Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Prüfungen gestalten- Kompetenzen abbilden
Bewertungsraster

Uni Marburg - HRK Nexus Workshop
29.10.2019

Dr. Stefan Vörtler
stefan.voertler@web.de

KNOWLEDGE

Fachkultur trifft Hochschuldidaktik

Fachkultur trifft Hochschuldidaktik

Studentische Fehlkonzepte

Heterogenität

Flipped Classroom

Blended Learning

Finanzierbarkeit

Dekodierung der Fächer

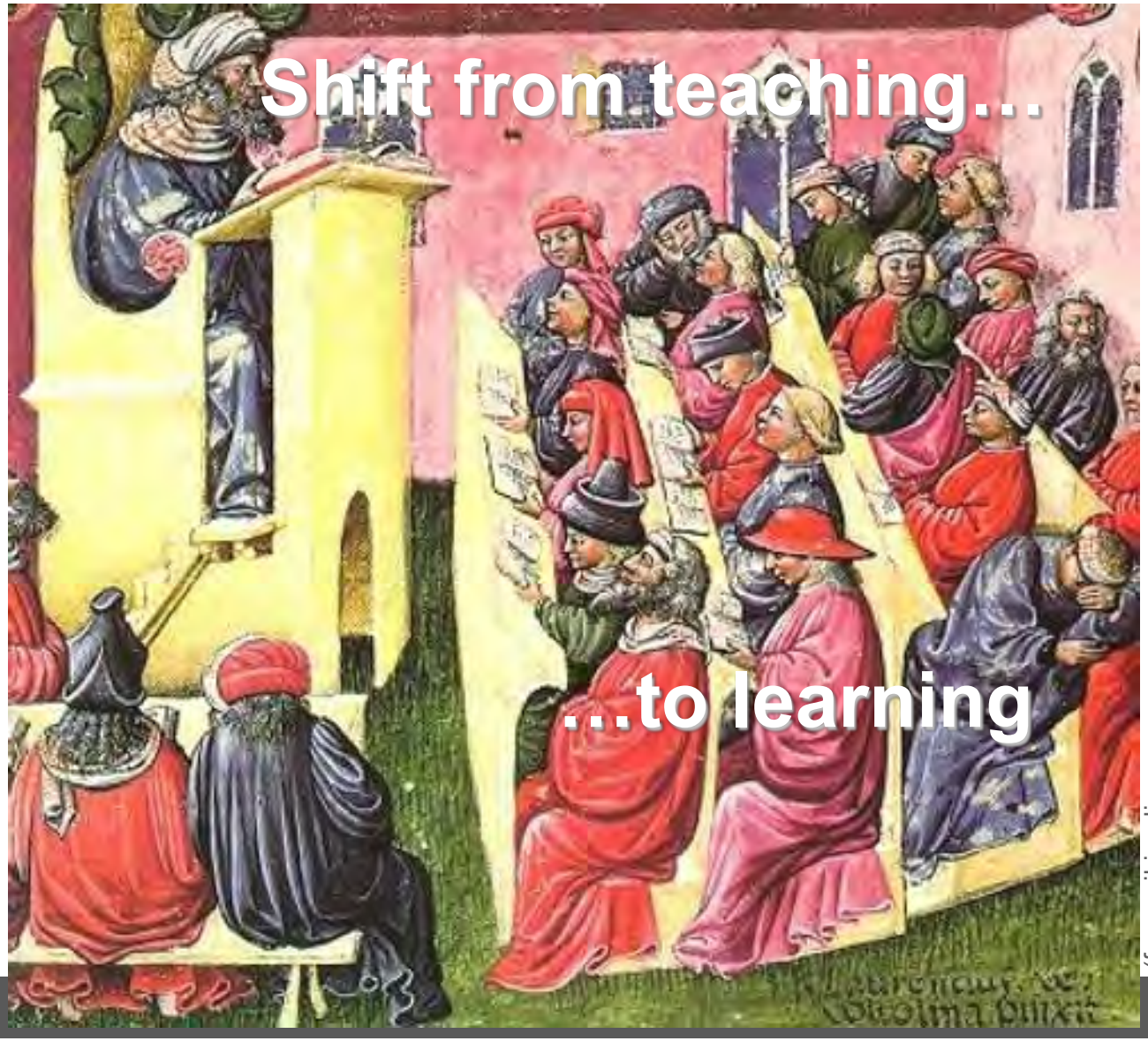
SoTL

Peer Instruction

Just in time teaching

Neue Studienmodelle

Lehren, Lernen, Didaktik und die Generation



(from wikipedia
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/a/a7/Vorlesung_Mittelalter.jpg

