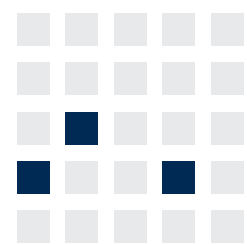




Betriebliches Wissensmanagement

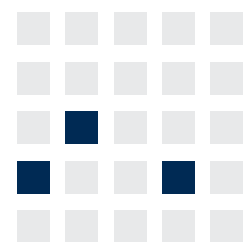
VL 06 - Digitales Lernen (I)

SoSe 2024, 13.05.24



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme

Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems

University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany

Tel +49 331 977 3322

Fax +49 331 977 3406

E-Mail ngronau@lswi.de

Web lswi.de

Wiederholungsfragen

1. Was sagt ein höherer **Artikulationsgrad** aus?
2. Kann man die **Geschwindigkeit** eines Wissenstransfers messen?
3. Welche der **Perspektiven** lässt sich mit **Modelangelo** modellieren?

Bitte wechseln Sie nun in die LSWI-App und beantworten Sie die Wiederholungsfragen!

<https://quiz.lswi.de>

Veranstaltung: bwm

Veranstaltungsschlüssel: bwmvl

Ihre Antworten bleiben anonym.



Wiederholung: Anwendungsbeispiel KMDL®

Lernen des Individuums

Beispiel e-learning

Herausforderungen digitaler Lernformate

Beispiel Lernfabrik

Beispiel VR/AR



Wiederholung: Anwendungsbeispiel KMDL®

Lernen des Individuums

Beispiel e-learning

Herausforderungen digitaler Lernformate

Beispiel Lernfabrik

Beispiel VR/AR

Wissensperspektive

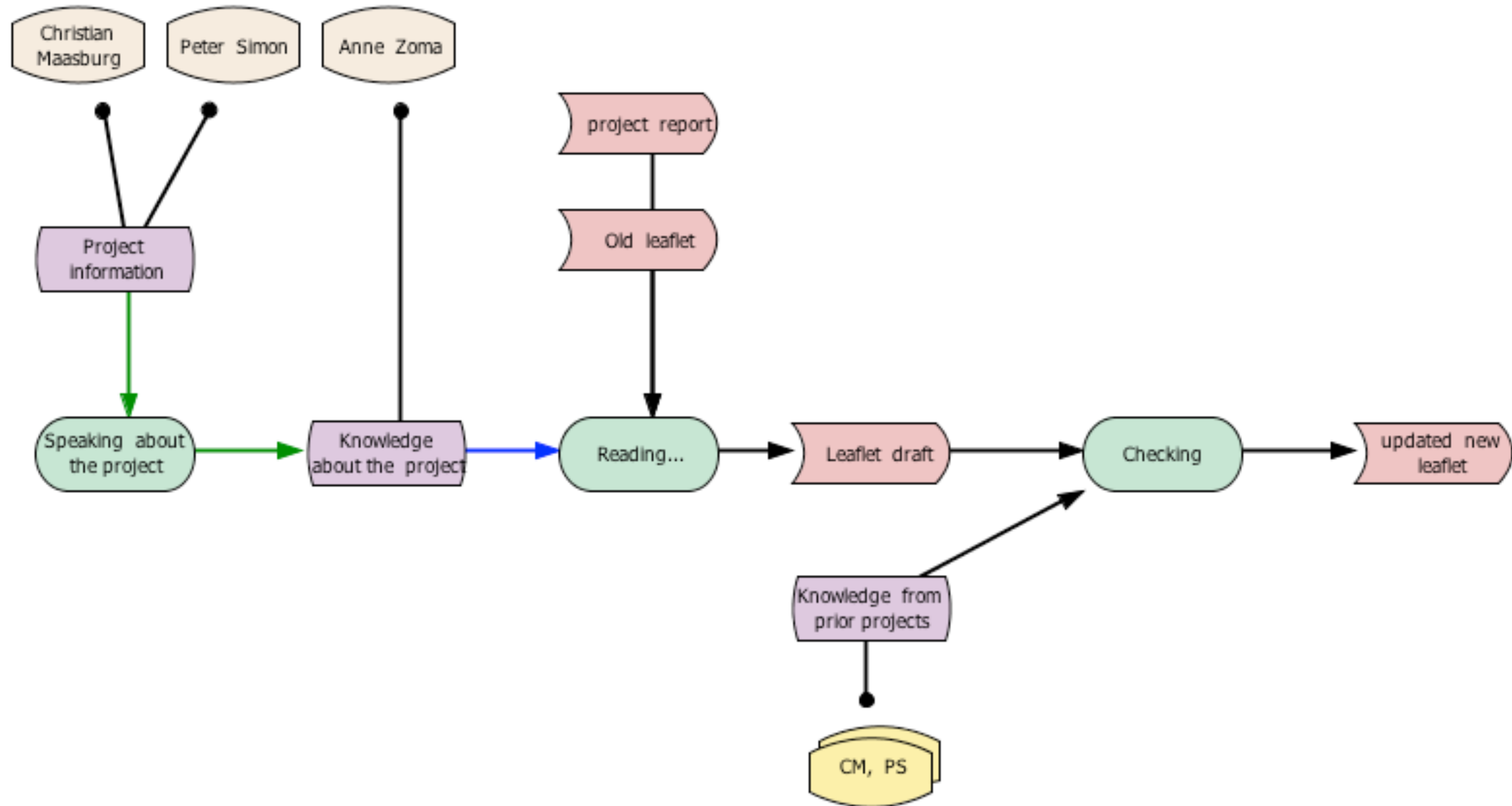
- Aufgabe: Für die nächste Messe muss die Marketingbeauftragte Anne Zoma eine Projektbroschüre vorbereiten:
- Dazu muss sie zunächst mit den Projektsprechern Christian Maasburg und Peter Simon über den aktuellen Stand des Projekts sprechen und sie über alle verfügbaren Details des Projekts befragen.
- Das Wissen aus diesem Gespräch, eine Projektbroschüre aus einem anderen Projekt und den aktuellen Projektbericht, den sie gründlich lesen muss, nutzt sie zur Erstellung der neuen Projektbroschüre.
- Danach überprüfen die Projektverantwortlichen die Projektbroschüre mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung aus früheren Projekten.

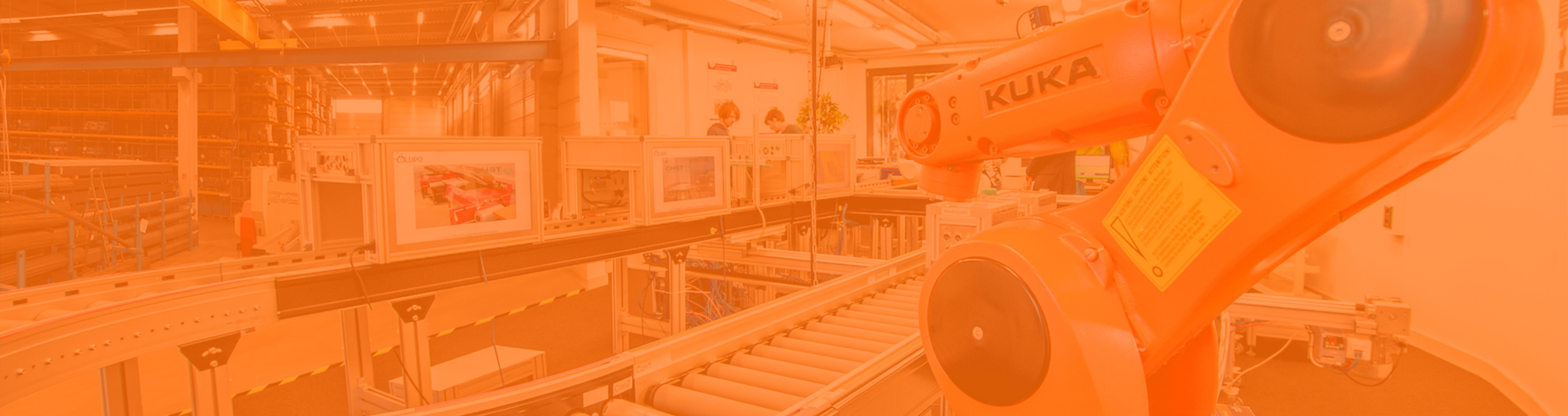
Modellierung der Aktivitätssicht

Identifizieren Sie alle Objekte, die für die Modellierung der Aktivitätssicht relevant sind, und tragen Sie sie in die folgende Tabelle ein:

