

Kompetenzorientiertes Prüfen in den Ingenieurwissenschaften

Manfred J. Hampe
Technische Universität Darmstadt
hampe@tu-darmstadt.de

2011-03-29

- Der **Hochschulqualifikationsrahmen** beschreibt, über welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen, über die ein First-Cycle-, Second-Cycle-, Third-Cycle-Absolvent verfügt
- Die **Studiengangsordnung** (nur 1st und 2nd Cycle) beschreibt, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Absolvent des Studiengangs besitzen soll.
- die **Promotionsordnung** beschreibt, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Promovierter besitzen soll.
- Die **messbaren Lernergebnisse** beschreiben, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Studierender besitzen soll, wenn er die Modulprüfung ablegt hat. (↔ Kompetenzorientiertes Prüfen)

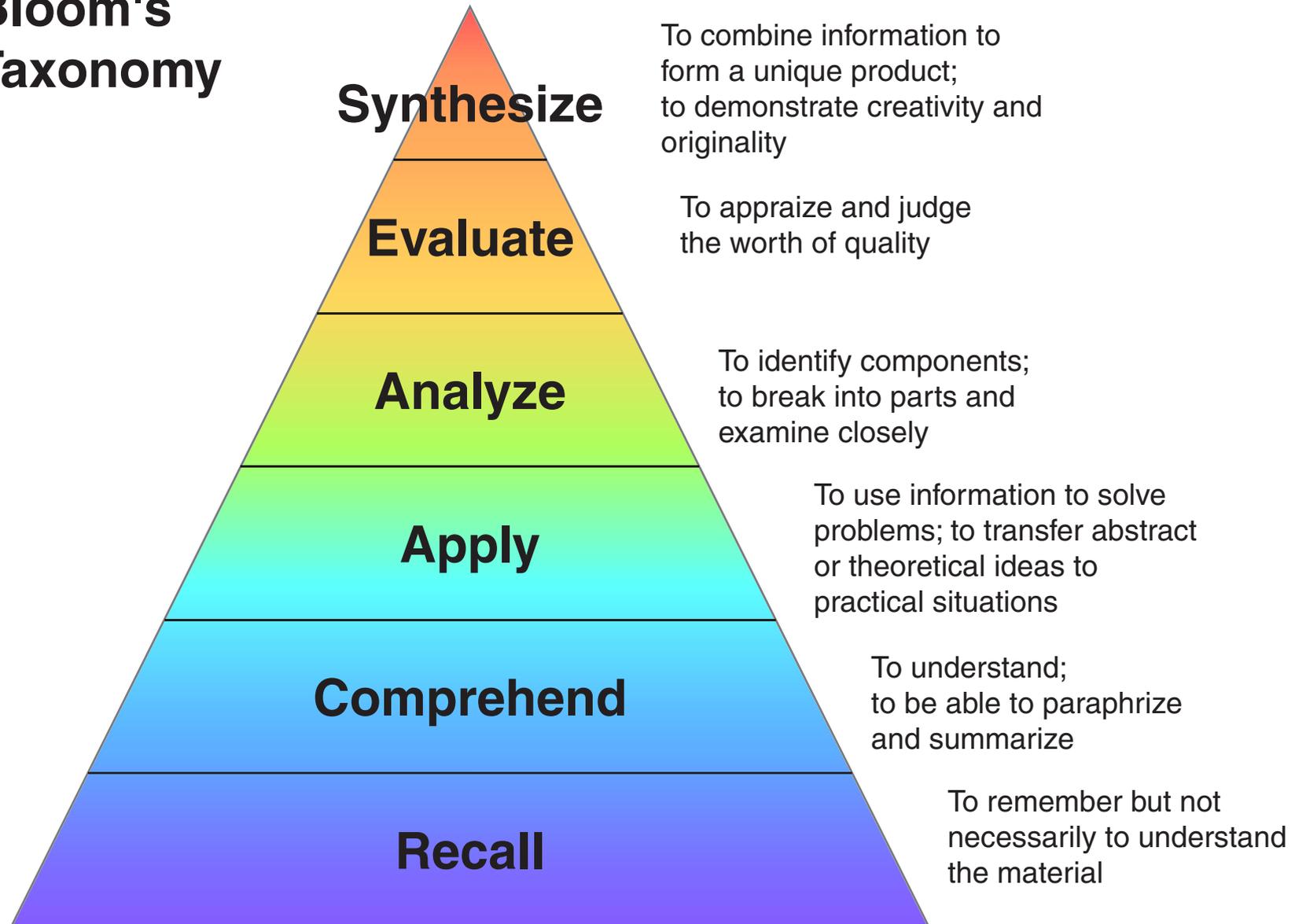
- Der **Hochschulqualifikationsrahmen** beschreibt, über welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen, über die ein First-Cycle-, Second-Cycle-, Third-Cycle-Absolvent verfügt
- Die **Studiengangsordnung** (nur 1st und 2nd Cycle) beschreibt, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Absolvent des Studiengangs besitzen soll.
- die **Promotionsordnung** beschreibt, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Promovierter besitzen soll.
- Die **messbaren Lernergebnisse** beschreiben, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen ein Studierender besitzen soll, wenn er die Modulprüfung ablegt hat. (↔ Kompetenzorientiertes Prüfen)