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

1. Rahmen

2. Veränderungen

3. Zukunftsbilder

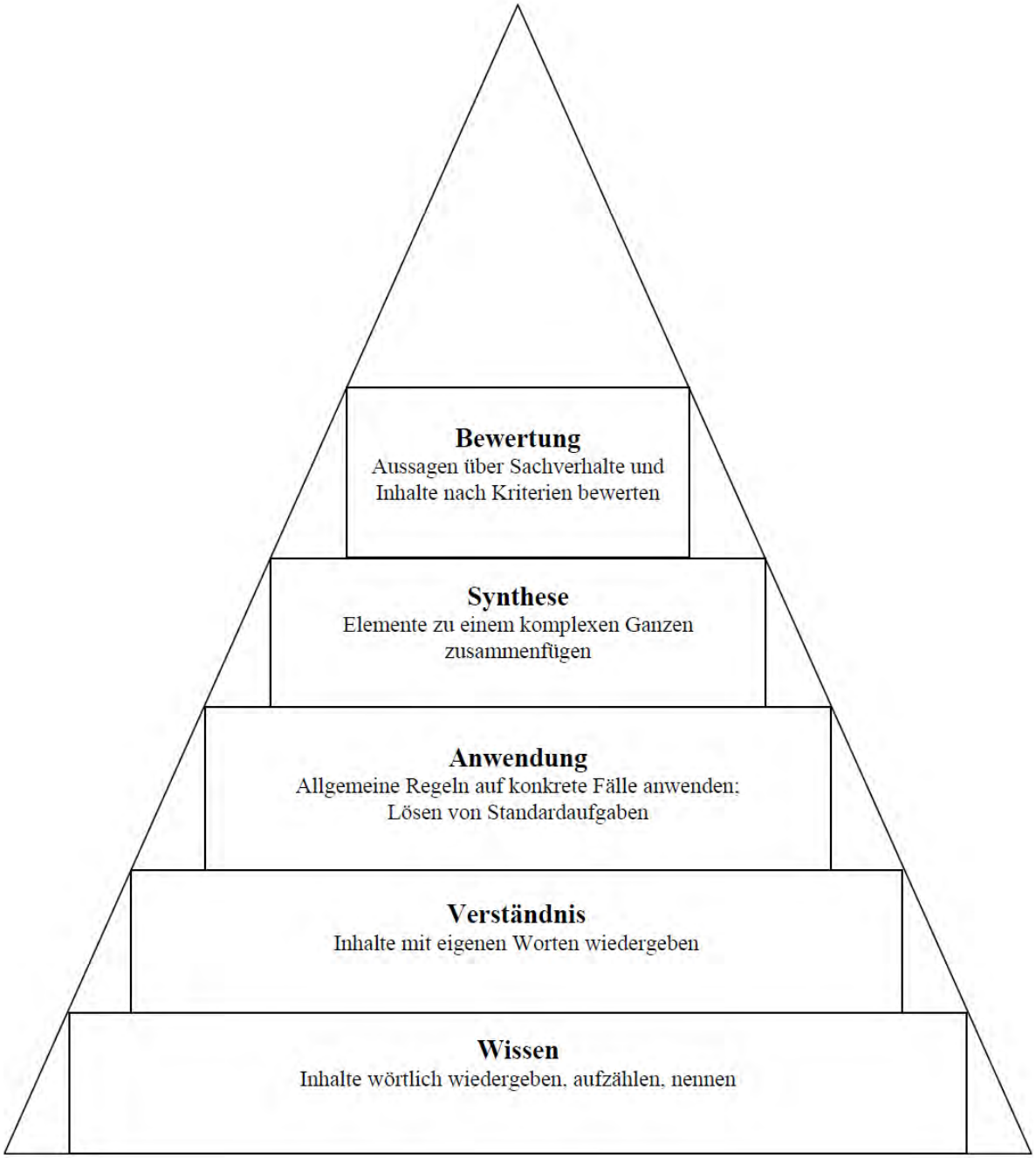
Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

1. Rahmen

2. Veränderungen

3. Zukunftsbilder

Beispiel / Erinnerung:
Denken in Taxonomie



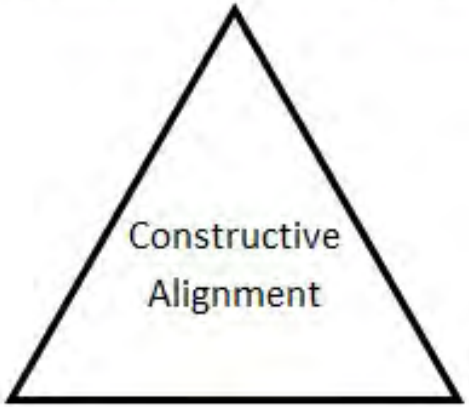
[Bloom (1972), Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich]

Beispiel: Constructive Alignment

(Nach **Biggs**)

Lernergebnisse

Was sind die Studierenden nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage zu tun?



Prüfungsmethoden

Wie muss die Prüfungssituation gestaltet sein, damit die Erreichung der Lernergebnisse beurteilt werden

Lehr- und Lernmethoden

Welche Lehr- und Lernmethoden führen zum Erreichen der angestrebten Lernergebnisse?

[ProfiLehre TUM, https://www.lehren.tum.de/themen/lehre-gestalten-didaktik/erfolgsfaktoren-guter-lehre/]

Reproduktion	Reorganisation	Transfer		Problemlösung/Beurteilung	
Wissen	**Verstehen**	**Anwendung**	**Analyse**	**Synthese**	**Bewertung**
anführen	abgrenzen	anwenden	ableiten	begründen	abschätzen
angeben	anordnen	anfertigen	analysieren	beweisen	abwägen
aufführen	begreifen	ausführen	auswählen	einordnen	beurteilen
aufsagen	beschreiben	auswerten	auswerten	entdecken	bewerten
aufzählen	bestimmen	bedienen	Aussagen auf Richtigkeit überprüfen	entwerfen	diskutieren
benennen	charakterisieren	benutzen		entwickeln	einschätzen
berichten	definieren (neu)	berechnen	Bedeutung ermitteln	erzeugen	entscheiden
bezeichnen	demonstrieren	bilden	Beziehungen klarlegen	folgern	evaluieren
darstellen	deuten	darstellen		konstruieren	gewichten
definieren (bekannt)	einordnen	durchführen	gliedern	konzipieren	kommentieren
erfassen	erkennen	erstellen	implizite Annahmen erkennen	kreieren	meinen
erinnern	erklären / erläutern	gestalten		planen	Stellung nehmen
kennen	extrapolieren	handhaben	in wesentliche Teile auflösen	Problem lösen	urteilen
kennzeichnen	gegenüberstellen	konstruieren		prognostizieren	werten
nennen	identifizieren	machen	logische Fehler entdecken	Trends ableiten	
wiedergeben	interpretieren	prüfen		verallgemeinern	
wissen	klassifizieren	rechnen	prüfen		
zitieren	neu ordnen	skizzieren	überprüfen		
Was ist … ?	Schlüsse ziehen	testen	zergliedern		
… sind ... ?	systematisieren	überprüfen	Zusammenhänge aufdecken		
	überführen	umsetzen			
	übersetzen	umwandeln			
	übertragen	verwenden			
	unterscheiden	zeichnen			
	vergleichen	zusammenstellen			
	vorhersagen				
	Wesentliches erkennen				
	zuordnen				

[Rohloffs (2012) Skript Mündliche Prüfungsleistungen]