Konversion	Person/Team	Wissensobjekt	Informationsobjekt
Austausch mit Projektverantwortlichen (Sozialisation)	Anne Zoma Christian Maasburg Peter Simon	Aktueller Projektstatus (Input)	--
Lesen des Projektberichts und des alten Flyers (Internalisierung)	Anne Zoma		Projektbericht, alter Flyer (Input)
Gestaltung neuer Flyer (Externalisieren)	Anne Zoma	Aktueller Projektstatus (Input)	Neuer Flyer (output)
Checken neuer Flyer (Externalisieren)	Christian Maasburg, Peter Simon	Wissen und Erfahrung vergangener Projekte (Input)	Update neuer Flyer (output)
Checken neuer Flyer (Externalisieren)	Christian Maasburg, Peter Simon		Entwurf Flyer (input) updated Flyer (output)

Mögliches Ergebnis der Aktivitätsmodellierung





Wiederholung: Anwendungsbeispiel KMDL®

Lernen des Individuums

Beispiel e-learning

Herausforderungen digitaler Lernformate

Beispiel Lernfabrik

Beispiel VR/AR

Thematischer Aufbau der Vorlesung

Block 1	Wissen und Wissensmanagement	VL 1	VL 2	
Block 2	Modellierung wissensintensiver Prozesse mit KMDL	VL 3	VL 4	VL 5
Block 3	Wissen zwischen Mensch und Technologie	VL 6	VL 7	
Block 4	Wissen zwischen Mensch und Organisation	VL 8	VL 9	VL 10
Block 5	Aktuelle Themen	VL 11		
	Klausurvorbereitung	VL 12		

Thematischer Aufbau der Vorlesung

Am Ende dieser Vorlesung sollten Sie Kenntnisse darüber haben,

- wie der Mensch lernt und welche Verbindung zwischen **Lernen und Wissen** besteht
- Was sich durch das **digitale Lernen** verändert
- Welche wichtigen Begriffe im Zusammenhang mit digitalem Lernen existieren, was sie bedeuten und welche Vorteile sie mit sich bringen und
- Einsatzbereiche für **VR** und **AR** und die **Lernfabrik**

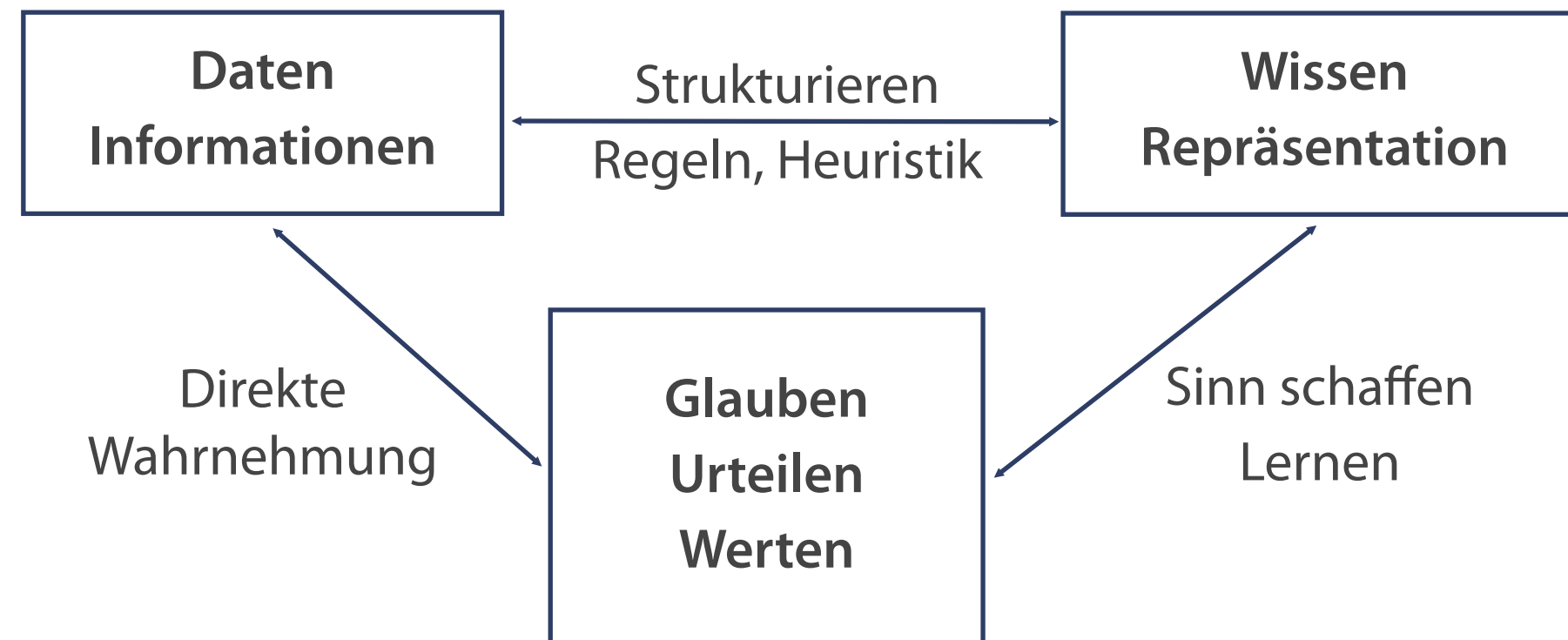
Definitionen des Lernens

Lernen

- Veränderung des Verhaltens, Denkens oder Fühlens durch Erfahrung oder neu gewonnenen Einsichten und des Verständnisses

Lernprozess

- Wissen verursacht neue reproduzierbare Verhaltens-, Denkweisen oder Gefühle
- Beinhaltet Wahrnehmung und Bewertung der Umwelt, Assoziation mit Bekanntem (Erfahrung) und Erkennen von Regelmäßigkeiten (Mustererkennung)



Lernen ist die Methode, Wissen ist das Ergebnis.

Drei Betrachtungsweisen

Lernen als Veränderung von Verhaltensweisen

- Behavioristische Lerntheorie
- Beobachtbare Verhaltensweise eines lernenden Organismus können mit den situativen Bedingungen in seiner Umgebung durch nachfolgende Konsequenzen verknüpft werden

Lernen als aktive Informationsverarbeitung

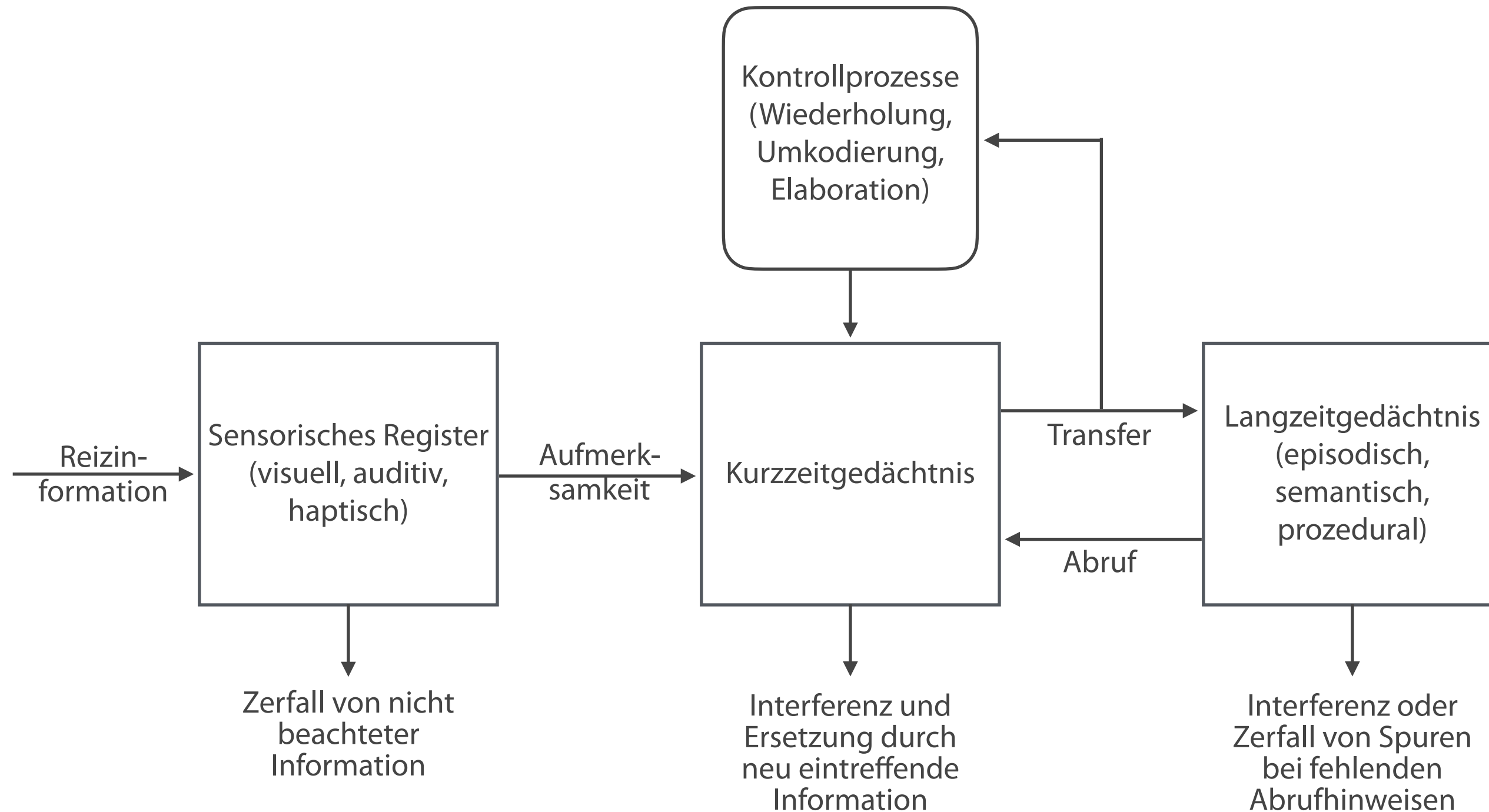
- Gedächtnismodell der Kognitionspsychologie
- Kognitive Prozesse stehen in Verbindung mit emotionalen und motivationalen Vorgängen.
- Lernen als Assimilation und Akkomodation von Wissen