Backward Design

Qualifikationsrahmen

- sind **Bezugspunkte** (Benchmarks) für Wissenserwerb (e.g. Bloom's Taxonomy)
- erläutern Kontext und Anwendung der Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen
- beschreiben die Beherrschung der **Komplexität** von Information und Wissen
- beschreiben **Kommunikationsfähigkeiten** im beruflichen und gesellschaftlichen Umfeld
- beschreiben den Grad der **Selbstständigkeit**
- beschreiben die **Unvollständigkeit** der zur Verfügung stehenden Information

Bloom's Taxonomy



■ Bloom'sche Taxonomie:

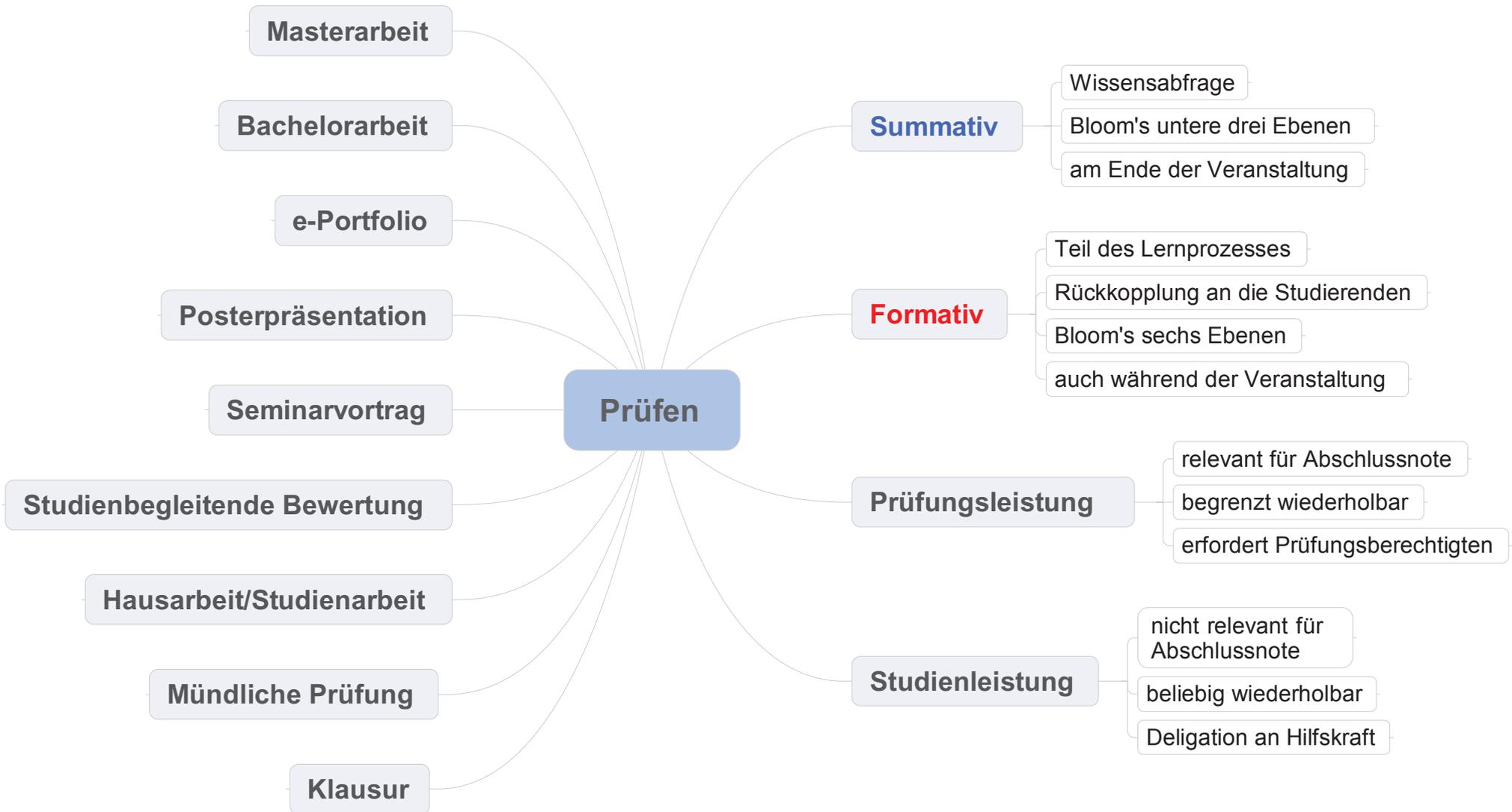
1. **Erinnern** (auflisten, aufzeichnen, benennen, beschreiben, beziehen, definieren, erinnern, erkennen, feststellen, herausfinden, identifizieren, ordnen, präsentieren, sammeln, sich merken, skizzieren, untersuchen, vervielfältigen, wiedergeben, wiederholen, zeigen, zitieren)
2. **Verstehen** (assoziiieren, ausdrücken, auseinanderhalten, auswählen, ausweiten, berichten, beschreiben, differenzieren, diskutieren, einmischen, erkennen, erklären, gegenüberstellen, generalisieren, hinweisen, identifizieren, illustrieren, interpretieren, klären, klassifizieren, lokalisieren, lösen, schätzen, überdenken, übersetzen, umschreiben, umwandeln, unterscheiden, verteidigen)
3. **Anwenden** (auswählen, berechnen, beurteilen, demonstrieren, entwickeln, interpretieren, modifizieren, organisieren, transferieren, skizzieren, voraussagen)
4. **Analysieren** (ableiten, analysieren, bestimmen, beurteilen, ermitteln, experimentieren, folgern, illustrieren, kritisieren, prüfen, vergleichen)
5. **Bewerten** (argumentieren, beurteilen, bewerten, empfehlen, entscheiden, validieren, vergleichen, vorhersagen, zusammenfassen)
6. **Schöpfen** (argumentieren, arrangieren, aufbauen, beziehen, generalisieren, generieren, kombinieren, zusammenfügen)