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Vier Orte – Eine Hochschule

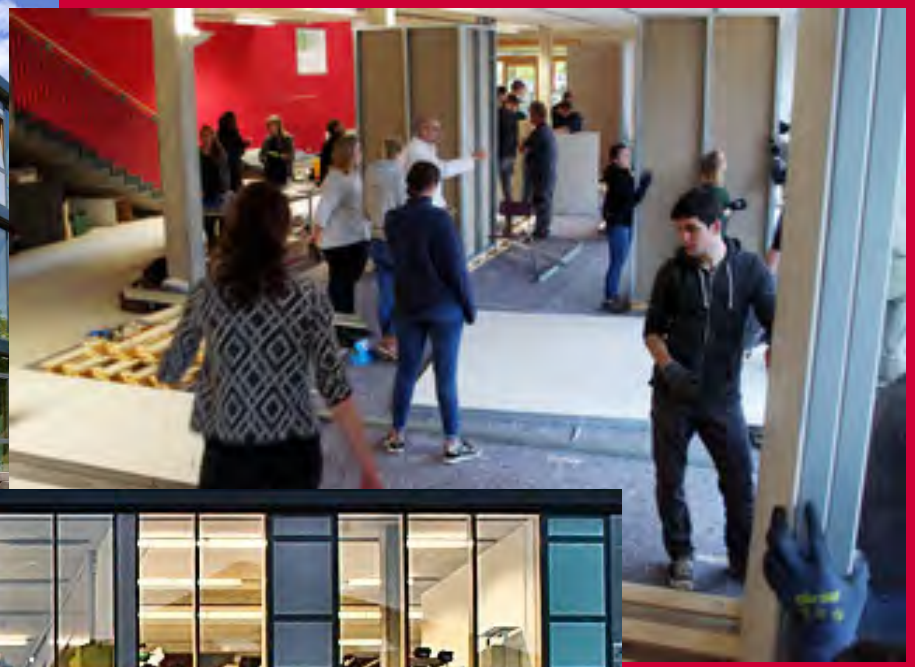
Lemgo **Detmold** **Höxter** **Warburg**

… und gemeinsam im Campus OWL

U Bielefeld (23600 S, 2700 M, 256 Mio €), FH Bielefeld (9800 S, 660 M, 70 Mio €),
HfM Detmold (740 S, 300 M, 15 Mio €), HS OWL (6700 S, 700 M, 44 Mio €)
U Paderborn (19900 S, 2300 M, 203 Mio €)

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Studiengebäude „Detmolder Schule“



Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

1. Rahmen

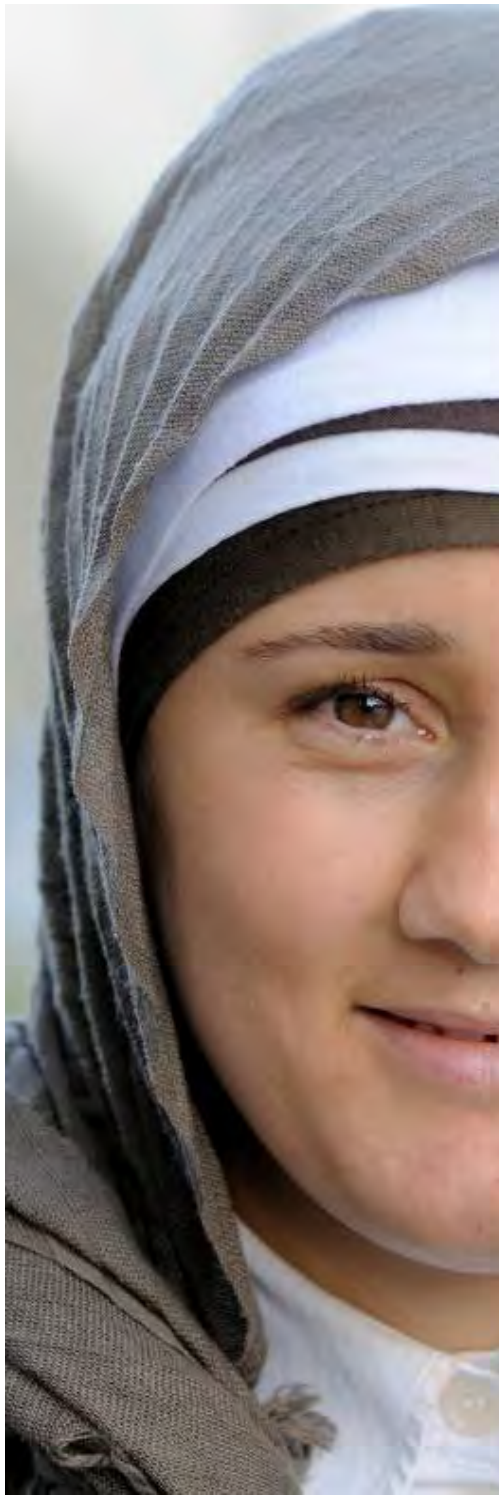
2. Veränderungen

3. Zukunftsbilder

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

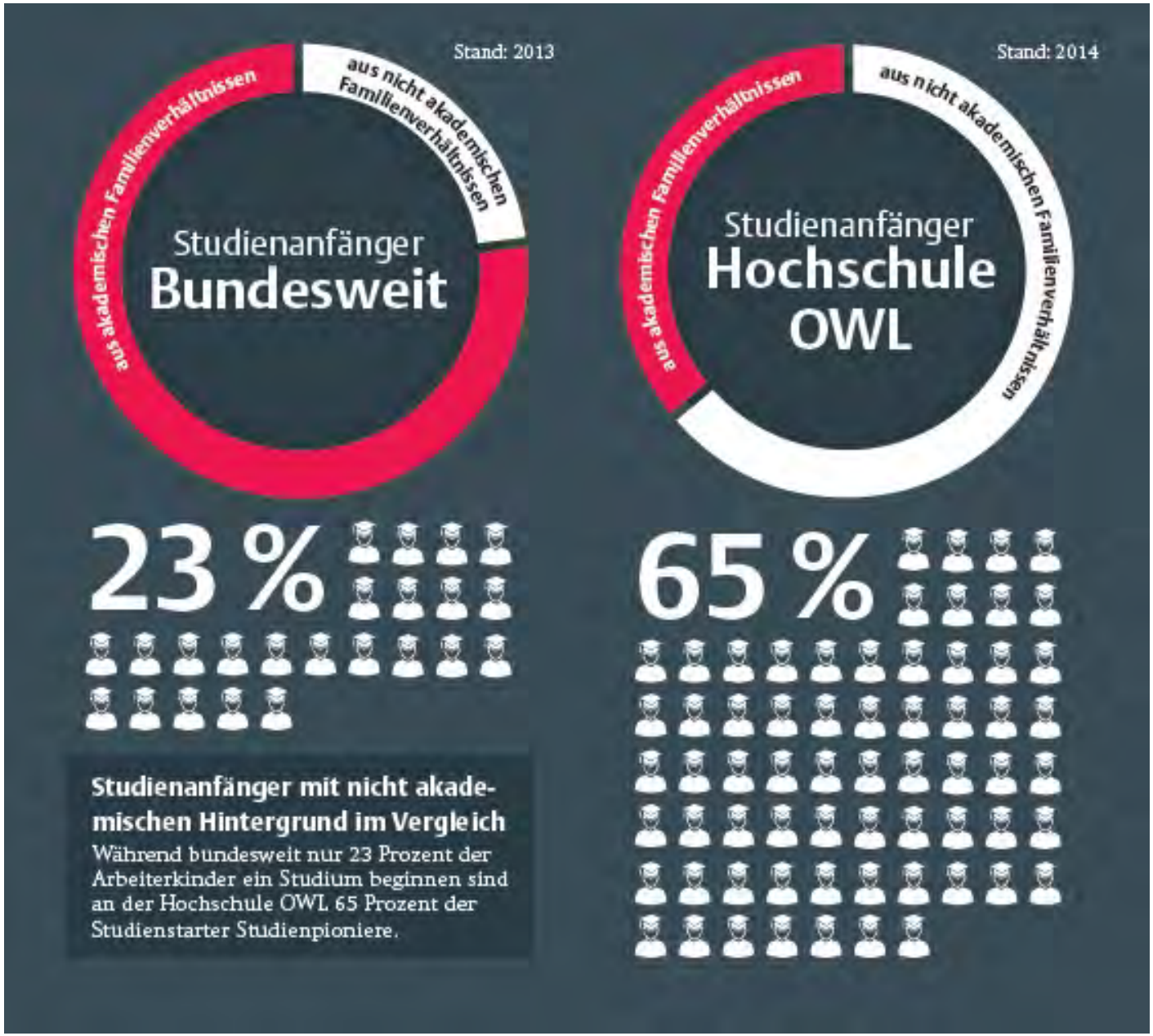
Derzeitige Situation

- Studierenden-Andrang, **Überlast** (OWL: bis zu 180%), bei Facharbeiter-Mangel und „Akademisierungs-Wahn“
- **Heterogenität** der Zugänge, Wissensstände
- Mehr **Nicht-klassische Studierende** mit paralleler Berufstätigkeit, Rückkehr nach Bachelor/ Familienphase
- Veränderte **Studierenden-Generationen** (X, Y, Z ….)
- Knappe **Ressource**, Schuldenbremse, konkurrierende Themen (Geflüchtete, Infrastruktur, Verteidigung)
- **Projektförmige** Finanzierung bei sinkenden Grundmitteln
- „**Verwaltung der Lehre**“ als nachgeordnete Behörde; auf Dauer und nicht auf ständige Veränderung angelegt
- **Konkurrenz/Wettbewerb** untereinander und mit Privaten
- Begriffliche **Vielfalt** zur Beschreibung
- **(…)**



Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Studierende der ersten Generation



Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Studierende der ersten Generation

One Size DOES NOT Fit All

Lehrzentrierter Blick ⟺ **Studierendenzentrierter Blick**

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

1. Rahmen

2. Veränderungen

3. Zukunftsbilder

Veränderungen

- **Studierenden-Zentrierung:** Dozierende als Coach, Beratung/ Begleitung, Individuale Angebote
- **Outcome-Orientierung**, Betrachtung Abbruchquoten, Übergangsbegleitung bei Abbruch, stärkere Nachfrage des Souveräns (↔ Hochschul-Autonomie)
- Frage nach **Wirkung der Lehre** jenseits Evaluationen
- Fragen nach gesellschaftlicher Bedeutung, **„Third Mission“** neben Lehre & Forschung auch **Transfer**

(*… auch als Thesen gedacht)

Taxonomie Projektförmigen Arbeitens

MINT- Mentoring (OWL MaschBau)

Projekt von Studierenden (ReEng)

Semester-Projekt

(Vor-) Praktikum

Werkstudent

Labor-praktika

Zunehmende Freiheitsgrade in Thema, Inhalt und Ausrichtung
Abnehmender curricularer Bezug (Anrechenbarkeit?)

