

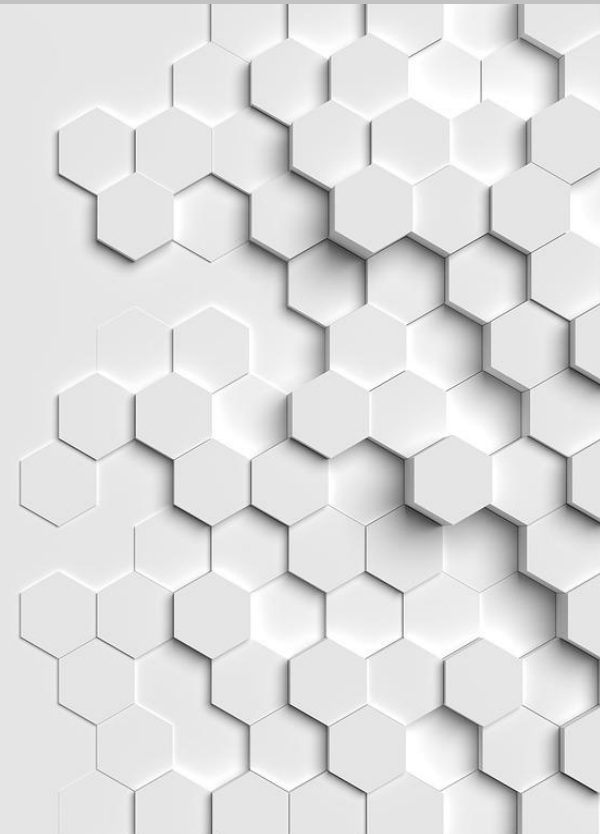
Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann
M.A. Aline Lohse
M.Sc. Stefanie Rockstroh
M.A. Alexander Aust

Digitale Gestaltungskompetenz

Lehrende als Designer und Ermöglicher technikbasierter Lehre

Abschlussstagung „Open Engineering 2“

09. Juli 2020



Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH22012 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.



