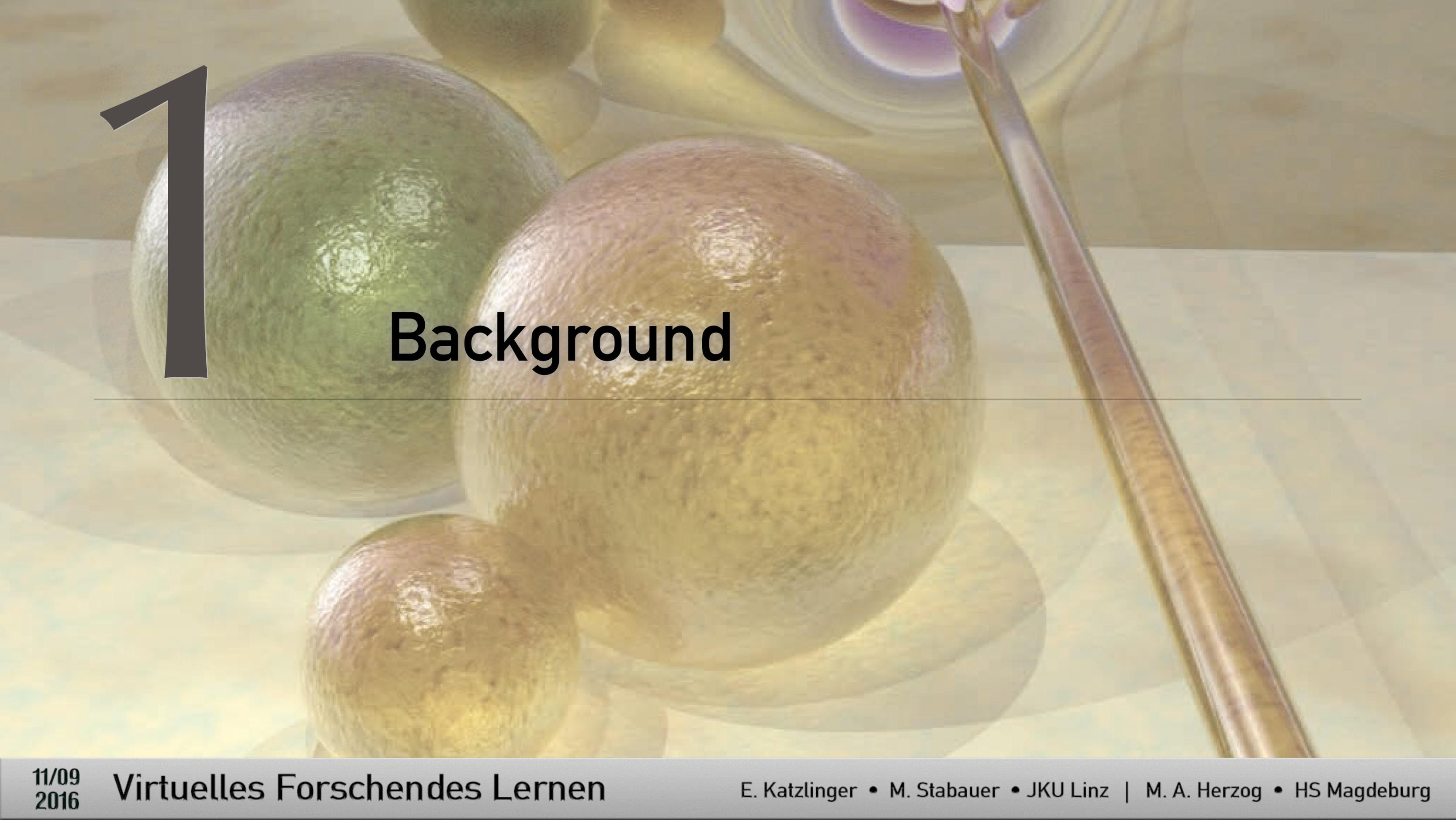


14. E- Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik,
Workshop FORSCHENDES LERNEN UND E-LEARNING, Potsdam, 11.8.2016

Vom Seminarraum zur wissenschaftlichen Konferenz

Interuniversitäres forschendes Lernen in virtuellen Teams

1. Background
2. Cross Teaching Scenario
3. Forschungsdesign und Prozessmodell
4. Ergebnisdiskussion



1

Background

Europe



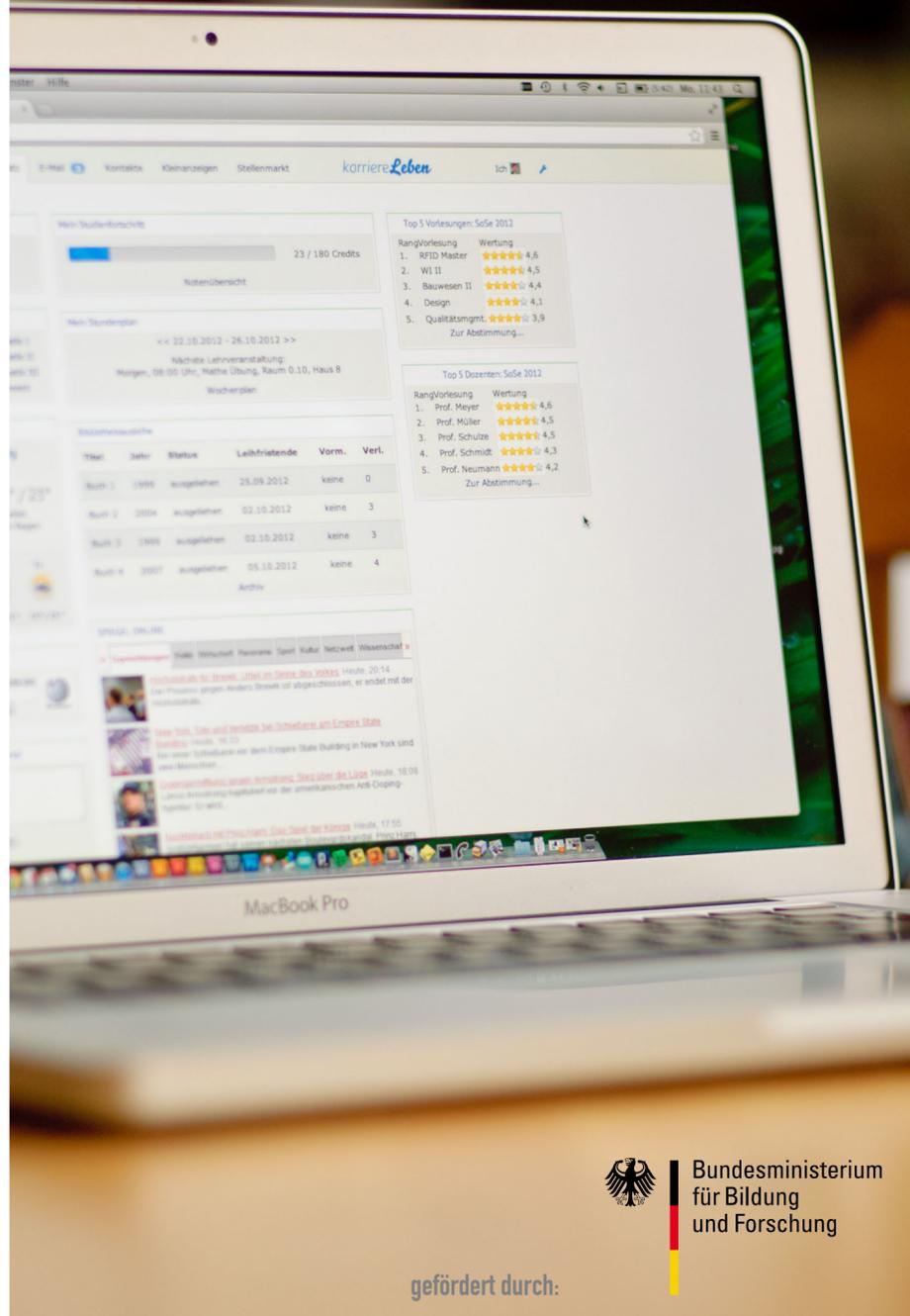






karriereLEBEN

SocialMedia-Portal for Career- and Alumni-Development



 Bundesministerium für Bildung und Forschung

gefördert durch:



Research group
Science Projects in Radio and Information Technology

ROSI-3D

RFID locating in consideration of moving objects in a radio field with 3D-simulation



 Bundesministerium für Bildung und Forschung

gefördert durch:

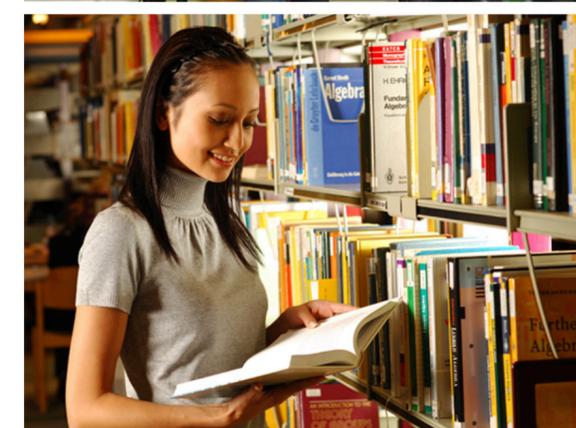
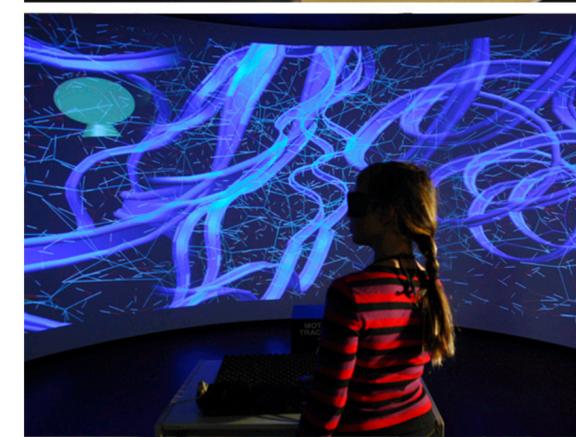
profUnt 
Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen

