



## Neue Lehr-/ Lernformen durch Anreicherung der Präsenzlehre und des Selbststudiums mit E-Learning-Elementen im Studiengang B. Eng. Industrial Management

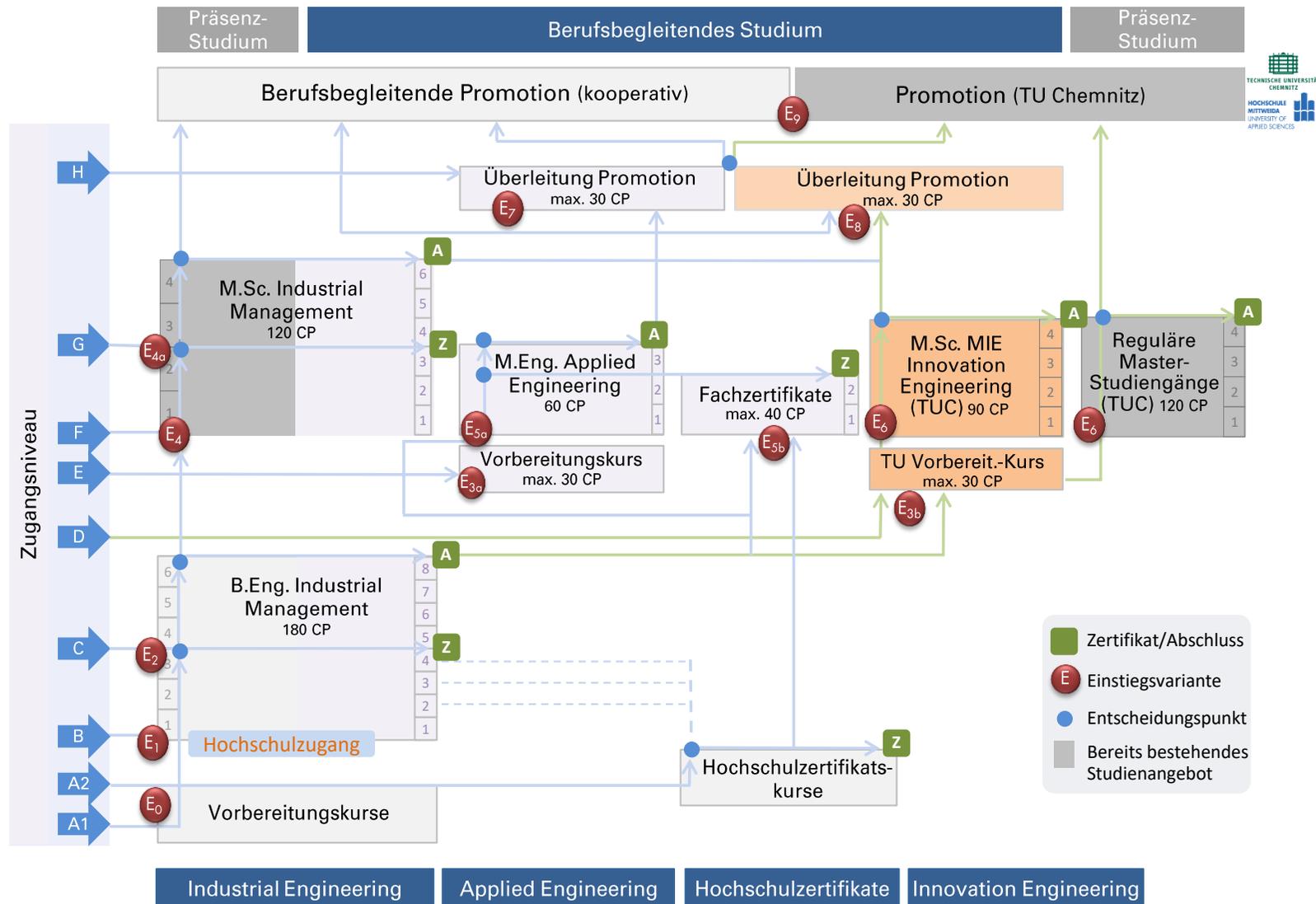
Dr. Dagmar Israel, Katrin Brennecke , Norman Schott

Netzwerktreffen „Offene Hochschulen  
Weimar, 06.12.2016

# Agenda des Workshops

1. Ziele im Projekt Open Engineering
2. Wie wollen Studierende heute lernen?
3. Blended Learning-Ansatz als Gestaltungselement des Lehr-/ Lernprozesses
4. Gruppenarbeit zu 3 Leitthemen
  - ✓ Einsatz von Lehr-/ Lernplattformen in der akademischen Aus- und Weiterbildung und unterstützende Lehr-/Lernszenarien
  - ✓ Erhöhung Studienerfolg in den MINT-Fächern durch Verzahnung von Präsenzlehre und Online-Aufgaben
  - ✓ Motivation Lehrender zur Anreicherung der Lehrkonzepte durch E-Learning-Elemente