Lernen als Konstruktion von Wissen

- Konstruktivistische Ansätze
- Problembasiertes Lernen durch z.B. Simulation, spielbasiertes Lernen
- Kooperatives Lernen durch Kommunikation und Interaktion
- Double-Loop-Learning vs. Single-Loop

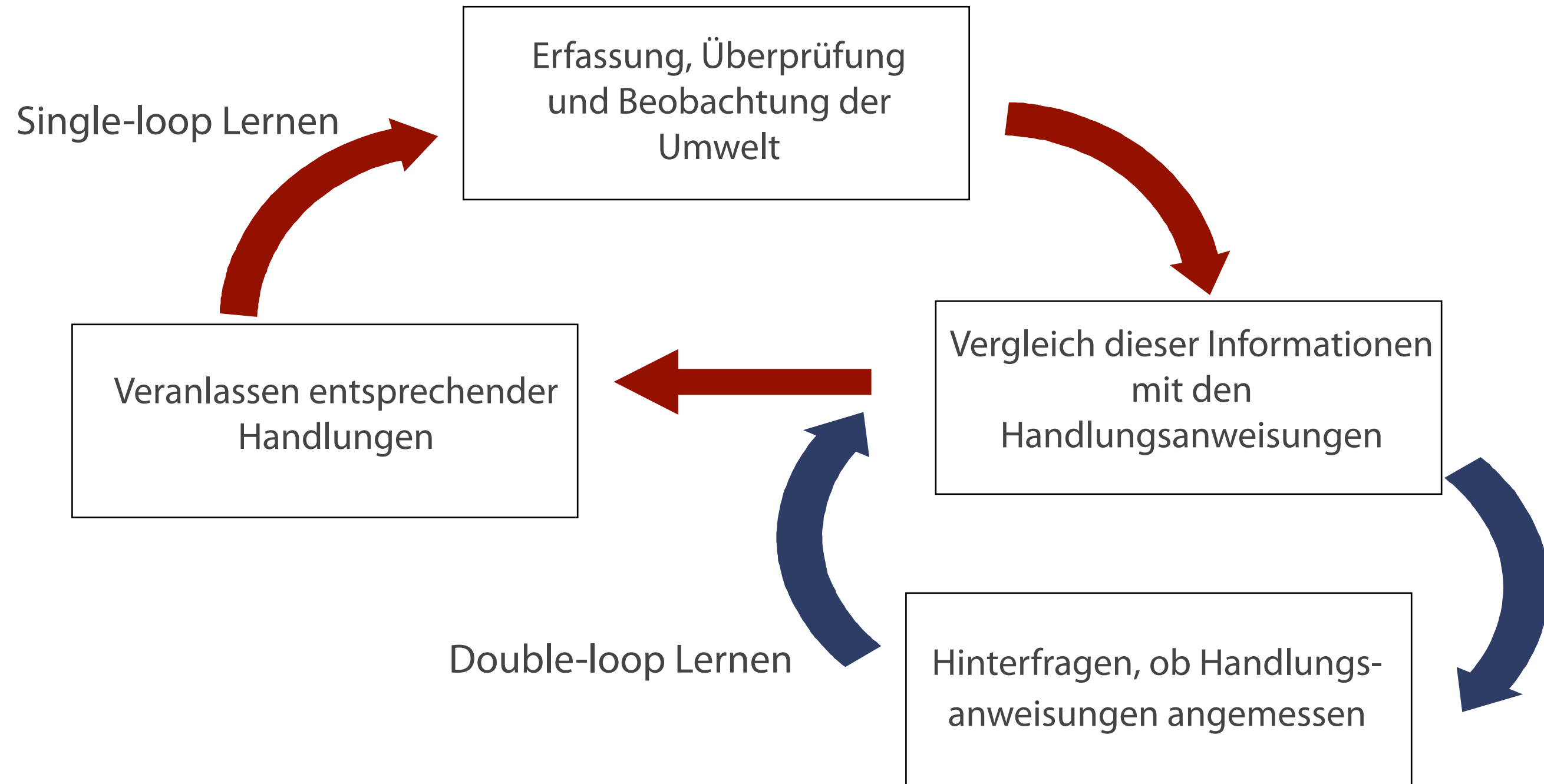
Organisationales Lernen ist eine Veränderung des Umfangs und der Struktur der organisationalen Wissensbasis.

Drei-Speicher-Modell zur Erklärung des Prozesses der Informationsverarbeitung (Atkinson und Shiffrin 1968)



Gedächtnismodelle liefern Erklärungsansätze aus neurowissenschaftlicher und psychologischer Perspektive für die Informationsverarbeitung beim Menschen.

Lernschleifen



Anzustreben ist Double-loop Lernen, da dabei ein Hinterfragen der Handlung stattfindet.

Pädagogische Anforderungen an Lern- und Lehrprozesse

- Lernmotivation muss vorhanden sein (Push-Pull-Prinzip)
- Auf der Basis von vorhandenem Wissen
- Verständigung über Ziele und Vorgehensweisen
- Selbstständige und kooperative Auseinandersetzung mit bedeutsamen Aufgaben bzw. Inhalten
- Individualisierung und Differenzierung
- Vergleich unterschiedlicher Lösungswege und Lösungen sowie Systematisierung
- Anwendung und Reflexion des Gelernten