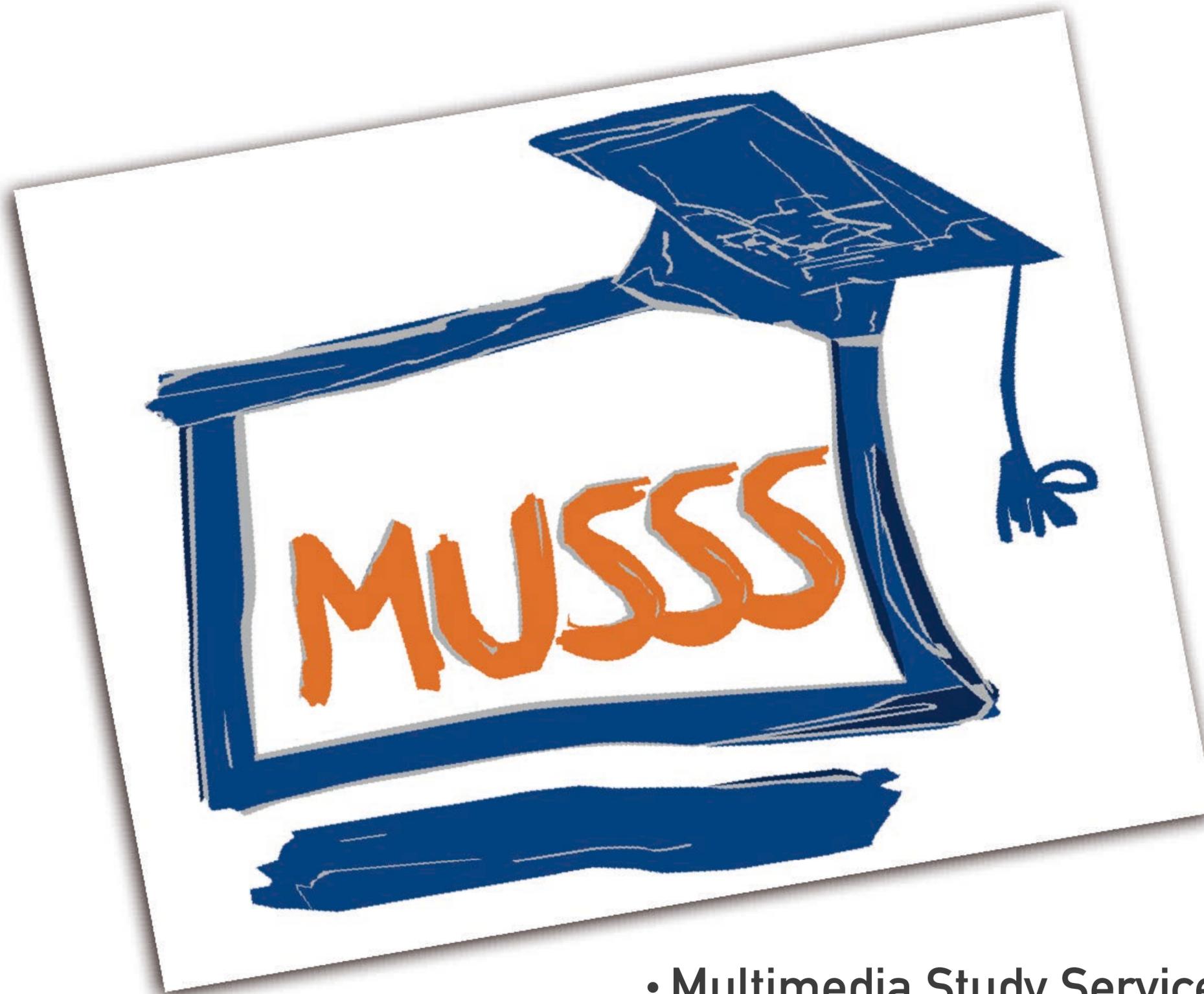
Johannes Kepler Universität Linz



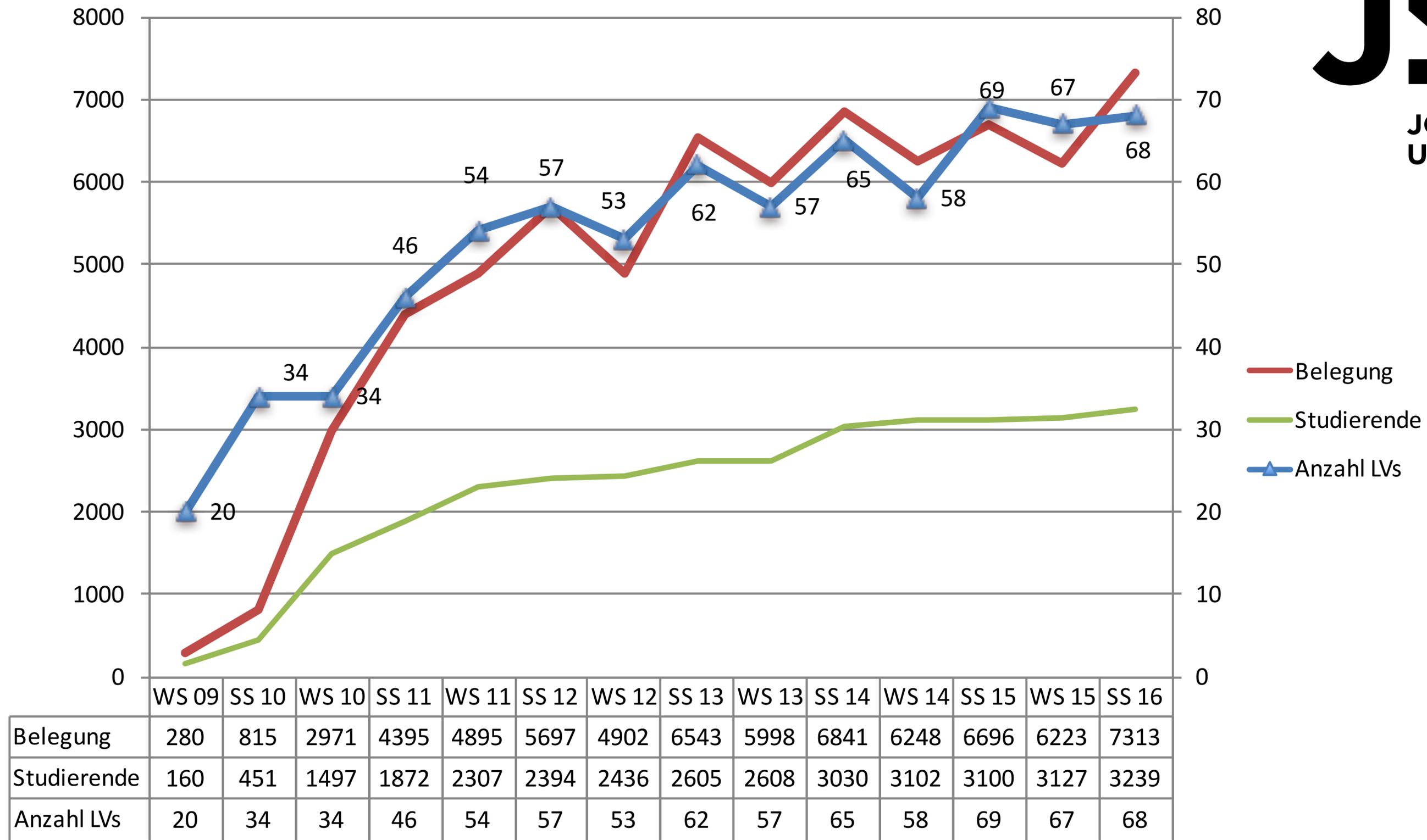
JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ

- ▶ 20.000~ students; 2.500~ employees
- ▶ 62 BA-, MA-, PhD- study programs at 118 institutes
 - Faculty of Social sciences, Business and Economics
 - Faculty of Engineering and Natural Sciences
 - Faculty of Law
 - Faculty of Medicine (since 2014)
- ▶ Dept. of Data Processing in Social Sciences, Economics and Business
 - Information Systems
 - Digital Business Management
 - Interactive Media
 - E-Learning





