



Kompetenzorientiertes E-Assessment für die grafische Modellierung

Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung

VERBUNDPROJEKT KEA-MOD, GEFÖRDERT DURCH DAS BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG

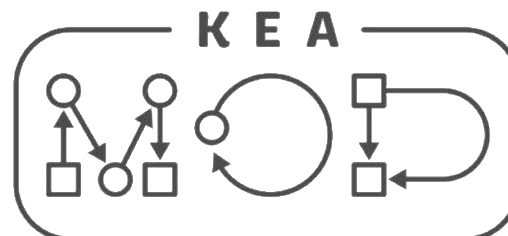


Gesellschaft
für Informatik



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken



Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Einführung



Aufgabe 1: Lernziele / Kompetenzen



Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen



Aufgabe 3: Förderungsideen



Abschluss

Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Einführung



Aufgabe 1: Lernziele / Kompetenzen



Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen



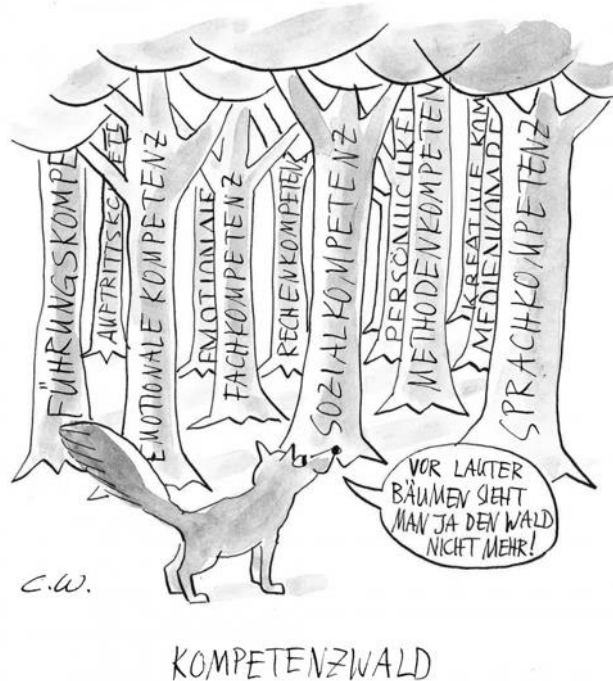
Aufgabe 3: Förderungsideen



Abschluss

Einführung

Kompetenzorientierung und didaktische Konzeption



c.w.

KOMPETENZWALD

[PH18]

TABLE III. OVERVIEW OF K3

| K3 System Development | |
|--|--|
| K3.1 Software development process models | Know & apply of software development process models |
| K3.2 Business Modeling | K3.2.1 Identify & document business processes |
| K3.3 Requirements | K3.3.1 Select platforms/technologies K3.3.2 Identify & describe use cases K3.3.3 Identify functional requirements K3.3.4 Develop activity diagrams K3.3.5 Document functional requirements |
| K3.4 Analysis | K3.4.1 Know & apply object-oriented terminology K3.4.2 Execute object-oriented decomposition K3.4.3 Develop analysis UML diagrams K3.4.3.1 Develop CRC-Cards K3.4.3.2 Develop object diagrams K3.4.3.3 Develop sequence diagrams K3.4.3.4 Develop analysis class diagrams K3.5.4.1 Develop design class diagrams K3.5.4.2 Develop state diagrams K3.5.4.3 Develop deployment diagrams |

Competence model for informatics modelling and system comprehension

[Li13]

- Entwicklung eines Kompetenzmodells für die grafische Modellierung
- Entwurf von passenden Lernzielen und passenden Aufgabenformaten
- Berücksichtigung mediendidaktischer Aspekte bei der Plattform-Konzeption

Einführung

Kompetenzorientierung und didaktische Konzeption



Kompetenzorientierte E-Assessment-Plattform



Forschungsprojekt KEA-Mod

Verbundpartner



Technische Konzeption und Umsetzung der Plattform

PALUNO
The Ruhr Institute for Software Technology

Dr. Michael Striewe
UML-Diagramme



Offen im Denken



Prof. Dr. Peter Loos
EPK



Prof. Dr. Andreas Oberweis
Petri-Netze, BPMN

Didaktische Konzeption und Evaluation des Einsatzes



Prof. Dr. Niclas Schaper
Kompetenzorientierung

Transfer über die Fachgesellschaft

Teodora Grosu
Öffentlichkeitsarbeit

Gesellschaft
für Informatik



Einführung

Kompetenzmodell



Ziel

- Bestimmung von erforderlichen Kompetenzen für eine Anforderungsdomäne
- Präzise und valide Beschreibung der Kompetenzen als Lernziele
- Kompetenzen können einer empirischen Messung zugänglich gemacht werden