Perspektiven auf Lerngestaltung

Instruktion

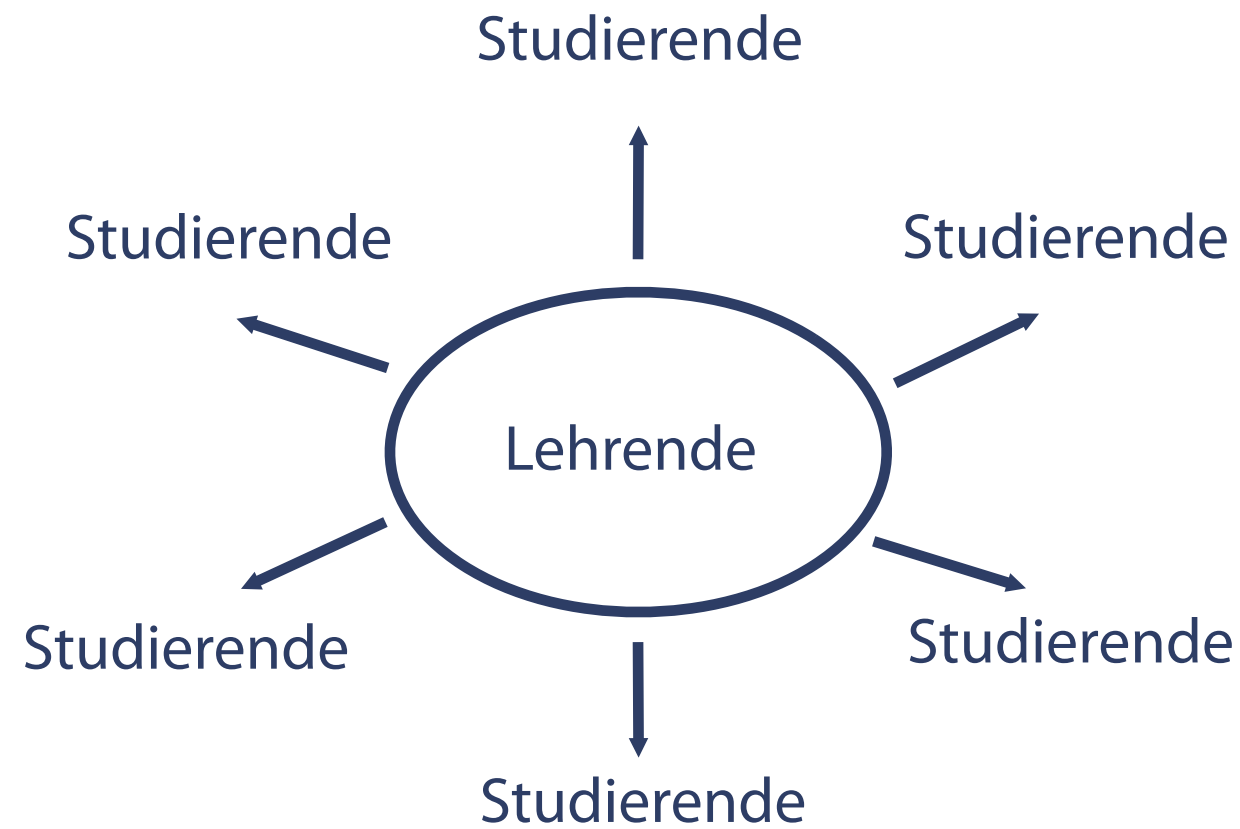
- Bestimmtes Lernergebnis im Mittelpunkt
- Ziele werden durch Lehrende definiert —> JIT-Learning
- Inhalte entsprechen dem Bedarf und den Lerneigenschaften
- Ziel ist das Verstehen von Informationen
- Präsentations-, Feedback- und Assessmentkomponenten sind enthalten

Information

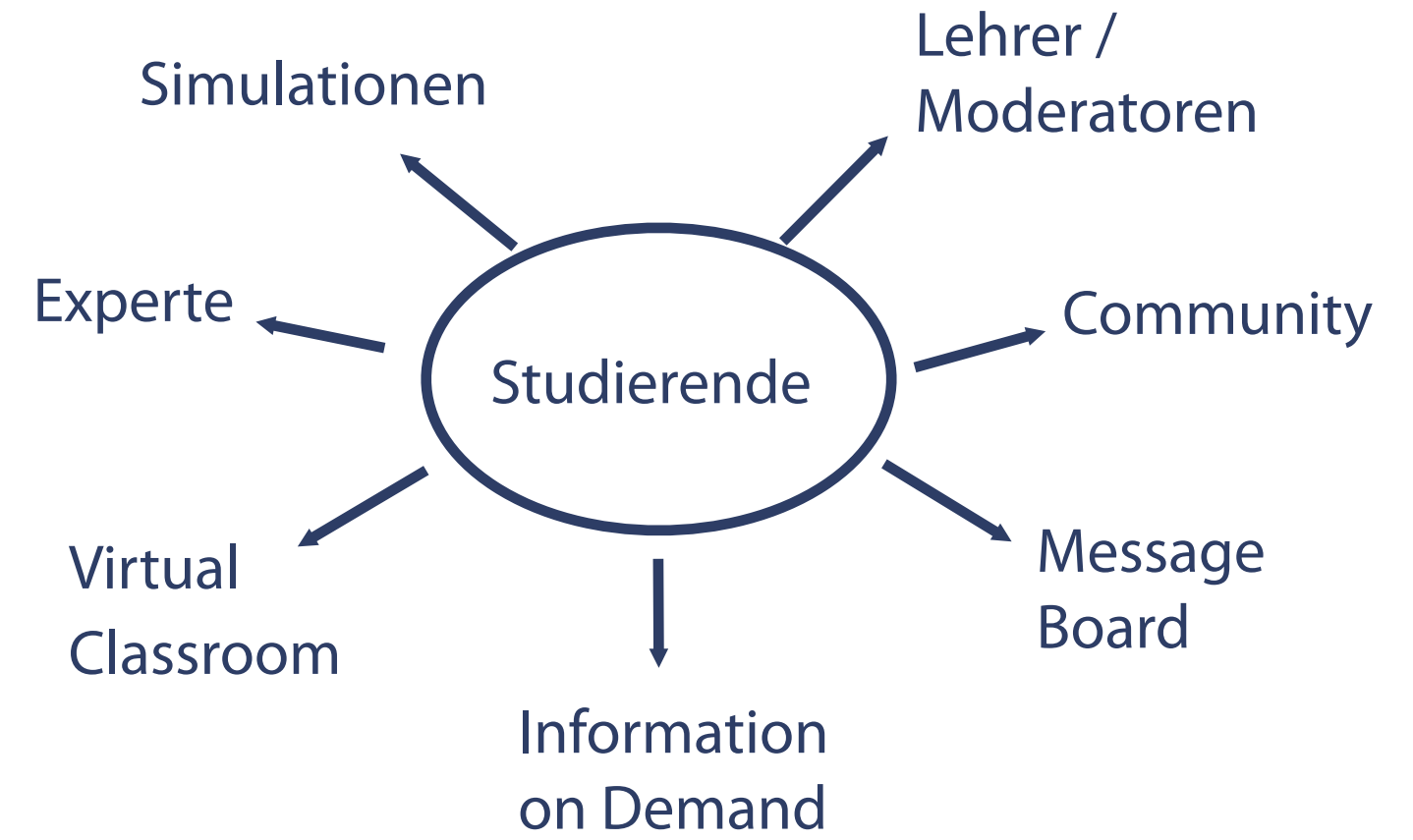
- Organisation der Contents steht im Mittelpunkt
- Ziele werden primär durch Benutzer definiert
- Inhalte entsprechen dem spezifischen Wissensbereich und der Zielgruppe
- Ziel ist die Bezugnahme auf die Inhalte
- Primär auf effektive Präsentation der Informationen ausgerichtet

Lernen wird in den Arbeitsprozess integriert.

Paradigmenwechsel in der Gestaltung von Lehr- und Bildungsmethoden



Classroom Learning



Digital Learning

Das Lernen findet vermehrt auf Abruf und nicht mehr in der klassischen Form statt.



