

# Bin ich kompetent genug für kompetenzorientiertes Prüfen?

---

Prof. Dr. Guido Kickelbick

---

Anorganische Chemie – Universität des Saarlandes  
Email: [guido.kickelbick@uni-saarland.de](mailto:guido.kickelbick@uni-saarland.de)





<http://www.fixpoetry.com/intern/salon/large/2009/KompetentDominant-1261414843.jpeg>



Frankfurter Allgemeine

## Feuilleton

Selbsttäuschung der Universitäten

### Das leere Versprechen der Kompetenzenprüfung

03.10.2012 - Millionenfach werden an deutschen Hochschulen angeblich die „fachübergreifenden Kompetenzen“ von Studenten geprüft. Dahinter steht mechanisches Selbstlob der Universitäten und ihrer Reformer.

...

Allein die Größenordnung macht schwindelig. Am Ende jeder Lehrveranstaltung wird jedem Studierenden mittels einer Prüfung bescheinigt, er habe in dem Modul neben dem Fachwissen auch die überfachlichen Kompetenzen erworben, also die Sozialkompetenz, die Methoden- und die personale Kompetenz. Diese Feststellung ist zwingend vorzunehmen. Bei einem sechssemestrigen Studiengang mit dreißig Modulen hat ein Studierender mithin regelmäßig, aber auch mindestens, dreißig Kompetenzprüfungen zu absolvieren, pro Semester also fünf Prüfungen. Derzeit sind sechzig Prozent aller Studierenden an deutschen **Hochschulen in** einem neuen Studiengang eingeschrieben, es werden also am Ende des Semesters 1,3 Millionen Mal Kompetenzen geprüft und festgestellt.

Quelle: FAZ Feuilleton, 3.10.2012



Für die zukünftige Entwicklung der Beschreibung und Prüfung von Kompetenzen kommen zwei Wege in Betracht.

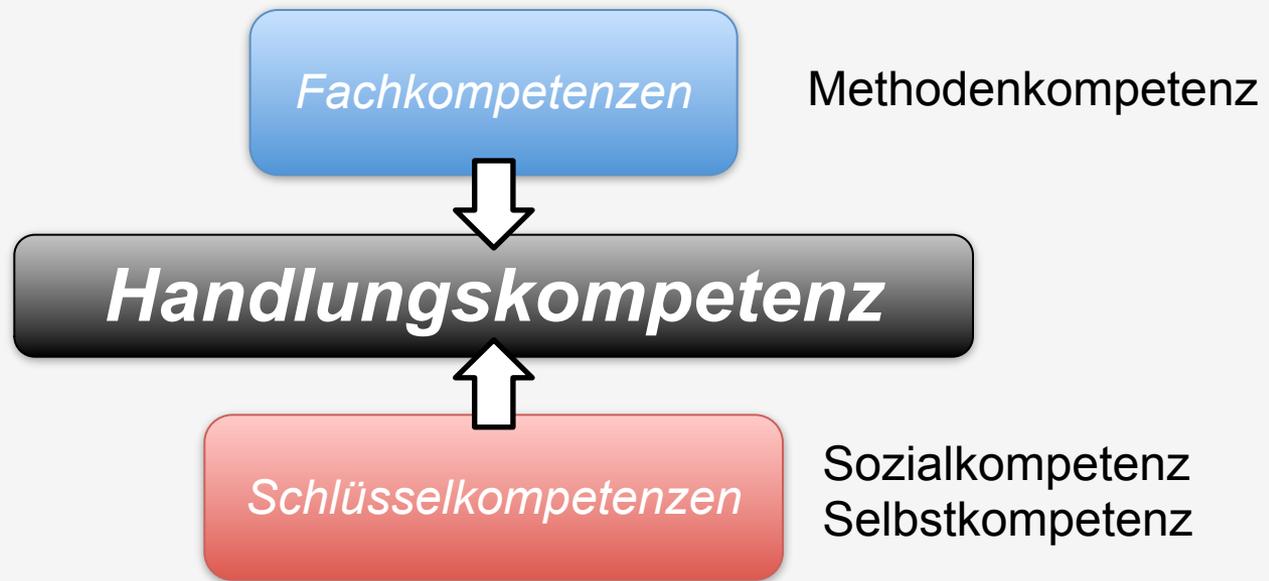
Erstens: Die überfachlichen Kompetenzen werden ausnahmslos und aussagekräftig beschrieben und als Lernergebnis formuliert. Man macht also Ernst mit den Bologna-Vorgaben und bliebe, international anschlussfähig, auf dem Weg zu einer ergebnisorientierten Ausbildung. Zwingend ist es dann auch, für jedes nachzuweisende Lernergebnis die geeignete Prüfungsform zu finden und anzuwenden.