# Studienplattform „Open Engineering“

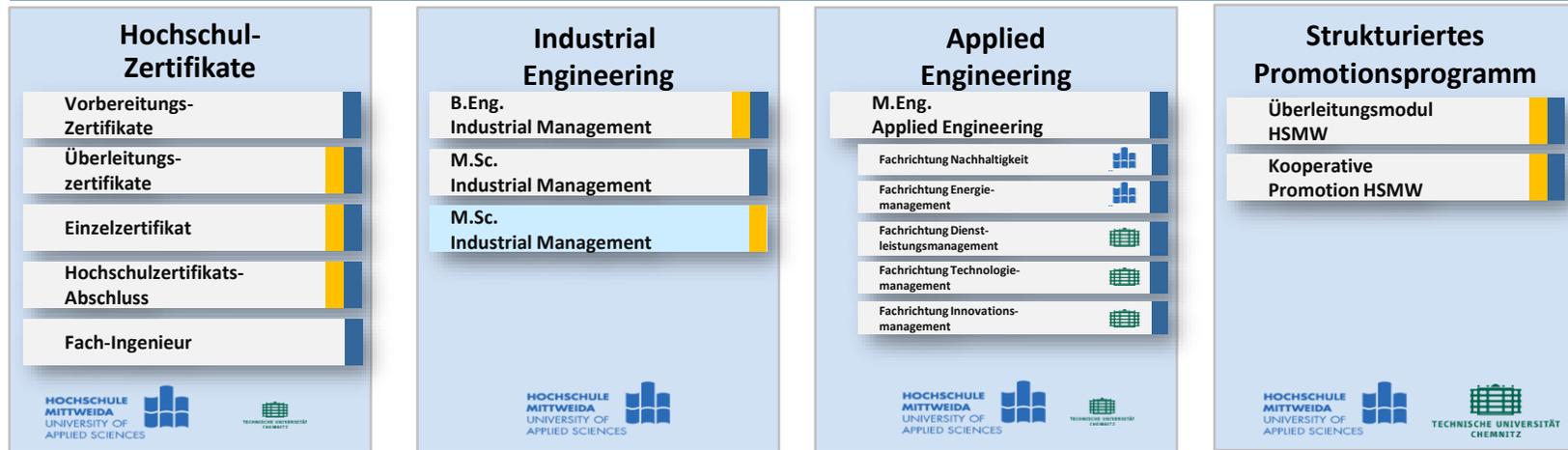


# Ziele im Projekt „Open Engineering“

## Studienplattform Open Engineering

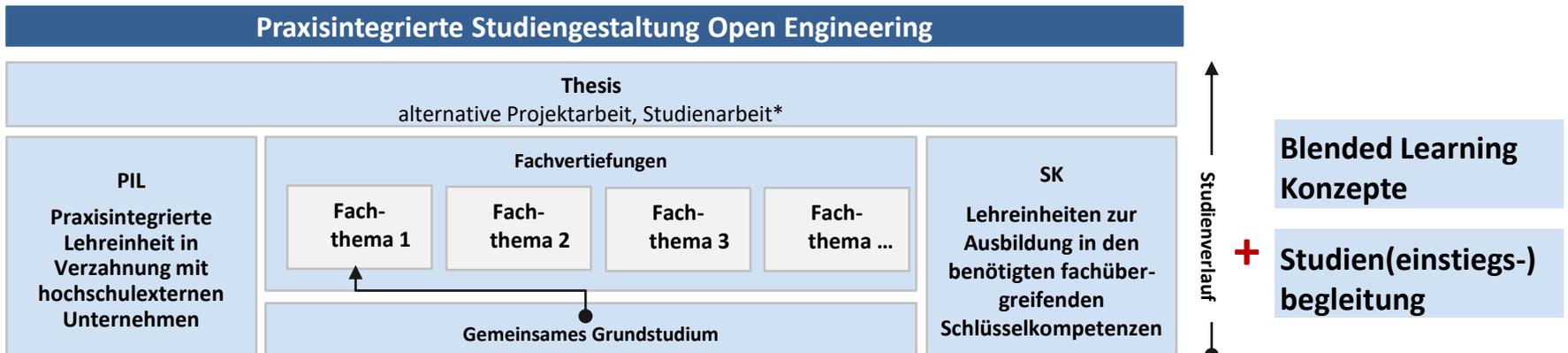
①

Konzept der  
Studienangebote:  
Programmlinien



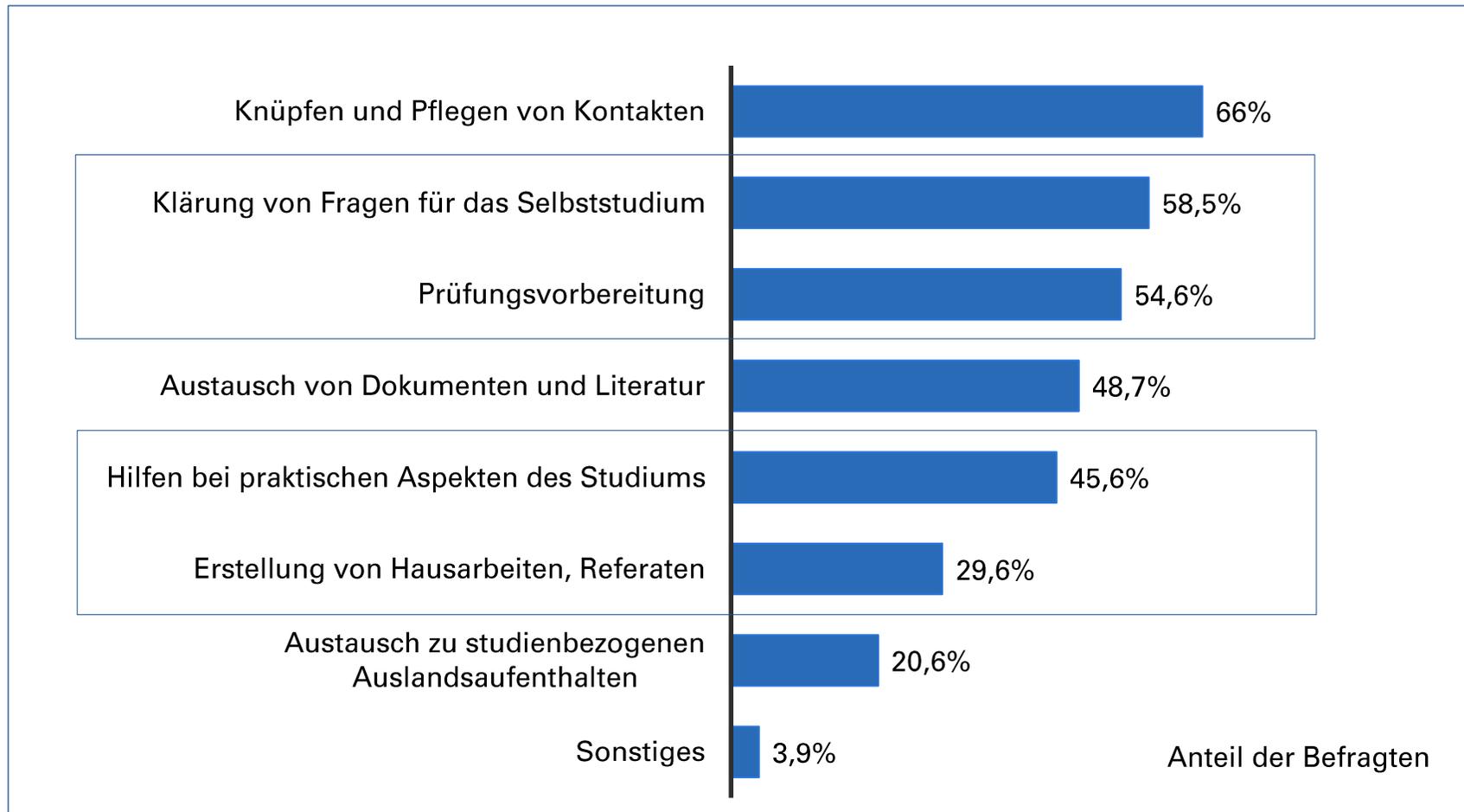
②

Grundprinzip der  
Praxisintegrierten  
Studiengestaltung



# Wie wollen Studierende heute lernen?

# Austausch studienbezogener Dinge zwischen Studierenden in Social Communities



Quelle: HIS 2008, 3.280Befragte, Deutsche Studierende  
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/30647/umfrage/austausch-studienbezogener-dinge-zwischen-studenten-in-social-communities>,  
10.05.2016

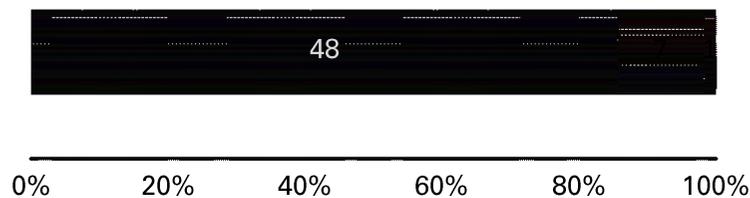
## Befragung ausgewählter Studiengänge (Juni 2015)

### Fakultät Ingenieurwissenschaften

56 Studierende

#### Studiengänge in der Stichprobe

- Maschinenbau B. Eng.  
(davon mind. 10 kooperativ)
- Mechatronik B. Eng.
- k. A. zum Studiengang

