



Praxisintegriert studieren - fit für die digitale Wirtschaft

Projekttag am Gymnasium „Am Sandberg“, Wilkau-Haßlau , 08.03.2016

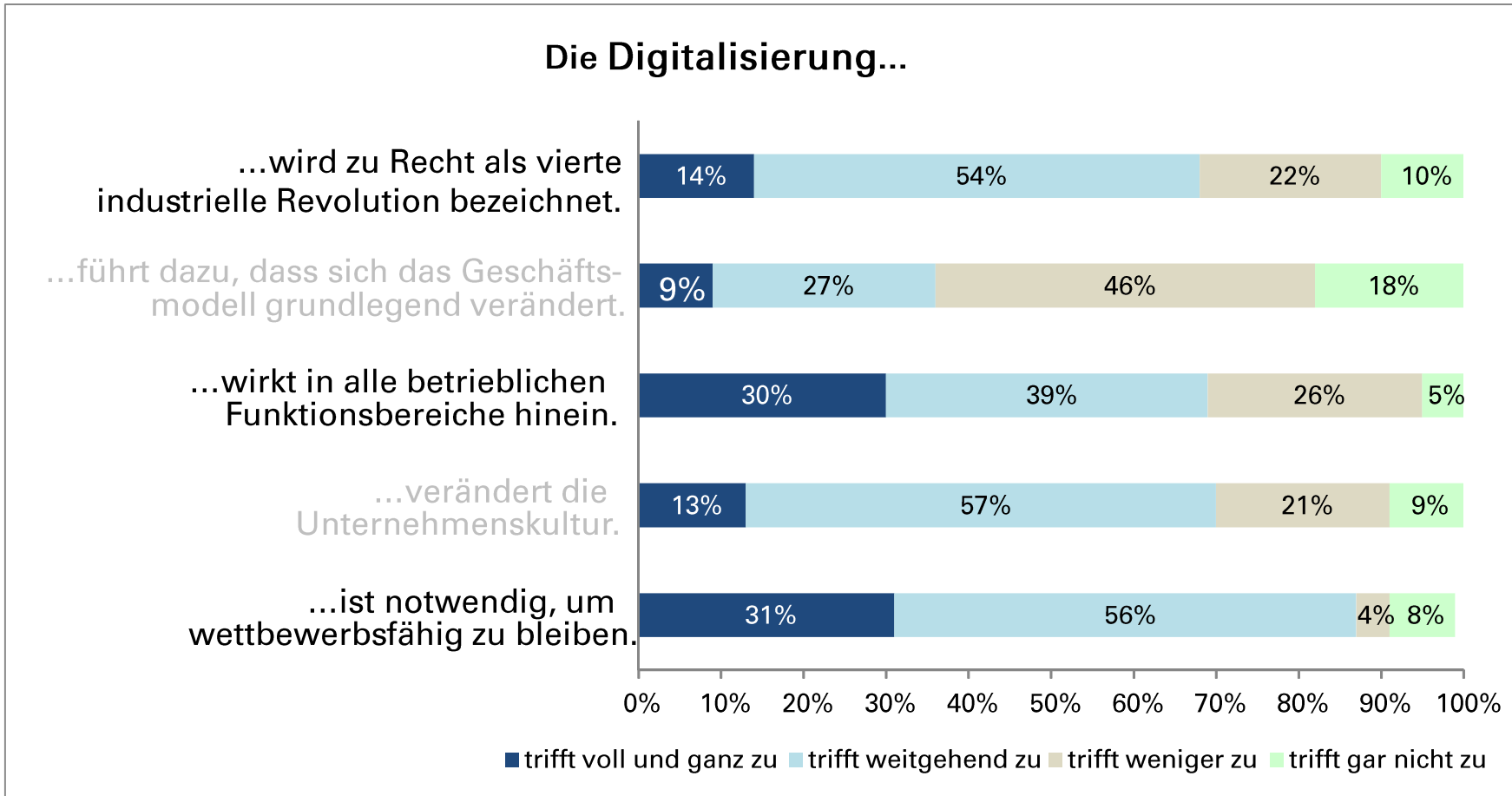
Dr.-Ing. Dagmar Israel
Hochschule Mittweida, ITWM

1. Digitale Wirtschaft – Stellenwert in den Unternehmen und Entwicklungstendenzen
2. Bedarfe der Wirtschaft an neue Studienprogramme an Hochschulen
3. Der Studiengang B.Eng. Industrial Management