Zweitens: Die Kompetenzvermittlung in jedem einzelnen Modul wird als nicht realistisch eingestuft. Eine Kompetenz könne nur ganzheitlich nachgewiesen werden, also in besonderen Ausbildungsabschnitten oder übergreifend am Ende des Semesters. Vorbilder für diese Richtung sind zu finden in speziell angebotenen allgemeinen Berufsvorbereitungen mit Kompetenzbereichen oder in ergänzenden Qualifikationen in den Kompetenzfeldern. Auch Formen des alten Studium generale gehören zu dieser Thematik.

Quelle: FAZ Feuilleton, 3.10.2012



Nach Weinert sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um **bestimmte Probleme zu lösen**, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, **um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können**“.





Welche Qualifikationen haben Studierende mit Abschluss des Studiums erworben?

Was müssen sie wissen und können?

Daraus leitet sich für die Studiengänge ab:

Zuschnitt der Module nicht unbedingt an der Fachsystematik orientiert, sondern am gezielten, wissensbasierten Aufbau von Kompetenzen

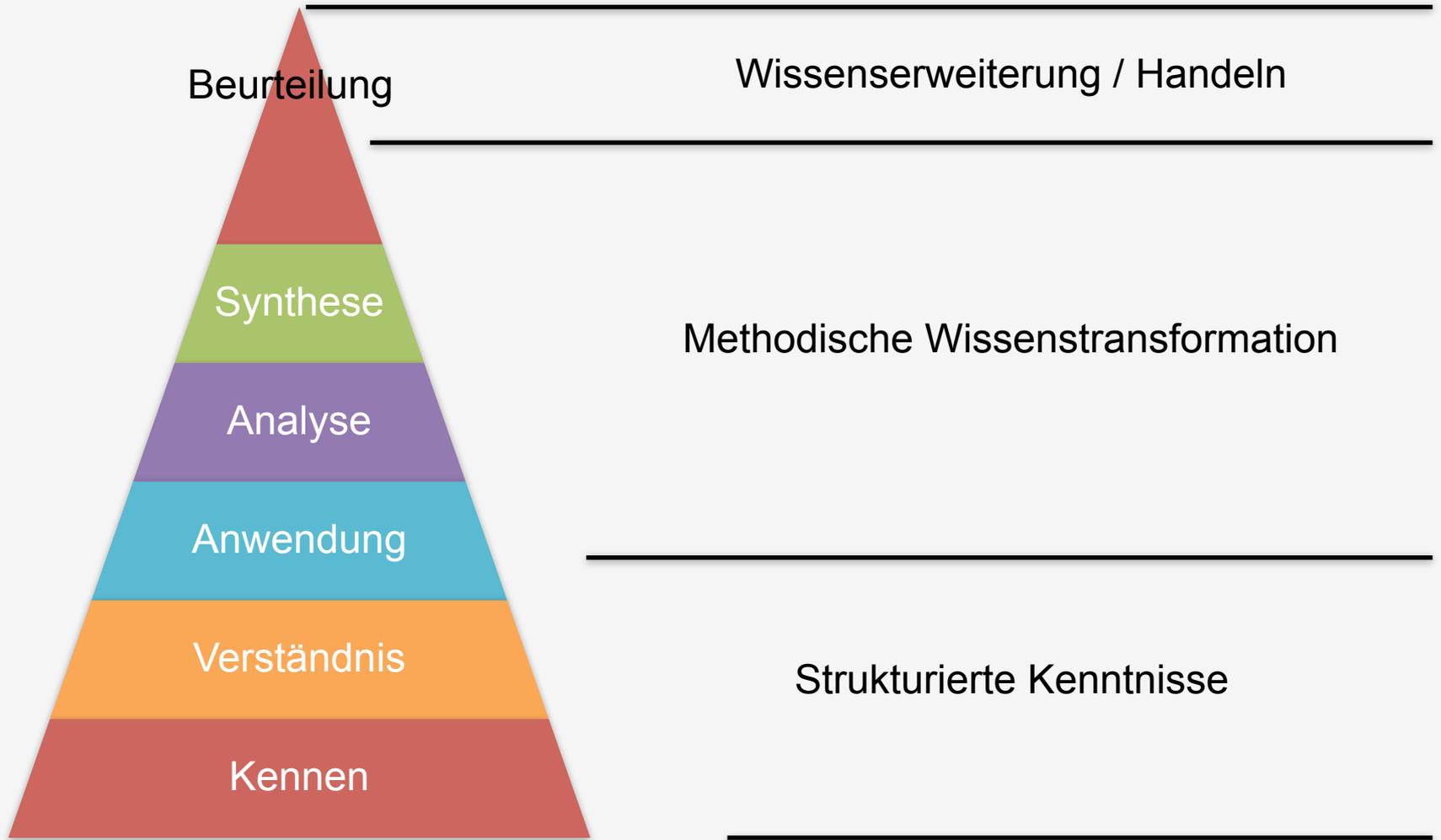


## Bloomsche Taxonomiestufen



## Anforderungsniveau

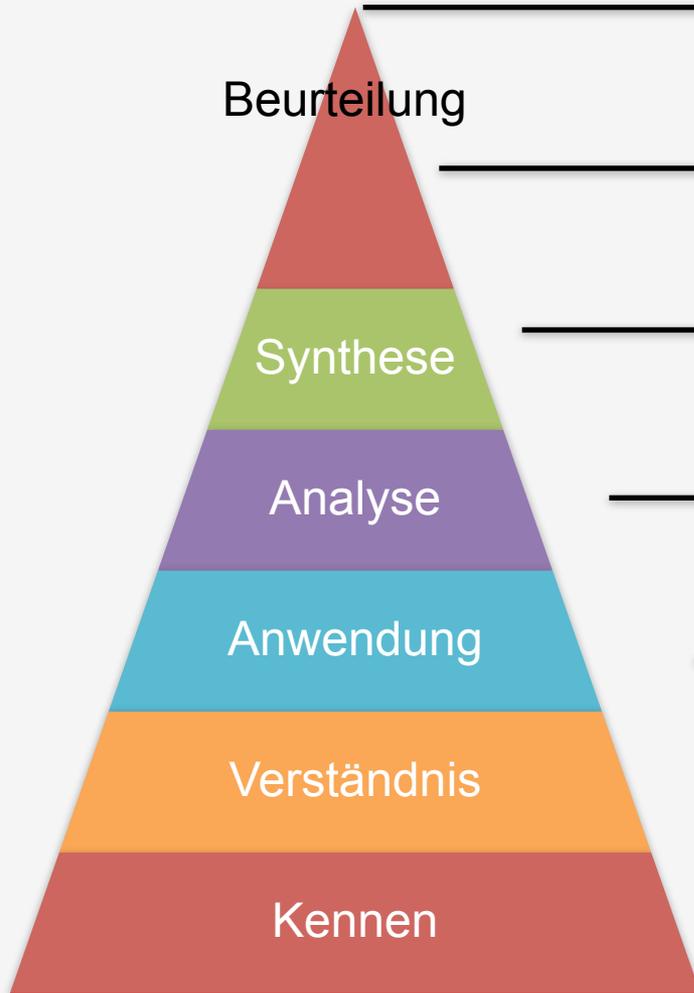
## Kompetenzerwerb





## Anforderungsniveau

## Verben



Beurteilung

wählen, kritisieren, bewerten, verteidigen, interpretieren, widerlegen, einschätzen, ableiten, beweisen, empfehlen

Synthese

bilden, kombinieren, herstellen, einschätzen, sich vorstellen, konstruieren, eine Theorie aufstellen, adaptieren, testen, Lösungen vorschlagen

Analyse

analysieren, klassifizieren, kategorisieren, unterscheiden, vereinfachen, schlussfolgern, Vermutungen formulieren