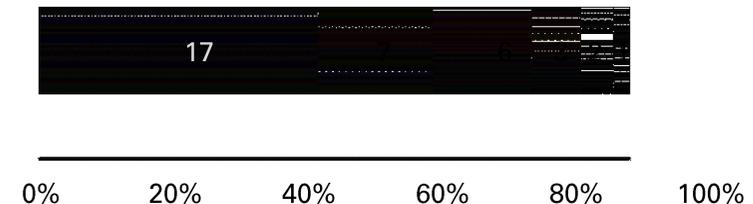


### Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

36 Studierende

#### Studiengänge in der Stichprobe

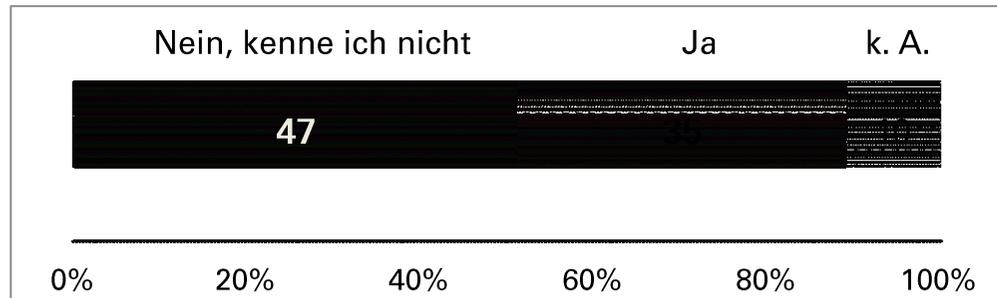
- Angewandte Informatik: IT-SICHERHEIT (B. Sc.)
- Angewandte Informatik: SOFTWAREENTWICKLUNG (B. Sc.)
- Angewandte Informatik: k.A. STUDIENRICHTUNG (B. Sc.)
- Mobile Media (B. Eng.)\*
- k.A. Studiengang
- Angewandte Informatik: WIRTSCHAFTSINFORMATIK (B. Sc.)



\*) Studiengang der Fakultät Medien

# Online-basierte Lehr-/ Lernangebote (1)

Haben Sie bereits mit OPAL, dem zentralen Lernmanagementsystem der Hochschule Mittweida, gearbeitet?



- ✓ ca. 38% arbeiteten bereits mit OPAL
- ✓ 51 % nutzen bzw. kennen OPAL nicht
- ✓ ca. 11% der Studierenden machten keine Aussage

## Fakultät Ingenieurwissenschaften

- ✓ ca. 52% arbeiteten bereits mit OPAL (mehrheitlich Studierende im 5. Fachsemester)
- ✓ davon ca. 50% der Nutzer von OPAL im Rahmen von Lehrveranstaltungen -insb. Grundlagen Produktionsbetriebe – 4. Semester
- ✓ 41 % (23 von 56 Befragten) nutzen/ kennen OPAL nicht (mehrheitlich Studierende im 2.-3. Fachsemester)

## Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften\*)

- ✓ 17% arbeiteten bereits mit OPAL - jeweils 3 Studierende im 1. FS, 3. bzw. 5. FS
- ✓ 67 % nutzen/ kennen OPAL nicht - 24 von 36 Befragten

Achtung: Geringer Bekanntheitsgrad durch hohen Anteil befragter Studierender im 1. Fachsemester

\*) vorwiegend Studierende zu Beginn des 1. Semesters befragt

# Online-basierte Lehr-/Lernangebote (2)

Wie beurteilen Sie folgende online-basierte Lehr-/Lernangebote hinsichtlich ihrer Unterstützung beim Lernen?

n=92 Studierende

■ hilfreich ■ eher hilfreich ■ eher nicht hilfreich ■ nicht hilfreich ■ k.A.

