

**Curriculum-
entwicklung Phase II:
Module gestalten**

Was macht ein gutes
Curriculum aus?

Toolbox: Constructive
Alignment als Weg aus
der Vollständigkeitsfalle

Orientiert an
Lernergebnisse: Was-
Womit-Wozu



Stellschraube
Prüfungen

erfolgreiches
studentisches Lernen
und die Frage der
ECTS-Gerechtigkeit

Toolbox:
Curriculumwerkstatt

Toolbox: Lernziele-
Modul-Matrix



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

- Ca. 14.000 Studierende
- 87 Bachelor- und 27 Masterstudiengänge
- 256 Professor:innen
- 3 Campi in zwei Städten

Leitung Hochschuldidaktik

- Neuberufenenprogramm
- Hochschuldidaktische Weiterbildung
- Lehrförderlinien intern & extern
- Lehrprojekte KI + Data Literacy
- **Curriculumentwicklung**



tu technische universität
dortmund



HRK Hochschulrektorenkonferenz
Die Stimme der Hochschulen



Was macht ein gutes Curriculum aus?

- definierte und sprechende Qualifikationsziele orientiert an Kompetenzen ⇒ handlungsleitend für die Entwicklung von Modulen und LV
- Qualifikationsziele wurden gemeinsam entwickelt/verhandelt
- Qualifikationsziele werden kommuniziert, z.B. im MHB



- Module operationalisieren die Kompetenzen der Qualifikationsziele in beobachtbare (=meßbare) Lernergebnisse ⇒ z.B. mit Was-Womit-Wozu
- curriculare Zusammenhänge zwischen Modulen und innerhalb eines Moduls sind hergestellt und transparent gemacht ⇒ roter Faden
- Raum für individuelle Profilbildung durch Wahl(pflicht)Module – Freiheitsgrade für Lehrende neue Angebote zu machen
- Lernziele-Module-Matrix: wie werden Qualifikationsziele in welchen Modulen wie umgesetzt
- so wenig modulare Abhängigkeiten wie möglich



- Zusammenhang von Lehren-Lernen-Prüfen je Modul und LV ist hergestellt (Constructive Alignment)
 - Lehr-Lerngelegenheiten ermöglichen Kompetenzerwerb/Handeln der Studierenden
 - Prüfungsformat + Aufgabenstellung ermöglichen Nachweis der erworbenen Lernergebnisse
 - Studentische Workload ist angemessen



Constructive Alignment (CA) | Leitprinzip der Lehr- und Prüfungsplanung

Kernfrage: „what are the larger transferable concepts and processes within and across subjects“
(McTighe 2013)

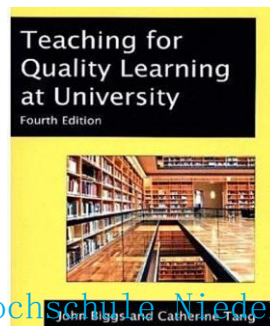
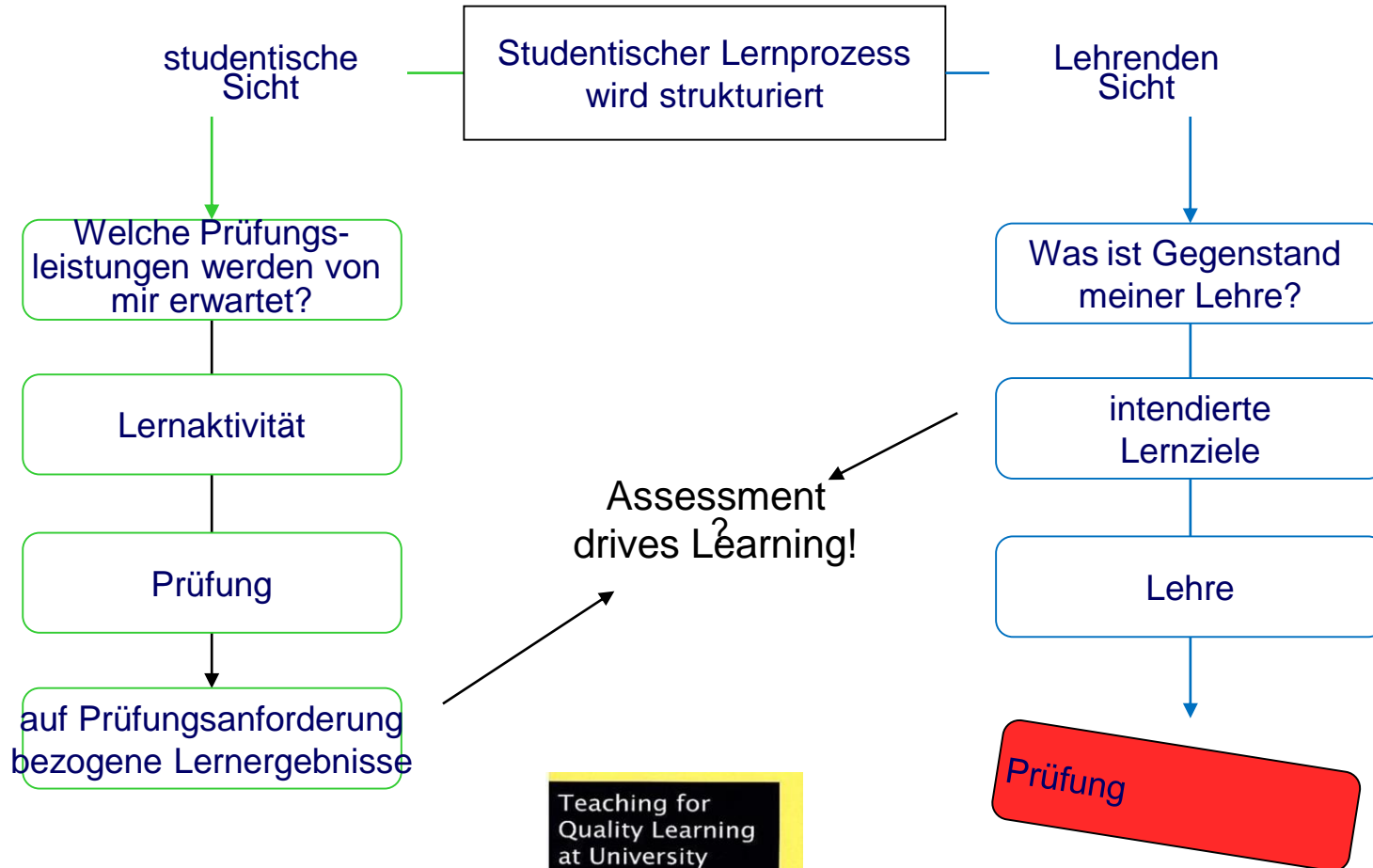
```
graph TD; A[Kernfrage: „what are the larger transferable concepts and processes within and across subjects“ (McTighe 2013)] --> B[Dilemma: Viel Stoff, wenig Zeit]; B --> C[Herausforderung: Didaktische Reduktion]; C --> D[⇒ Constructive Alignment als Weg aus der Vollständigkeitsfalle];
```