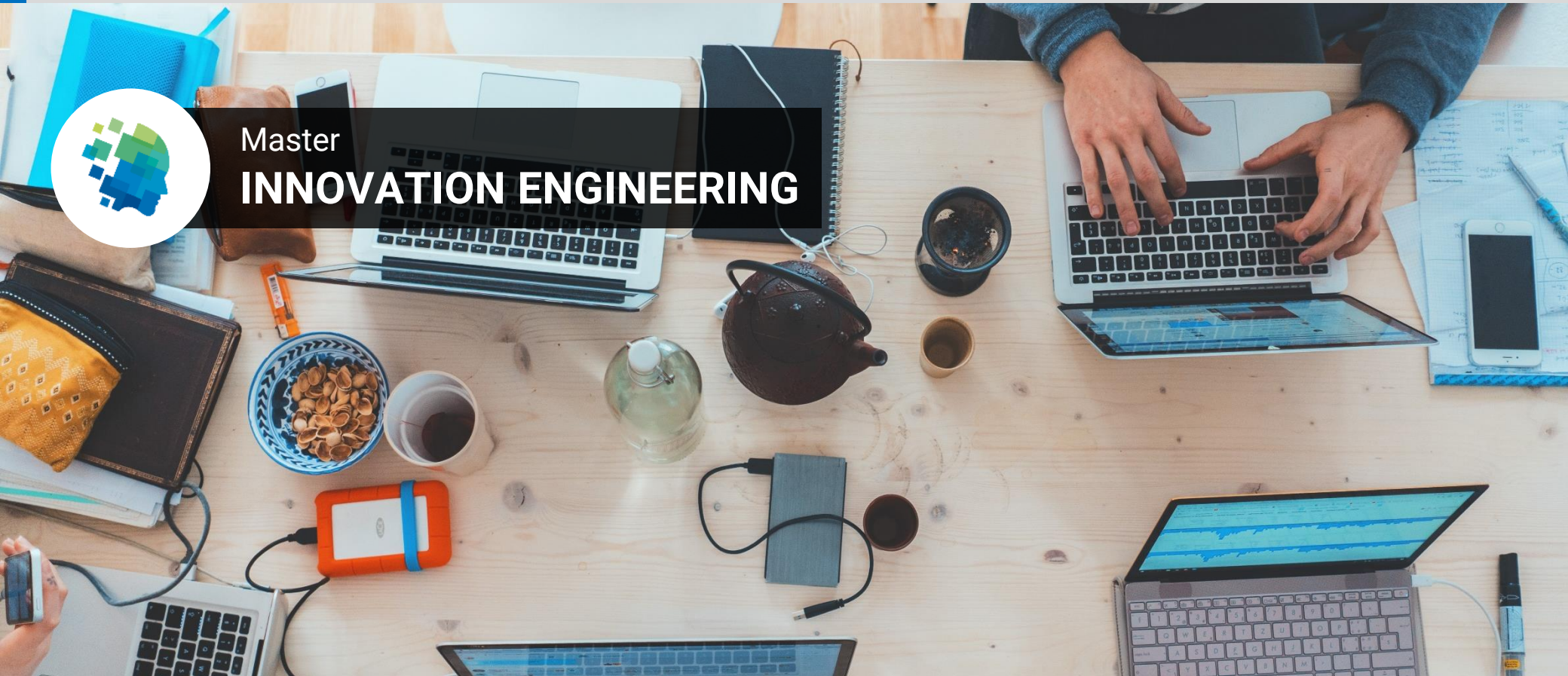
*„Wat is en
Dampfmaschin?“*

Professor Bömmel
Die Feuerzangenbowle (1944)

1:n
frontal
undirektional
synchron
monologisch



Master INNOVATION ENGINEERING



Wie gestalten wir Lehre für die Digitale Transformation?

Anforderungen an innovative Lehr-Lernformate

„Shift from Teaching to Learning“

Kompetenzorientierung

(HRK, 2004; Schaper und Sonntag, 2007)

Diskursive Studiengangsgestaltung

(Gerholz und Sloane, 2016)

Erweiterung der Lernziele

Problemlösekompetenz (Lee und Pfeiffer, 2019; Löffler et al., 2016)

Digital Literacy für Ingenieure (Heidling et al., 2019)

...

Integration vernetzter Technologien

Lehrinhalt und als Lerninstrument

Didaktische Innovation

Orientierung am Constructive Alignment (Biggs und Thang, 2011)

Inverted Classroom Model (Handke und Sperl, 2012), Peer Instruction (Mazur, 1997)

selbstgesteuertes, reflexives und kollaboratives Lernen

Anforderungen an Lehrende

Soll und Haben

Soll



Persönliche Gestaltungskompetenz der Lehrenden

(Persike und Friedrich, 2016)

- Domänenkompetenz
- + Pädagogik, Mediendesign, Informatik, Lernpsychologie
(Sahl und Matens, 2015; Ally, 2019)

Haben

Abhängigkeitssituation der Lehrenden

- Ressourcen (Digitalisierungsstrategie der Universität)
- Erfahrung und Zugriff auf Best Practices

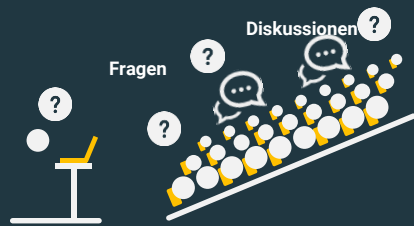
Vorgehen in OE2

1. Vision: von blended zu hybridem Lernen

1

Aktivieren

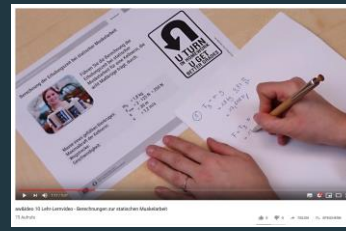
Inverted Classroom
Peer Instruction



2

Visualisieren

Lehrvideos für und
von Studierenden



4

Vernetzen

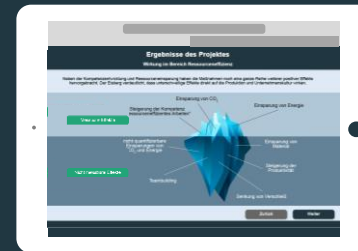
Plattform für Kollaboration
Aufbau von (digitaler)
Lehrkompetenz