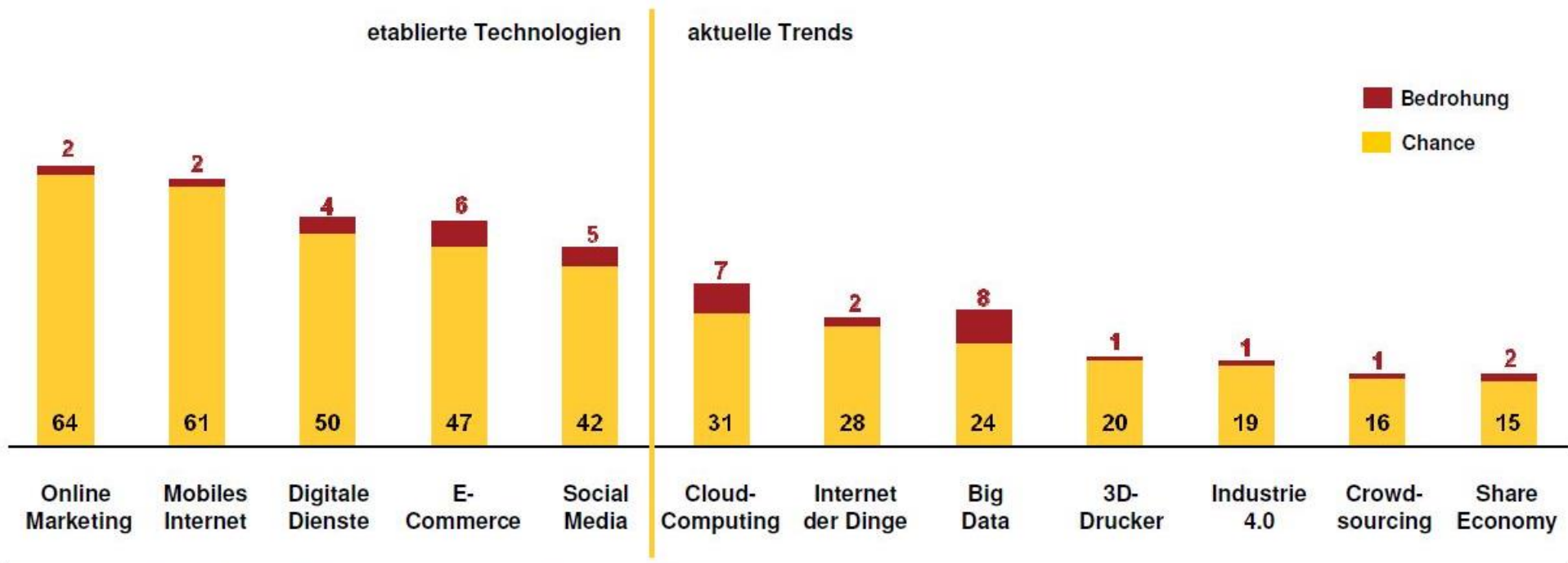


Digitale Wirtschaft – Stellenwert in den Unternehmen und Entwicklungstendenzen

Wahrnehmung der Digitalisierung in befragten Unternehmen



Bedeutung digitaler Schlüsseltechnologien für die Unternehmen



Angaben in Prozent, an Hundert Fehlende: nicht einschätzbar / keine Angabe

Die digitale Transformation...

...verändert deutlich die komplette Kette der Wertschöpfung, da sie eine bessere Steuerung von horizontalen und vertikalen Wertschöpfungsketten zulässt.



...ermöglicht die **Entwicklung** innovativer, bislang in der Industrie **ungekannter Produkte und Services**.



...führt zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung.



...ist weitaus **umfassender** zu begreifen als "nur" die **Optimierung von Produkttechniken**.



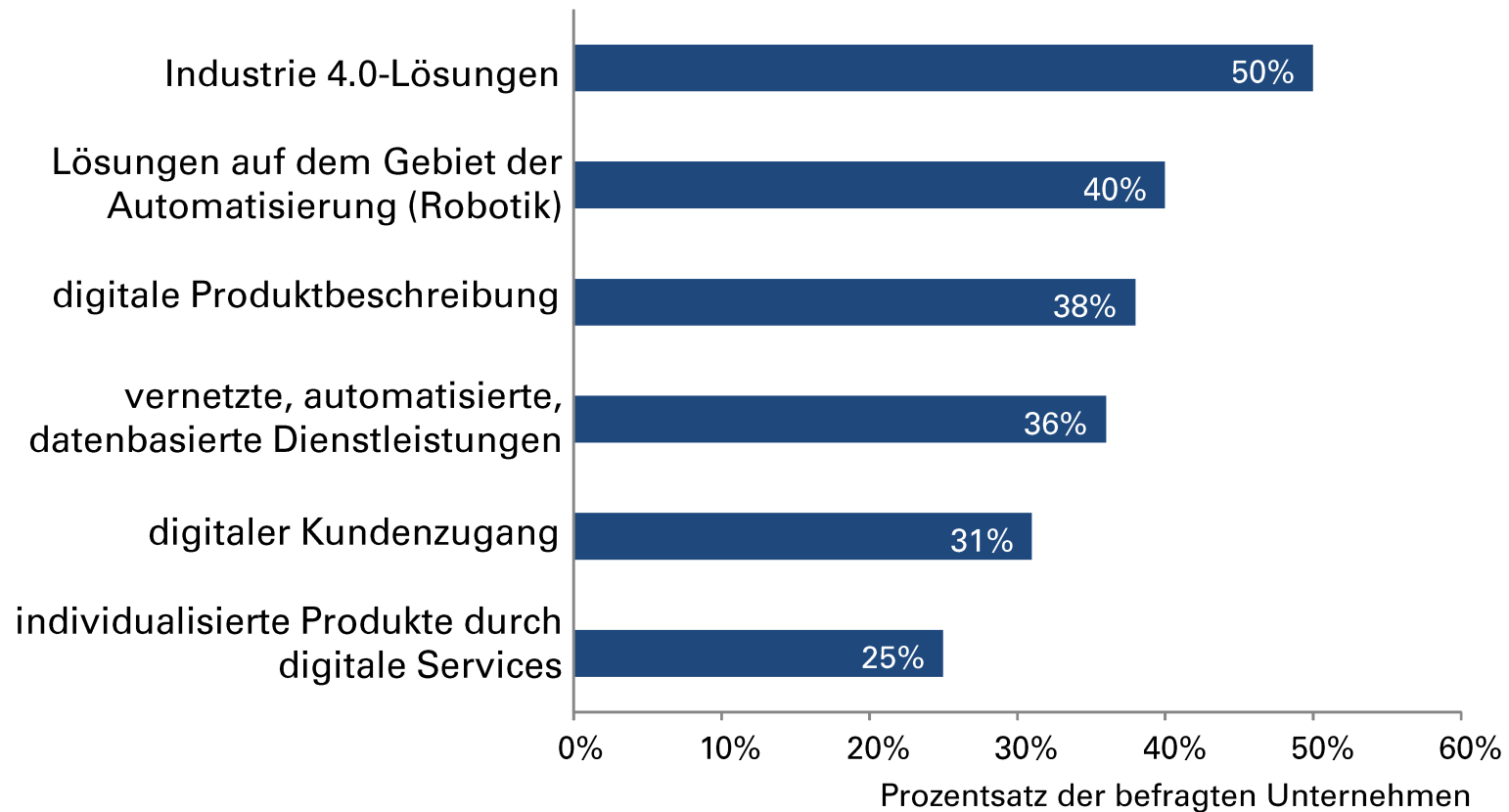
...führt dazu, dass ein **technisch einwandfreies Produkt** nicht mehr ausreichen wird, um im Wettbewerb zu bestehen (**zusätzliche digitale Services** werden notwendig sein).