**Bereitstellung von Lehr-/Lernmaterialien (Skripte, eSkripte, Folien)**

58 76%

Bereitstellung von Links und weiterführender Literatur

31 66%

Bereitstellung von Vorlesungsaufzeichnungen und Lehrvideos

31 60%

Möglichkeit der Terminvereinbarung mit Dozierenden

30 64%

Online-Übungen und Selbsttests

25 53%

Präsentation von eigenen Aufgabenlösungen

17 49%

Möglichkeiten der virtuellen Gruppenarbeit

12 42%

Online-Tutorien als Webkonferenz mit Dozierenden

12 42%

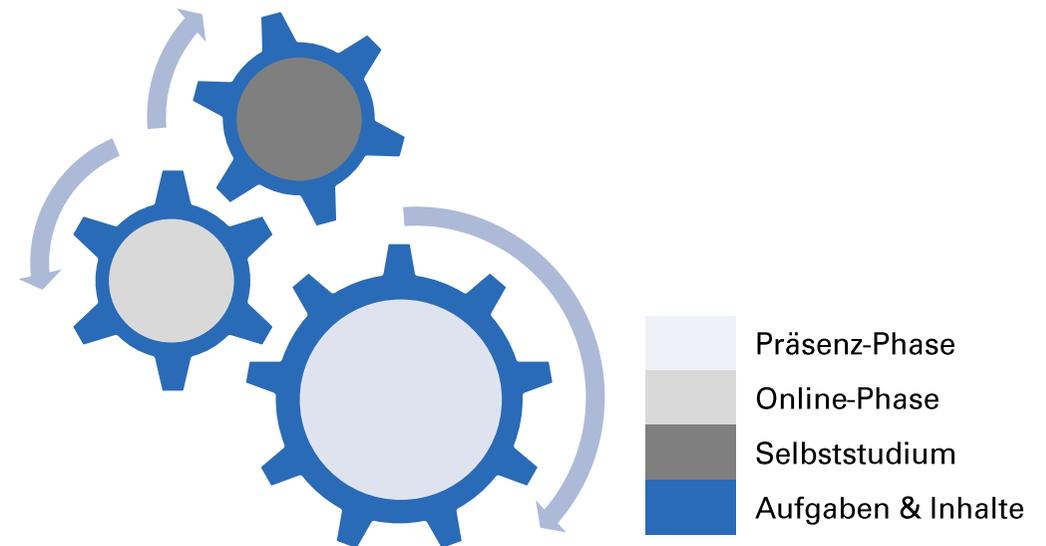
Aktive Online-Beratung/virtuelle Sprechstunden von Dozierenden

7 37%

0% 20% 40% 60% 80% 100%

**Im Durchschnitt schätzten 54% der Studierenden online-basierte Lehr- bzw. Lernangebote als hilfreich bzw. eher hilfreich ein.**

# Blended Learning-Ansatz als Element einer neuen Gestaltung des Lehr-/ Lernprozesses



## Blended Learning-Ansatz im Projekt „Open Engineering“

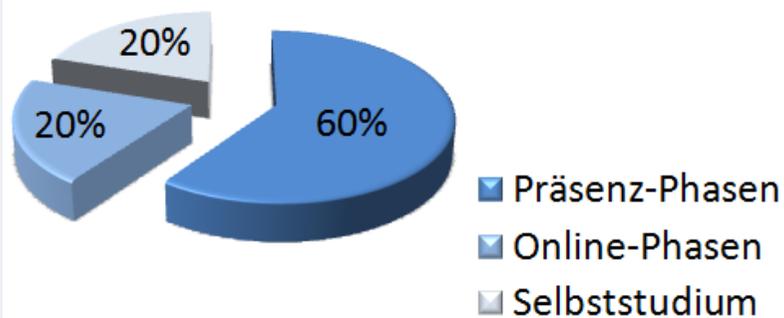
- Unterstützung des **Lehrgestaltungsprozesses** der in „Open Engineering“ zu entwickelnden Bildungsangebote mittels **Blended Learning**
- Konzipierung der Lehr-/Lernangebote in **Kombination von Präsenz- und Online-Phasen sowie Selbststudium** zur optimalen Beherrschung des Studienaufwandes
- Aufzeigen unterstützender **E-Learning-Maßnahmen** für Lehrende entsprechend den an Hochschulen vorherrschenden Veranstaltungsformaten
- **Konzipierung** der Bildungsangebote **innerhalb** des gesamtsächsischen Lernmanagementsystems **OPAL** - auch unter Verwendung von externen Systemen, z.B. **Adobe Connect**