• Multimedia Study Services for Social and Economic sciences





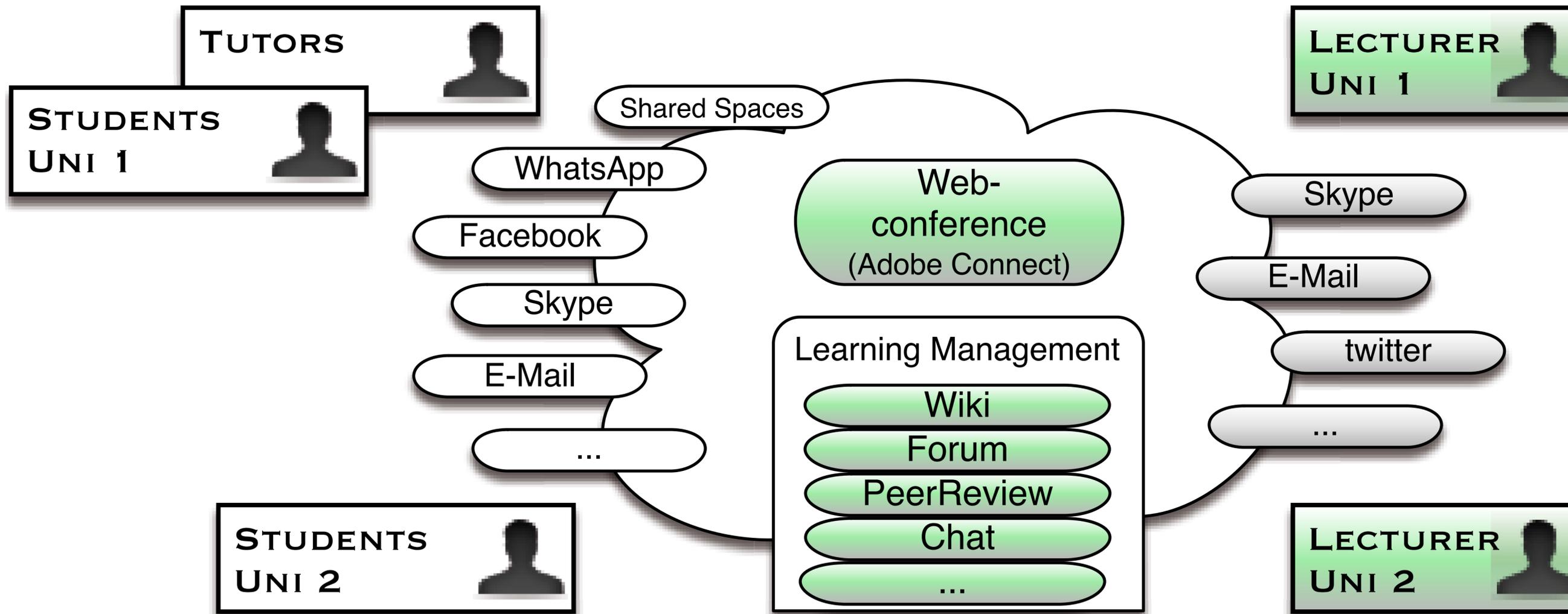
2

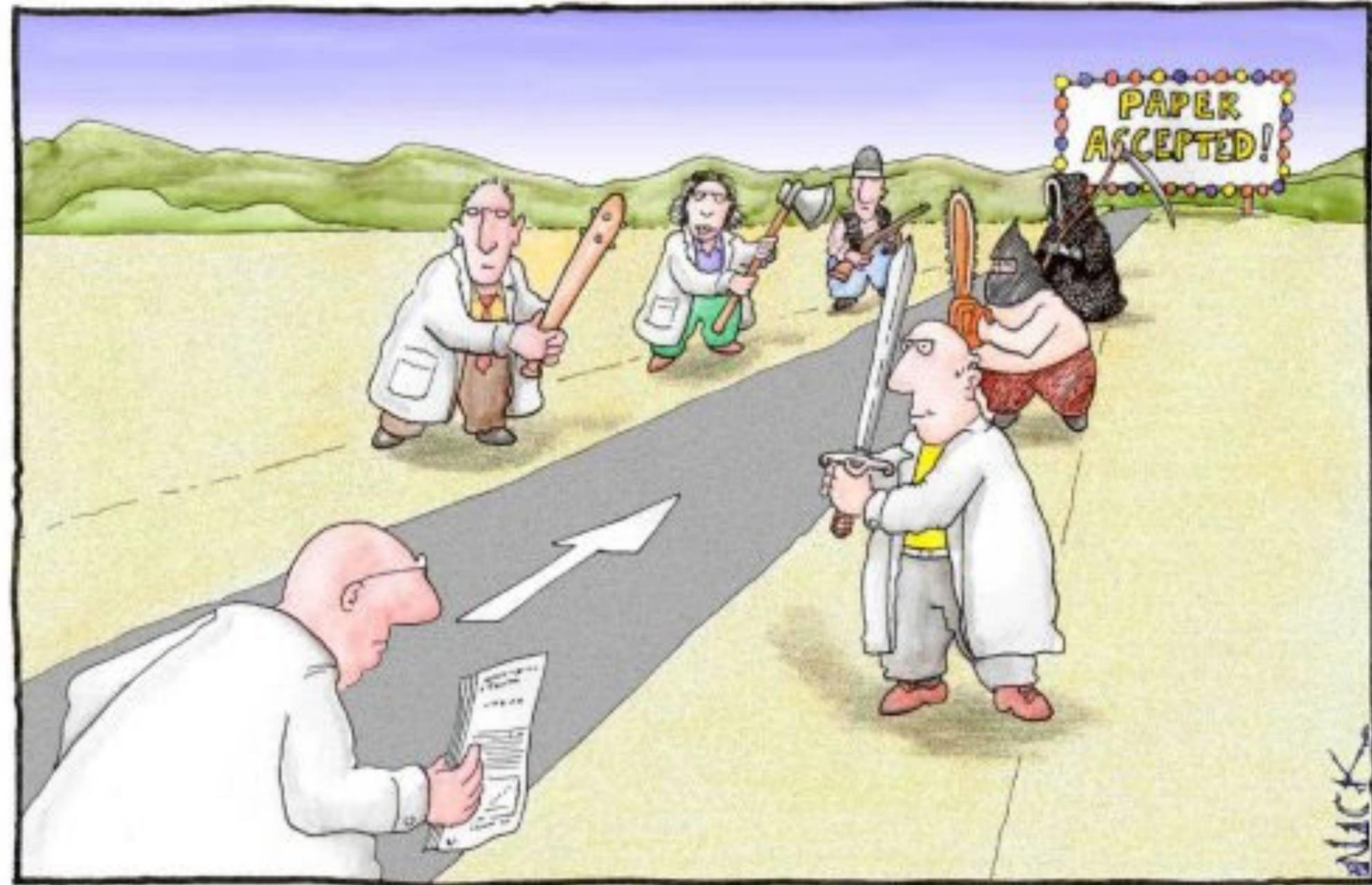
Cross Teaching

- ▶ Motivation
- ▶ Scenarios
- ▶ Peer Review als Lernmethode
- ▶ Lernsetting



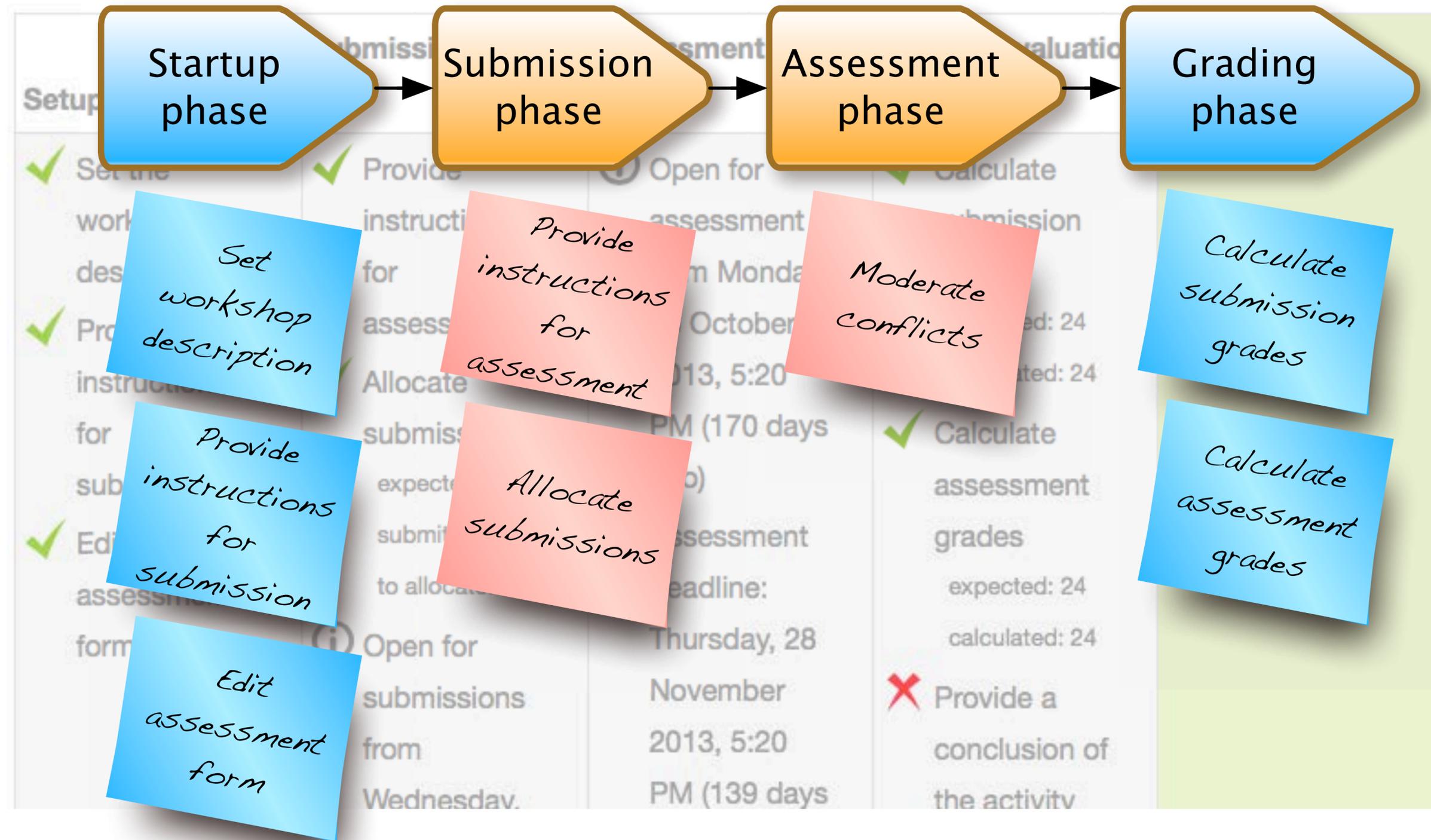
Cross-Teaching-Szenario





Most scientists regarded the new streamlined peer-review process as 'quite an improvement.'

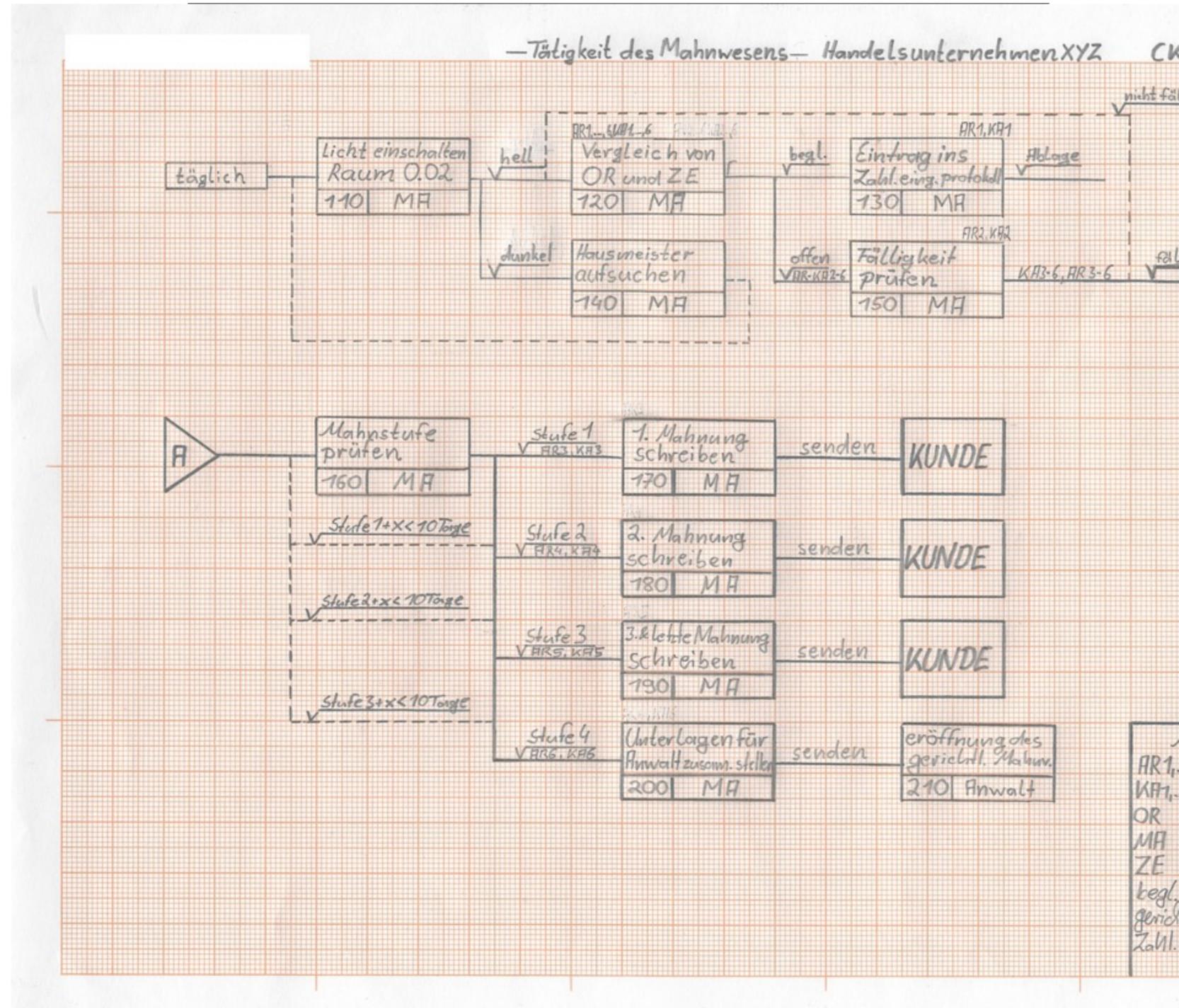
Workshop activity in Moodle



Assignments for Peer Review

Students in different courses, studies and campuses

- ▶ Case study work (IT-Ethics, Wirtschaftsinformatik)
- ▶ Exercise editing (E-Procurement)
- ▶ Business Process Modeling
 - ▶ Empirical data from above
- ▶ Abstract Writing
- ▶ Scientific article writing