Wiederholung: Anwendungsbeispiel KMDL®

Lernen des Individuums

Beispiel e-learning

Herausforderungen digitaler Lernformate

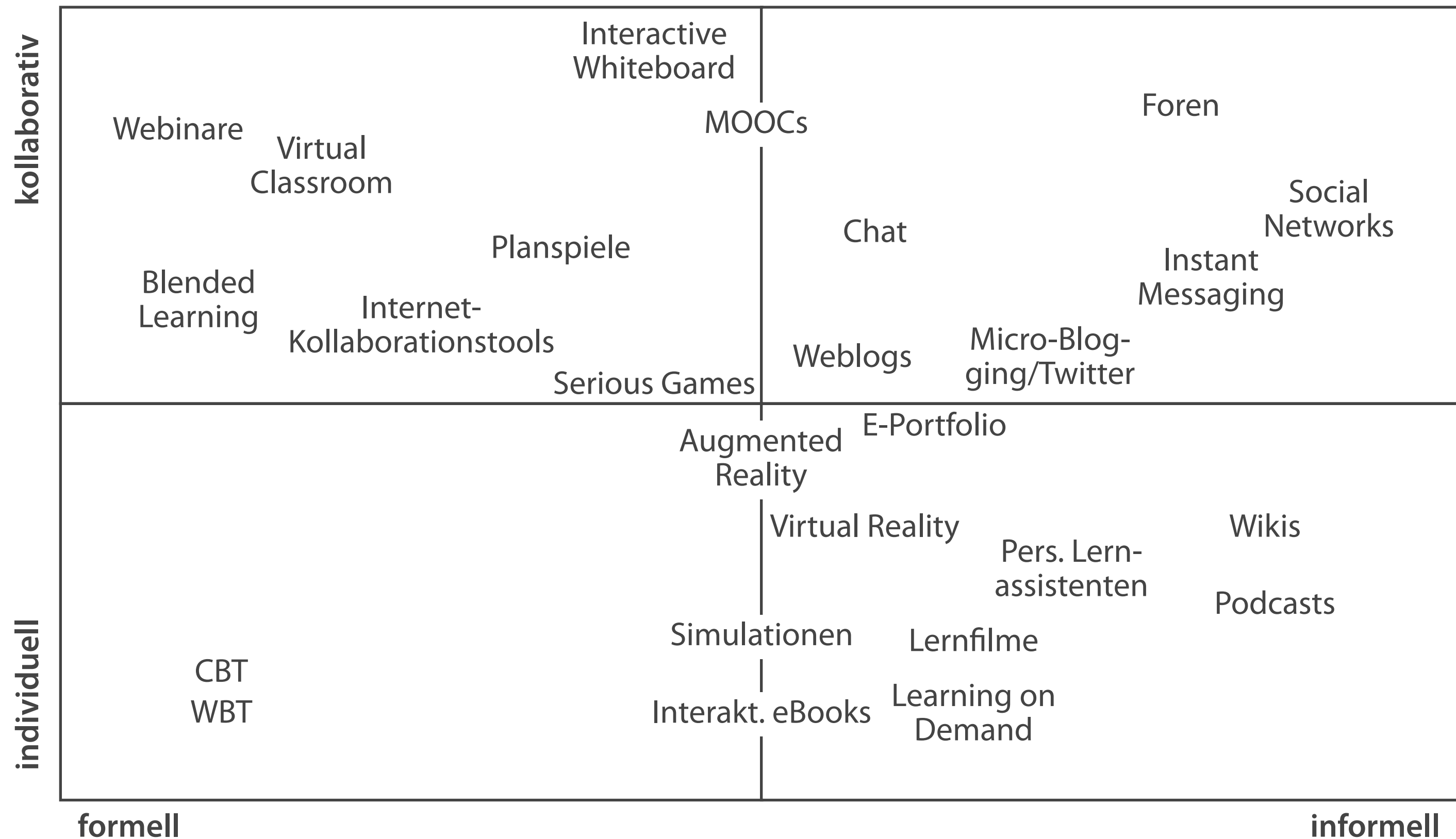
Beispiel Lernfabrik

Beispiel VR/AR

Was sind Ihre Erfahrung mit e-learning?

- Wozu nutzen Sie e-learning?
- Was finden Sie daran gut?
- Was finden Sie weniger gut?

Begriffe im E-Learning / Digitale Lernformen



Beispielhafte Einsatzbereiche

- E-Learning
- Blended Learning
- Classroom technologies
- E-Textbooks
- Learning Analytics
- Mobile learning
- Gamification
- Virtual Reality/Augmented Reality

Ermöglichung durch Digitales Lernen

- Personalisiertes Lernen
- Differenziertes Lernen
- Distance learning
- Weitergabe spezialisierten Wissens
- Offene Kommunikation, weltweit

... umfasst alle Lernstrategien, die durch Technologien umgesetzt oder verbessert werden.

Veränderung von Lernelementen hin zu Web-Contents

Abbildung unterschiedlicher Lernszenarien durch

- Verschiedene Content-Typen und Medien
- Unterschiedlichen Grad von Multimedialität und Interaktivität

Wichtige Rolle von Interaktivität

- Intelligente Web-Applikationen und
- Metastandards

Intelligentes Reagieren auf Lernsituationen der Inhalte durch

- Personalisierungsstrategien
- Wissensprofile

Die Granularisierung der Contents ermöglicht

- Schnelle Veränderbarkeit
- Einen höheren Grad an Hypermedialisierung

Drei Potsdamer Forderungen: Individualisierung, Orientierung am Arbeitsprozess, Nachweis der erreichten Lernziele

Integration von Digital Learning und Wissensmanagement

Vorteile

- Verknüpfung von Arbeits- und Lernprozessen
- Zugriff auf alle relevanten Informationen vom Arbeitsplatz
- Verbindung von Lerninhalten und operativen Daten
- Personalisierte Lernangebote und gezielte Weiterbildung (Verschmelzung von WM mit Personalentwicklung)

Zugriff über

- Tools zur Unterstützung von Lernprozessen
- Online-Hilfe
- Wizards

Wissensgenerierung durch Finden von und Zusammenarbeit mit...

- Experten,
- Trainern,
- und anderen Lernenden.
- Vernetztes Lernen (digitales, kollaboratives Lernen)

Ziel ist es, Lerninhalte und Informationen schnell und kostengünstig zur Verfügung stellen, um flexibel und bedarfsgerecht Wissen zu schaffen.

Autorentools

Kennzeichen

- Entwicklungswerkzeug für interaktive Anwendungen
- Multimediale und didaktische Erstellung von Lerninhalten
- Komplexe Details (z. B. HTML, XML) müssen von Autoren nicht beherrscht werden
- Grafische Schnittstelle ermöglicht die Entwicklung von Lerninhalten

Kategorien

- Professionelle Autorensysteme
- WYSIWYG-HTML-Editoren mit Plugins
- Rapid Content Development Tools
- Live Recording Systeme

Beispiel Autorentool: Articulate Storyline



E-Learning und Blended Learning

Definition E-Learning

- Meyer 2006: "[E-Learning] should promote psychological engagement between the learner and the lesson content in ways that help learners to select, integrate and retrieve new knowledge"
- Garrison and Anderson 2003: "[E-Learning has the] unique ability to bring together a community of learners, unrestricted by time or place"
- Herring 2005: Zusammenfassender Begriff für Lehr-, Lern- und damit verbundene Organisationsprozesse; Nutzung von Computertechnologie oder einer Kombination von Computer- und Netzwerktechnologie

Definition Blended Learning

- Kombination von E-Learning mit traditionellem Lernen
- Kombination von Online-Lernen und Face-to-face-Lernen
- Beinhaltet verschiedene Medien und Kontexte
- Beinhaltet verschiedene Lerntheorien und Lernziele
- Beinhaltet verschiedene pädagogische Ansätze

Merkmale

- Aktiver Konstruktionsprozess
- Emotionaler Prozess
- Selbst gesteuerter Prozess
- Sozialer Prozess
- Situativer Prozess

