebung

HARDWARE & Software



HARDWARE & SOFTWARE



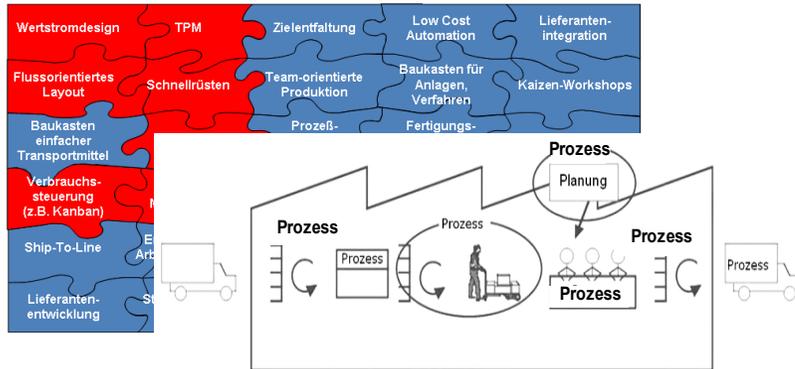
Studienverlaufsplan B.Sc. Maschinenbau					
5. Semester		6. Semester		7. Semester	
Wahlkatalog Simulationstechnik	5 LP	Wahlkatalog Simulationstechnik	5 LP	Fachwissenschaftliche Projektarbeit	5 LP
Katalog Fertigungstechnologien	10 LP	Katalog Fertigungstechnologien	10 LP	Bachelorarbeit	12 LP
Wahlkatalog Profil	15 LP	Wahlkatalog Profil	15 LP	Fachpraktikum	12 LP

Profil: Technische Betriebsführung

Katalogname	Verfügbare Module LP	Zu wählende LP
Pflichtkatalog Technische Betriebsführung	15	15
Wahlkatalog A Technische Betriebsführung	0	0
Wahlkatalog B Technische Betriebsführung	80	15

Pflichtkatalog (15 LP)

<i>Nr.</i>	<i>Sem.</i>	<i>LP</i>	<i>Modulbezeichnung</i>
MB-24	5.	5	Gestaltung von Produktionssystemen
MB-15	6.	5	Grundlagen des Industrial Engineering
MB-17	6.	5	IT-Systeme in der industriellen Produktion

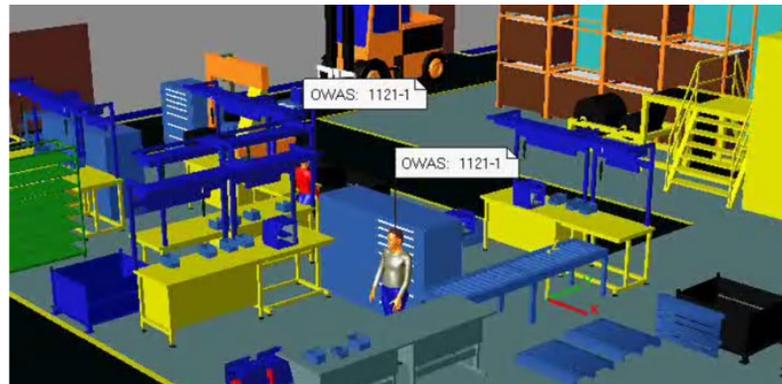
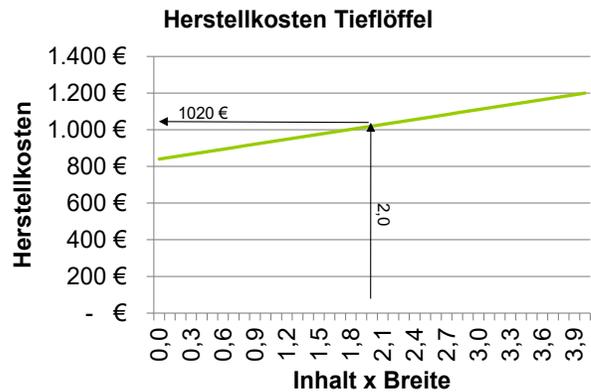
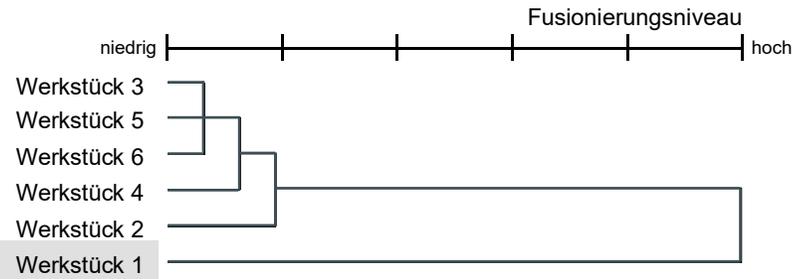