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

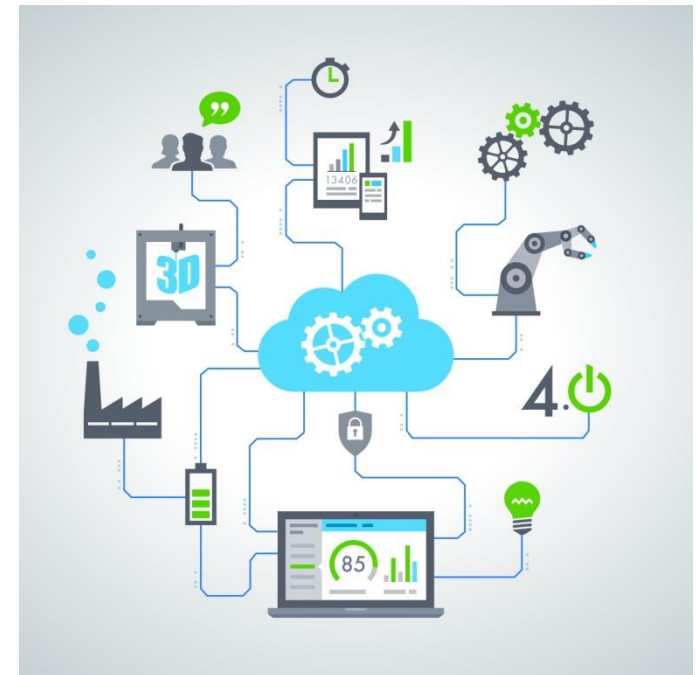
■ genau das ist meine Wahrnehmung ■ nicht / nur bedingt meine Wahrnehmung

Industrie 4.0-Technologien, die bereits durch Unternehmen eingesetzt werden



Fazit

- ⇒ Die „Digitalisierung der Wirtschaft“ nimmt weltweit zu.
- ⇒ Kernelement sind Technologien, die netzwerkbasierend alle relevanten Informationen der Wertschöpfungskette zu jedem beliebigen Zeitpunkt und an jedem beliebigen Ort der Welt verfügbar machen.
- ⇒ Prozesse werden intelligent verknüpft und damit dynamischer, flexibler und effizienter.



Bedarfe der Wirtschaft an neue Studienprogramme an Hochschulen

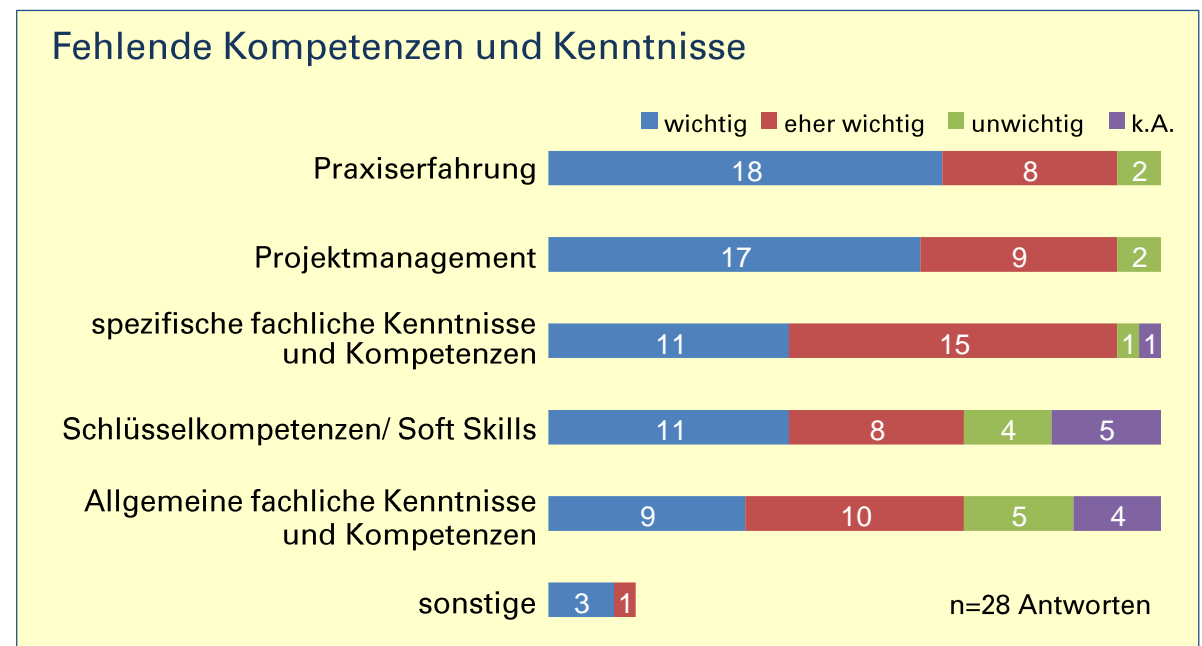
Bedarfe der Wirtschaft an die Entwicklung von Studienangeboten

Kenntnisse und Kompetenzen im Ingenieurbereich

Ergebnisse einer Befragung in 52 Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Sachsen:
Maschinenbau, Automobilbau und deren Zulieferer sowie industrienaher Dienstleister *

Inhalte der Befragung

- Allgemeine Fachkräftesituation: Beschäftigungsstruktur & Qualifikationsgrade
- Kenntnisse und Kompetenzen von Ingenieuren
- Qualifikationsbedarf im Ingenieurbereich
- Kooperations- und Informationsangebote.