Gründe für den Einsatz von E-Learning

Kosten

- Abwesenheit vom Arbeitsplatz
- Übernachtungen
- Fahrtkosten
- Trainer
- Räume

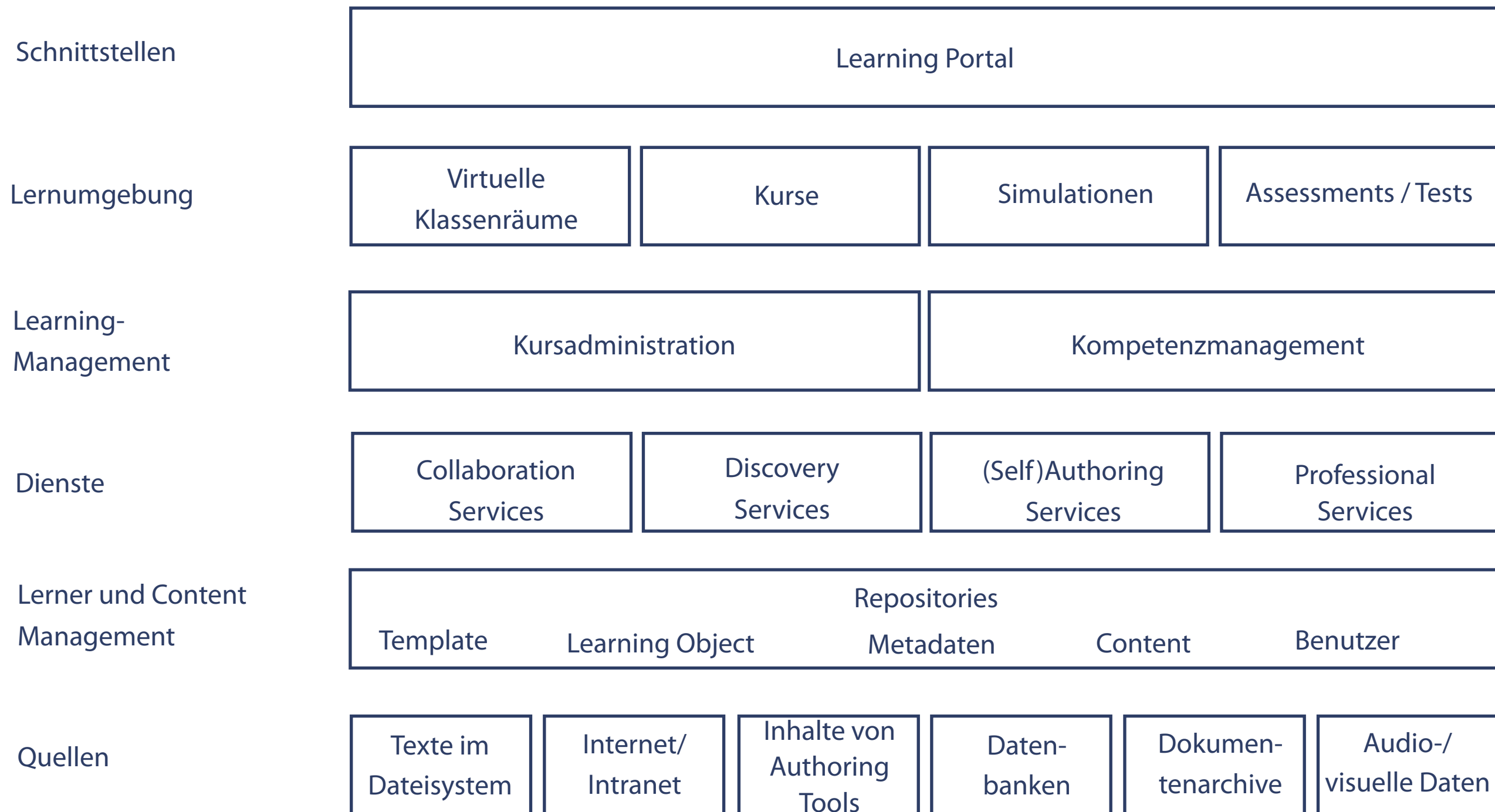
Zeit

- Zeitnahe Aktualisierung von Lernmaterialien
- Keine Reisezeiten

Effizienz

- Lerner-zentrierte Vorgehensweise
- Kontinuierlicher Lernprozess
- Selbstbestimmtes Lerntempo
- Individuelle Lernpfade
- vielfältiges, spezifisches Lernangebot

Funktionaler Aufbau eines E-Learning Systems



Das Schaubild ist ein idealtypischer Aufbau eines E-Learning Systems.

E-Learning Eisberg



Merkmale

- Technische Aspekte bilden nur die Spitze des Eisberges
- Erfolgsfaktoren für effiziente Nutzung befinden sich unterhalb der Wasseroberfläche
- Für bestimmte Abläufe, Organisations- und IT-Strukturen umfassende Analyse der Funktionalitäten von Lernplattform notwendig

Eine erfolgreiche Implementierung von E-Learning erfordert ein Gesamtkonzept.

Vorteile und Nachteile von E-Learning

Kriterien	Gründe	Risiken
Ökonomische	Einsparung Personal, dadurch Senkung der Personalkosten, Einsparung von Mieten für Seminare	Entwicklungskosten, laufende Kosten, relativ geringe Halbwertszeiten
Organisatorische	Learning on demand, Einzellernen, Lernen am Arbeitsplatz	Unvereinbarkeit von Lernen und Arbeiten, getrennte Zuständigkeiten, Sicherheitsbestimmungen, Umweltbedingungen, Missbrauch, mangelnde Markttransparenz
Mediendidaktische	Neue Lehr-/Lernformen netzbasiertes Lernen, autonomes Lernen, tutorielles Lernen	Ablehnung durch Nutzer, ungenügende Vorkenntnisse, soziale Vereinzelung der Lernenden, schlechte Qualität der Medien
Technische	Nutzung vorhandener Technik, Nachprüfbarkeit der Nutzung	Störanfälligkeit, enormer Innovationsdruck
Imageschaffende	Werbeargument für Bildungsträger, Erwartungshaltung der Öffentlichkeit und der Nutzer	Mangelnde Entscheidungskompetenz, Medienkompetenz bei Ausbildungspersonal



Wiederholung: Anwendungsbeispiel KMDL®

Lernen des Individuums

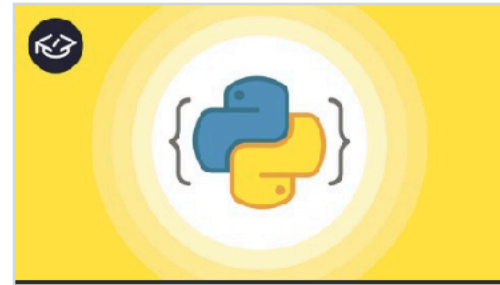
Beispiel e-learning

Herausforderungen digitaler Lernformate

Beispiel Lernfabrik

Beispiel VR/AR

Erkenntnisse zu digitalen Lernangeboten



Python Bootcamp: Vom Anfänger zum Profi, inkl. Data Science

Jannis Seemann

4,6 ★★★★★ (27.485)

89,99 €

Bestseller



Python für Data Science, Machine Learning & Visualization

Prof. Dr. Ralf Krüger, DataMatics GmbH

4,9 ★★★★★ (194)

89,99 €

Bestseller



Python - Das Python Grundlagen Bootcamp - Von 0 auf 100!

Prof. Dr. Ralf Krüger, DataMatics GmbH

4,8 ★★★★★ (4.191)

89,99 €

Bestseller



Machine Learning Komplettkurs mit Python [2023 Edition]

Jan Schaffranek

4,6 ★★★★★ (511)

89,99 €

Bestseller



Python Bootcamp: Der Einstiegskurs

Jannis Seemann

4,6 ★★★★★ (1.681)

84,99 €

62% aller Mitarbeiter sind unzufrieden mit dem Angebot digitaler Lernformate.

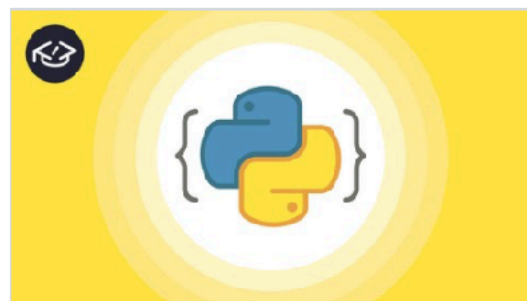
- 40% der Corporate Learning Maßnahmen sind nicht an der Unternehmensstruktur ausgerichtet.

Lerne mit über 210.000 Videokursen gefragte Skills

Von Praxisexperten unterrichtete Kurse zur Auswahl

Lerne in deinem Rhythmus, mit lebenslangem Zugriff via Mobilgerät und Desktop

Teilnehmer sehen sich gerade an

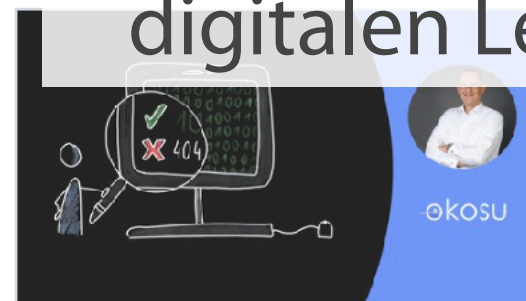


Python Bootcamp: Vom Anfänger zum Profi, inkl. Data Science

Jannis Seemann

4,6 ★★★★★ (27.485)

89,99 €



Software Testing

Peter Klausmann

4,9 ★★★★★ (194)

64,99 €

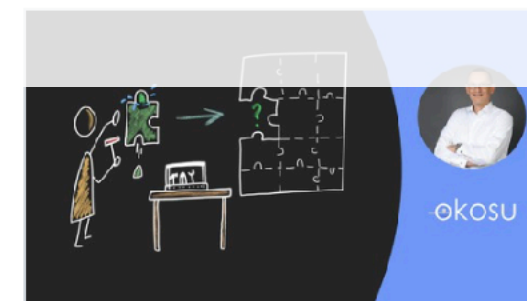


Der Komplette Excel Kurs - Vom Anfänger zum Profi in 50h

Sebastian Glöckner, Sebastian Glöckner Karriere-...