3

Lernen und Prüfen

Web-based
Training und E-
Assessment

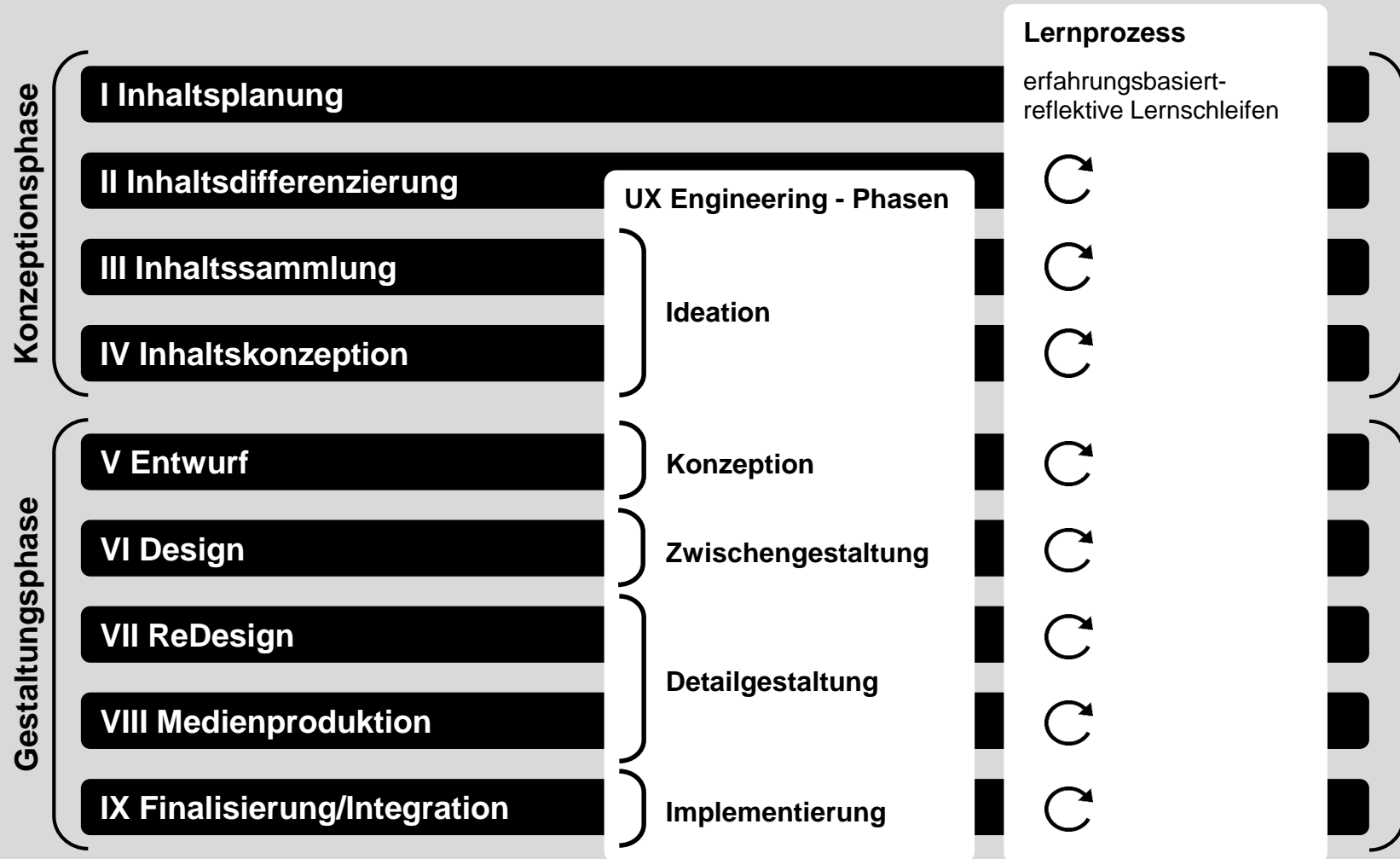


Vermischung klassisch-analoger und technikbasierter Lehr-Lernformate

(Schön et al., 2016; Jahnke et al., 2014)