Verwendung

- Steuerung und Förderung der Ausbildungsplanung und Curriculumsentwicklung sowie der methodisch-didaktische Gestaltung einer Ausbildungsmaßnahme
- Basis für die Entwicklung von Instrumenten zur Diagnose, Bewertung und Rückmeldung von individuell erreichten Kompetenzständen

Kompetenzstrukturmodell

Kompetenzniveaumodell

Kompetenzentwicklungsmodell

Abbildung von Zusammenhängen verschiedener Kompetenzbereiche.

Ziel ist eine differenzierte Beschreibung der Binnenstruktur von Kompetenzen für eine Domäne.



Was sollen Studierende nach Ende des Lernprozesses konkret können?



Verständnis des
grundlegenden Konzepts der
Modellierung

Erkennung von Möglichkeiten
zur Anwendung von
Modellierung

„eine zweckmäßige Zielbeschreibung (...), mit der es gelingt, die Unterrichtsabsichten dem Leser mitzuteilen. Eine gute Zielbeschreibung schließt darüber hinaus eine möglichst große Anzahl möglicher Mißdeutungen aus“

(Mager, 1972, S. 19)

Einführung

Kompetenzen



„[...] Fähigkeiten und Bereitschaften im Hinblick auf konkrete Situationen und Aufgaben betrachtet und ihre Anwendbarkeit in einer Vielzahl vergleichbarer Situationen und Aufgaben“
(Schaper et al., 2012)

„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“
(Franz E. Weinert, 2001)