4,8 ★★★★★ (4.191)

139,99 €



Requirements Engineering

Peter Klausmann

4,6 ★★★★★ (511)

119,99 €



Komplette NFT-Kurs: Werden Sie ein NFT-Ersteller und-Investor

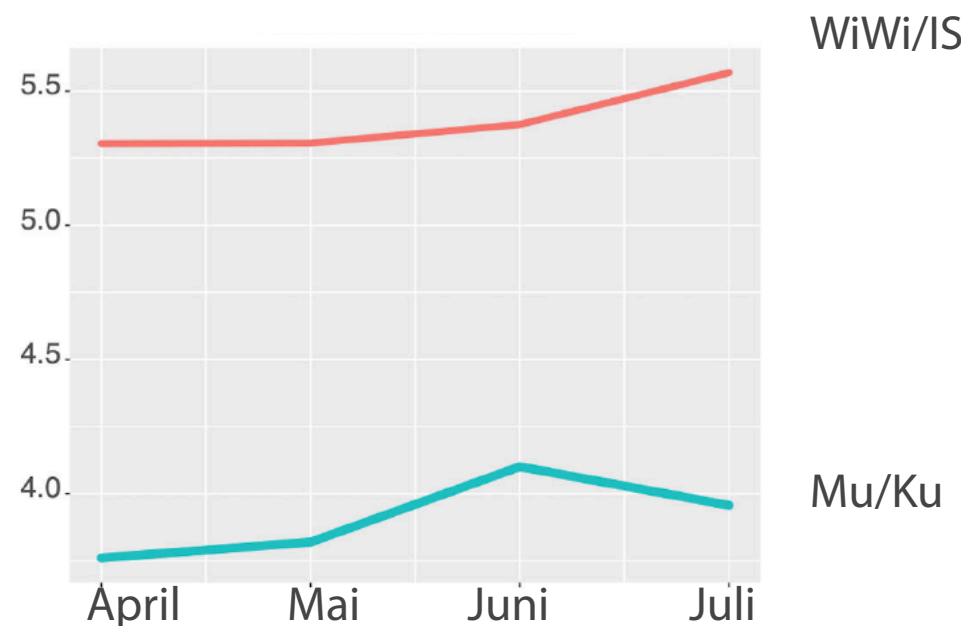
Charlotte Fuchs

4,2 ★★★★★ (37)

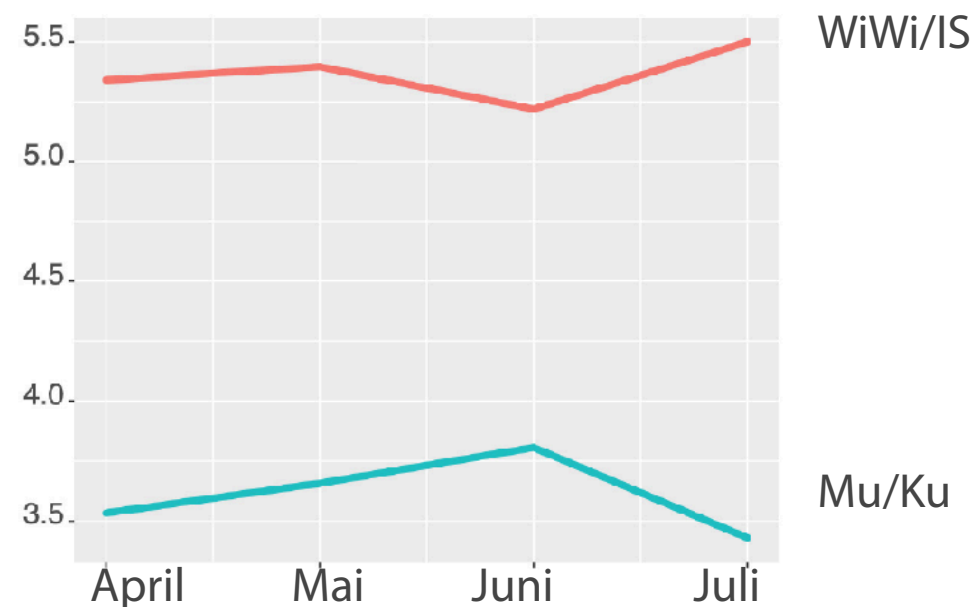
29,99 €

Unterschiede in der Akzeptanz digitaler Angebote

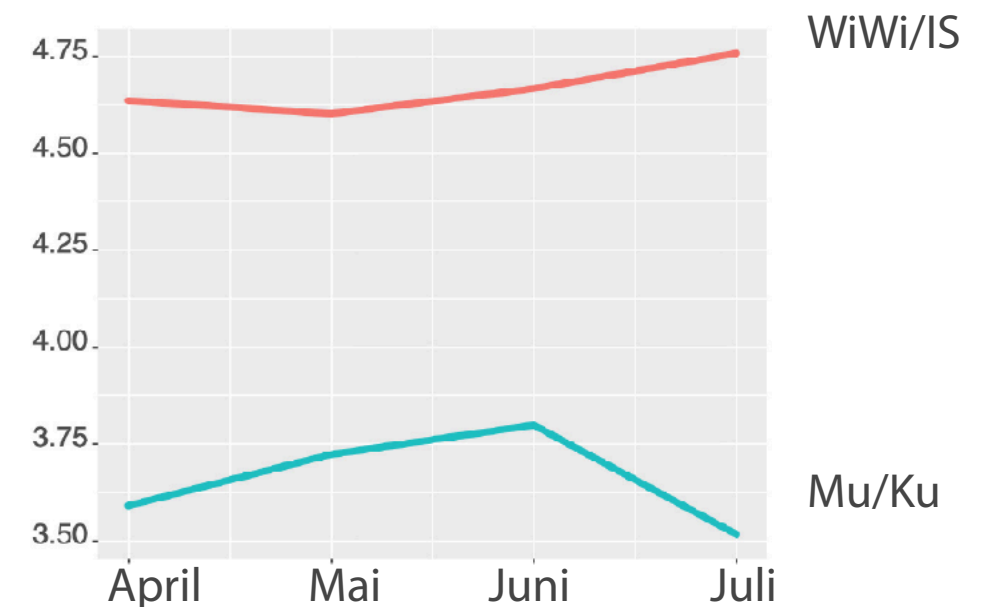
Intention zur Nutzung (behavioral intention)



Wahrgenommenes Vergnügen (perceived enjoyment)



Wahrgenommene Nützlichkeit (perceived usefulness)

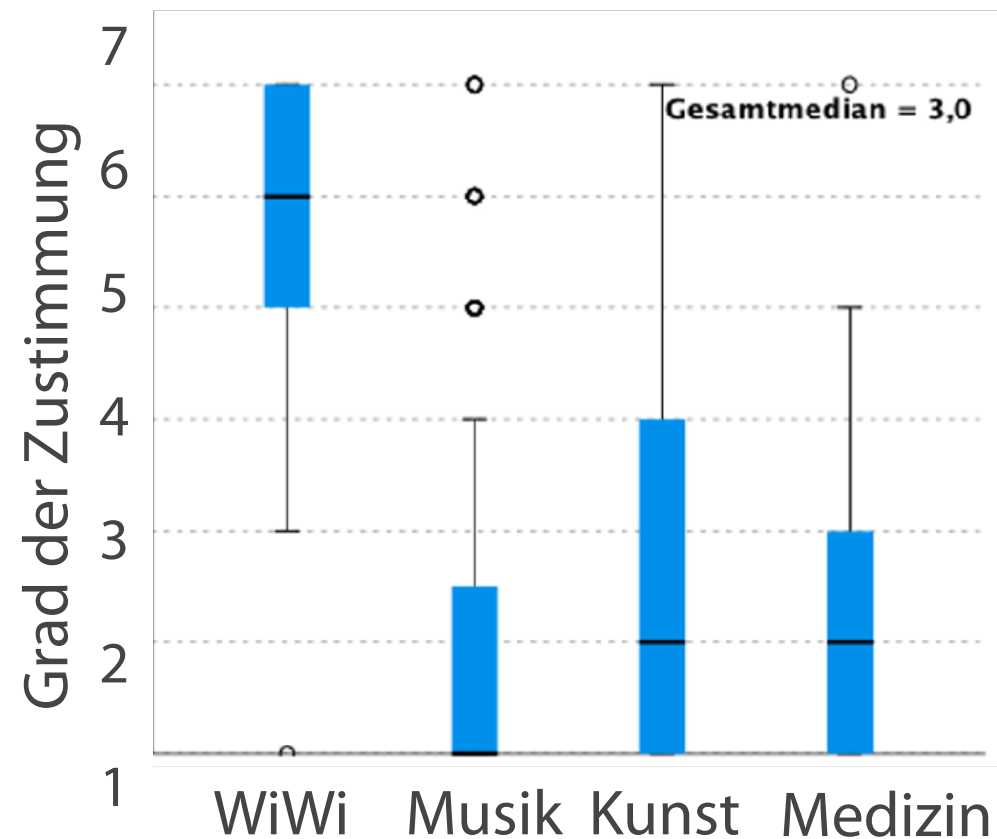


Ca. 900 Befragte, sieben Hochschulen, Fachprofile – WiWi/WI, Kunst, Musik/Theater

- Signifikante Unterschiede für alle Konstrukte des Modells je nach Studienfach
- Für alle Konstrukte negativere Antworten von Musik- und Kunststudierenden im Vergleich zu Wirtschafts- und Wirtschaftsinformatikstudierenden
- Veränderungen für alle Konstrukte im Modell im Verlauf des Untersuchungszeitraums

Welche Aspekte der Lehre können nicht zielführend digitalisiert werden?