Aktuelles Lernsetting

- ▶ Master Digital Business Management (JKU Linz & FH Steyr), Master Cross Media (Hochschule Magdeburg-Stendal)
- ▶ Berufsbegleitend, Technikaffinität, Medienkompetenz
- ▶ 3 Lehrveranstaltungen verschränkt
- ▶ 12 interuniversitäre Lerngruppen
- ▶ Spezieller Anreiz: Teilnahme und Präsentation bei CrossMedia-Konferenz #TCCM, Publikation im Konferenzband
- ▶ ERASMUS+

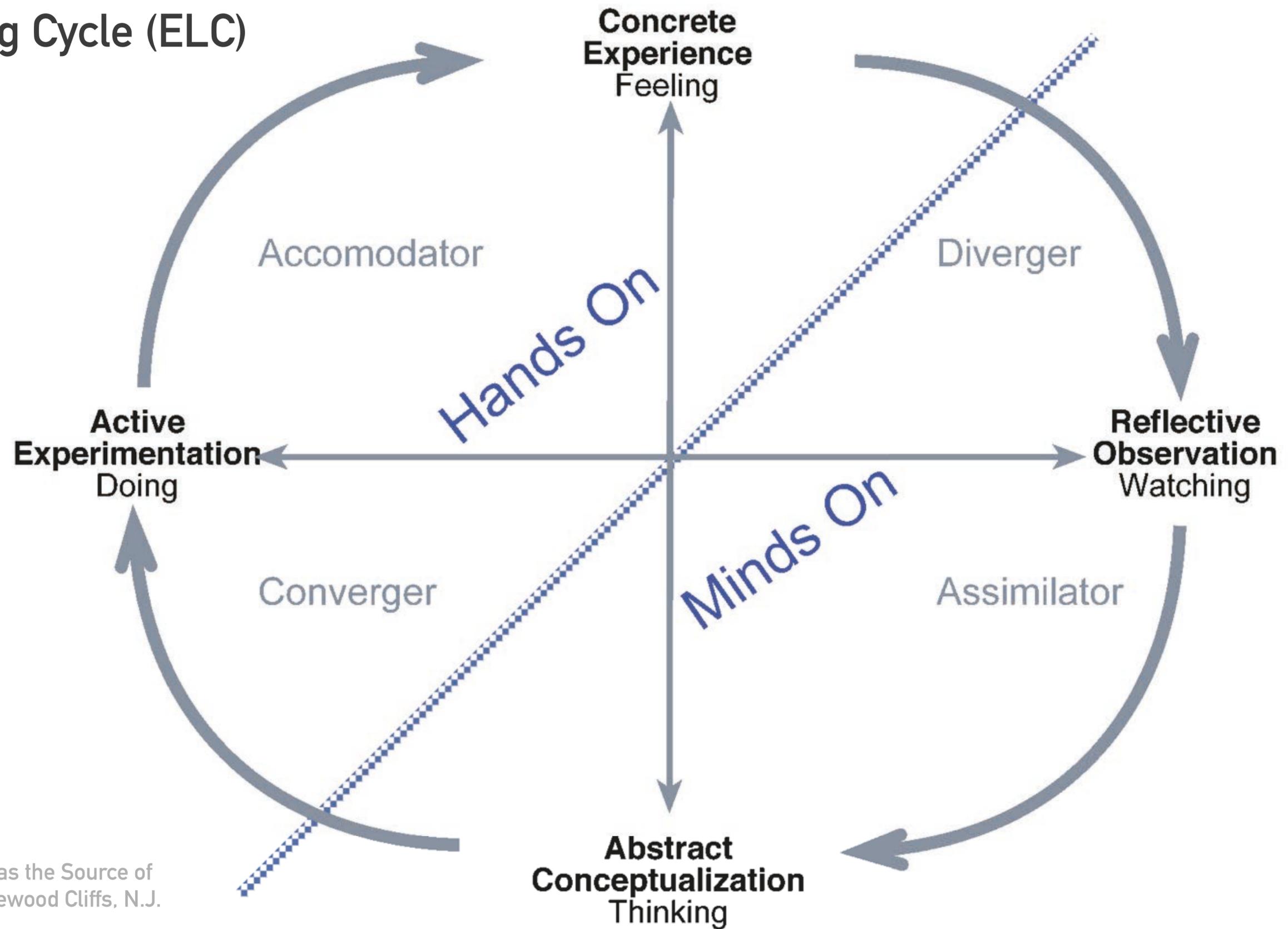


3

Forschungsdesign

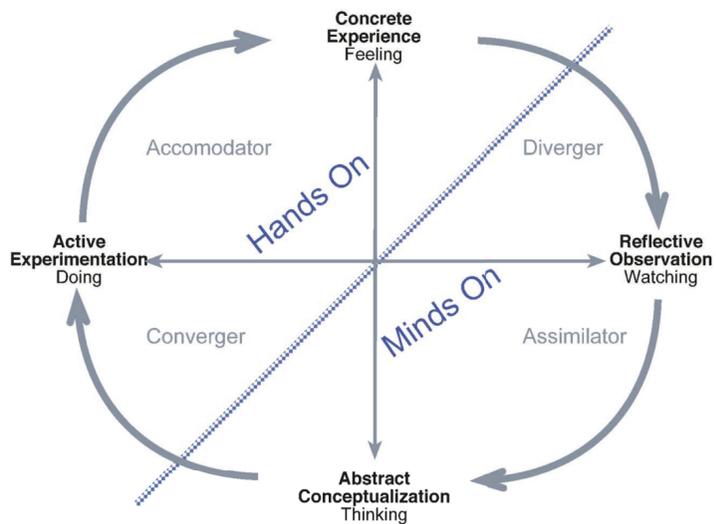
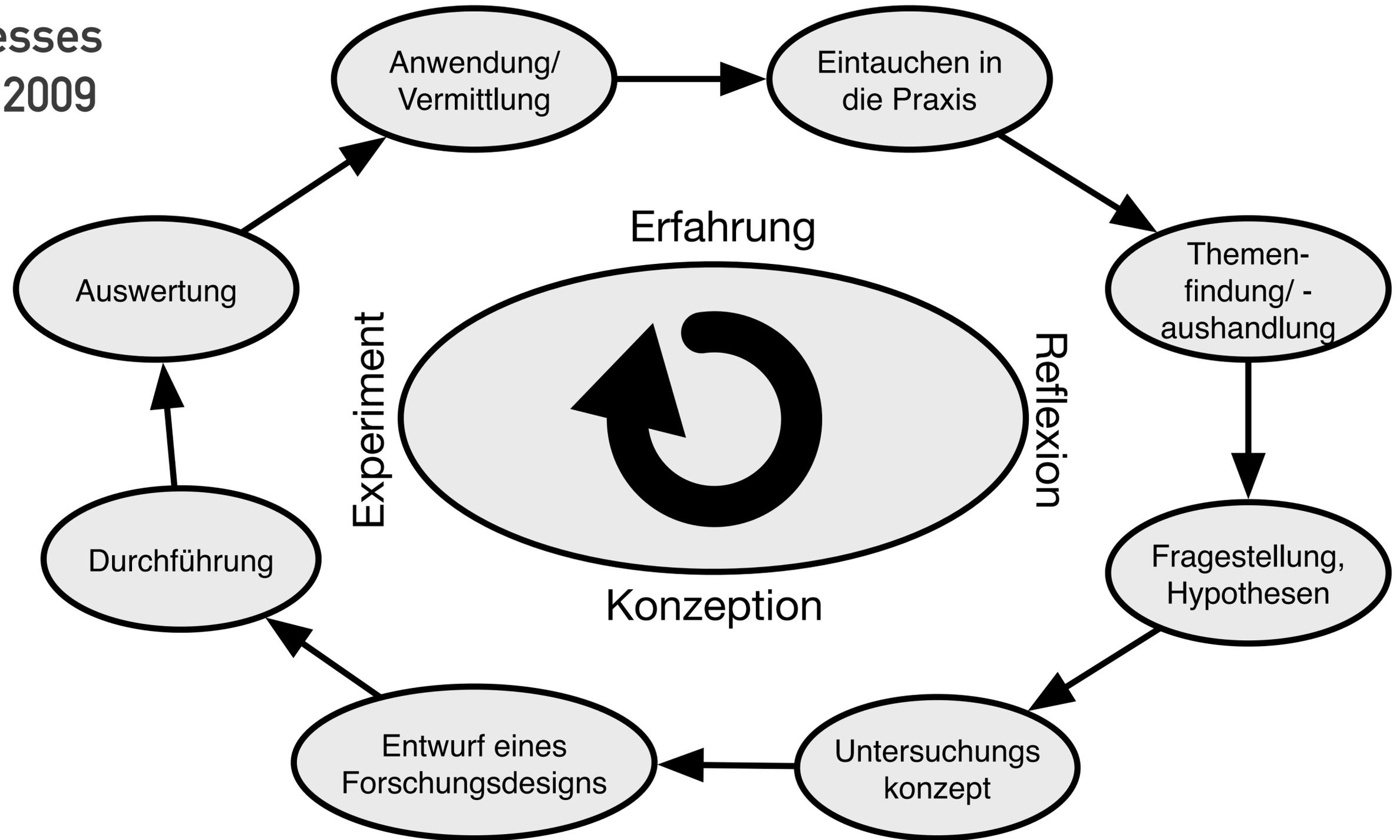
- ▶ Lernmodell
- ▶ Evolution des Prozessmodells
- ▶ Empirische Begleitstudie

Kolbs Experiential Learning Cycle (ELC)



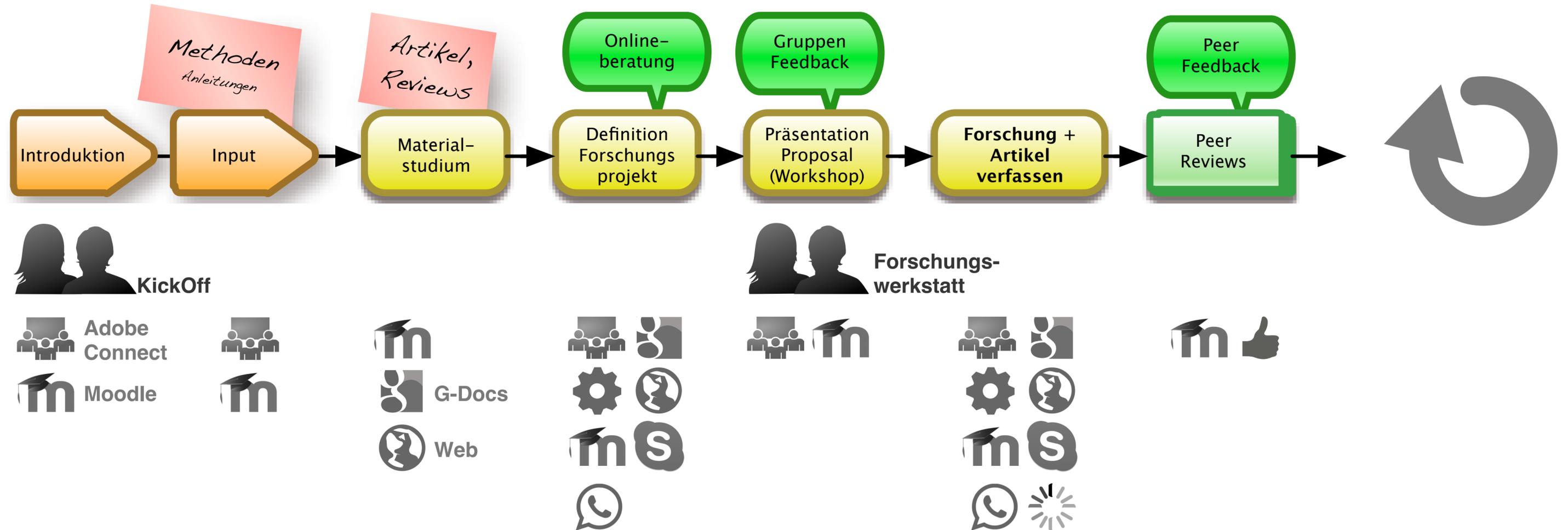
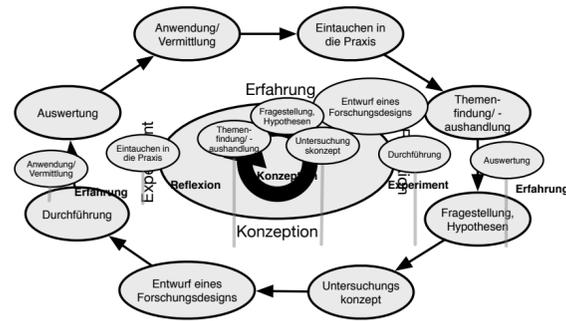
Kolb, D. A. (1984) *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.