# Prototypische Mischformen von Blended Learning-Szenarien

## Anwendung auf die Lehr-/ Lernphasen in den Modulen des Studienganges ...

**B. Eng. Industrial Management**

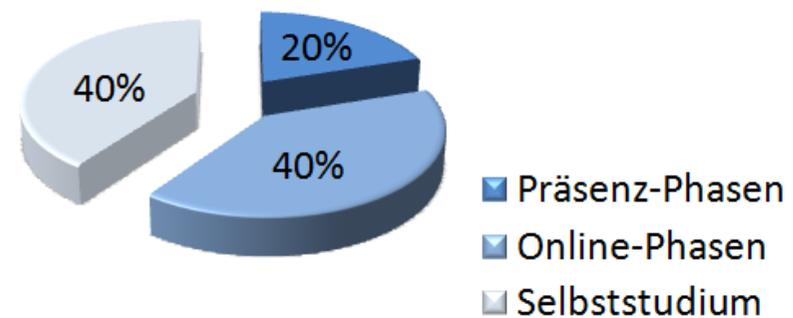
Präsenzvariante



Präsenzstudium mit unterstützendem Online-Lernen

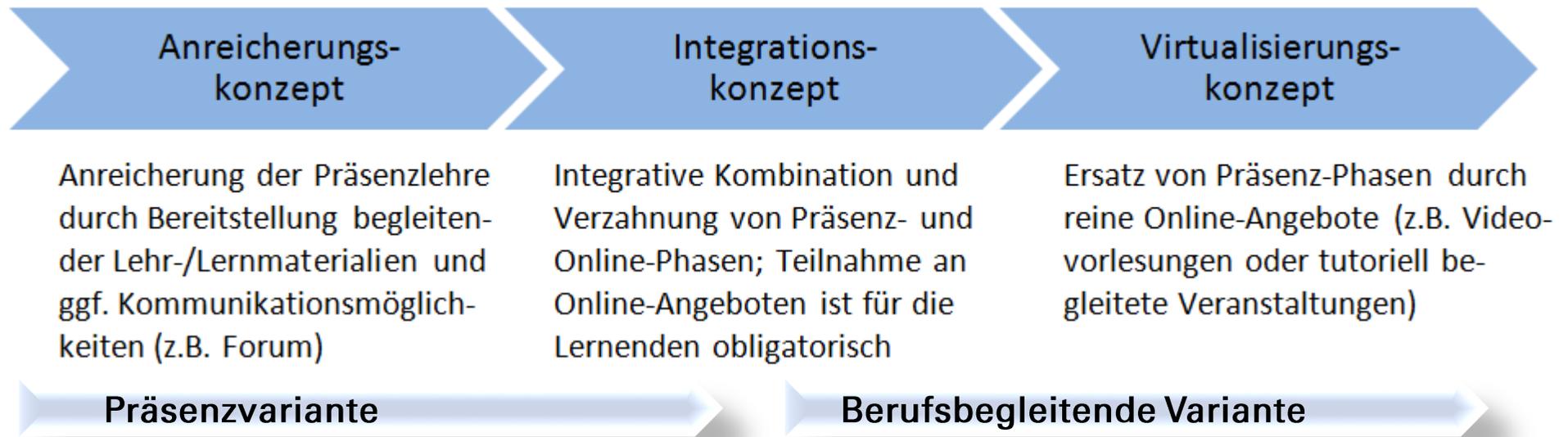
**B. Eng. Industrial Management & M. Eng. Nachhaltigkeit in gesamtwirtschaftlichen Kreisläufen**

Berufsbegleitende Variante/  
Weiterbildung

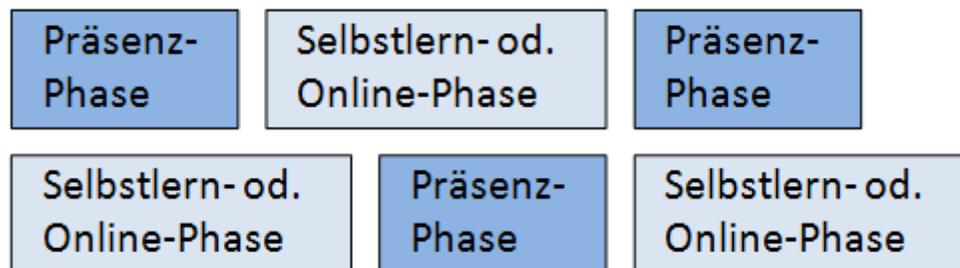


Hoher Anteil Online-Lernen mit geringem Präsenzanteil

Quelle: Baumgartner, P. (2011): Die zukünftige Bedeutung von Online-Lernen für lebenslanges Lernen. In: Issing, L.; Klimsa, P. (Hrsg.): Online-Lernen - Handbuch für Wissenschaft und Praxis. 2. Aufl., München: Oldenbourg, S. 505-513.



## Beispiele zur Verzahnung von Präsenz-, Selbstlern- und Online-Phasen:



1. Wissensvermittlung bzw. -erwerb
2. Vertiefung, Anwendung und Übung
3. Besprechung, Reflexion, Feedback

Quelle: Bremer, C. (o.J.): Überblick über die Szenarien netzbasierten Lehrens und Lernens. URL: [http://www.bremer.cx/material/Bremer\\_Szenarien.pdf](http://www.bremer.cx/material/Bremer_Szenarien.pdf) [28.11.2016]

# Blended Learning-Ansatz im Studiengang



Einsatz der Lehr-/ Lern-Plattform OPAL  
zur Unterstützung des Lernprozesses der Studierenden