Studienarbeit/ Projektarbeit

Projektwoche

Projekt an einer Professur

Virtuelle Unternehmen

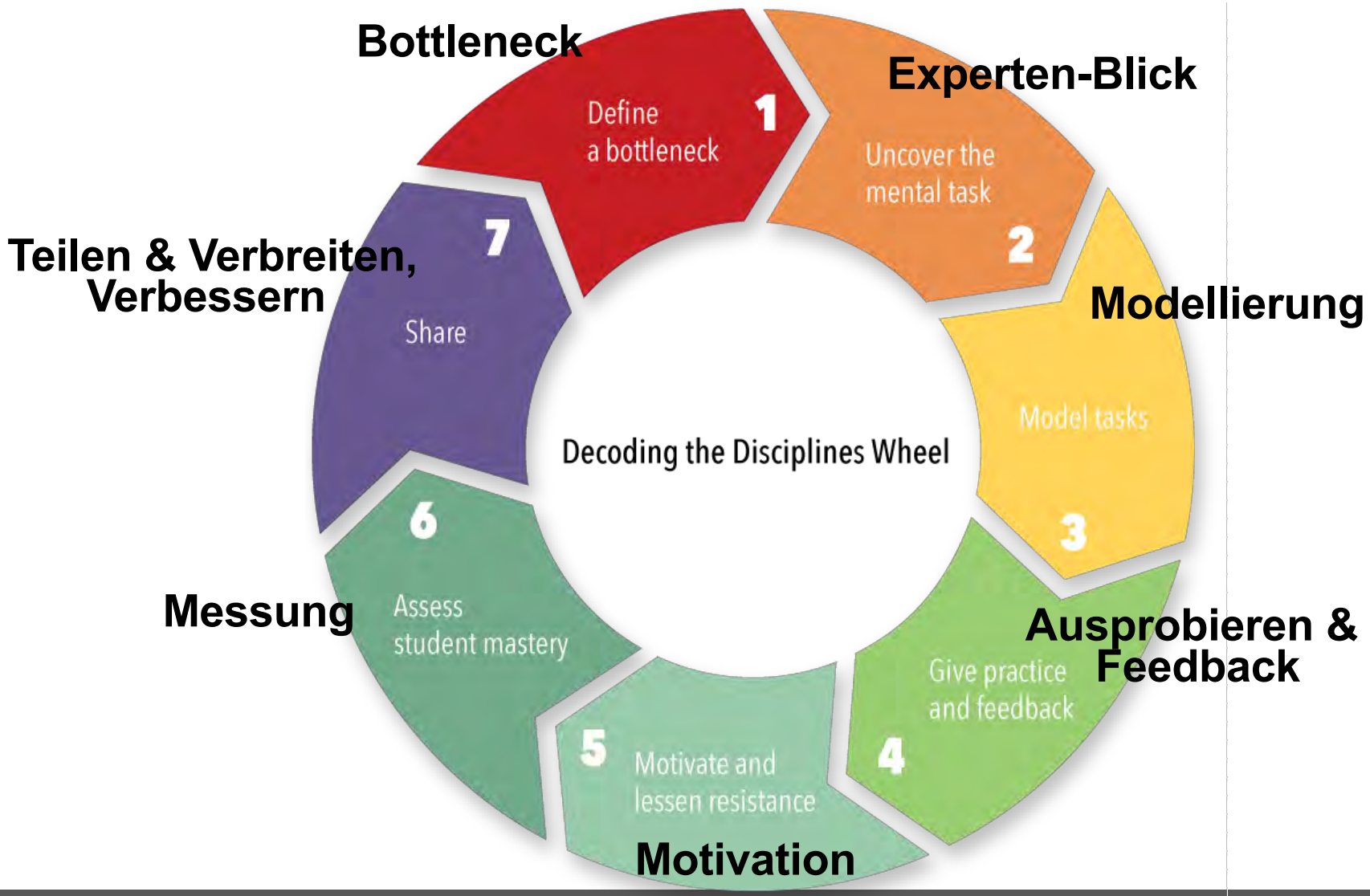
BA/MA Thesis

Planspiel/ Business Game

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

1. Rahmen
2. Veränderungen
3. **Zukunftsbilder**

Beispiel: Leitkonzept „Decoding the Disciplines“



(David Pace, Joan Middendorf (Indiana U), http://decodingthedisciplines.org)

Beispiel: Leitkonzept „Decoding the Disciplines“ (II)

English

***Vague*:** Students cannot interpret texts.

***Useful*:** “Students in literature classes have a particular problem in the basic approach to textual interpretation. Students forever want to **go directly to interpreting a text** without first getting a good grasp of a text’s content. They **need to observe** before they interpret, but they are constantly skipping a thoughtful observation stage. Skipping this stage leads to poor interpretations.”

TEL

Tony Ardizzone, Fritz Breithaupt, and Paul C. Gutjahr. 2004. “Decoding Humanities.” In Decoding the Disciplines: Helping Students Learn Disciplinary Ways of Thinking, (New Directions in Teaching and Learning, Vol. 98), 67-73

Biology

Vague: Students have difficulty moving from fact learning to a deeper understanding of biological processes

TEL

Useful: Students have difficulty **visualizing** chromosomes, appreciating the distinction between similar and identical chromosomes (i.e., homologs and sister chromatids), and **predicting** their segregation patterns during mitosis and meiosis.

Miriam Zolan, Susan Strome, and Roger Innes (2004). Decoding Genetics and Molecular Biology. In Decoding the Disciplines: Helping Students Learn Disciplinary Ways of Thinking, (New Directions in Teaching and Learning, Vol. 98), 67-73, edited by David Pace and Joan Middendorf, , 23-32.

►Beide Beobachtungen sind **spezifisch genug** und liefern **genügend Informationen** um als Startpunkt für die Analyse des Bottlenecks zu dienen

(David Pace, Joan Middendorf (Indiana U), http://decodingthedisciplines.org)

Beispiel: Leitkonzept „Decoding the Disciplines“ (III)

►**Interviews mit Dozenten (Expertenblick) - abgeleitet müssten Studierende …**

• Understand that a text can have **multiple meanings**
• **Ask questions** about **what did not happen** in a text, what was actually on the page.
• Recognize that carefully reading requires an **investment of time** beyond just passing one’s eyes over the words: **Read more than once**, **Compare** the text to a series of prompts or questions
• Look for clues that relate the text to the **secondary scholarship** on the topic
• Consider **other possible models** of the phenomena being presented
• Recognize the **biases** that a figure from the past brings to his or her description of phenomena; are different than us, that they have very different assumptions
• Look for **contradictions** and **tensions** within the text
• Distinguish between **what is and is not important** in a text
• **Step back** and take themselves out of the story
• Recognize that the text is the **creation of particular people**
• Compare **different sources** to understand each of them better
• Reconstruct the identity of the person who produced the text
• Ask questions about the text – **why was it produced**, what was its purpose, what is it arguing

Beispiel Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

Beispiel: Leitkonzept Neuropsychologie, Neurodidaktik - dem Gehirn auf die Sprünge helfen

jumpingbrain.org

Gehirn = **größtes Stoffwechselorgan**, auf energiesparende Effizienz optimiert

► Es gibt **keine Patentrezepte** – und keine Wunder

► Es gilt herauszufinden welcher individuelle Weg am besten geeignet ist (Ihre Verantwortung)

Ein **genereller Konsens deutet sich an**:

► ‚Gehirngerecht' zu arbeiten meint **vernetzend zu arbeiten**: daher existierende Bezüge, Bilder, Emotionen (…) zu nutzen

►das Gehirn ist nicht „trainierbar" mehr zu leisten, da viele Hirnzellen „ungenutzt" sind – es können nur **Aufgaben effizienter** erledigt werden

►die **Vernetzung ist plastisch**, sie kann zunehmen aber auch abnehmen (Beispiel Musiker)

Beispiel: Leitkonzept Neuropsychologie, Neurodidaktik - dem Gehirn auf die Sprünge helfen

jumpingbrain.org

Einige Punkte nach Ulrich Herrmann

1. **Konkrete Erfahrungen** machen
2. Lernen in **soziale Situationen** einbetten
3. Lernen ist effektiver wenn **Vorwissen mobilisiert** und mit **positiven Emotionen** verknüpft wird
4. Verständnis des ‚**großen Ganzen**' hilft sich Details besser einzuprägen.
5. Informationen und praktische Erfahrungen helfen **zu vernetzen**.
6. Notwendig: Erkennen und eingehen auf individueller **Lernunterschiede**.
7. Lernen wird effektiv, wenn **individuelle Talente und Kompetenzen** ausgenutzt werden

Beispiel: Leitkonzept Neuropsychologie, Neurodidaktik - dem Gehirn auf die Sprünge helfen

jumpingbrain.org
jumpingbrain.org

„Wissen im Gehirn zu verankern ist, anders als beim Computer, kein reiner Abspeicherungsprozess. Jede neue Information muss einen sinnvoll Platz im bereits vorhandenem Wissen einnehmen und sich entsprechend damit vernetzen.