Der Learning Cycle im Format des Forschungsprozesses nach Johannes Wildt 2009



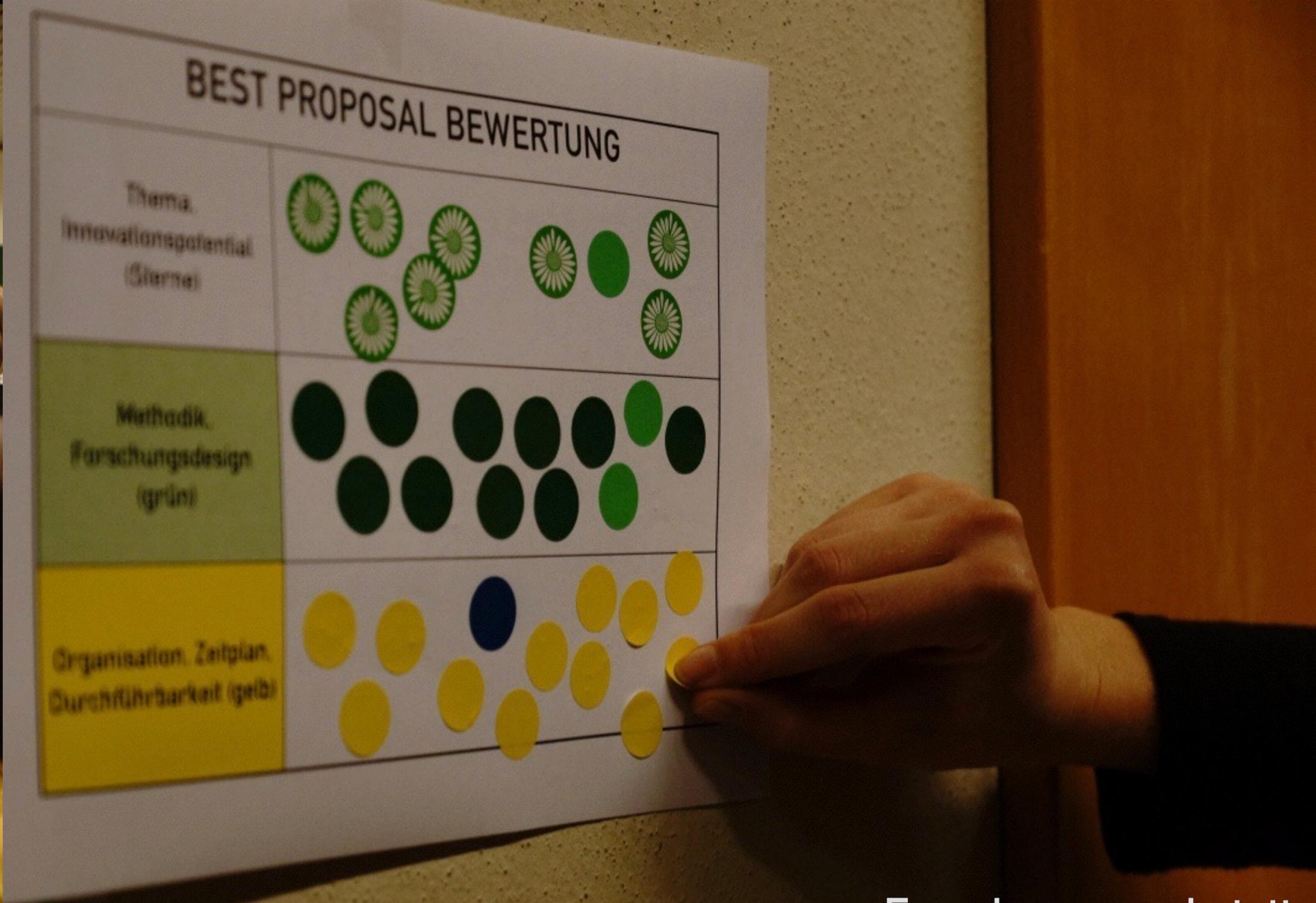
Wildt, J.: Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. journal hochschul-didaktik, 20(2), 2009, S 4-7

Der Forschungsprozess im ersten Abschnitt des Learning Cycle



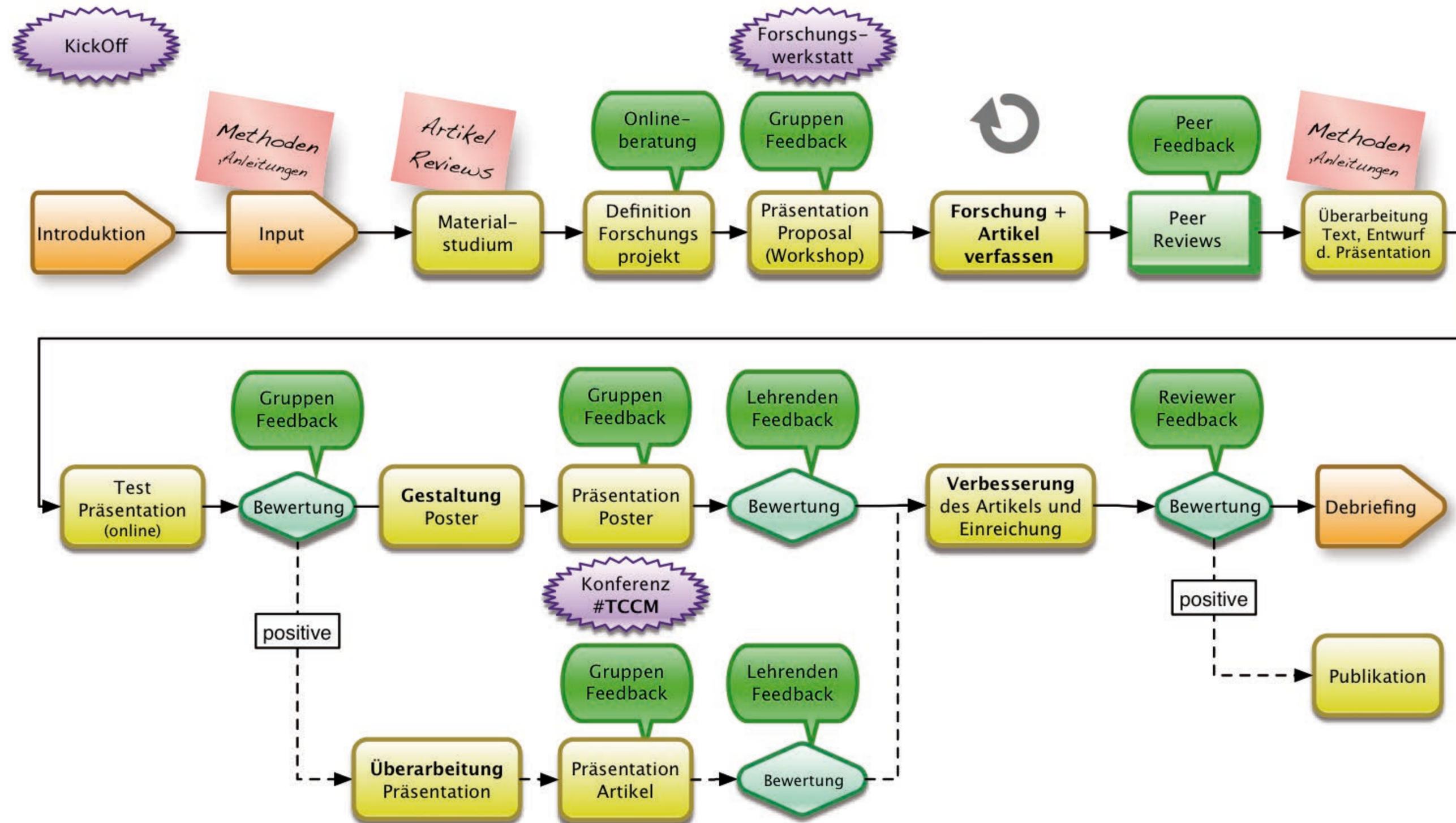


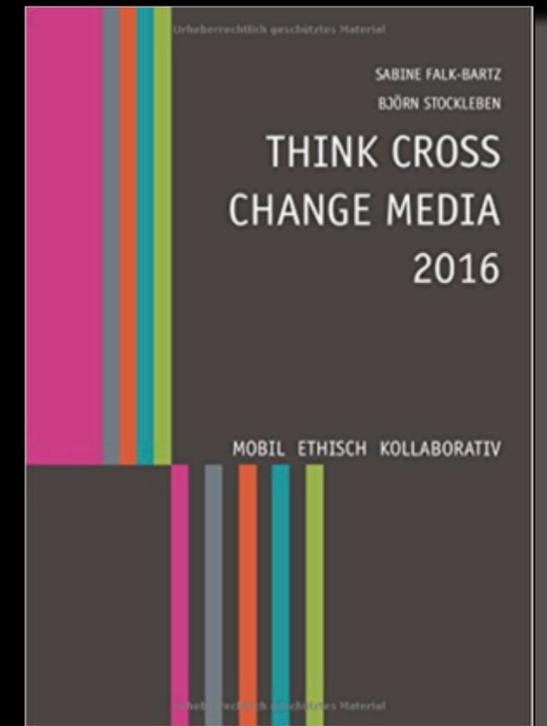
Forschungswerkstatt
JKU Linz, Nov. 2015



Forschungswerkstatt
JKU Linz, Nov. 2015

Der Forschungsprozess insgesamt





#TCCM Konferenz,
Magdeburg, Feb. 2016

© Kassra Adloo

11/09
2016

Virtuelles Forschendes Lernen

Forschungsdesign • Prozessmodell • Forschungswerkstatt

26

CrossTeaching Project

• Online survey

- ▶ More than 750 students overall participated (2010-2016)

- Linz, Magdeburg, Stendal

- ▶ 300 qualified questionnaires evaluated in Peer Review part of this study

• Add on:

- ▶ Field reports from E-Tutors
- ▶ Field reports from involved students
- ▶ 12 group reports from WS2015/16 cohort

Liebe Teilnehmerinnen und liebe Teilnehmer!