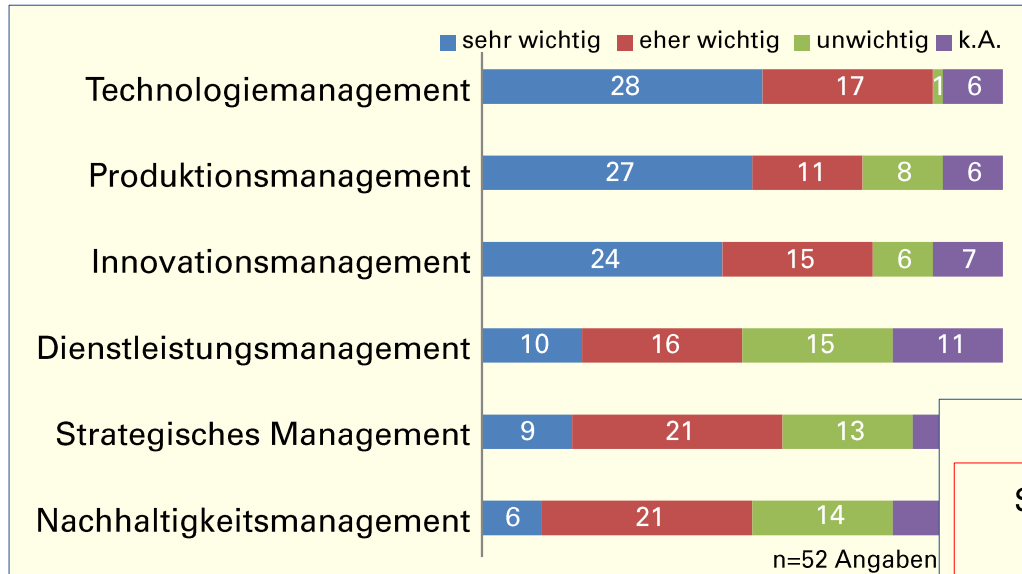


* Durchführung Kooperationspartner ATB Arbeit, Technik und Bildung gGmbH, Dezember 2014 - Februar 2015

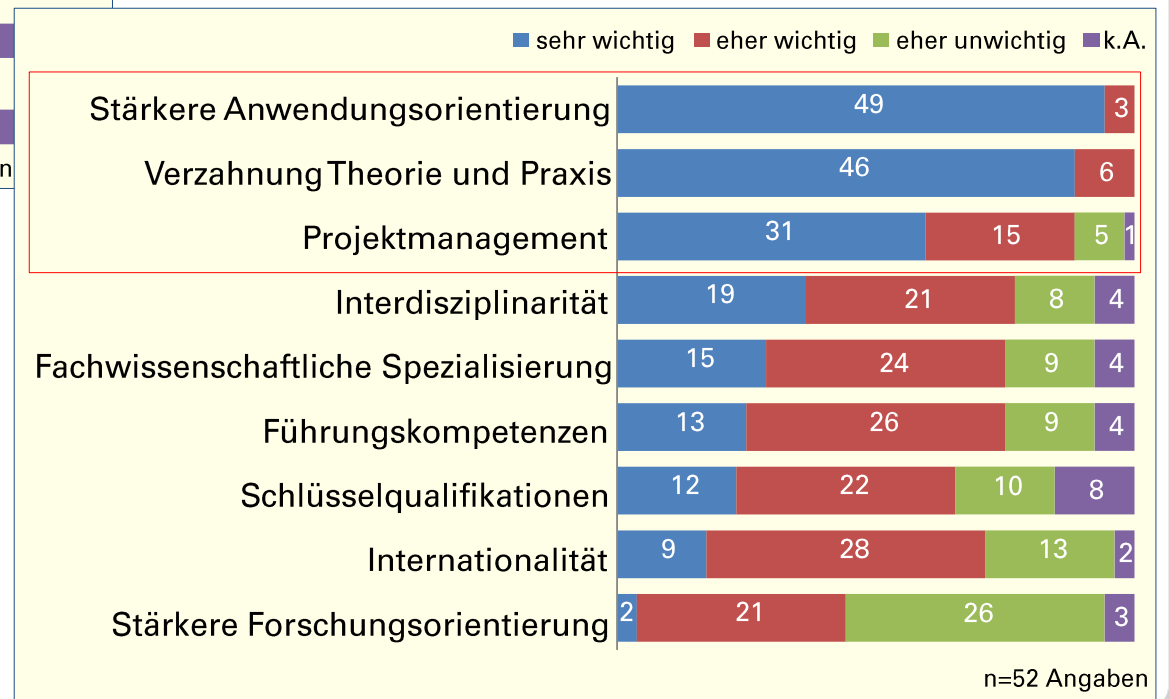
Bedarfe der Wirtschaft an die Entwicklung von Studienangeboten

Kenntnisse und Kompetenzen im Ingenieurbereich

Innovative Vertiefungsinhalte bei neuen Studienprogrammen



Ausprägungen bei neuen Studienprogrammen...