Dilemma: Viel Stoff, wenig Zeit

Herausforderung:
Didaktische Reduktion

⇒ **Constructive Alignment als Weg aus der Vollständigkeitsfalle**

Zwei Perspektiven oder über die Kohärenz von Lehren, lernen und Prüfen



https://cetl.ppu.edu/sites/default/files/publications/-John_Biggs_and_Catherine_Tang_-_Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf

CA | drei Planungsdimensionen

Lernziele: Welches Wissen möchte ich in der LV vermitteln?



Lehren

Lernergebnisse: Was sind die Studierenden nach Besuch der LV (des Moduls) in der Lage zu tun?

Planungsdimensionen



Lernen

Lehr-/Lern-Situation: welche Lehr-Lernangebote stellen Sie bereit, damit Studierenden die Lernergebnisse erreichen können?

Prüfen

Leistungsüberprüfung: Was muss ein Studi in der Prüfung tun, damit Sie beurteilen können, ob er oder sie die Lernergebnisse erreicht hat?

CA - Planungsdimension Lehren: Was-womit-Wozu: Praxisbeispiel 1

Die Studierenden können statische Berechnungen an einem Beispielgerüst durchführen, indem sie

- relevante Maße erheben,
- die passenden Materialien auswählen und
- Ergebnisse von mehreren Schritten nach dem XYZ-Modell zusammenführen

um später entscheiden zu können, welche Materialien, Verbindungen und Maße benötigt werden, um ein Gerüst zu konzipieren.

Was...sollen die Studis können = höchstes erreichbares Lernergebnis im Modul / in der LV

Womit: Was müssen die Studis in meiner Veranstaltung tun, um das Lernergebnis zu erreichen ⇒ mithilfe welcher Methoden, Instrumente, Verfahren

Wozu: Sinnhorizont; erklärt, warum dieses Modul oder diese LV inwiefern wichtig ist für den Kompetenzerwerb im Studiengang ...oder später im Berufsfeld

Quelle: A. Wunderlich (2016) „Steckbrief Learning-Outcomes ‚lupenrein‘ formulieren“ (https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_learning_outcomes.pdf)

CA - Planungsdimension Lehren: Was-womit-Wozu: Praxisbeispiel 2

Was

Nach der Teilnahme können die Studierenden eigenständig Prototypen für innovative Produkte des Internet of Things realisieren,

Womit

indem sie...

- Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen für Produkte zu generieren,
- ihre Produktideen bewerten („functional creativity“),
- Technologien evaluieren und für die Realisierung bewerten,
- Prototypen entwickeln und demonstrieren,

Wozu

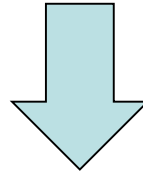
um später Prototypen für eigene Projekte im Studium (bspw. Bachelor- und Masterarbeiten im moxd lab) oder für industrielle Produkte zu realisieren.

Beispiel mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. M. Böhmer / TH Köln

Klare Lernergebnisse = wichtiges Steuerungsinstrument für studentisches Lernen

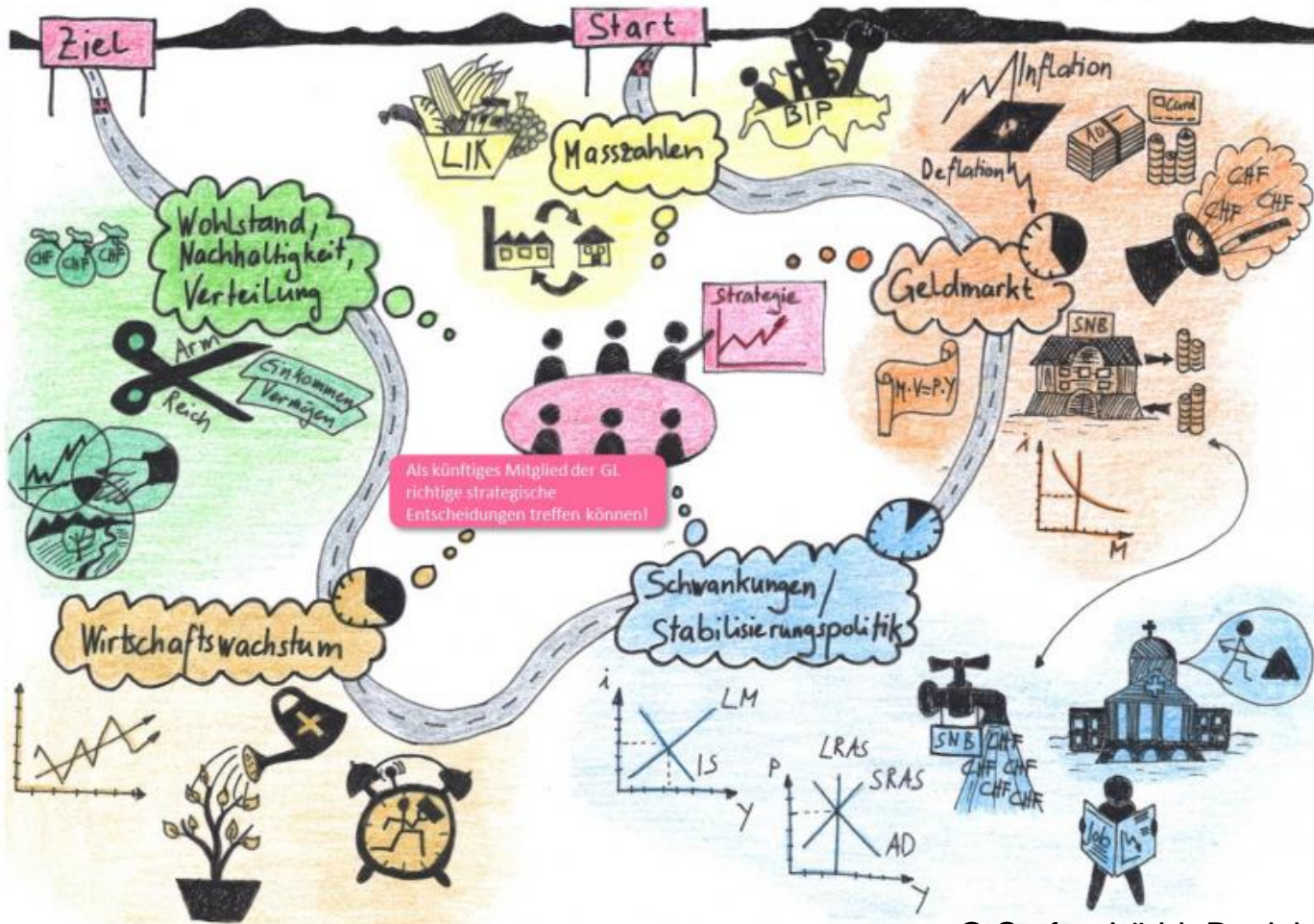
Erkenntnisse aus der Lehr-/Lernforschung (vgl. Schneider/Mustafic 2015)