Dabei müssen die Informationen hierarchisch geordnet vermittelt werden, vom Wichtigen zum Unwichtigen. Denn nur, was als wichtig empfunden wird, vernetzt sich ausreichend im Langzeitgedächtnis.“

Henning Scheich, Leibniz-Institut Neurobiologie

Beispiel: (Radikaler) Wechsel der Studien- & Lehrformate

Beispiel **CORE-Konzept** der SRH Hochschule, Heidelberg

CORE = Competence Oriented Research and Education

1.

Zeitmodell der 1. Hälfte eines Studienjahres am Bsp. 2015/2016						
Vormodul	Block I	Block II	Weihnachts-ferien	Block III	Block IV	Zwischenblock I/ Osterferien
Startklar-Tage	Okt/Nov	Nov/Dez	Dez/Jan	Jan/Feb	Feb/März	März/Apr
2 Wochen	5 Wochen	5 Wochen	2-3 Wochen	5 Wochen	5 Wochen	2-3 Wochen

2.

Zeitmodell der 2. Hälfte eines Studienjahres am Bsp. 2015/2016					
Block V	Block VI	Block VII	Sommerferien	Block VIII	Zwischenblock II
Apr/Mai	Mai/Juni	Juni/Juli	Juli/Aug	Aug/Sept	Sept/Okt
5 Wochen	5 Wochen	5 Wochen	4-5 Wochen	5 Wochen	2-3 Wochen

Vorlesungszeit | Einheitliche Ferienzeit | Nachprüfungs-/Ferienzeit bei 180 ECTS

SRH HOCHSCHULE HEIDELBERG
Intelligence in Learning

Beispiel Veränderung der Zielgruppe – von X zu Y und Z (und zurück…)

(Abb.: McCrindle Research, Forcast & Strategy 2012)

Hallmarks of changing student generations

- Dissolving barriers between work and leisure time; **Convergence** of communication and media use (…)

- Focus on „**making sense and making an impact**“ in; maintaing high **degrees of freedom**

- Cooperative Communcation – „**sharing economy**“

- **Digital is dominating**; knowledge is available where-ever and when-ever; excuses and allows one owns part knowledge

- **Remaining unsolved**: Leadership, decision-making, hirarchial communication etc.

What are the **consequences** to the general study-programs and ways of working?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

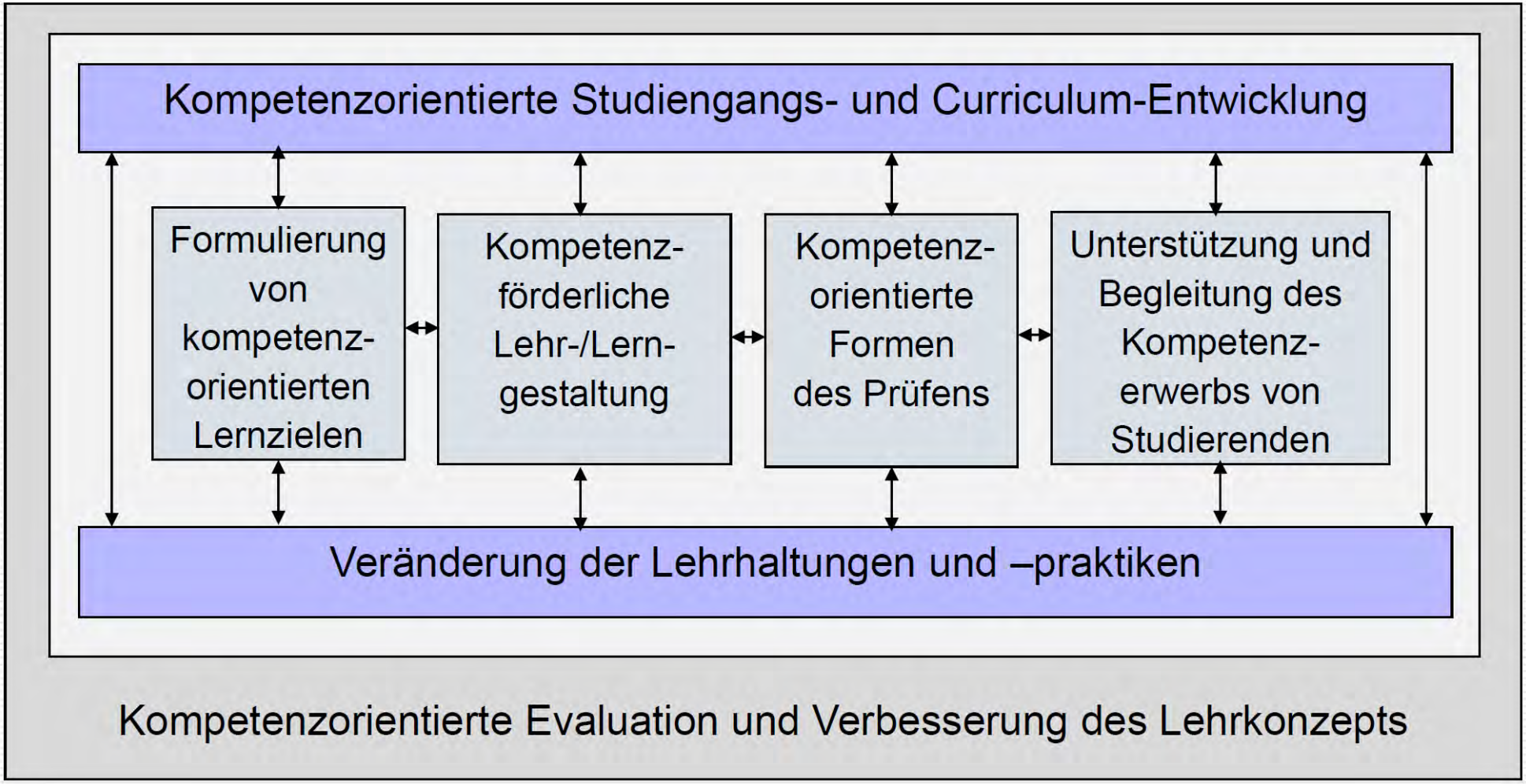
Uni Marburg – HRK Nexus Workshop Prüfungen gestalten Kompetenzen abbilden