Studiengang Bachelor of Engineering INDUSTRIAL MANAGEMENT

Ein Studienangebot der

FAKULTÄT WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Entwicklungstrend Digitale Wirtschaft

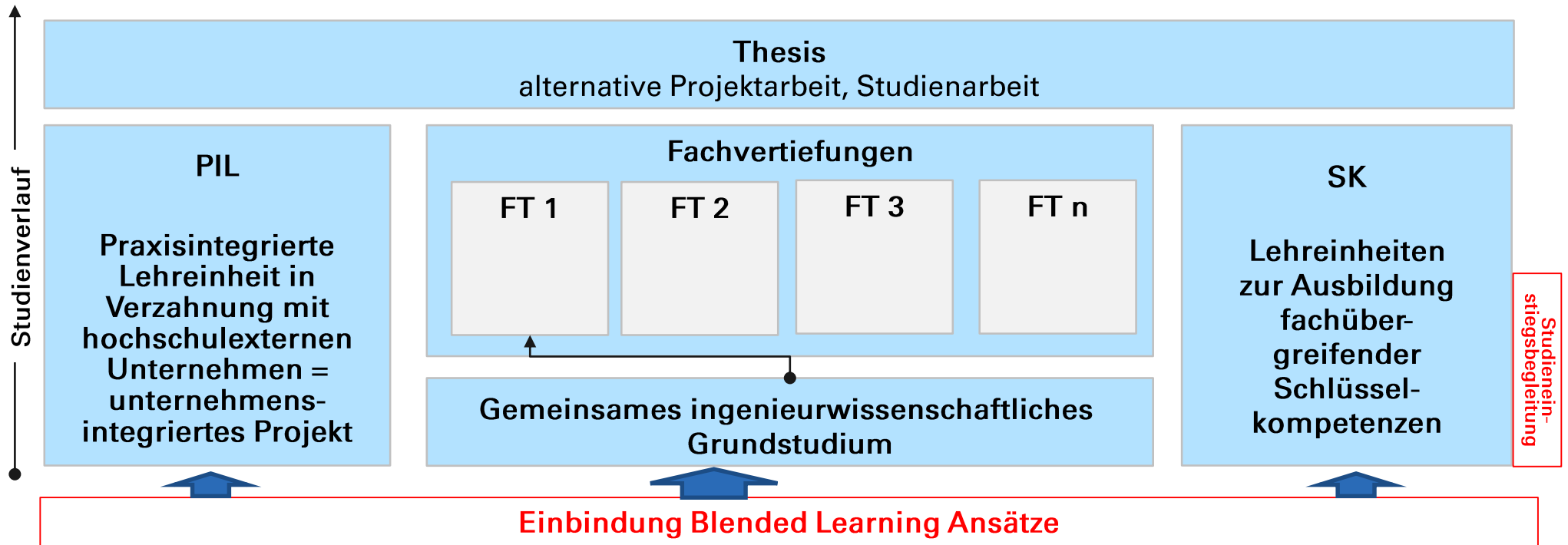
Grundprinzip

Grundlagenstudium

Orientierung

Fachstudium

Umsetzung in Lehrprozessgestaltung



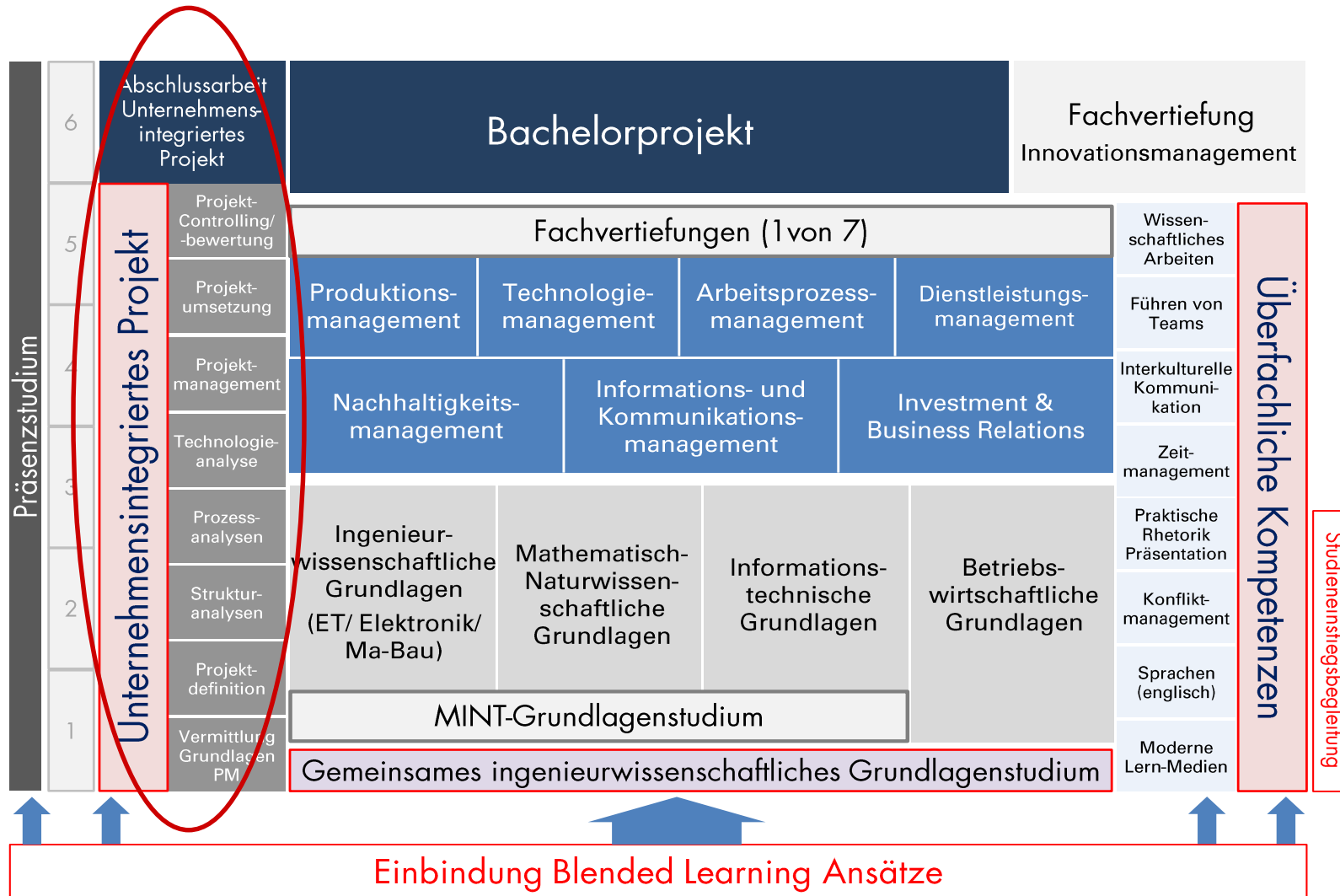
Absolventen des neuen fakultätsübergreifenden Studiengangs sind als **Industrial Manager für vernetzte Prozesse**