| Variable | Effektstärke (d) |
|--|---------------------------------|
| Verfolgung klarer Lehrziele durch den/die Dozierende/n | 1,12 |
| Lehrender präsentiert Studierenden zu Beginn der Stunde die spezifischen Lernziele | Wissen 0,97 Kompetenzen 1,37 |



- Niedrige Informationsdichte: wenige Hauptpunkte ausführlich erläutern
- Auf Klarheit und Verständlichkeit achten (z.B. advance organizer)
- Frontalvorträge gezielt einsetzen (Überblick)

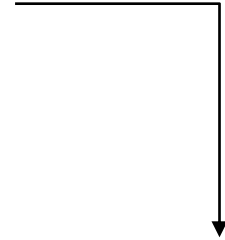
CA - Planungsdimension Lehren: Toolbox Fachlandkarte oder Advance Organizer



© Stefan Lüthi, Basiskurs Makroökonomie:
<https://wiki.hslu.ch/lernenundlehren/Datei:Advance Organizer FINAL v2.jpg>

CA - Planungsdimension Lehren: Toolbox Fachlandkarte oder Advance Organizer

- visualisiert den roten Faden einer Lehrveranstaltung
- ermöglicht Gesamtbild (Big picture) als Orientierungsrahmen über den gesamten Veranstaltungsablauf
- stellt Zusammenhänge zwischen Veranstaltungszielen, fachlichen Inhalten und möglichen Arbeits- und Prüfungsanforderungen dar



- ⇒ unterstützt dabei, Informationen einzuordnen und übergeordnete Strukturen z.B. eines Lerngebietes zu erkennen
- ⇒ strukturiert Lerninhalte im Gedächtnis und stellt einzelne Themen in einen Kontext
- ⇒ aktiviert das Vorwissen
- ⇒ lässt Relevanz der Inhalte für die spätere Berufspraxis erkennbar werden

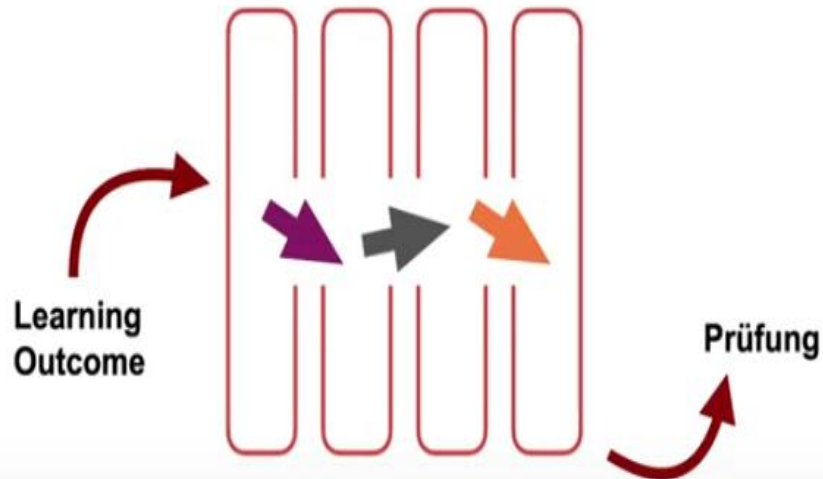
Darstellungsformen

- Diagramm
- Zyklen
- Hierarchien
- Lernlandkarten

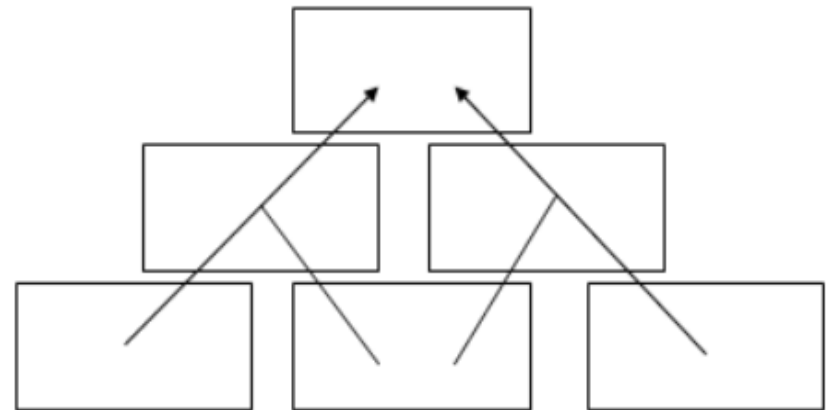


© Stefan Lüthi, Basiskurs Makroökonomie:
https://wiki.hslu.ch/lernenundlehren/Datei:Advance_Organizer_FINAL_v2.jpg

CA-Planungsdimension Lernen: Lernräume identifizieren



<https://www.youtube.com/watch?v=pFA7sRdS2PI>



CA-Planungsdimension Lernen: Lernräume identifizieren Praxisbeispiel

Nach der Teilnahme können die Studierenden eigenständig Prototypen für innovative Produkte des Internet of Things realisieren,