Anwendung

anwenden, auswählen, bilden, konstruieren, interviewen, entwickeln, organisieren, planen, identifizieren, experimentieren mit, modellieren, lösen

Verständnis

vergleichen, erklären, umschreiben, ableiten, klassifizieren, gegenüberstellen, illustrieren

Kennen

wer, was, wie, warum, finden, zeigen, wiederholen, erzählen, aufzählen, beschriften, zuordnen, markieren



# Lehr-Lernprozess muss nach Learning-Outcomes ausgerichtet werden



Im Lernprozess sollten die folgenden Schritte eingebaut werden

Was? – Wissenschaftsfundiertes Wissen – Kompetenzebene: Wiedergabe

Wie? – Situationsbezogene Reflexionen – Kompetenzebene: Transformation

Wozu? – Anwendung in Beruf/Wissenschaft – Kompetenzebene: Handeln

*Fragen an die Dozenten und an die qualitätssichernden Instanzen:  
Ist die Erreichung aller Taxonomiestufen realistisch im einzelnen Modul/im Studium? Oder muss das Anspruchsniveau herabgesetzt werden, sodass nicht alle Kompetenzstufen erreicht werden können? Was bedeutet die Kompetenzorientierung im Gesamtstudiengang und in der Prüfung?*



Learning-Outcomes formulieren und den Studierenden mitteilen  
(Modulhandbuch, Vorlesungsbeginn, ...)

Seine Lehrveranstaltung an diesen Learning-Outcomes ausrichten

Die Prüfungsziele auf die Prüfungsform und den Kompetenzerwerb über die Module abstimmen → Didaktisierung des Lehrens, Lernens und Prüfens

→ schon bei der Modularisierung ist mitzudenken



Module sind in sich abgeschlossene Einheiten, die einen Kompetenzerwerb ermöglichen. Prüfungen sind dazu da, den Erwerb von Kompetenzen in einem Modul zu überprüfen.

Folge:

Die Modulziele werden nachträglich als Kompetenzen formuliert, ohne dass die Lernprozesse das hergeben.

Vom Anspruch her unrealistische Anzahl von k.o.-Prüfungen.

Wenn doch Kompetenzerwerb didaktisch verfolgt, häufigster Fehler:

Training der kompetenzorientierten Prüfungsformate wird nicht im Studium integriert



**Überprüfung des Kompetenzerwerbs** erfolgt **nicht punktuell**-abschließend am Ende des Studiums, **sondern studienbegleitend** als Teil des Kompetenzerwerbs

**Kompetenzorientiertes Prüfen im Spannungsfeld zwischen formativen Prüfungen,**

die den in Lehre und Prüfung angebahnten individuellen Lernprozess aus hochschuldidaktischer Sicht sinnvoll abschließen

und

**summativen Prüfungen**

die vorwiegend Wissen und Methodenbeherrschung überprüfen und ein hohes Maß an Standardisierung aufweisen