in der Lage, Aufgaben der komplexen Überwachung, Steuerung und Optimierung der Wertschöpfungsprozesse, speziell der Produktionsprozesse und entsprechender Unterstützungsprozesse, zu übernehmen.

Sie lernen, in voll digitalisierten und vernetzten Abläufen Entscheidungen zum effizienten Einsatz von Maschinen und Anlagen im produzierenden Gewerbe gemäß den Kundenanforderungen und zur Sicherung effizienter Schnittstellen zu vor- bzw. nachgelagerten Prozessen.

Berufsbild „Industrial Manager“ - Vernetzte Produktion

Konzeption der curricularen Lehrgestaltung des B.Eng. Industrial Management (180 ECTS) Stand 25.02.2016



Gemeinsames ingenieurwissenschaftliches Grundlagenstudium			
MINT-Grundlagenstudium			Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (ET/ Elektronik/ Ma-Bau) 25 Cr	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen 15 Cr	Informationstechnische Grundlagen 20 Cr	20 Cr
Modul 5: Grundlagen der Fertigungstechnik			Modul 4: Grundlagen Produktionsmanagement
Modul 4: Grundlagen der Automatisierung	Modul 3: Physikalische Grundlagen	Modul 4: Grundlagen Mikrocontroller-Technik	Modul 3: Grundlagen Personalführung und Organisation
Modul 3: Grundlagen Elektrotechnik/ (Elektronik)	Modul 2: Wirtschaftsstatistik <i>alternativ</i> Ingenieurmathematik	Modul 3: Web-Programmierung	Modul 2 : Grundlagen Rechnungswesen und Finanzierung
Modul 2: Einführung Werkstofftechnik		Modul 2: Einführung in die Programmierung	Modul 1: Einführung Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Modul 1: Grundlagen der Konstruktion	Modul 1: Grundlagen Wirtschaftsmathematik	Modul 1: Grundlagen der Informatik	
Fakultät Ingenieurwissenschaften	Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften		Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

Pflichtmodule

Fakultät Ingenieurwissenschaften		Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften	Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen			
Produktionsmanagement	Technologie-management	Informations- & Kommunikationsmanagement	Dienstleistungsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement	Arbeitsprozessmanagement	Investment & Business Relations
CAD		Kommunikationsnetze	Dienstleistungsmanagement	Umweltökonomie	Arbeits- & Vertragsrecht	Finanzmanagement
Digitale Produktion		Big Data / Data Mining	Dienstleistungsmarketing/-vertrieb	Energiemanagement	Gesundheitsprävention	Risiko-management
Fabrikplanung/ Ablaufsimulation		IT-Sicherheit	Human Resource Management	Nachhaltigkeitsmanagement	Arbeits- & Organisationspsychologie	Accounting
Messtechnik & Qualitätssicherung		Mobiles Internet / Mobil Media	Wirtschafts- & Werbepsychologie	Technik-Umwelt-Nachhaltigkeit	Prozessmanagement	Controlling

Wahlpflichtmodule

Produktionsmanagement	Technologie-management	Informations- & Kommunikationsmanagement	Investment & Business Relations	Nachhaltigkeitsmanagement	Dienstleistungsmanagement	Arbeitsprozessmanagement
Industrielle Informationssysteme	Vertiefung Fertigungstechniken	Digitale Wirtschaft in der Praxis	Investment Decision Management	Umweltcontrolling	Prozessorientiertes Qualitätsmanagement	Prozess- & Qualitätsmanagement
Ganzheitliche Instandhaltungsprozesse	Fertigungsautomatisierung	Internet der Dinge	Kennzahlenanalyse & Rating	Ressourceneffizienz in der Produktion	Entwicklung von Geschäftsmodellen	Human Factors & Führungsprozesse
				Umweltmanagement		
				Soziale Nachhaltigkeit/CSR/NPOs Corporate Sustainability		

Flexibilität im Lernprozess

- ⇒ Auswahl 4 Module der Fachvertiefung aus 6 Modulen eines Profils
- ⇒ Flexibilität in der Spezialisierung durch Auswahl von 2 Modulen aus anderen Fachprofilen



Konzept „Praxisintegriertes Projekt“ (30 Credits)

Prüfungsleistungen in Form von
Prüfungen (schriftl.) (P)
Belege (B)