Wir freuen uns, dass Sie sich bereit erklärt haben, an der Befragung zur Fallstudie teilzunehmen. Ihre Bewertung trägt erheblich zum Erfolg dieser Befragung bei.

Nehmen Sie sich bitte ca. 15 Minuten Zeit und beantworten Sie nach Möglichkeit alle Fragen. Es gibt keine falschen Antworten. Es interessiert uns vor allem Ihre Meinung.

Die Befragung wird anonymisiert ausgewertet. Das heißt, Ihre Angaben werden vertraulich behandelt.

*1 Ihr Geschlecht:

- männlich
- weiblich

*2 Alter (in Jahren):

*3 An welchem Standort studieren Sie?

Auswahl...

*4 Hatten Sie TeilnehmerInnen des anderen Standortes in Ihrer Gruppe?

- Ja
- Nein

*5 Sind Sie derzeit neben Ihrem Studium berufstätig?

- Vollzeit (35 Std./Woche oder mehr)
- Teilzeit (16-34 Std./Woche)
- Geringfügig beschäftigt (gleich oder weniger als 15 Std./Woche)
- Nicht berufstätig

6 Computernutzung: Welche der im folgenden genannten Anwendungen benutzen Sie?

- Textverarbeitung (z. B. Word)
- Bildverarbeitung (z. B. Photoshop)
- Tabellenkalkulation (z. B. Excel)
- Datenbanken (z. B. Access)
- Statistikprogramme (z. B. SPSS)

Learning scenario overview and basic data of survey (reg. PeerReview)

	Scientific paper writing	Abstract writing	Case study reporting	Process model creation	Exercise editing
Number of participants in each course	6...16 (local scenarios) 32 (virtual scenario WS15/16)	26	22...24	40...130	15...40
Number of courses (2013-2015)	4	1	3	5	5
N in survey	7 (+12 group feedback virtual scenario WS15/16)	-	54	155	95
Study progress / semester (1...12)	10	8	9	3	4
Individual work	x	x	x	x	x
Group work	two courses	-	-	one course	-

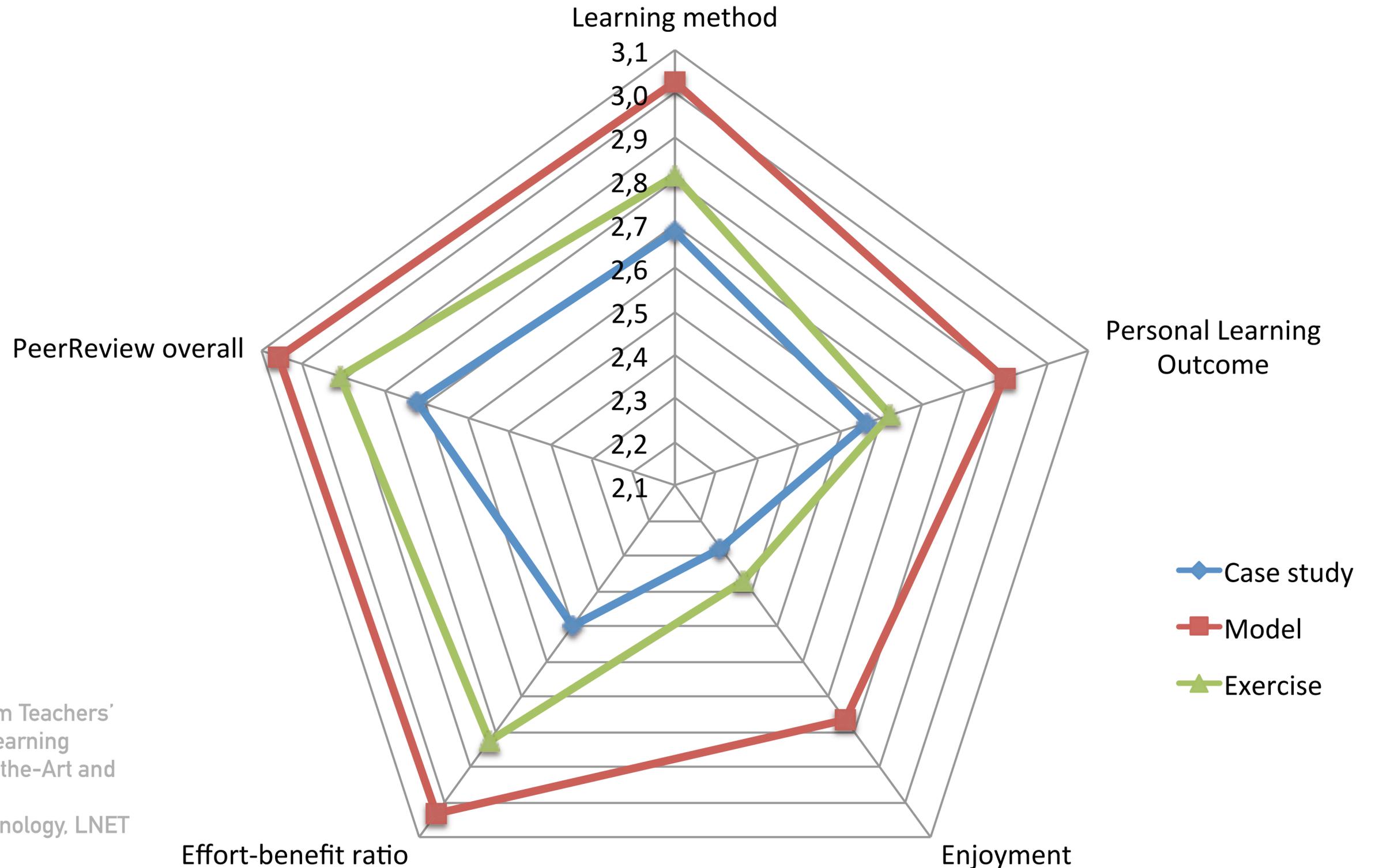
4

Ergebnisdiskussion

- ▶ Peer Review als Lernmethode
- ▶ Werkzeuge
- ▶ Qualitative Auswertung (Stud. Feedback)
- ▶ Vergleich PeerReview basierter Lernszenerien

Peer Review as learning method (assessment by students, n=304)

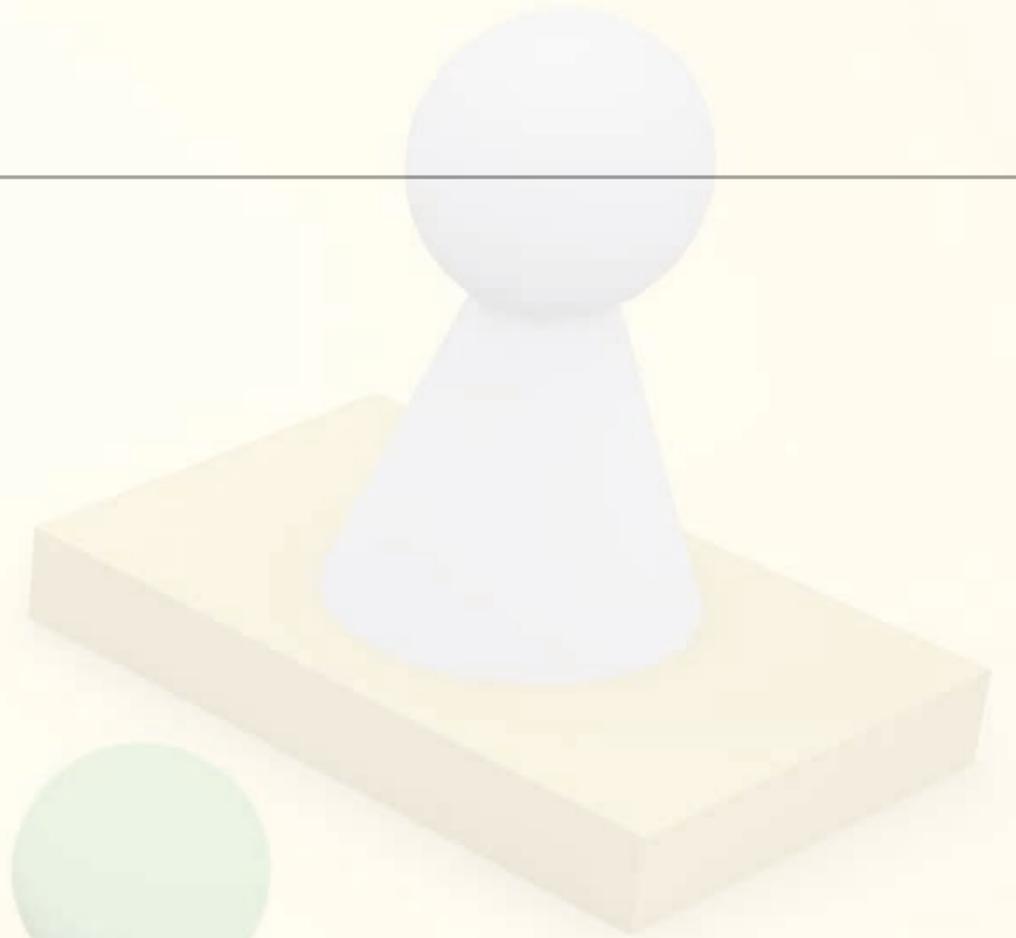
[4] very good
...
[1] poor



Herzog, M., Katzlinger, E.: Peer Review from Teachers' Perspective. Comparing Five E-Business Learning Scenarios in Higher Education. In: State-of-the-Art and Future Directions of Smart Learning. Springer Lecture Notes in Educational Technology, LNET 2016, p 326

Werkzeugauswahl

- ▶ Unumgänglich: Moodle und Adobe Connect
- ▶ 11 Gruppen: Skype
- ▶ 10 Gruppen: E-Mail
- ▶ 7 Gruppen: Google Docs, 2 Gruppen: MS OneDrive
- ▶ 5 Gruppen: Facebook Messenger, 3 Gruppen: WhatsApp
- ▶ Gesamtzahl: Zwischen 2 und 6 unterschiedliche Werkzeuge



*“Auch das Peer Review war eine besondere Erfahrung, da das **Feedback** der Kommilitonen sehr **ehrlich, umfangreich und absolut befruchtend** war.”*

*“Weiters ist das Verfassen des Peer Review und die damit einhergehende **intensive Beschäftigung mit einem Thema einer anderen Gruppe** auch sehr interessant und bereichernd.”*

*“So hatten wir einen guten **Mix an Ideen, Herangehensweisen und Stärken**, die wir aufeinander abstimmen und die Aufgaben dahingehend aufteilen konnten.”*

*“Auch im Berufsleben kann man sich nicht immer aussuchen, mit wem man zusammenarbeitet und wird vielleicht auf **schwierige Charakter** oder Menschen, mit denen man nicht so gut klar kommt, treffen.”*