Vorgehen in OE2

2. systematische Vorgehensweise: Leitfaden

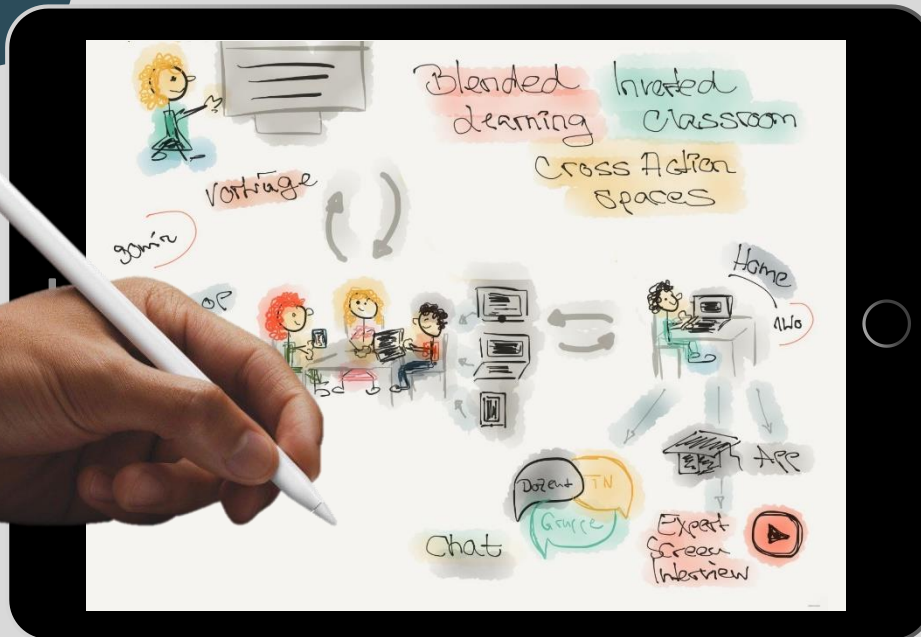


Vorgehen in OE2

2. systematische Vorgehensweise: Leitfaden

1

Technologie zur Gestaltung der Lehr-Lernprozesse



Beispiel

Erster Kreativentwurf zum Interaktionskonzept (Planung von Lernaktivitäten und Technologie) via Zeichen-App

Vorgehen in OE2

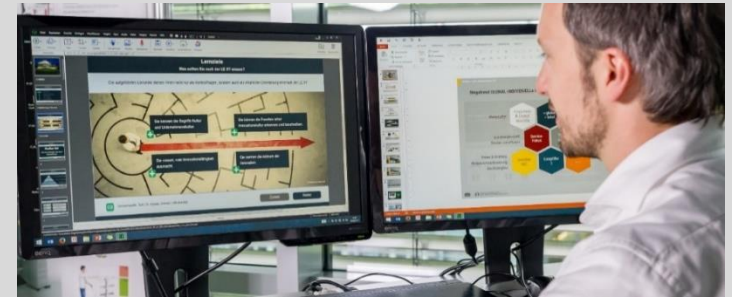
2. systematische Vorgehensweise: Leitfaden

2

Nutzerzentrierte Gestaltung von Lernmedien

Beispiel

Usability- und User Experience-Engineering als Werkzeuge zur Gestaltung der Web-based Trainings



3

Iterative Evaluation: Höherwertige Ergebnisse und Lernprozess bei Lehrenden

Beispiel

Diskussion von Zwischenergebnissen mittels kollaborativer Technologien



CP Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Modifizieren Projekt Quiz Audio Video Designs Fenster Hilfe 16 / 33 / 75 Classic Assets Bibliothek Eigenschaften

Filmstreifen 20-06-10_Open Innovation_final.cptx*

Interaktive Wertschöpfung & Open Innovation

Closed vs. Open Innovation

Unternehmen sind seit jeher aus sich selbst heraus innovativ. Neu ist die Öffnung der Unternehmensgrenzen für diesen Prozess. Schauen Sie sich an, wie sich Ideen zu marktreifen Innovationen entwickeln.