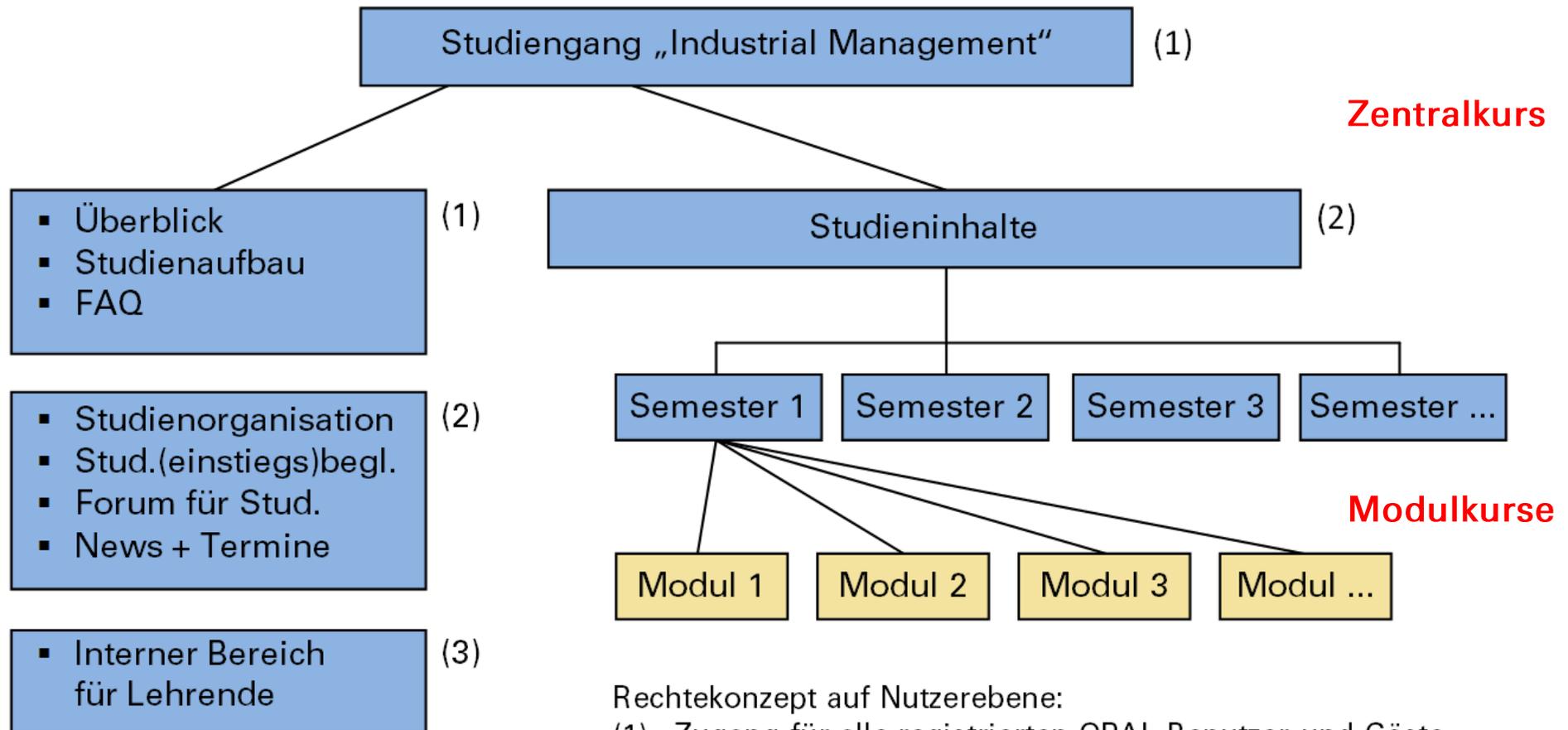
Organisatorische Einsatzszenarien

Lernbezogene Einsatzszenarien

## Kernelemente:

- ✓ Sichern der Identität zwischen realem und „virtuellem“ Studienablauf
- ✓ Unterstützung der Studienorganisation: Modulhandbuch, Stundenpläne, Vorlagen ...
- ✓ Schaffung einer leichten Orientierung im Studienablauf durch einheitliche Bereitstellung der Studienmodule in Struktur und Ablauf
- ✓ Unterstützung der Studierenden durch Bereitstellung der Lehr-/Lerninhalte: Skripte, Folien, weiterführende Literatur, Links, Diskussionsforen, Aufgaben zur eigenständigen Lösung u.a.
- ✓ Schaffung von zusätzlichen Unterstützungsangeboten im Lernprozess durch partizipative Lernformen: Diskussion, Gruppenarbeit, Tutorien, Selbsttests ...

# Konzept zur ganzheitlichen Implementierung des Studienganges B. Eng. Industrial Management in OPAL

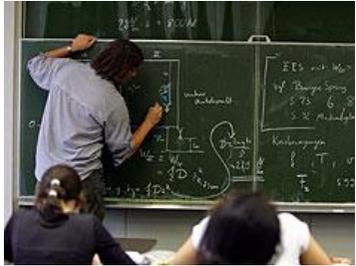


Rechtekonzept auf Nutzerebene:

(1) - Zugang für alle registrierten OPAL-Benutzer und Gäste

(2) - Zugang für Studierende und Lehrende

(3) - Zugang nur für Lehrende



**Ausgangspunkt:  
Praktiziertes Lehrkonzept  
der Dozenten**

Unterstützungsformen

■ **Vorlesung**

Einführung	Skript	Folien	Lehrvideos	Vorlesungs- aufzeichnungen	Weiterführende Links/ Literatur
------------	--------	--------	------------	-------------------------------	------------------------------------