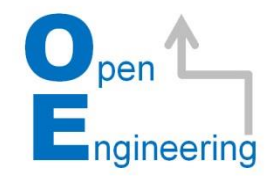
Lernziele

	Prüfungsleistungen in Form von Prüfungen (schriftl.) (P) Belege (B)	Lernziele
6	Projektvermarktung B	⇒ Entwicklung ergebnis- und erfolgsbezogener Aspekte der Vermarktung von Projekten
5	Projektcontrolling	⇒ Umsetzung des Projekts im Unternehmen bzw. ⇒ Begleitung eines unternehmensbezogenen Projekts
	Projektumsetzung	
4	Projektmanagement B	⇒ Nachweis Beherrschung der managementrelevanten Kompetenzen in Projekten
3	Technologieanalyse B	⇒ Durchführung anforderungsspezifischer Analysen zur Erarbeitung Projektablaufplan ⇒ Erarbeitung Kapazitäts- und Zeitplan
	Prozessanalysen	
2	Strukturanalysen	⇒ Entwicklung Fein-konzept des Projekts
	Projektplanung B	
1	Vermittlung Grundlagen PM P	⇒ Definition/ Präzisierung Zielstellung Projekt ⇒ Formulierung Projektaufgabe ⇒ Erarbeitung Projektplan





Praxisintegriert Studieren

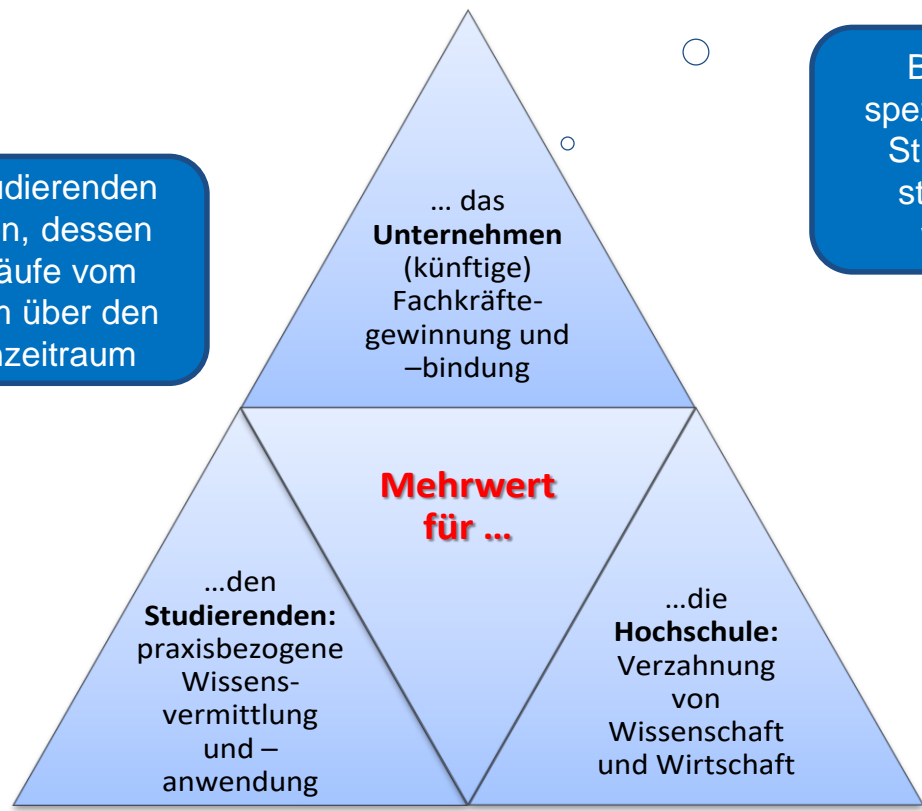


Interesse bei derzeit 20 Unternehmen

Studierende erwerben praxisorientierte Kenntnisse im unternehmensspezifischen Kontext

Einbindung des Studierenden in das Unternehmen, dessen Prozesse und Abläufe vom Beginn des Studium über den gesamten Studienzeitraum

Bearbeitung unternehmensspezifischer Aufgaben wird in das Studium integriert ↔ Problemstellungen der Praxis werden wissenschaftlich reflektiert



Themen der Praxis werden in enger Absprache zwischen Betreuer im Unternehmen - Student – begleitenden HS-Mitarbeiter bearbeitet

Flexibilität in der Aufgabebearbeitung durch zeitliche Lage und Dauer der „Präsenzphasen im Unternehmen“



Ziel: optimale Beherrschung des individuellen Studienaufwandes durch Kombination
Präsenzphasen - E-Learning – Selbststudium

Das Lehr-Lern-Szenario setzt sich aus **unterschiedlichen methodisch-didaktischen Elementen** zusammen:

- **Präsenzphasen** (Vorlesung, Übung, Praktika)
- **E-Learning unterstützte Wissensvermittlung** (E-Learning, E-Tutorien/ Online-Tutorien)
- **Selbststudium**