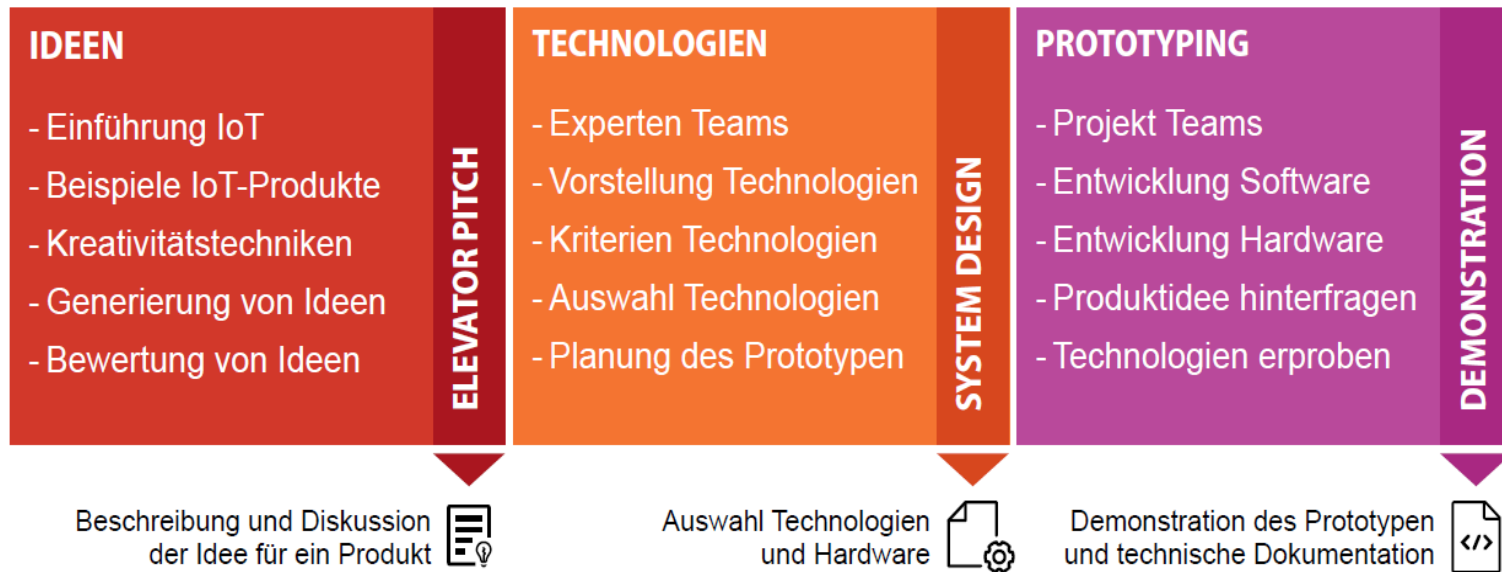
indem sie...

- Kreativitätstechniken anwenden, um Ideen für Produkte zu generieren,
- ihre Produktideen bewerten („functional creativity“),
- Technologien evaluieren und für die Realisierung bewerten,
- Prototypen entwickeln und demonstrieren,

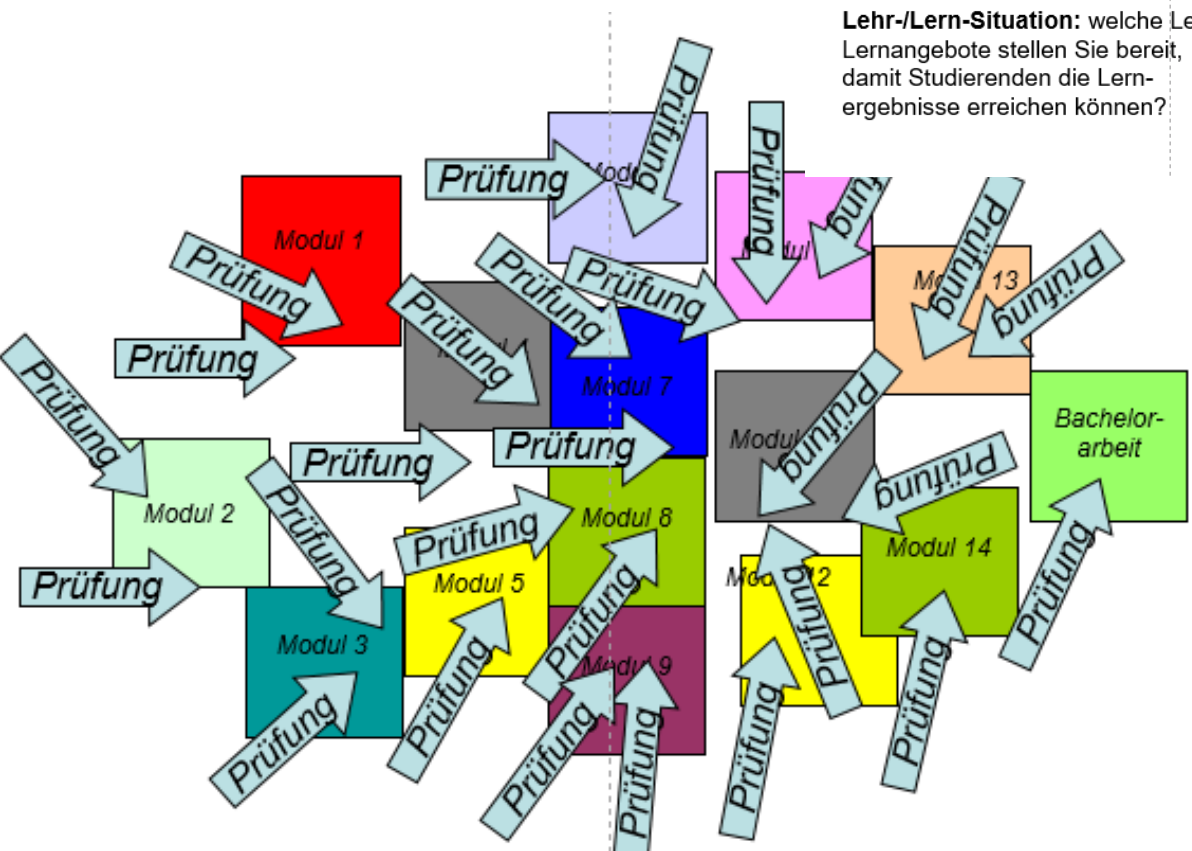
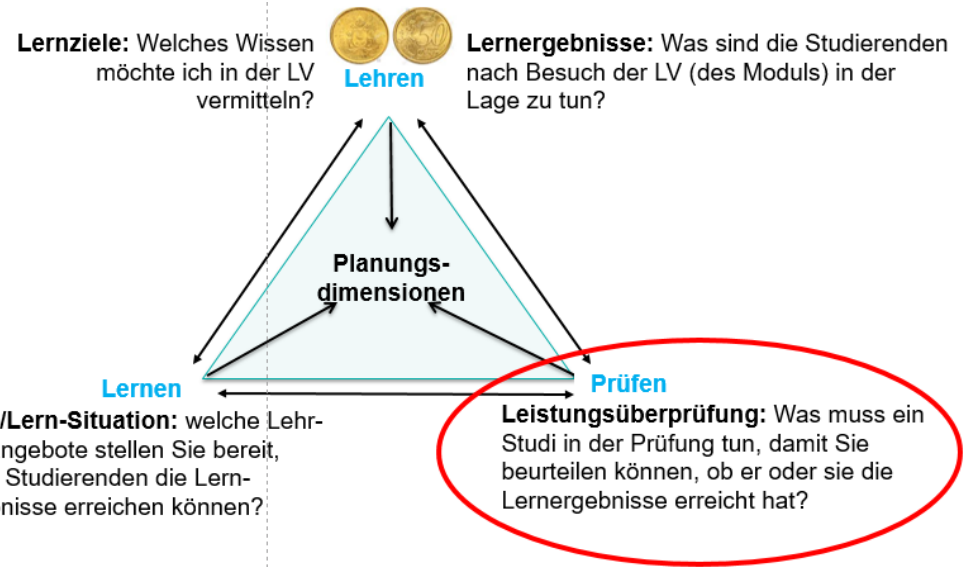
Struktur des Moduls