Ausgewählte Vorlesungsinhalte

- Historische Ursprünge heutiger Produktionssysteme und des Toyota Produktionssystems
- Grundlagen ganzheitlicher Produktionssysteme, Gesetzmäßigkeiten
- Prozessorientierung und Pull-Prinzip
- Dynamische Engpassidentifikation
- Fehlervermeidung und Total Productive Maintenance (TPM)
- Kaizen und Kontinuierliche Verbesserung (KVP)
- Visuelles Management, Kennzahlen

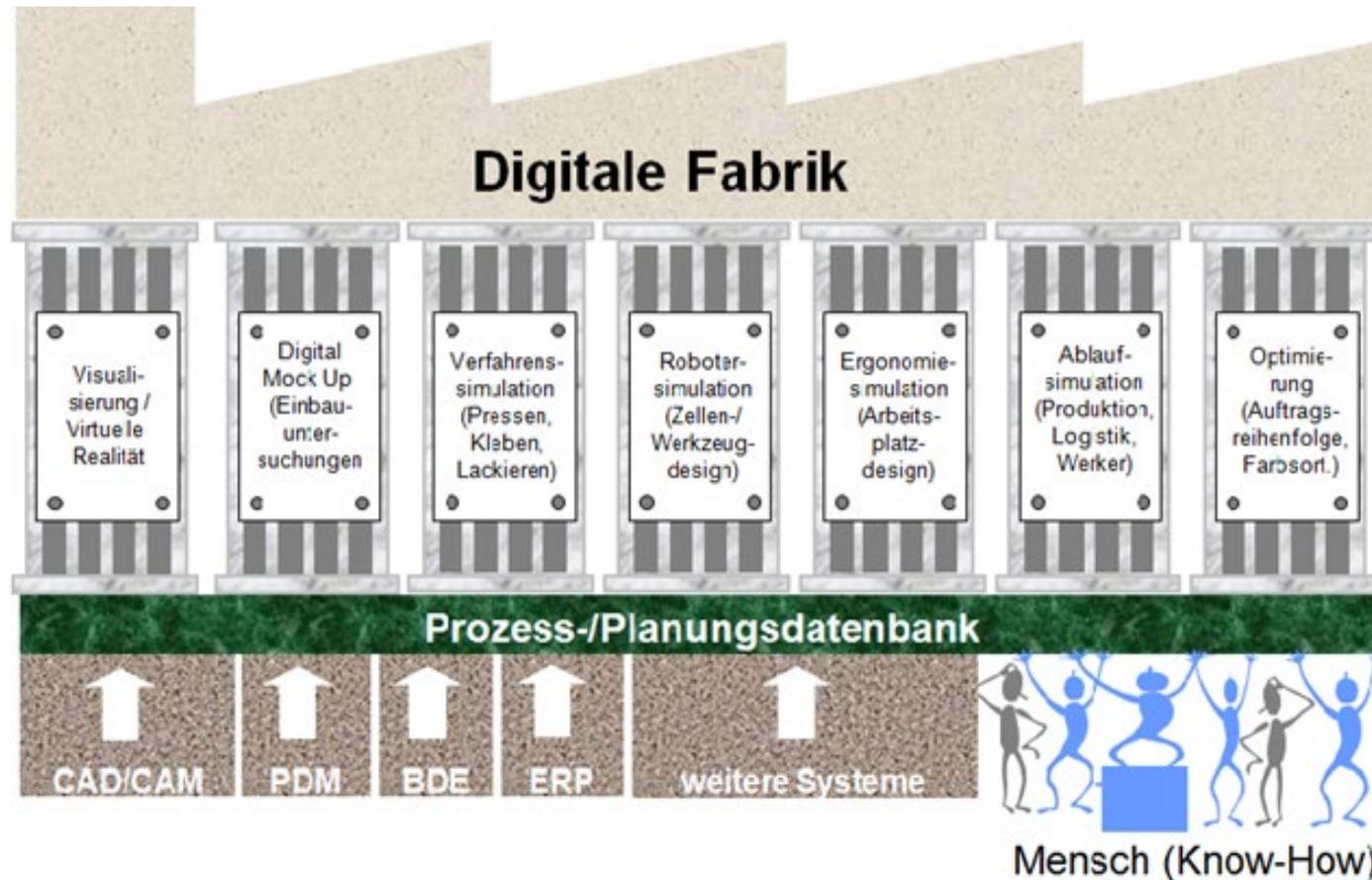
Grundtyp-Nr.: 45106-1		Komplettteil: 4652		Benennung: Stirnrad		Datum: 10.12.2008	
				Grenzwerte: $33 \leq L \leq 210$ (Zahnbreite in mm) $M \leq 5$ (Modul) m (Stückzahl)		Werkstoff: 50 CrV 4	
Rohform: Stange rund		Formel für Rohabmessungen: $D_R = d_g \times 1,15; L_R = L \times 1,15$		Gewichtsberechnungsformeln: Rohteilgewicht: $6,17 \times D_R^2 \times L_R$ Fertigteilgewicht: $0,8 \times [T]^{1/4} (Z^2 \times M^2 - B^3) \cdot (ND \times NL) \times b \times 7,85/1000$			
		Wahlarbeitsvorgang					
AVO-Nr.	Arbeitsvorgang	Entscheidung?	Entscheidungskriterium	BM	KS	t_r (min/Stück)	t_s (min/Stück)
10	Trennsägen	nein		5104	310	10	$2,3 \times (D_R/100)^{1,52}$
20	Vordrehen	nein		5305	320	55	$d_g \times b \times 0,063 \times 10^{-3} + 3,2$
30	Fertigdrehen	nein		5305	320	65	$d_g \times b \times 0,087 \times 10^{-3} + 2,2$
40	Nut räumen innen	nein		5801	410	10	$0,07 \times NL$
50	Zwischenkontrolle	nein		6903	760		
		(M=3) Δ (m=10)					