Vorteile: begleiten Lernprozesse, geben sofortiges Feedback

Zeitlicher Einsatz

Lehrveranstaltung



**Beginn:**

Überprüfen des vorausgesetzten Lernstandes

**Während:**

am Ende eines wichtigen Lernschrittes zum Feststellen des Verständnisses

**Ende:**

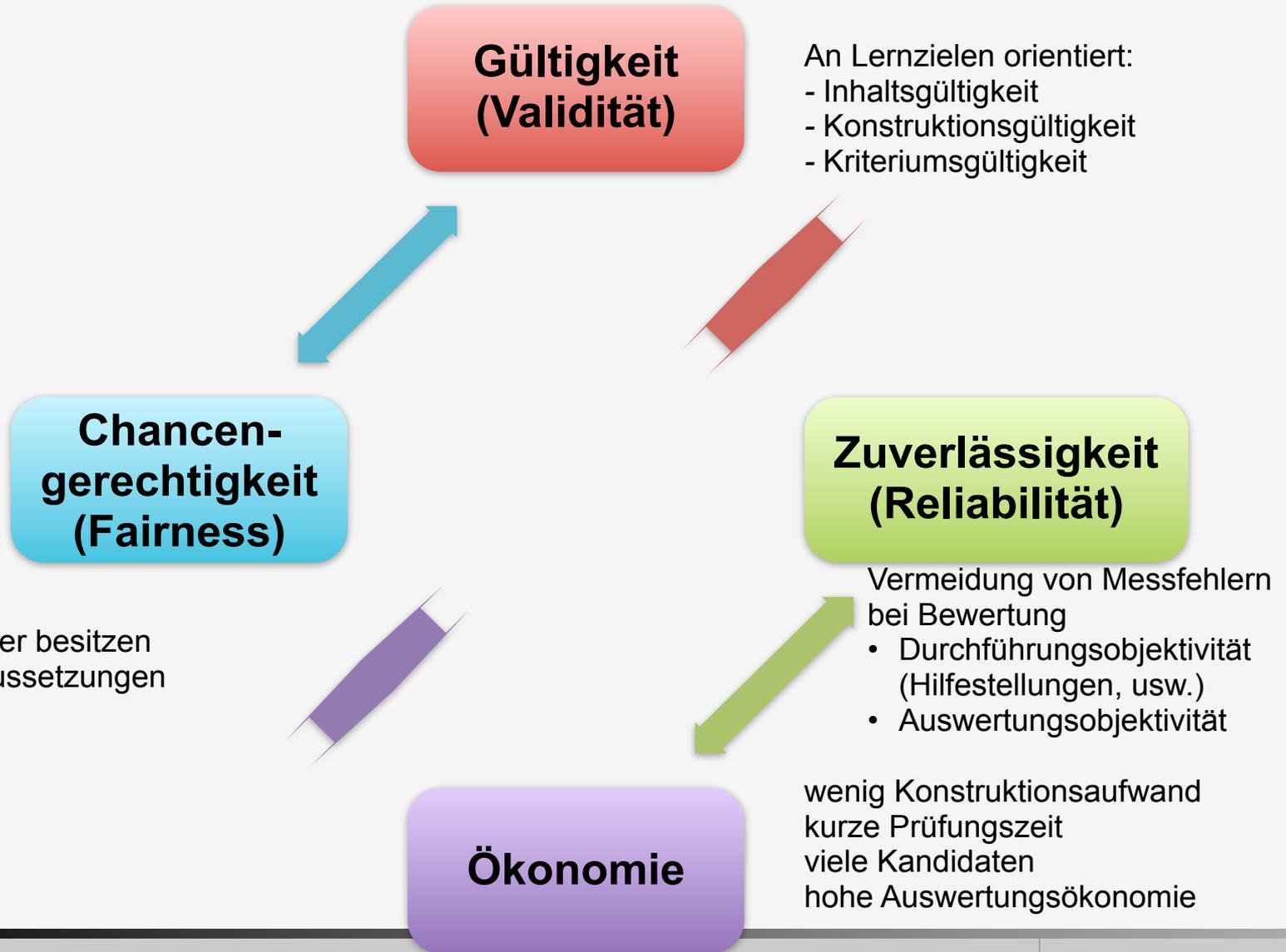
Ermitteln des Lernfortschrittes aus der ganzen Veranstaltung

Beispiel:

Dozent projiziert 3-4 Aufgaben, Studierende lösen Aufgaben einzeln oder in Zweiergruppen, Bericht über Lösung der Aufgaben, bei schlechter Lösung der Aufgaben Nachfrage



Steuerung des Lernens wichtiger als Selektion!?





Taxonomiestufe im Prüfungsauftrag bestimmt die Prüfungsmethoden:

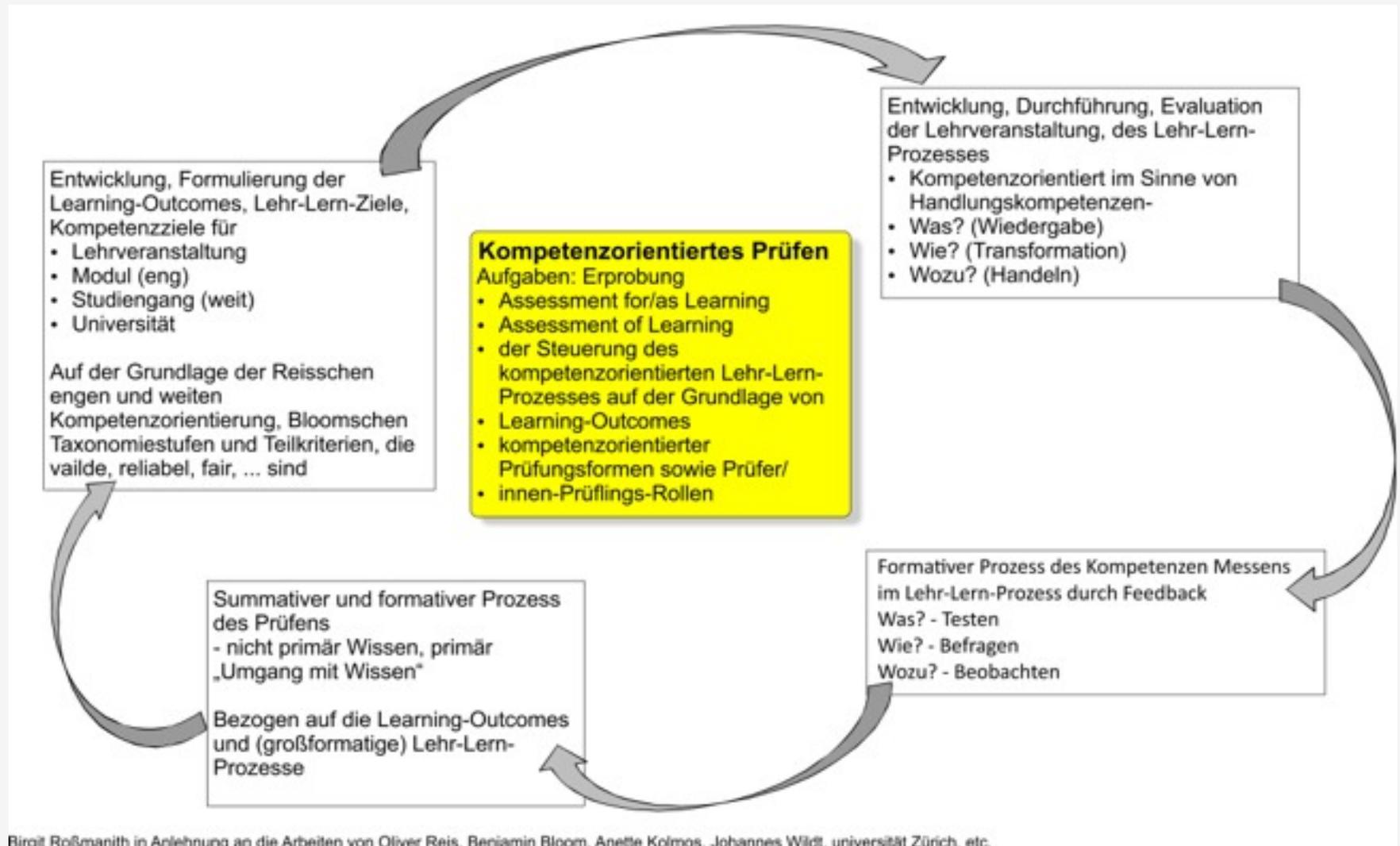
Wiedergabe = Testen - z.B. geschlossene Klausur, Referat, ...

Transformation = Befragen - z.B. mündliche Prüfung, Szenario...

Handeln = Beobachten - z.B. Rollenspiel, Experimentelles Praktikum, Portfolio, Objectively Structured Clinical Examination (OSCE), Video...



# Kreislauf des Kompetenzorientierten Lehr-Lern- und Prüfungsprozesses



Birgit Roßmanith in Anlehnung an die Arbeiten von Oliver Reis, Benjamin Bloom, Anette Kolmos, Johannes Wildt, universität Zürich, etc.



Grundsätzlich sowohl Reproduktions- als auch Transferelemente berücksichtigen, Verteilung zwischen beiden vom Studienverlauf abhängig: höheres Gewicht auf Reproduktionsaufgaben am Anfang des Studiums, höheres Gewicht auf Transferaufgaben am Ende des Studiums

häufig Prozesstransfer, selten inhaltliche Transfers möglich

Einfaches Beispiel zweier Frageformen:

Mit welchen typische Festkörperreaktionen können Sie  $\text{BaTiO}_3$  herstellen?

