

Systematischer Aufbau von Aufgabenfolgen für komplexe Themenstellungen

gemäß <http://web.mit.edu/xtalks/TenStepsToComplexLearning-Kirschner-VanMerriënboer.pdf>

- 1) Praktisches und relevantes Einstiegsproblem zum Themenbereich
- 2) Hinweise zu Lösungshilfen: Literatur, Webseiten, Video-Links
- 3) Aufgabensequenz
 - .leicht → schwierig sowie viele Lösungshinweise → kein Lösungshinweis
 - .Aufgaben aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven stellen (fördert Transferfähigkeit des Gelernten)

Studenten sollen in einer Art Review-Prozess Lösungen vergleichen

- Gemeinsamkeiten/Unterschiede herausarbeiten
- ggf. Vergleich mit Musterlösung

Erst am Ende der Aufgabensequenz sind die Studenten in der Lage, eine wirkliche Problemlösungsaufgabe ohne Lösungshinweise zu bearbeiten.

- 4) Zusammenfassung der Lernergebnisse aus Sicht des Studenten
(Was kann ich? Wo habe ich Probleme? Was mache ich in dieser Situation?)

Didaktisch ausgereifte, motivierende Lernaufgaben ermöglichen folgendes:

- Autonomie Wahlmöglichkeiten im Rahmen der Aufgaben (thematisch, Schwierigkeitsgrad)
- Kompetenzerleben ... Student sieht seine eigene Leistungsfähigkeit (Feedback, erfolgreiche Lösung, keine fachliche Überforderung)
- soziale Eingebundenheit ... Möglichkeit von Kommunikation und Austausch mit anderen Kursteilnehmern

▶ Die Entwicklung einer einzelnen Aufgabe beschreibt die kognitiven Anforderungen des Studenten, beginnend beim Vorwissen bis hin zum Lernziel der jeweiligen Aufgabe unter Verwendung der verfügbaren Lernmaterialien/Informationsquellen.

Aufgabentyp	Aufgabencharakteristik
Worked Out Example:	Vollständiges Lösungsbeispiel ist vorgeben – verstehen und Frage dazu beantworten
Reverse	Lösung und gesucht sind dargestellt – was sind die notwendigen Ausgangsgrößen?
Imitation	geg. Lösung für gleichartige Aufgabe mit anderen Eingangsgrößen lösen
Nonspecific goal	Ausgangsgrößen sind gegeben, die zu beantwortende Frage wird durch die Studenten selbst festgelegt und eine entsprechende Lösung dafür erarbeitet
Completion	Weiterentwicklung/Erweiterung einer Lösung für eine weitergehene Fragestellung
Complete Task	Ausgangswerte und Fragestellung sind bekannt – die Lösung ist zu erarbeiten

Beispielaufgabe aus einem Kurs zum Erlernen der Programmiersprache Python

>>> [DemoAufgabenfolge-PythonKurs](#)