Fähigkeiten



Fertigkeiten



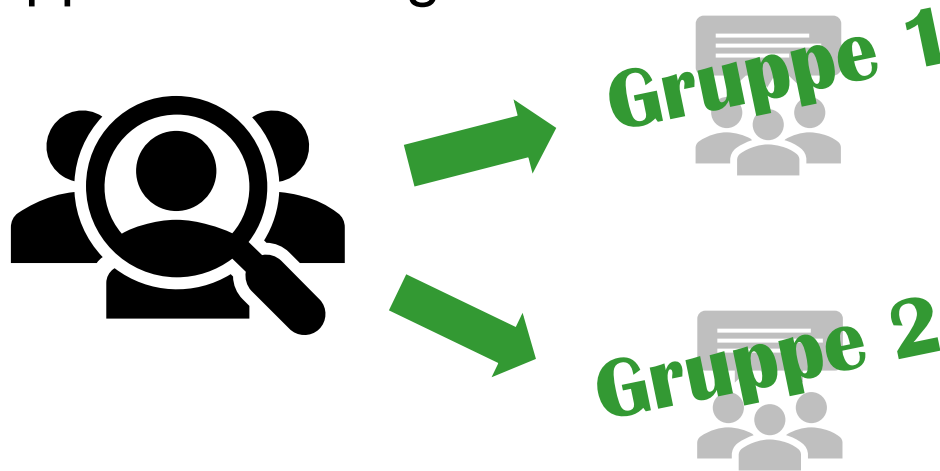
Kompetenzen

Einführung

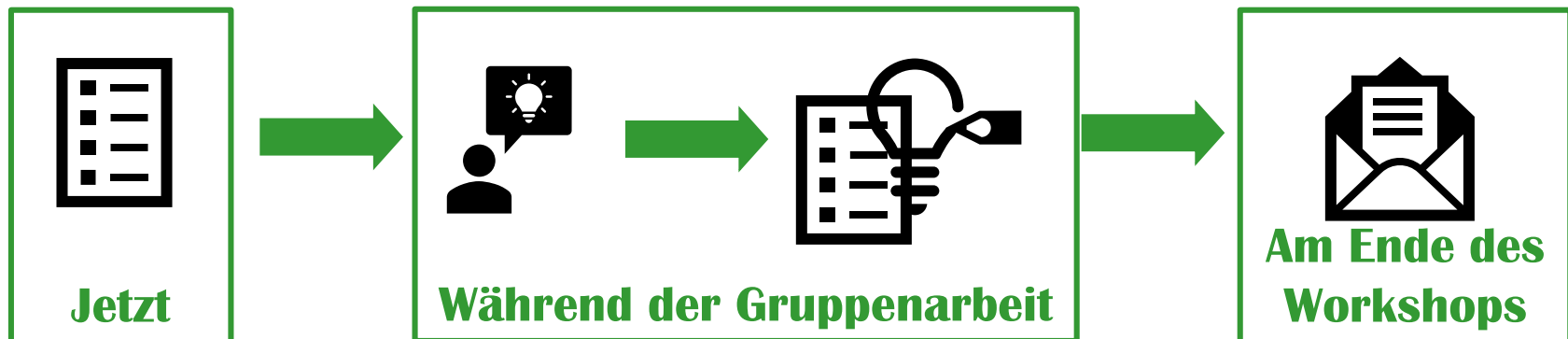
Fragebögen und Gruppeneinteilung



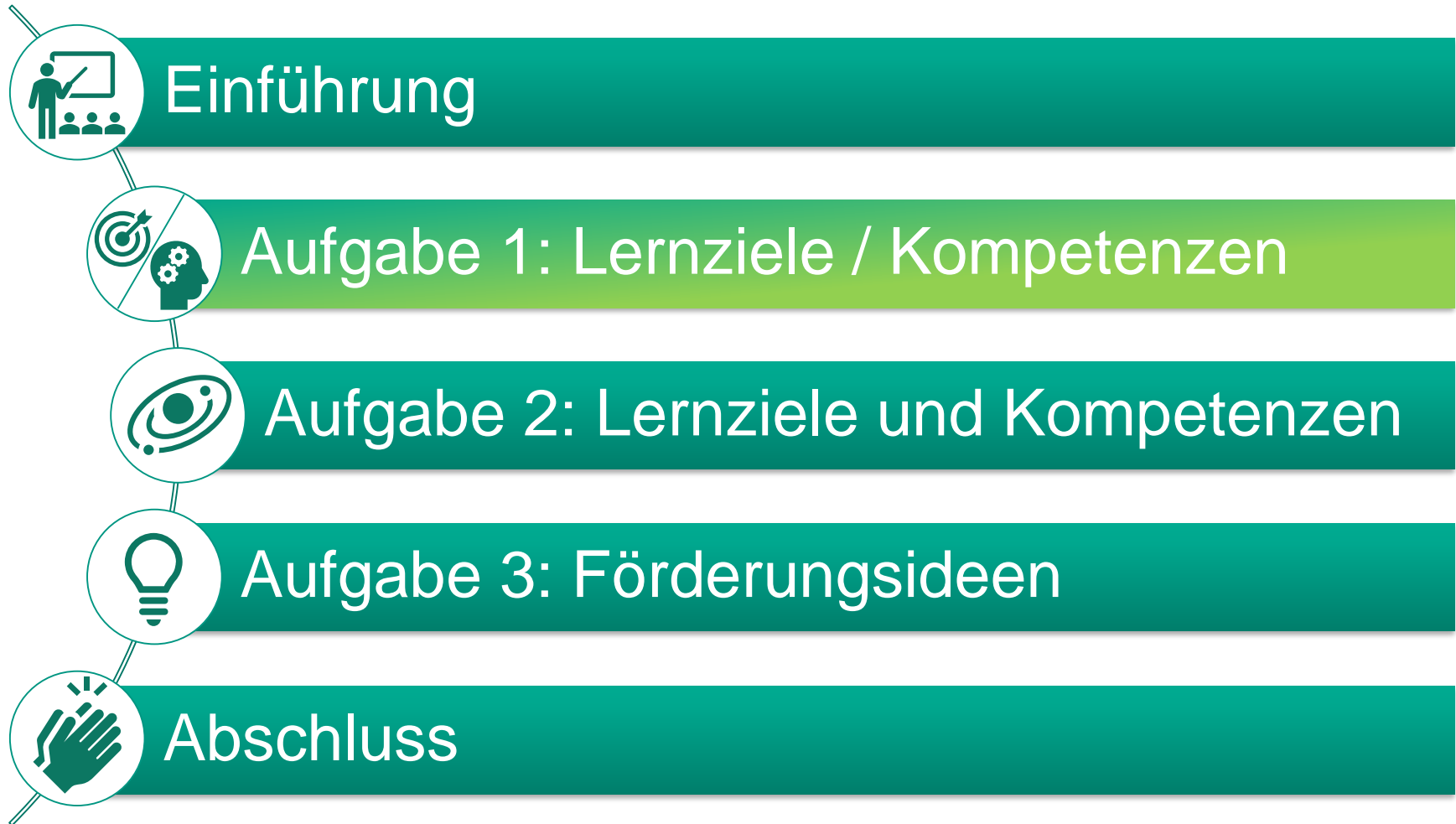
1. Gruppeneinteilung



2. Fragebögen austeilen



Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Aufgabe 1: Lernziele oder Kompetenzen

Aufgabenstellung



Welche Lernziele und Kompetenzen sind in der grafischen Modellierung wichtig?



Erstellung eines syntaktisch korrekten Modells



Konzeptionsstärke

00 : 08 : 00



Change Clock Type

Digital

Duration:

00

08

00

TimeUp Reminder (Optional):

00

03

00

Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Einführung



Aufgabe 1: Lernziele / Kompetenzen



Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen



Aufgabe 3: Förderungsideen



Abschluss

Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen

Aufgabenstellung



Wie können die Lernziele und die Kompetenzen in Zusammenhang gesetzt werden?

- Beispielsweise:
 - Gegenseitige Einflüsse
 - Voraussetzung oder Ergebnis?

00 : 10 : 00



Change Clock Type
Digital

Duration: 00 10 00

TimeUp Reminder (Optional):
00 03 00

Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Einführung



Aufgabe 1: Lernziele / Kompetenzen



Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen



Aufgabe 3: Förderungsideen



Abschluss

Aufgabe 3: Förderungsideen

Aufgabenstellung



Wie können die Lernziele und die Kompetenzen gefördert werden?



Tool entwickeln, das Syntaxfehler nicht konstruktiv verhindert, um bei der späteren Bewertung die individuellen Missverständnisse aufzuklären.