„Ich bin zuversichtlich, dass die Lerninhalte ohne Hindernisse vermittelt werden können.“



„**Kontakt** mit Dozenten und Kommilitonen kann nicht digitalisiert werden.“
„Digital **dauert** alles auch viel **länger**.“

„Es funktioniert sehr gut, aber ich sehe das als **Ergänzung** in der Zukunft und nicht als Ersatz.“

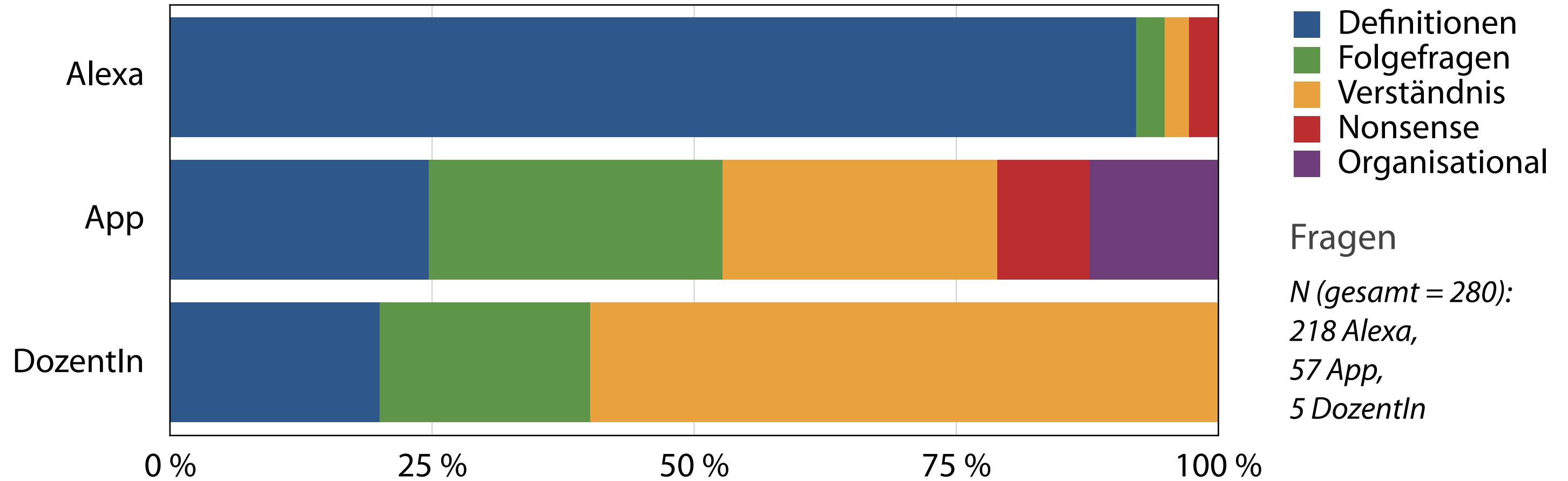
„Projektarbeit, die **kreative Gestaltungsprozesse** beinhaltet, sehe ich als besonders kritisch.“

Das Ausmaß der sozialen Interaktion bestimmt den wahrgenommenen Nutzen des digitalen Unterrichts.

Soziale Isolation wird von kreativen und praxisorientierten Studiengängen negativer wahrgenommen.

Unterschiede bei der Einbindung der Lernenden in den Unterrichtsdialog

Auswertung nach Art der Fragen



Möglichkeiten zum Einsatz der Technik sowie auch soziale Faktoren spielen eine wichtige Rolle.

Was sind Ihre Erfahrung mit e-learning?

- Decken sich die Erkenntnisse mit Ihren Erfahrungen?
- Was sind aus Ihrer Sicht bessere Alternativen zu e-learning, um die Herausforderungen zu adressieren?

Literatur

- Al-Qahtani, A. A., & Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of computer assisted learning*, 29(3), 220-234.
- Argyris, C. and Schön, D.A., 1996. *Organizational Learning II: Theory. Method, and*.
- Baumgartner, P., Payr, S.: *Lernen mit Software*. 2. Auflage, Studien Verlag, Innsbruck 1999.
- Gronau, Norbert. *Wandlungsfähige Informationssystemarchitekturen-Nachhaltigkeit bei organisatorischem Wandel* (2. Vol. 1. GITO mbH Verlag, 2006.
- Gronau, Nobert. *Knowledge and Description Language (KMDL) 3.0*. 2024
- Gronau, G., Vladova, G., Bahrs, J.: *Anwendungen und Systeme für das Wissensmanagement - Ein aktueller Überblick*. 3. Aufl., GITO Verlag, Berlin 2009.
- Kalisch, A.: *Integration einer E-Learning-Komponente in das Konzept eines Knowledge Content Management Systems (KCMS)*. Bericht, Universität Oldenburg, Abteilung Wirtschaftsinformatik 2002.
- Kirchner, A., Jenzen, J.: *Einsatz digitaler Tools in der Aus- und Weiterbildung*. In: Mahrin, B., Meyser, J. (Hrsg.): *Berufsbildung am Bau Digital*. Universitätsverlag der TU Berlin, 2019.
- Krämer, W., Sprenger, P.: *Geschäftsmodelle und Organisationsarchitekturen für Bildungsdienstleistungen*. In: *IM-Fachzeitschrift für Information Management und Consulting*, 1/2003.
- Kim, Daniel H. "A framework and methodology for linking individual and organizational learning: Applications in TQM and product development." PhD diss., Massachusetts Institute of Technology, 1993.
- Mishra, V., Vladova, G.: *It's Personal: 4IR and the Future of Learning*. In: *The Fourth Industrial Revolution and its Impact on Ethics: Solving the Challenges of the Agenda 2030*, 2020.
- Morgan, Harry. *Cognitive styles and classroom learning*. Praeger Publishers, 1997.
- Oliver, M., Trigwell, K.: *Can "blended learning" be redeemed?* In: *E-Learning*, 2(1), 17-26, 2005.
- Reinhold, F.: *Wirksamkeit von Tablet-PCs bei der Entwicklung des Bruchzahlbegriffs aus mathematikdidaktischer und psychologischer Perspektive*. Springer Fachmedien, Wiesbaden 2018.
- Rosenberg, M.J.: *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill, New York 2000.
- Schmidkonz, S.: *Erfolgsfaktoren für E-Learning*. 2002, http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_139_erfolgsfaktoren_e_learning.html, Stand 24.06.09.
- Schulz-Zander, Renate, and Gerhard Tulodziecki. "Pädagogische Grundlagen für das Online-Lernen." *Online-Lernen*. München: Oldenbourg (2009): 35-45.
- Vladova, G., Haase, J., Gronau, N. (2022, June). "The Medium is the Message" – Influence of Digital Media on the Questioning Behaviour in the Auditorium. IFKAD, Lugano, Switzerland.
- Vladova, G., Ullrich, A., Bender, B., Gronau, N. (2021). *Students' Acceptance of Technology-Mediated Teaching – How It Was Influenced During the COVID-19 Pandemic in 2020: A Study From Germany*. *Frontiers in Psychology, Human-Media Interaction*. doi: 10.3389/fpsyg.2021.636086
- Weidenmann, B.: *Lernen mit Medien*. In: Krapp, A., Weidenmann, B. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*, 5. Auflage, Beltz Verlag, München 2006.