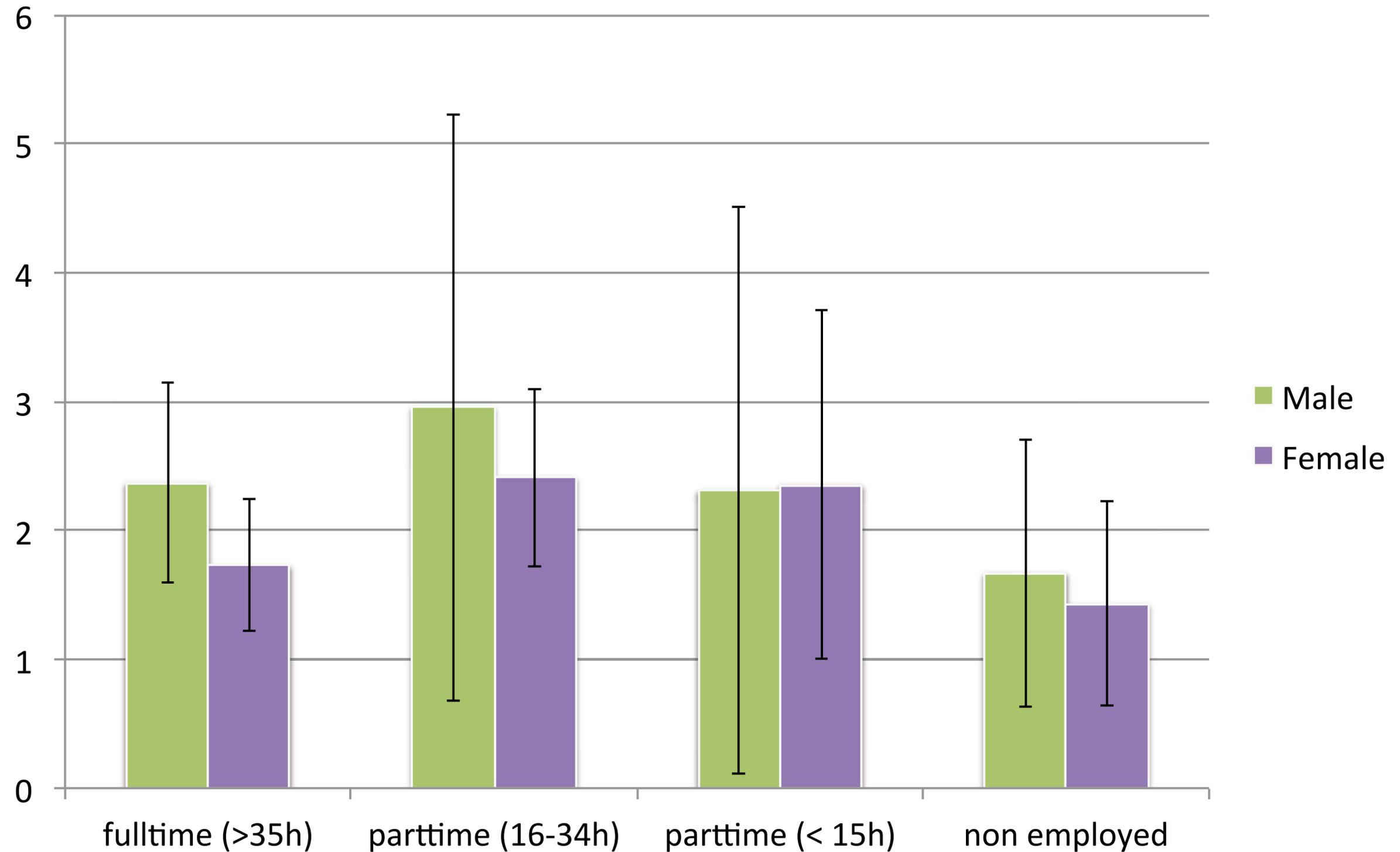
*“Auch wenn die Ausarbeitung dieses Papers so **anstrengend** wie sonst keine während meines Studiums war, würde ich diese Kooperation mit der Hochschule Magdeburg auch für die kommenden Jahre empfehlen.*

*Nicht nur, dass wir um eine Erfahrung reicher sind, es ist auch interessant zu sehen, dass Studenten von einer anderen Universität teilweise **ganz andere Ansätze** haben.*

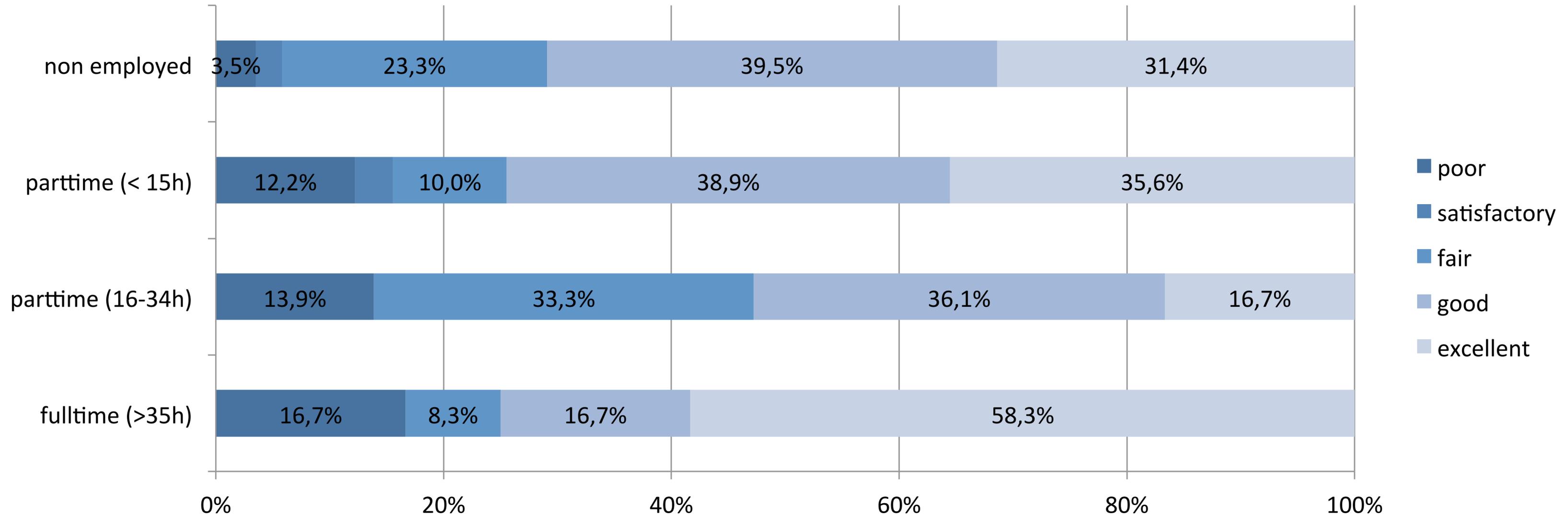
*Die Chance, das Paper auf der **Cross Media Konferenz** präsentieren zu können, ist toll und wird sich für mich so schnell nicht wieder bieten.*

*Auch die **Arbeit mit virtuellen Teams** stellt, auch wenn nicht immer ganz einfach, eine Bereicherung für uns alle dar – eine Erfahrung, die auch im Arbeitsalltag in der heutigen Zeit hilfreich sein kann.”*

Employment and Assessment Time in hours, n=276



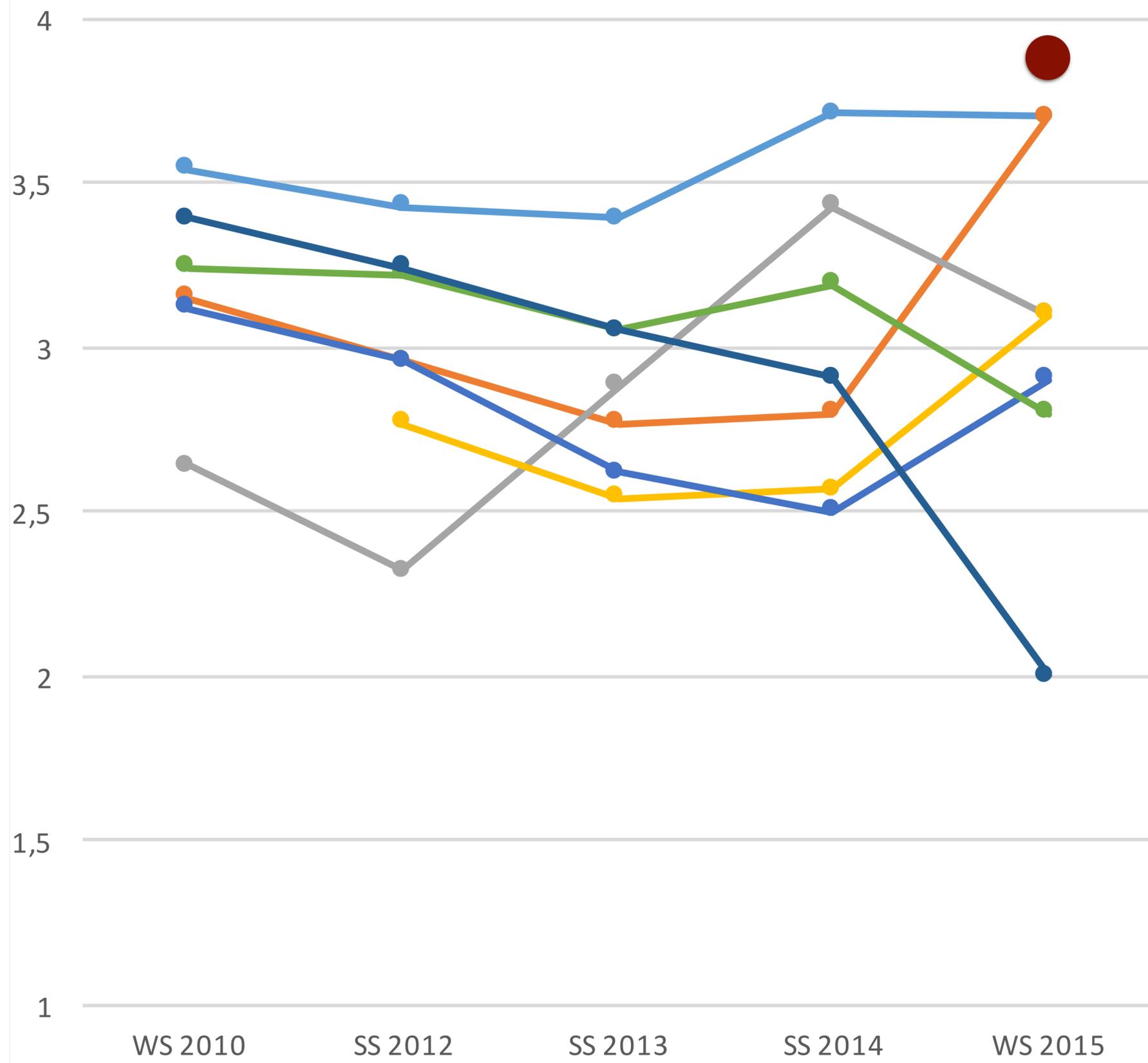
Learning outcome and employment of students (n=224)