Kenntnis der Syntax einer konkreten Modellierungssprache

00 : 10 : 00



Change Clock Type
Digital

Duration: 00 10
00

TimeUp Reminder
(Optional): --
--

Interaktive Session bezüglich Kompetenzorientierung und Lernzielen zum Thema grafische Modellierung



Einführung



Aufgabe 1: Lernziele / Kompetenzen



Aufgabe 2: Lernziele und Kompetenzen



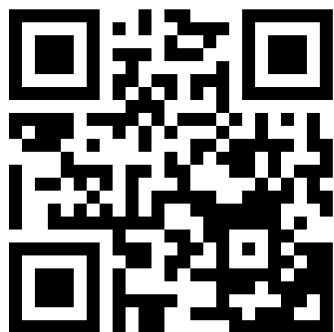
Aufgabe 3: Förderungsideen



Abschluss

Vielen Dank!

Gibt es noch Fragen?



Weitere Informationen
auf keamod.gi.de



Haben Sie konkrete
Anregungen zum
Projekt oder möchten
den KEA-Mod-
Werdegang im Blick
behalten?



Interessen-
verteiler

Quellen



[PH18] https://blog.phzh.ch/kompetenzorientierung/files/2018/09/druck_illustration-kompetenzwald_20180706_KHE-768x838.png

[Li13] Linck, B.; Ohrndorf, L.; Schubert, S.; Stechert, P.; Magenheimer, J.; Nelles, W.; Neugebauer, J. und Schaper, N.: Competence Model for Informatics Modelling and System Comprehension. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), S. 85–93, 2013.

[Sh12] Schaper, N.; Reis, O.; Wildt, J., Horvath, E.; Bender, E.: Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre, 2012

[We01] Franz E. Weinert Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In: Rychen, D., Salganik, L. (eds.): Defining and Selecting Key Competences. Seattle, (2001)

[Gu16] Gundermann, A.: Lernziele und Lernergebnisse, (2016)

[Sh09] Schaper, N.: Aufgabenfelder und Perspektiven bei der Kompetenzmodellierung und –messung in der Lehrerbildung, (2009)