um später Prototypen für eigene Projekte im Studium (bspw. Bachelor- und Masterarbeiten im moxd lab) oder für industrielle Produkte zu realisieren.



CA – Planungsdimension Prüfen

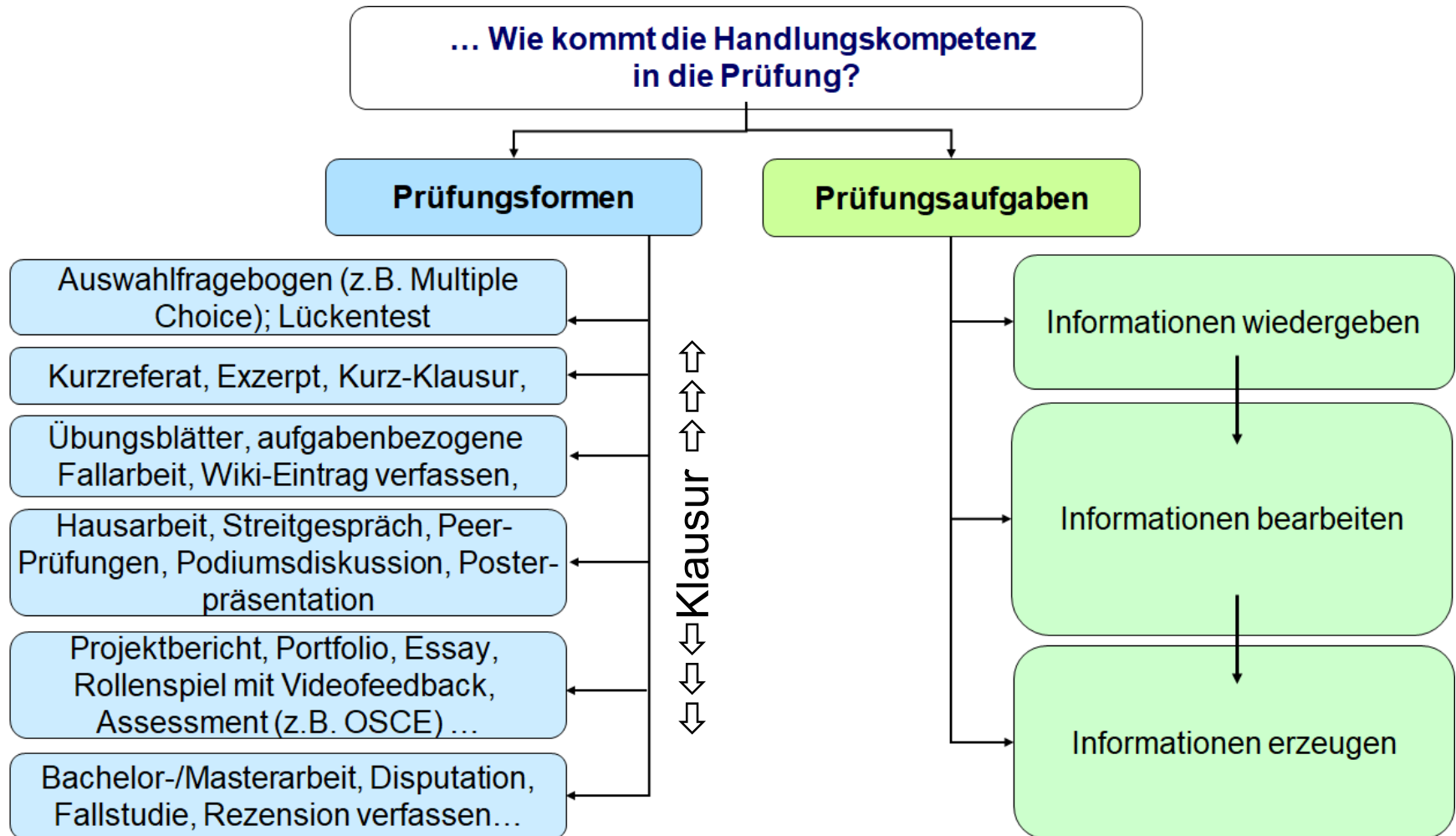


Kompetenzerwerb an Hochschulen: Zusammenhang von Lernergebnissen und Prüfungsanforderungen

| | Anforderungsniveau | Kompetenzerwerb |
|----------------------------------|---|---|
| Informationen erzeugen können | alternative Lösungen entwickeln, fundierte Einschätzungen/Urteile abgeben, | begründetes Handeln |
| Informationen verarbeiten können | Verbinden von Informationen zu einem neuen Zusammenhang, Darstellen und Verteidigen einer Meinung | Methodisch gesteuerte Wissenstransformation |
| | Informationen zerlegen, prüfen, gliedern, Schlussfolgerungen ziehen, Beweise finden, Verallgemeinerungen treffen, in Teile zerlegen | |
| | Wissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in vergleichbaren aber unbekanntem Situationen anwenden | |
| Informationen wiedergeben können | Verstehen und Erläutern von Informationen, Ideen, Sachverhalte | Wissenserwerb |
| | Fakten, Begriffe, Gesetze, Methoden, Prinzipien wiedergeben | |