[Mädler GmbH]



Ausgewählte Vorlesungsinhalte:

- Industrial Engineering im Unternehmen
- Produktlebenszyklus & Produktentstehung
- Angebotsplanung und Preisermittlung
- Arbeitsplanung und Rationalisierung
- Planungssystematiken
- Grundlagen der Zeitwirtschaft
- Grundlagen Industrial Data Science
- Digitale Fabrik



Spieckermann

Ausgewählte Vorlesungsinhalte:

- IT-Systeme im Supply Chain Management
- Supply Chain Management in der Automobilindustrie
- Robotersteuerung und Roboterprogrammierung
- MES-Systeme
- Digitale Fabrik
- SPS
- IT-Systeme in der PPS
- PPS und SAP

Wahlkatalog B (15 LP)

<i>Nr.</i>	<i>Sem.</i>	<i>LP</i>	<i>Modulbezeichnung</i>
MB-364	5.	5	Angewandte konvexe Optimierung
MB-397	5.	5	Aufbau und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen
MB-129	5.	5	Einführung in numerische Methoden
MB-19	5.	5	Fundamentals of Robotics
MB-400	5.	5	Grundlagen der Zuverlässigkeitstechnik
MB-18	5.	5	Materialflusssysteme I
MB-25	5.	5	Materialflusssysteme II
MB-410	5.	5	Quality Management
MB-78	5.	5	Statistische Verfahren
MB-126	5.	5	Strömungsmaschinen I
MB-10	5.	5	Werkstofftechnologie I
MB-22	6.	5	Einführung in die Materialtheorie
MB-14	6.	5	Grundlagen der Unternehmenslogistik und des Supply Chain Managements
MB-7	6.	5	Konstruktionssystematik und CAD
MB-9	6.	5	Methoden zur Analyse von Prozessen und Werkzeugmaschinen
MB-89	6.	5	Verpackungs-, Identifizierungs- und Automatisierungstechnik

- **Audi AG:** Entwicklung eines Leitfadens zur Verbesserung des Bandwirkungsgrades von Modell-Mix-Montagelinien in der Kleinserienfertigung des Premiumsportwagens Audi R8
- **Robert Bosch GmbH:** Adaption schlanker Produktionssysteme an die kundenauftragsbezogene Einzelfertigung am Beispiel des Werkzeugbaus
- **Bosch Rexroth:** Gestaltung externer Lieferanten-Beziehungen im Rahmen ganzheitlicher Produktionssysteme
- **Daimler:** Konzepterarbeitung eines Bewertungsprozesses von Shopfloormanagement in der Automobilindustrie
- **Hella:** Analyse nicht-wertschöpfender Tätigkeiten und Entwicklung eines Zielzustands für produktionsnahe Bereiche der Hella KGaA
- **Siemens:** Optimierung logistischer Netzwerke mit Hilfe der Simulation am Beispiel einer CT-Linie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt



+49 231 755 2652



sekretariat@ips.tu-dortmund.de



+49 231 755 2649



www.ips.do