Unterstützung des Lernprozesses durch **Lehr-Lern-Plattform OPAL:**

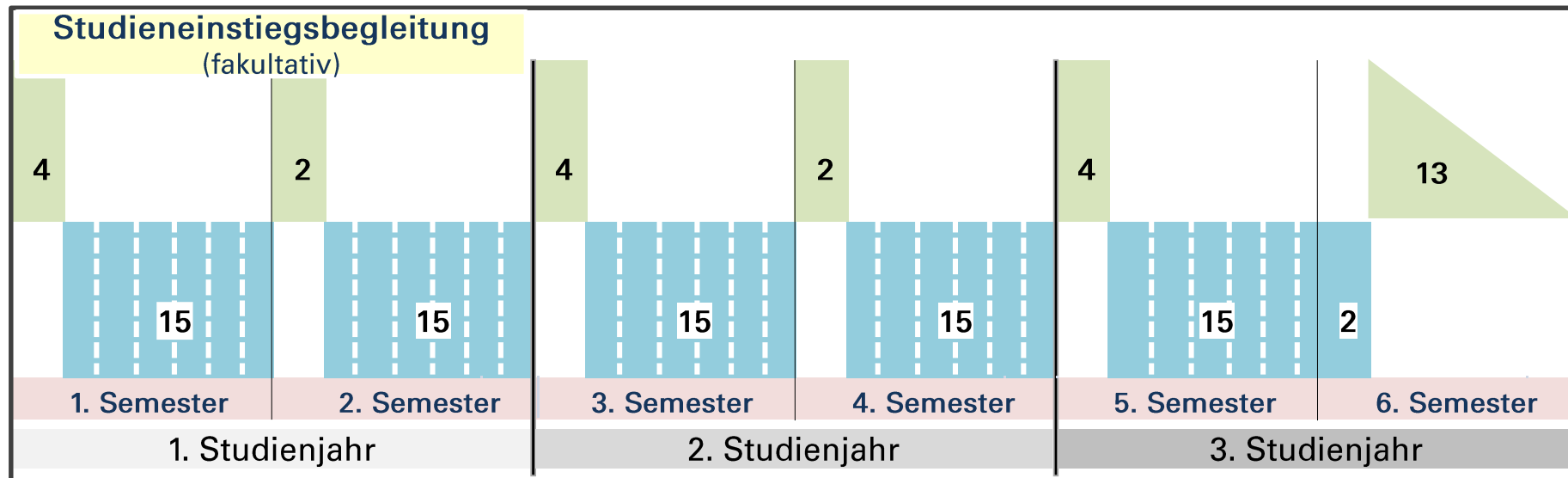


Bereitstellung Lernunterlagen:

- × Modulhandbuch
- × Skript/ Studienbrief
- × Dokumentationen der Präsenzphasen: Folien, Lernaufgaben
- × Online-Tutorien in Form von Webinaren, Aufzeichnungen, Diskussionen
- × Podium der E-Tutorien: Fragen/Antworten, ...

Studienablauf Bachelorstudium mit vertiefter Praxisintegration

- Zeitdauer unternehmensintegriertes Projekt in Wochen
- Zeitdauer Vorlesungszeit in Wochen
- Zeitdauer Praxis im Unternehmen: 1 Tag pro Woche



1. und 2. Semester

Gruppenbezogen



Fachliche Inhalte:

- Mathematische Grundlagen
- Physikalische Grundlagen
- Englisch-Grundlagen

Beschreibung
Problemlagen
Studieneinstieg



Überfachliche Inhalte:

Wissenschaftliches Arbeiten
Zeitmanagement

Lernen lernen

Selbstorganisation/-management



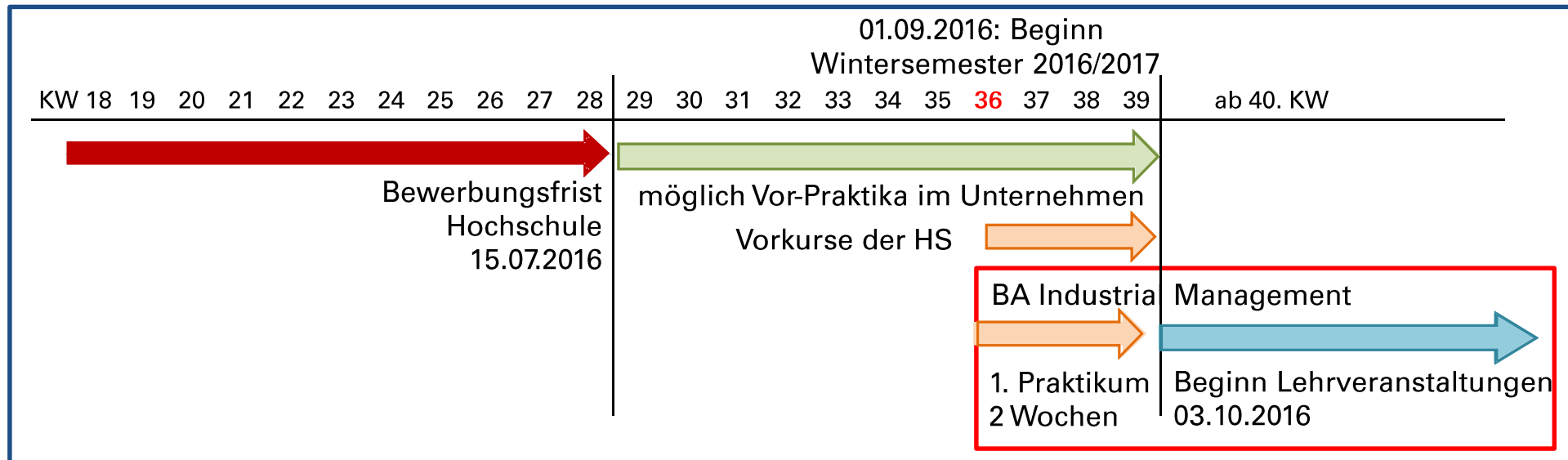
Individuell



- Thematische Workshops
- Tutorien: face to face und/oder online
- (organisierter) Austausch zu Problemlösungen in Lerngruppen
- Kombination E-Learning Sequenz mit Präsenzphasen

Begleitung
durch Formen des
persönlichen Mentorings:
Individuelle Beratung

Begleitung durch Formen des gruppenbezogenen Mentorings



Vorbereitung Bewerbungsprozess

- ⇒ Möglichkeit der online-Bewerbung der Studierenden an HSMW ab 01.03.2016 mit Hinweisen zu PIL-> Hinweis auf Eigensuche Unternehmen bzw. [Unternehmenspool](#)
- ⇒ Bereitstellung möglicher Kontakte zu Unternehmen im Unternehmensportal-> Freischaltung 01.05.2016
- ⇒ Bewerbung der Studierenden bei Unternehmen zur Klärung der Voraussetzung für praxisintegriertes Studieren
- ⇒ Kontinuierliche Abstimmung zwischen Hochschule und Unternehmen im Bewerbungsprozedere

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Dagmar Israel, Wissenschaftliche Projektleiterin

Hochschule Mittweida

Institut für Technologie- und Wissenstransfer

E-Mail: israel@hs-mittweida.de

Fragen??