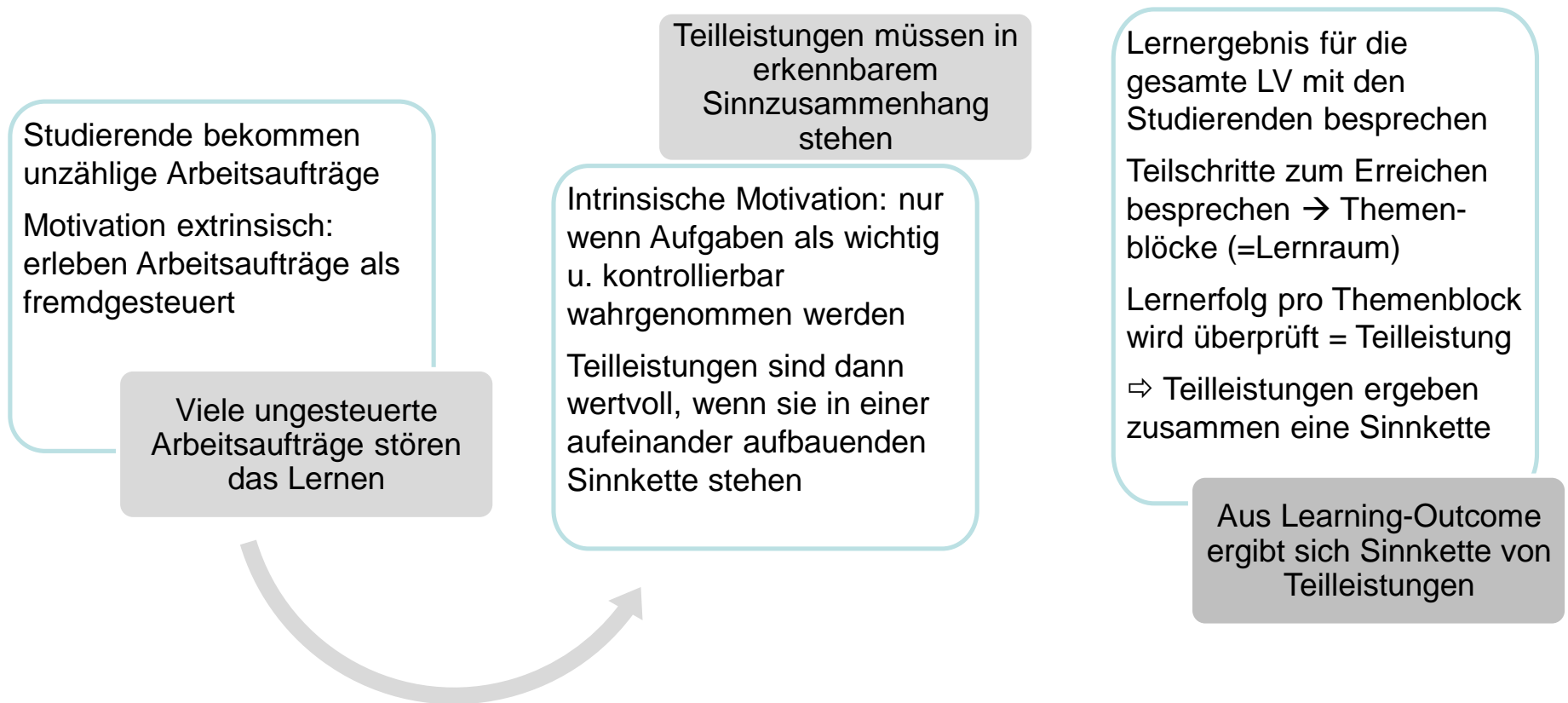
elementarisiert von Reis/Ruschin 2010 u. a. auf der Grundlage u. a. von Anderson / Krathwohl (2001)

CA – Planungsdimension Prüfen | Prüfungsformen

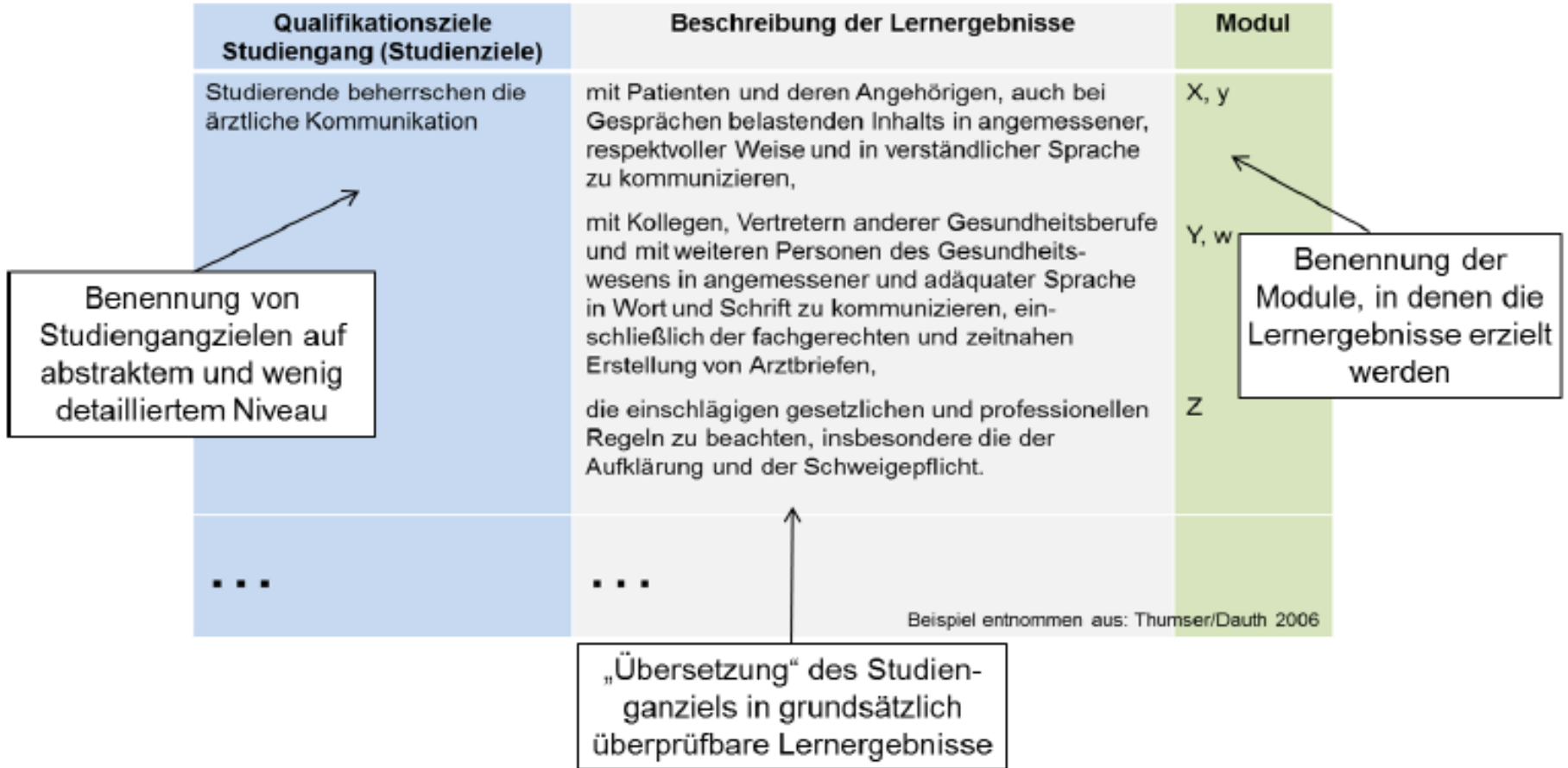


CA - Toolbox: Teilleistungen in prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen didaktisch ausrichten

Schreiben Sie... Erarbeiten Sie sich die Theorie zu... Berechnen Sie... Lesen Sie... Wiederholen Sie... Analysieren Sie...