Katzlinger, E., Herzog, M.: Peer-Review from Learners' Perspective. In New Horizons in Web Based Learning. Springer International Publishing. LNCS Dec 2014, p. 80

Mediennutzung (lokal vs. virtuell)

NEU: Shared Spaces



- Direktkontakt
- Audiokommunikation (auch Telefonie)
- Social Media
- Videokonferenz
- eMail
- Chat
- Forum

[4] sehr nützlich
...
[1] nicht geeignet

Medien	WS 2010	SS 2012	SS 2013	SS 2014	WS 2015
Direktkontakt	3,5	3,4	3,4	3,7	3,7
Audiokommunikation (auch Telefonie)	3,2	3,0	2,8	2,8	3,7
Social Media	2,6	2,3	2,9	3,4	3,1
Videokonferenz	3,1	2,8	2,5	2,6	3,1
E-Mail	3,1	3,0	2,6	2,5	2,9
Chat	3,2	3,2	3,1	3,2	2,8
Forum	3,4	3,2	3,1	2,9	2,0

Tab. 1: Einschätzung der Medien für die Zusammenarbeit [1] nicht geeignet ... [4] sehr nützlich

Zusammenarbeit

Gruppenphase	Bewertung
Kennenlernen	3,3
Themenfindung	3,9
Gliederung	3,6
Arbeitsteilung, Planung	3,5
Individuelle Ausarbeitung von Textabschnitten	3,5
Gemeinsame Bearbeitung des Textes	3,2
Erstellung der Präsentationsmaterialien	3,1

Tab. 2 Bewertung der Phasen der Zusammenarbeit in Hinblick auf den Erfolg in Ihrer Gruppe
[1] unwichtig ... [4] sehr nützlich (N=16, RL 47%)

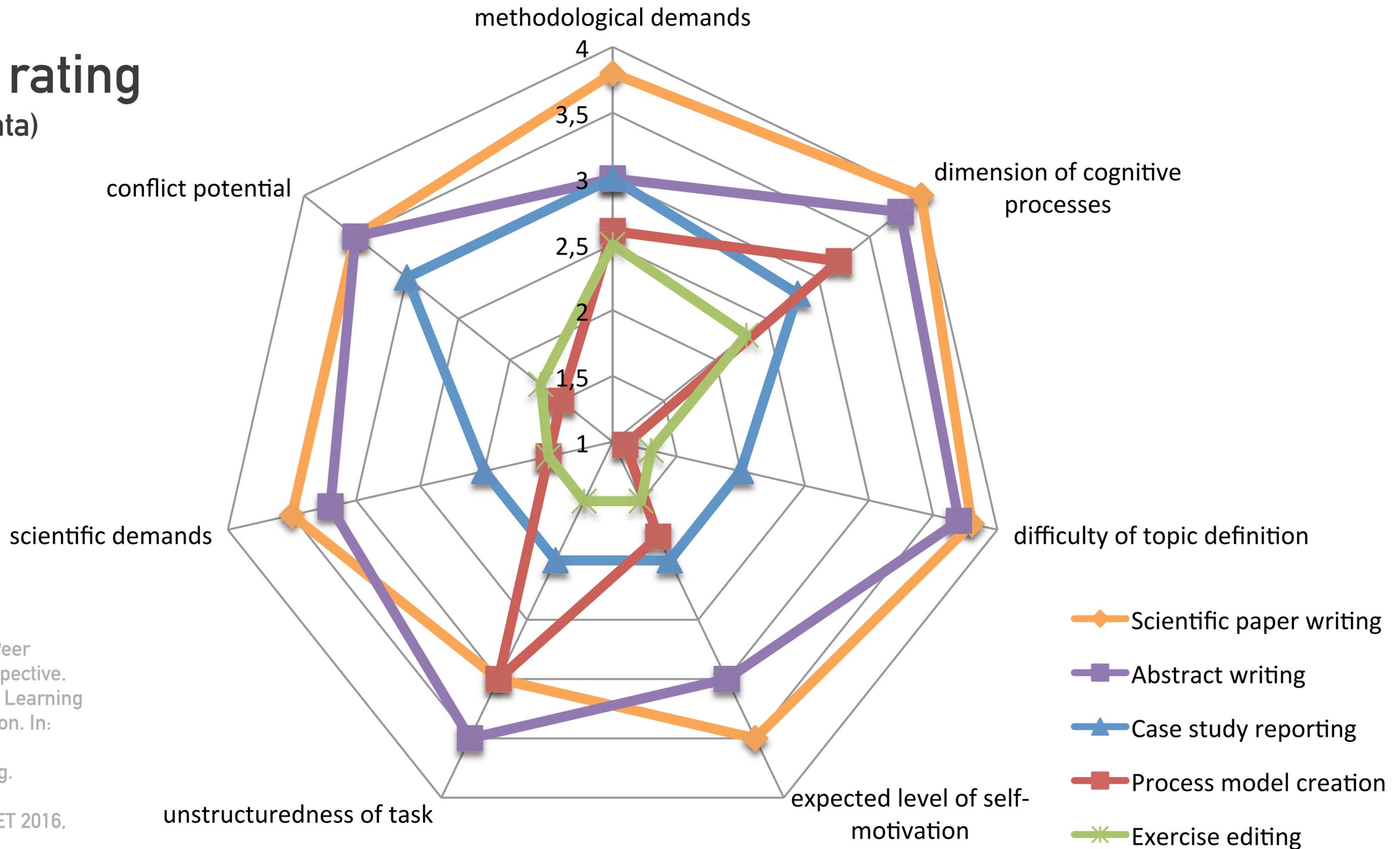
Teachers' time expectations for the five learning scenarios

	Scientific paper writing	Abstract writing	Case study reporting	Process model creation	Exercise editing
Desired time span of task for students (~in hours)	120	20	16	16	8
Desired time span of reviews (~in hours)	8	3	4	3	3
Number of expected peer reviews	2-3	3	3	2	2...3
Support effort for peer review per student (~in hours)	2	0	0	0,2 (tutor supported)	1
Evaluation of learning effects by teachers, scale 1 = low ... 4 = high	3,8	3	2,5	3	2

Herzog, M., Katzlinger, E.: Peer Review from Teachers' Perspective. Comparing Five E-Business Learning Scenarios in Higher Education. In: State-of-the-Art and Future Directions of Smart Learning. Springer Lecture Notes in Educational Technology, LNET 2016, pp 319-331

Teachers rating

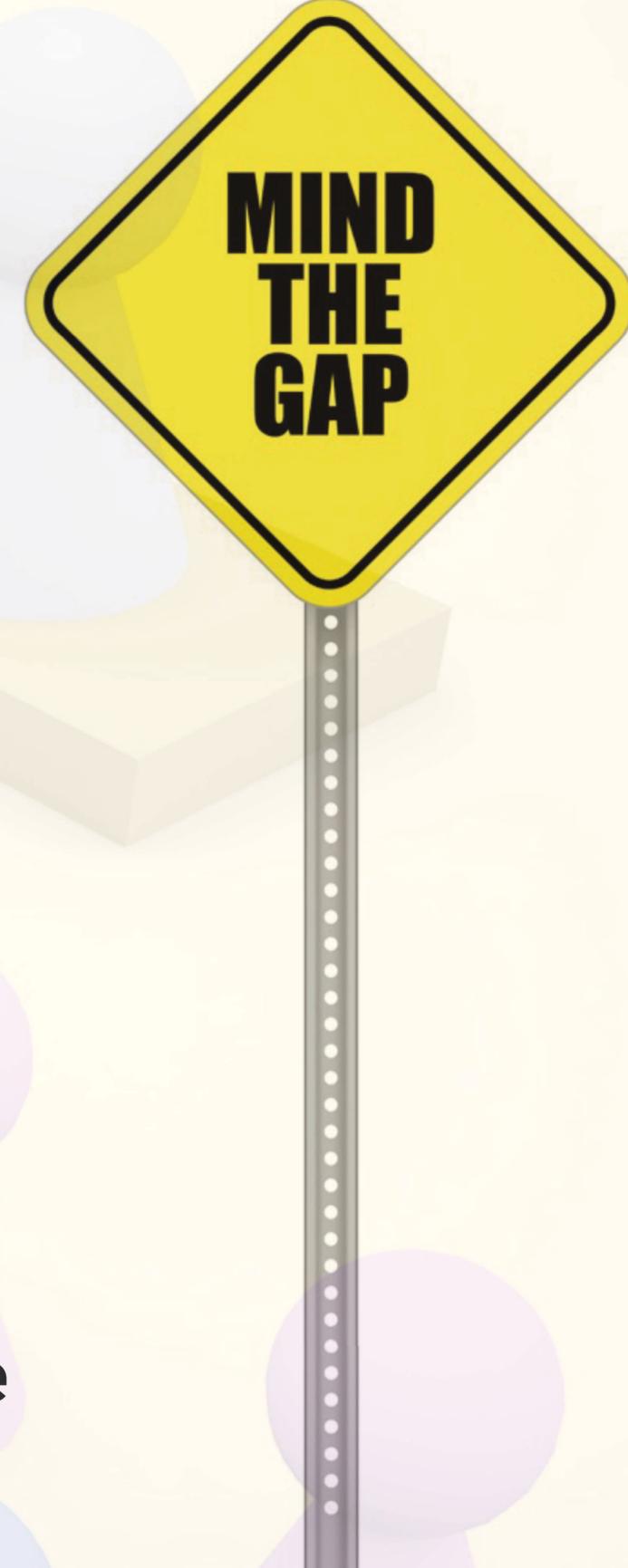
(no empirical data)



Herzog, M., Katzlinger, E.: Peer Review from Teachers' Perspective. Comparing Five E-Business Learning Scenarios in Higher Education. In: State-of-the-Art and Future Directions of Smart Learning. Springer Lecture Notes in Educational Technology, LNET 2016, pp 319-331

Take home messages

1. Der Kriterienkatalog ist ein Erfolgsfaktor für den Lernprozess.
2. Peer Review von (Prozess-)Modellen bietet besonders gutes Aufwand-Nutzen-Verhältnis für den Lerneffekt und eignet sich für große Gruppen.
3. Vorgestelltes Forschendes Lernszenario ist zeit- und ressourcenaufwändig, bietet jedoch den besten Lerneffekt aller untersuchten Szenarien.
4. Überarbeitungsmöglichkeit für Studierende bietet hohes Lernpotential!
5. Face-to-Face Meetings stärken die Virtuelle Kollaboration.
6. Zusätzliche Incentives (z.B. Publikationsmöglichkeit) fördern die Akzeptanz hoher Workloads.





Thank you for your interest!

Contact:

Prof. Dr. Michael A. Herzog

Magdeburg-Stendal University

Dept. of Economics

Vice Dean for Research

michael.herzog@hs-magdeburg.de

<http://www.mherzog.com>

Ass.Prof. Dr. Elisabeth Katzlinger

MMag. Dr. Martin Stabauer

Johannes Kepler University Linz

Dept. of Data Processing in Social Sciences,
Economics and Business

elisabeth.katzlinger@jku.at

martin.stabauer@jku.at

<http://www.idv.edu>