Aus dem ECTS Users' Guide 2009:

Each **academic year**, semester or trimester is split into **educational components**. An educational component is understood to be a self-contained and formally structured learning experience (such as a course unit, module, seminar or work placement).

Each component should have a

- **coherent and explicit set of learning outcomes,**
- **appropriate assessment criteria,**
- defined workload and
- specified number of ECTS credits.





Kriterien	Leistungsbeurteilung		
	sehr gut	akzeptabel	verbesserungswürdig
Literaturrecherche	Sorgfältige Literaturübersicht. Die relevante Literatur ist zitiert. Die zitierte Literatur ist relevant. Die Literaturübersicht gibt einen umfassenden Überblick über das Thema	Die Literaturübersicht ist angemessen. Die wichtigste Literatur ist zitiert. Die zitierte Literatur ist relevant. Die Literaturübersicht bildet einen hinreichenden Rahmen für die Forschungsarbeit.	Die Literaturübersicht ist nicht ausreichend für die Forschungsarbeit. Mehrere relevante Arbeiten wurden nicht zitiert. Mehrere irrelevante Arbeiten werden zitiert.
Bedeutsamkeit	Die Arbeit hat weitreichende Bedeutung. Die Forschung erweitert die Grenzen des Wissens substantiell.	Die Arbeit hat begrenzte Bedeutung. Die Forschung erweitert die Grenzen des Wissens.	Die Arbeit hat keine Bedeutung. Die Forschung erweitert die Grenzen des Wissens nicht.
Entwurf	Der Zweck der Arbeit ist klar dargestellt. Die Arbeit baut auf Vorgängerarbeiten auf und entwickelt sie weiter. Der Entwurf der Arbeit ist vorbildlich.	Der Zweck der Arbeit ist klar dargestellt. Der Entwurf der Arbeit ist durchschnittlich.	Der Zweck der Arbeit ist nicht klar. Der Entwurf der Arbeit ist mangelhaft.