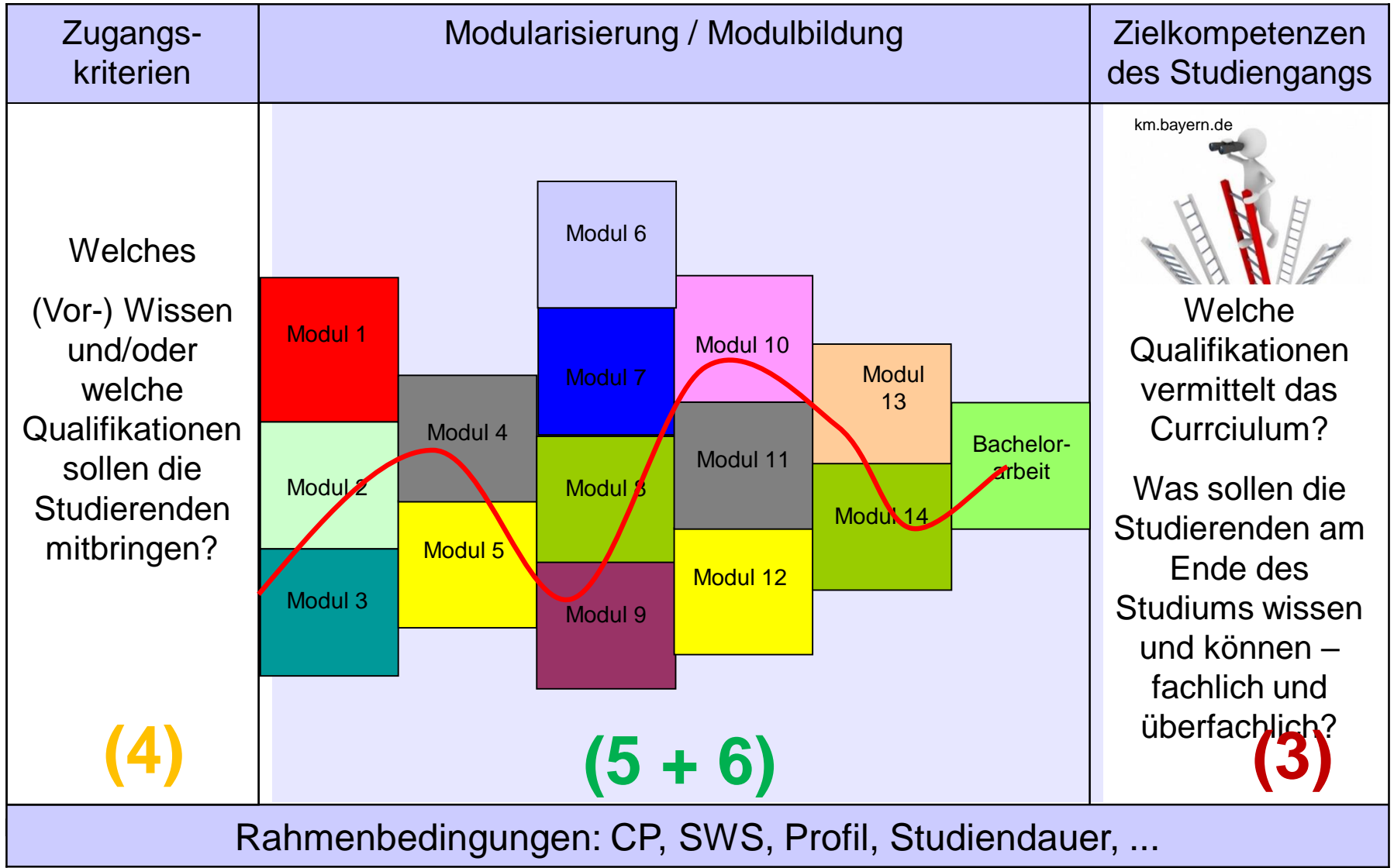
Toolbox: Lernziele-Matrix 1



Toolbox: Lernziele-Matrix 2

| | Beitrag der Module zu den Qualzielen im Ausprägungsgrad von 1-3 | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|------|
| Qualifikationsziele | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | M 5 | M... |
| Sie verfügen über kunst- und designwissenschaftlichen Kontextwissen und nutzen dies kritisch reflektierend für gestalterische Entscheidungen innerhalb von Designprozessen | 2 | | 3 | | 3 | 1 |
| Sie können in multidisziplinären Teams zusammenarbeiten, sind kommunikationsstark und dazu fähig, ihre Lösungen begründet zu verargumentieren. | | 1 | | | | 3 |
| Sie können forschend und experimentierend ihre kreative Persönlichkeit entwickeln. | | | | 2 | | |
| Sie schöpfen aus ihrer strategischen und gestalterischen Qualifikation und sind befähigt, sich angestellt oder freiberuflich in der Designbranche zu verwirklichen | | 1 | | | 3 | |
| Sie beherrschen kunst- und designtheoretische Gestaltungsgrundlagen und sind vertraut mit Praktiken analoger und softwarebasierter Gestaltung | | 3 | 3 | | | |
| Sie können Entwürfe hinsichtlich ihrer sozial-ökologischen und ökonomischen Qualitäten beurteilen und kreieren. | | | | 3 | | |

Curriculumwerkstatt nach dem Backward Design



Toolbox: Curriculumwerkstätten – 3 Termine je 4 – 5 Stunden

Werkstatt I

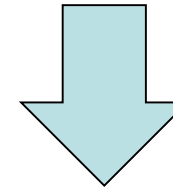
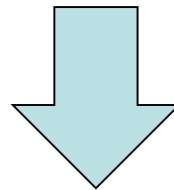
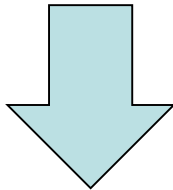
Klärung der gemeinsamen Arbeitsgrundlage und offener Fragen, Personas, Q-Ziele, Eingangsvoraus.