■ **Seminar/Übung/Praktikum**

Übungs- aufgaben	Beleg- aufgaben	Praktikums- versuche	Diskussions- forum	Datei- diskussionen	Selbsttests Tests
---------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------

■ **Selbststudium**

Literaturliste	Aufgaben Selbsttests	Fachartikel u.ä.	Weiterführende Links	Diskussions- forum
----------------	-------------------------	------------------	-------------------------	-----------------------

■ **Prüfungsvorbereitung**

Prüfungs- schwerpunkte	Probe- klausuren	Selbsttests Tests	Online-Tutorien, -Sprechstunden	Diskussions- forum
---------------------------	---------------------	----------------------	------------------------------------	-----------------------



# Abbildung des Studiengangs B. Eng. Industrial Management und einer Modulvorlage in OPAL

The screenshot displays the OPAL (Open Platform for Academic Learning) interface. The top navigation bar includes the OPAL logo, a search field, and user information for 'Bildungsportal Sachsen'. The main content area is divided into a left sidebar and a main workspace.

**Left Sidebar (Course Structure):**

- B. Eng. Industrial Management
  - Überblick
  - Studienaufbau und -verlauf
  - Studienorganisation
  - Studien(einstiegs)begleitung
  - Studieninhalte
    - Matrikel 2016
      - Semester 1
        - Modul 01
        - Modul 02
        - Modul 03
        - Modul 04
        - Modul 05
        - Modul 06
      - Semester 2
      - Semester 3
      - Semester 4
      - Semester 5
      - Semester 6
    - Matrikel 2017
    - News & Termine
    - FAQ
    - Forum für Studierende
    - Interner Bereich für Lehrende
    - Gruppen / Teilnehmer

**Main Workspace (Module Template):**

The main workspace shows a 'Semester 1' view with a 'Herzlich willkommen im 1. Semester!' message. Below this, a 'Modulvorlage Ind. Man. (B. Eng.)' is displayed. The left sidebar of this workspace lists the module's structure:

- Modulvorlage Ind. Man. (B. Eng.)
  - Modulbeschreibung
  - Steckbrief der/des Lehrenden
  - Modulinhalte
    - Vorlesung
    - Seminar/Übung/Praktikum
      - Übungsaufgaben
      - Belegarbeiten
      - Versuchsanleitungen
      - Abgabe Versuchsprotokolle
      - Dateidiskussionen
      - Diskussionsforum
    - Tests zum selbstständigen Üben
      - Test
      - Selbsttest
    - Selbststudium
    - Prüfungsvorbereitung
    - News & Termine
    - Forum organisatorische Fragen
    - Sprechstunden vor Ort
    - Kontakt zum Lehrenden
  - Gruppen / Teilnehmer
    - B. Eng. Ind. Man. - Modul Nr. (2016)

The right side of the workspace provides details for the 'Modulvorlage Ind. Man. (B. Eng.)' template:

- Modulnummer: Bezeichnung des Moduls:** Hochschule Mittweida | semesterübergreifend **Modulvorlage Ind. Man. (B. Eng.)** | Katrin Brennecke
- Modulnummer: Bezeichnung des Moduls:** Die kursiv geschriebenen Texte dienen Ihnen als Hilfestellung zur Verwendung der jeweiligen Kursbausteine
- Modulvorlage für den Studiengang "Industrial Management" (B. Eng.)**
- Erstellt am:** 23.06.2015
- Kursprache:** Deutsch
- Anwesende Kursteilnehmer:** 1
- [Weitere Informationen anzeigen](#)

Below these details are sections for 'Modulbeschreibung' (Erstellung auf Basis des Modulhandbuchs), 'Steckbrief der/des Lehrenden' (Vorstellung der/des Lehrenden anhand eines kurzen Steckbriefs), and 'Modulinhalte' (In diesen Bereich werden die Modulinhalte entsprechend den Veranstaltungsformaten eingeordnet).

# Gruppendiskussion



30 Minuten

## Leitfrage 1:

Setzen Sie Lernplattformen in der akademischen Aus- und Weiterbildung ein und welche Lehr-/Lernszenarien unterstützen Sie damit?

## Leitfrage 2:

Wie kann der Studienerfolg in den MINT-Fächern durch Verzahnung von Präsenzlehre und Online-Aufgaben erhöht werden?

## Leitfrage 3:

Wie können Lehrende motiviert werden, ihre Lehrkonzepte durch E-Learning-Elemente anzureichern?



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Dagmar Israel, Wissenschaftliche Projektleiterin

Katrin Brennecke, Projektmitarbeiterin

Norman Schott, Projektmitarbeiter

Hochschule Mittweida

Institut für Technologie- und Wissenstransfer

E-Mail: [israel@hs-mittweida.de](mailto:israel@hs-mittweida.de)