Curriculare Entwicklung & Lehrelemente Hilfestellung durch Bewertungsraster

29.10.2019

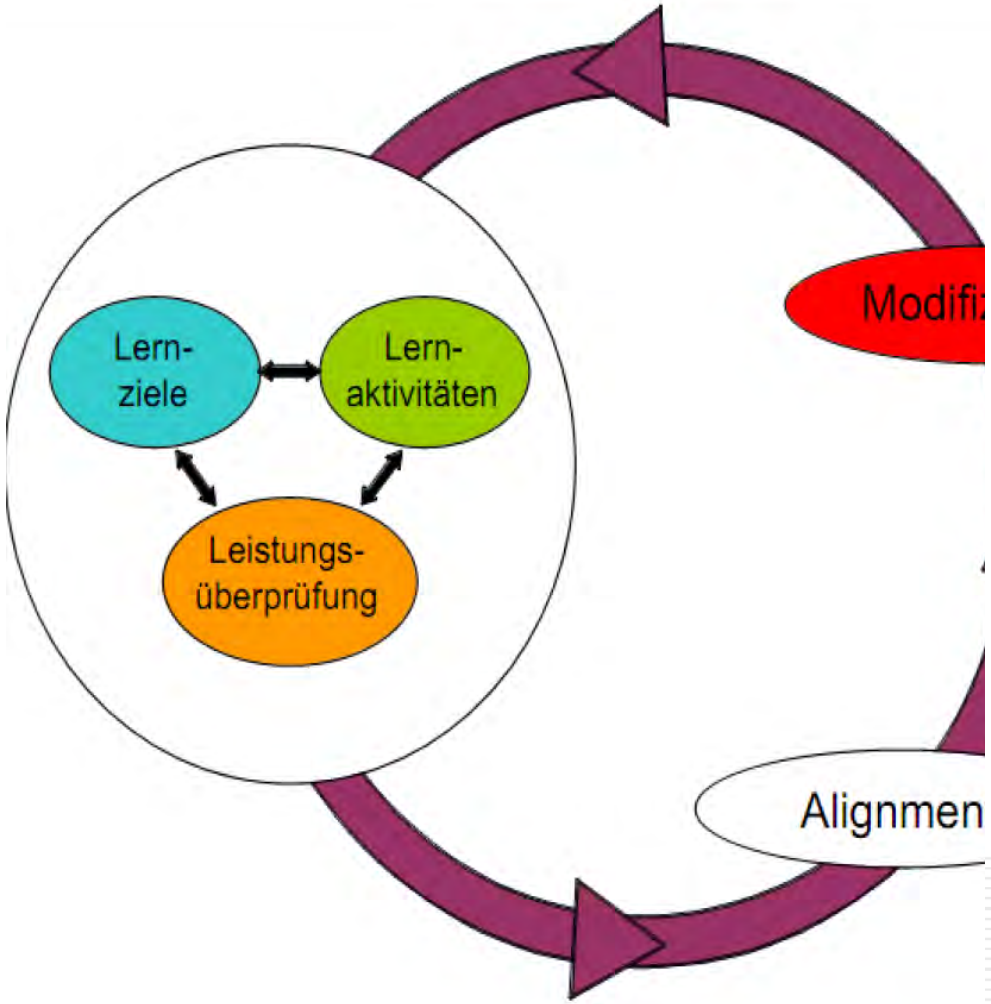
HS-OWL

Aspekte der Lehrentwicklung



Schaper, Uni Paderborn, Curricular Entwicklung 2015

Aspekte der Lehrentwicklung



Knowledge Dimension (Wissens-dimension)	Cognitive Process Dimension (Kognitive Prozessdimensionen)					
	1 Remember (erinnern)	**2** Understand (verstehen)	**3** Apply (anwenden)	**4** Analyse (analysieren)	**5** Evaluate (beurteilen)	**6** Create ((er-)schaffen)
A Factual (faktisch)						
B Conseptual (konzeptionell)						
C Procedural (prozedural)						
D Metacognitive (metakognitiv)						

AfH, Uni Zürich TAMAS: Systematik zur Verwendung kompetenzorientierter Lernzielen , 2010

Aspekte der Lehrentwicklung

Knowledge Dimension (Wissens-dimension)	Cognitive Process Dimension (Kognitive Prozessdimensionen)					
	1 Remember (erinnern)	**2** Understand (verstehen)	**3** Apply (anwenden)	**4** Analyse (analysieren)	**5** Evaluate (beurteilen)	**6** Create ((er-)schaffen)
A Factual (faktisch)						
B Conseptual (konzeptionell)						
C Procedural (prozedural)						
D Metacognitive (metakognitiv)						

AfH, Uni Zürich TAMAS: Systematik zur Verwendung kompetenzorientierter Lernzielen , 2010

Lehrformate und (intendierte) Kompetenzen

Prüfungsformat	Fach-kompetenz	Methoden-kompetenz	Sozial-kompetenz	Selbst-kompetenz
Schriftliche Prüfungen	xx	x		
Mündliche Prüfungen	xx	x		
Referate / mdl. Präsentationen	xx	x	x	x
Schriftliche Arbeiten	xx	x		x
Poster-Präsentationen	xx	x	x	x
Wissenschaftsprakt. Tätigkeiten	xx	x	x	x
Portfolios	xx	x		x
Gruppenprüfungen	xx	x	x	
Studientagebücher/ Lernjournale	xx	x		x
Forumsbeiträge	xx	x		x
Parcour-Prüfungen (OSCE)	xx	x		x

Schaper, Uni Paderborn, Curricular Entwicklung 2015

Lehrformate und (intendierte) Kompetenzen

Lernsetting/Methode (exemplarisch) / Nicht-fachliche Kompetenz	Fallstudie	Projektarbeit	Praktikum/ Praxistransfer	Elektronische Plattform für Diskussions-forum aufbauen	Strukturierte Diskussion führen	Essay schreiben	Rollenspiel
1. Problemstellungen und Anforderungen erkennen und analysieren können	X	X			X		
2. Lösungs-/ Entscheidungswege entwickeln können	X	X					X
3. Lösungs-/Entscheidungswege bewerten und priorisieren können	X	X		(X)			
4. Entwicklungsparameter identifizieren können		X					
5. Abhängigkeiten zwischen Parametern erkennen und beeinflussen können	X	X					
6. gewähltes Vorgehen reflektieren können		X			X		X
7. Polit., soziale, ethische und wirtschaftliche Kontextfaktoren erkennen und berücksichtigen	X	X	X		X	X	
8. Methoden des Projektmanagements anwenden können		X					
9. sich in Projekten kritisch-konstruktiv einbringen können		X	X				X
10. Resultate der eigenen Arbeit evaluieren können		X	X	X			
11. ein Team führen und motivieren können		X			X		
12. im Team zusammenarbeiten können		X		X			
13. das eigene Wissen managen können		X	X	X			
14. kohärent und überzeugend argumentieren und Gespräche führen können		X		X	X	X	X
15. sich fachsprachlich in Fremdsprachen ausdrücken können	X	X	X	X	X	X	X
16. wissenschaftl. Erkenntnisse/Zusammenhänge adressatengerecht kommunizieren können		X	(X)		X		
17. Anspruchsgruppen zielführend beraten können			(X)				X