Closed Innovation VS. **Open Innovation**

Open Innovation

Unternehmen kommerzialisieren neben unternehmensintern entwickelten Innovationen auch fremde Innovationen und gehen Innovationskooperationen mit Start-ups und unabhängigen Forschungseinrichtungen ein.

Neuer Markt
Markt
Ideen
Unternehmensgrenzen
Forschung Entwicklung Produktion Marketing

Zurück Weiter

Zeitleiste

00:00	00:01	00:02	00:03	00:04	00:05	00:06	00:07	00:08	00:09	00:10	00:11	00:12	00:13	00:14
★ s_aktion_985	● ●	Smartform:Für den Rest der Folie anzeigen												
★ s_aktion_984	● ●	Smartform:Für den Rest der Folie anzeigen												
🗣 Text_Caption_368	● ●	Unternehmen sind seit jeher aus sich selbst heraus innovativ. Neu ist die Öffnung der Unternehmensgrenzen für diesen Prozess. Schauen Sie sich an, wie sich Ideen zu marktreifen Innovationen entwickeln. iFür den Rest der Folie anzeigen												
★ SubTitle_AutoShape_99	● ●	Closed vs. Open Innovation :Für den Rest der Folie anzeigen												
★ Title_AutoShape_108	● ●	Interaktive Wertschöpfung & Open Innovation :Für den Rest der Folie anzeigen												
★ SmartShape_087	● ●	Smartform:Für den Rest der Folie anzeigen.												

Smartform (1367x723)

Filmstreifenansicht | 1366 x 836

Eigenschaften **TIMING**

s_aktion_985

Objektstatus

Normal (Standard)

Statusanzeige

Status bei Neuaufwurf der Folie beibehalten

Als Schaltfläche verwenden

Stilname

+[Standardstil für Smartform]_4

Geänderte Stile ersetzen

Stil Aktionen Optionen

Standard

Füllung

Einfarbig Füllung Deckkraft

Strich

Stil Strich Breite

Zeichen

Arial

Regular 20

B I U T² T₂

Abstand: 1 pt

Zusammenfassung

- massiver Wandel der Anforderungen an Lehrende
- systematische und erfahrungsbasierte Suche nach Lösungen
- Kollaboration und Experimentieren mit Technologie

Danksagung



Carl Zeiss Stiftung



Diese Forschungsarbeit wurde teilweise vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Projekte OPEN ENGINEERING 2, FKZ 160H22012, sowie INNO-DESIGN im Rahmen von Lehrpraxis im Transfer plus, FKZ 01PL12064A) und vom Stifterverband der deutschen Wissenschaft (Projekt Curriculum 4.0) unterstützt. Die Geldgeber hatten keinen Einfluss auf das Studiendesign, die Erhebung, Analyse und Interpretation der Daten, auf das Verfassen des Berichts oder die Einreichung des Artikels.

Das Team



Alexander
Aust



Stefanie
Rockstroh



Aline
Lohse
- Projektleiterin -



Angelika C.
Bullinger-Hoffmann
- Inhaberin der Professur -

Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann
M.A. Aline Lohse
M.Sc. Stefanie Rockstroh
M.A. Alexander Aust

Digitale Gestaltungskompetenz

Lehrende als Designer und Ermöglicher
technikbasierter Lehre

Kontakt

Erfenschlager Straße 73
D-09125 Chemnitz
Tel.: +49 371 531 35208

E-Mail:
awi@tu-chemnitz.de

www.awi.institute

Institut



Internet