Werkstatt II

Diskussion bisherige Ergebnisse, Zusammenstellung und Anordnung der Module, Vereinfachte Darstellung der Modulbeschreibung erläutern

Werkstatt II

Diskussion über Module und modulare Abhängigkeiten, Klärung Prüfungsformate, Passt alles zusammen? – Matrix



Zeitraum von 4-6 Monaten von der ersten bis zur dritten Werkstatt

Vorbereitungen

durch den FB, z.B. mandatierte Arbeitsgruppe zusammenstellen, SWOT-Analyse, Marktanalyse, Aufber. studienrel. Daten, etc.

Vor- und Nachbereitung

durch den FB, z.B. Q-Ziele, Studierendenprofile, Eingangsvoraussetzungen, erste Zusammenstellung von Modulen, etc.

Vor- und Nachbereitung

durch den FB, z.B. Anordnung der Module überarbeiten erster Entwurf Modulbeschreibungen, etc.

Nachbereitung

durch den FB, z.B. Offene Fragen bearbeiten, Akkreditierung, etc.

Das nehme ich mir aus dieser Sitzung für meine Arbeit mit: 1

- Vorbereitung einer Lehrveranstaltung ist ähnlich wie Konzeptionierung eines Projekts
- Intensivierung der Kommunikation innerhalb der FachstudienAGs und mit den Departments und dem Senat.
- gemeinsame Formulierungen der Qualifikationsziele und Überprüfung dieser
- Grundlagenfächer sind Zulieferer, Lernziele nicht zu hoch ansetzen
- Constructive Alignment einfordern in FachSTUAG
- Oberstes Ziel ist ein besseres Studium für Studierende
- Kompetenzen auf einander aufbauen innerhalb des MOduls
- Der Begriff "Zulieferer" ist ähnlich "Nebenfach" - das ist kontraproduktiv! Sie bilden die Basis und sind daher gleichwertig anzusetzen!
- iterativer Prozess - ist Zeitplan haltbar
- Sichtweise der Studierenden kann sich durchaus stark von der Sichtweise der Lehrenden unterscheiden - Erwartungen sollten hier auch erfüllt werden
- Lernziele-Matrix
- Auch Ressourcenknappheit kann zu guten Reformen führen
- noch mehr auf die Lernziele und den gewünschten Output fokussieren
- Was womit wozu - klare Leitlinien
- Immer das gesamte Curriculum betrachten, reflektieren wo seine eigene LV/ sein eigenes Modul im Einklang mit den restlichen steht
- Modularisierung als Chance für Studierende, für Lehrende und für die BOKU, wenn...
- Aus starren Strukturen herausbrechen, mit Kreativität und Mut
- Matrix mit Qualifikationszielen sehr hilfreich

Das nehme ich mir aus dieser Sitzung für meine Arbeit mit: 2

- Lernräume und deren Abfolge
- Zusammenhang zwischen Lernzielen und Prüfungsmethoden im konstruktiv Alignment
- Ich war sehr dankbar für diesen starken inhaltlichen Fokus, viel zu oft reden wir im Zusammenhang mit Curricula v.a. von rechtlichen und formalen Vorgaben.
- Gute Lehre muss in ein gutes Curriculum eingebettet sein und steht nicht für sich
- Perspektive der Studierenden einnehmen.
- Lehrende sollten beim Konzept der LV/Modul die Studierenden mitbedenken, was diese für Bedürfnisse/Erwartungen haben
- optimale Modularisierung mit allen Vorteilen noch weit entfernt!
- Die Module von der Prüfung her denken!
- Die Umsetzung der Studienreform ist machbar wenn wir dem Constructive Alignment folgen.
- Ich finde, dass wir auch weiterhin einen externen Input unbedingt brauchen, da wir sonst viel zu sehr im eigenen Saft schmoren.
- Wenn die Module gut konzipiert sind, muss kein Inhalt verloren gehen, es muss nur geschaut werden welcher Inhalt für welche Kompetenzen genutzt wird.
- Verhältnis ECTS/SWS bei Ressourcenfrage berücksichtigen.
- Sehr interessant und bereichernd. Trotzdem; ich habe immer noch großen Respekt (oder noch mehr Respekt) vor den vielen Aufgaben, die auf uns warten.
- Die Festlegung der Ziele auf unterschiedlichen Ebenen (Qualifikationsziele, Modulziele, etc.) erscheint wichtig zur Überprüfung der Ergebnisse.

Ausgewählte Quellen und Literatur

- Bowen, Ryan S., (2017). Understanding by Design. Vanderbilt University Center for Teaching. <https://cft.vanderbilt.edu/understanding-by-design> bzw. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/understanding-by-design/>
- Reis, Oliver: Wenn die Teilleistungen dem Learning Outcome folgen – Teilleistungen in prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen didaktisch ausrichten: https://www.youtube.com/watch?v=cjhHDv_g4C8
- McTighe, J. (2012): Understanding by Design: <https://www.youtube.com/watch?v=ChUkUqrPGx4>
- McTighe, J. (2013). What is understanding by Design. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=d8F1SnWalfE>
- Schneider, M.; Mustafic, M. (2015): Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe. Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet. Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45062-8>
- Biggs, J.; Tang C. (2011) Teaching for Quality Learning at University. What the student does. 4. Ausgabe. https://cetl.ppu.edu/sites/default/files/publications/-John_Biggs_and_Catherine_Tang-Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf

Steckbriefe und Videos der TH Köln zu den Schritten des Constructive Alignment:

- https://www.th-koeln.de/hochschule/lehre-a-z_48175.php#c
- <https://www.youtube.com/watch?v=M4d05oLzVT4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JxAAZwplKEU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pFA7sRdS2PI>
- https://www.youtube.com/watch?v=LstJ_5763JI
- https://www.youtube.com/watch?v=vN8RF7E_RCM



<https://www.youtube.com/watch?v=f7viFRZAEqM>

Dr. Sylvia Ruschin
Leitung Hochschuldidaktik
HLL Hochschulzentrum für Lehre und Lernen

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Richard-Wagner-Str. 88a, 41065 Mönchengladbach, Y1 | E01

Tel.: +49 2161 186-3553

E-Mail: sylvia.ruschin@hs-niederrhein.de

<https://www.hs-niederrhein.de/angebote-fuer-lehrende/>