ETH Zürich, LET – Lehrentwicklung und Technologien, 2014

Bewertungsraster (Matrix)

Projektarbeit	10	9	7	5	3	0	Pkt	Gew	Erg
Portfolio									
1 Ausgangssituation • Projektziele und Teilaufgaben (ggf. Abweichungen zum Projektantrag), Kundenwünsche • Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg)	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind umfassend dargestellt, Umfeld und Schnittstellen sind umfassend beschrieben	Die wesentlichen Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind dargestellt, Das Umfeld und die wesentlichen Schnittstellen sind beschrieben	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind erkennbar, Umfeld und Schnittstellen sind erkennbar	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind erschließbar, Umfeld und Schnittstellen sind erschließbar	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind bedingt erschließbar, Umfeld und Schnittstellen sind nicht oder nicht zutreffend beschrieben	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben fehlen/sind nicht erschließbar, Umfeld und Schnittstellen fehlen	___	15 %	___
Anmerkungen des Prüfungsausschusses									
2 Ressourcen- und Ablauf-planung • Personal-, Sachmittel-, Termin- und Kostenplanung • Ablaufplan	Ressourcen umfassend angeführt, Termine und Kosten transparent dargestellt, Ablauf klar und übersichtlich	Ressourcen im wesentlichen angeführt, Termine und Kosten dargestellt, Ablauf übersichtlich	Wichtige Ressourcen angeführt, wichtige Termine und Kosten ablesbar, Ablauf erkennbar	Wichtige Ressourcen erschließbar, Termine und Kosten erschließbar, Ablauf erschließbar	Ressourcen bedingt erschließbar, Termine und Kosten unvollständig, Ablauf bedingt erschließbar	Ressourcen nicht erschließbar / genannt, Termine und Kosten fehlen oder nicht sachgerecht, Ablauf nicht erschließbar oder nicht dargestellt	___	15 %	___
Anmerkungen des Prüfungsausschusses									

Bewertungsraster (Matrix)

KATEGORIEN	UNTERKATEGORIEN	*BEISPIELE* FÜR *MÖGLICHE* KRITERIEN[1]
Sprache	Sprachlicher Stil und Ausdruck	Verständlichkeit, Klarheit, Prägnanz, Eloquenz des Ausdrucks, Fachsprache (angemessener Gebrauch von Fachvokabular), eigenständige Formulierungen, sachliche, flüssige und präzise Ausdrucksweise, interessante Darstellung, Textdichte, keine ‚Sprechsprache'
	Korrekte Sprache	Rechtschreibung (Orthografie), Satzbau (Grammatik), Zeichensetzung, formal korrekter Ausdruck
	Gegenderte Schreibweise	gegenderte Schreibweise (Varianten: B-Innen; Asterix, Gender Gap, in Kombination mit weiteren Sprachhandlungsvarianten; mit Lehrenden abstimmen)
Umgang mit Quellen	Im Text	einheitliche korrekte Zitierweise (Nachweisbarkeit, Vollständigkeit (alle Übernahmen und Thesen belegt)
	Im Quellenverzeichnis	korrektes, vollständiges, einheitliches Quellenverzeichnis (Literaturverzeichnis)
Umgang mit Abbildungen und Tabellen	Im Text	vollständige Grafiken und Tabellen, Beschriftung der Abbildungen, Abbildungsverzeichnis, ggf. Erklärung, aussagekräftige Abbildungen, die den Text sinnvoll ergänzen, Bilder
	Im Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	korrektes, vollständiges, einheitliches Abbildungs- und Quellenverzeichnis
Formaler Aufbau der Arbeit		Deckblatt, Gliederung, formal korrektes Inhaltsverzeichnis, Einführung, Zusammenfassung, Fazit, Literaturverzeichnis, korrekte Querverweise
Äußerer Eindruck, Layout		einheitliche Gestaltung, Übersichtlichkeit, Anschaulichkeit, Sorgfalt, Textstrukturierung (=Schriftgröße und -art, Zeilenabstand, Seitenränder)

HS Düsseldorf - Bewertungskriterien

Bewertungsraster (Matrix)

KATEGORIEN	UNTERKATEGORIEN	*BEISPIELE* FÜR MÖGLICHE KRITERIEN[2]
Inhaltlicher Aufbau		– klare, plausible, ausgewogene, vollständige Gliederung – Innere Stringenz (‚roter Faden'), Verbindung der Kapitel – Arbeitsentwurf, schlüssiges Konzept (auch für empirische Untersuchungen), thematische Präzisierung, Abgrenzung
Inhaltliche Qualität der Fachsprache		– Verwendung und angemessene Verarbeitung von Fachbegriffen – wertfreie, neutrale, formale Sprache – Fähigkeit, komplexe Inhalte verständlich darzustellen – Argumentationsfähigkeit
Inhaltlicher Umgang mit Quellen		– Qualität, Seriosität, Relevanz und Aktualität der verwendeten Quellen – Umfang der verwendeten Literatur – Zitatauswahl, angemessen häufig zitiert, Einarbeitungsgrad in den Literaturbestand, Selektion themenrelevanter Inhalte (aus Literatur),Qualität des wissenschaftlich- theoretischen Arbeitens – Literaturrecherche, Bearbeitung von Fachliteratur, die empfohlen wurde, Bearbeitung zusätzlicher, eigenständig recherchierter Fachliteratur
Selbstbezogene Kompetenzen		– Selbständigkeit, Eigenleistung, Engagement – Konstruktive Nutzung von Anregungen – Kreativität – Reflexionsfähigkeit

HS Düsseldorf - Bewertungskriterien

Bewertungsraster (Matrix)

ETH Zürich, LET – Lehrentwicklung und Technologien, 2014

Interdisziplinäres Arbeiten

►Ansprüche an die Zusammenarbeit

Konsens

- Ziele
- Fragestellung
- Vorgehen
- Problemsicht
- Sprache
- Theoretische Basis

Integration

- Methoden und Verfahren zum Zusammenfügen zu einem Ganzen

Diffusion

- Sprache der Ergebnispräsentation
- Form der Ergebnispräsentation

Vdi Tagung, Studiengangsentwicklung 2014