Sie sollen Bariumtitanat herstellen und haben folgende Verbindungen zur Verfügung:  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{BaCO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{O}^i\text{Pr})_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{TiCl}_4$ ,  $\text{Ti}(\text{O}^i\text{Pr})_4$

Formulieren Sie zwei unterschiedliche Syntheserouten aus den vorhandenen Verbindungen (inkl. Chemische Gleichungen). Begründen Sie die Wahl der Edukte.



**Auswahlaufgaben:** Prüfling wählt aus Mehrzahl vorgegebener Antworten (geringer Freiheitsgrad, hohe Objektivität)

**Bearbeitungsaufgaben:** Prüflinge entwerfen Antworten und Lösungen selbst (hoher Freiheitsgrad, geringere Objektivität)

Kriterium	Auswahlaufgaben	Bearbeitungsaufgabe
Prüfungszeit	+	-
Überprüfung Grundlagenwissen	+	+/-
Lernsteuerung	+	-
Korrekturaufwand	+	-
Überprüfung von Gesamtzusammenhängen	-	+
Überprüfung von Kompetenzen	-	+
Selektion	-	+



Keine Ein-Aufgaben-Prüfungen → um negative Zufälle des Nichtbeherrschens eines Gebietes zu vermeiden

Bei umfassenden Prüfungen, Verwendung verschiedener Aufgabentypen; Bündelung nach Bearbeitungsformen

Bsp.:

Prüfungsteil 1: Mehrfachwahlaufgaben

Prüfungsteil 2: Kurzanwortaufgaben

Prüfungsteil 3: Aufgaben zur ausführlichen Beurteilung

Prüfung soll mit einfacheren Aufgaben beginnen und im Schwierigkeitsgrad mit dem Ablauf der Prüfung anspruchsvoller werden

## **Zeitliche Planung:**

Lösung aller Aufgaben muss durch den Großteil der Prüflinge möglich sein

Keine Auswahl von Prüfungen aus größerem Aufgabenangebot

Zusatzpunkte aus Zusatzaufgaben weglassen



- Gewichtung der einzelnen Aufgaben sollte etwa dem zeitlichen Aufwand für die Lösung entsprechen.
- Je mehr Aufgaben mit etwa gleichem Arbeitsaufwand gestellt werden, desto gleichmäßiger können die Punkte zugeteilt werden.
- Für anspruchsvollere und zeitlich aufwändigere Aufgaben anteilig mehr Punkte → aber keine Ergebnisverzerrung durch Punkteübergewichtung von Transferaufgaben.
- Teillösungen einer Aufgabe sollten ganze Punkte statt Bruchteile von Punkten zuweisen → einfachere Auswertung.



- Entspricht Prüfung den Vorgaben der Prüfungsordnungen, Prüfungsmerkblättern sowie Lernzielen?
- Sind die einzelnen Aufgaben gültig?
- Sind jeweils die zweckmäßigsten Aufgabentypen (Bearbeitungsformen) gewählt worden?
- Sprechen die Aufgaben insgesamt unterschiedliche Anspruchsniveaus an?
- Sind die Aufgaben eindeutig verständlich?
- Ist die Prüfung chancengerecht?



Erst die Musterlösung zeigt ob eine Aufgabe sinnvoll gelöst und bewertet werden kann

Bei anspruchsvollen Aufgaben sollen auch Lösungswege dargestellt werden

## **Durchführung eines Vortests**

- erfolgt durch fachkompetente Person welche die Aufgaben nicht selbst entworfen hat
- Fragen: Prüfung fehlerfrei? Ist Prüfung in vorgegebener Zeit lösbar?
- Faustregel: Prüfung zeitlich angemessen, wenn Fachassistent sie in 60-70% der Zeit lösen kann.



## **Praktische Durchführung:**

Abbau von Prüfungsangst vor der Prüfung:

–Informationen zur Prüfung frühzeitig zur Verfügung stellen  
(Prüfungsmerkblätter, alte Prüfungsaufgaben)

Fehler in Prüfungsaufgaben: möglichst Person, welche Prüfung entworfen hat kontaktieren (dauernde Erreichbarkeit während Prüfung)

## **Beurteilung:**

Entwurf der Musterlösungen beinhaltet Bestimmung der  
Beurteilungskriterien

globale oder analytische Beurteilung möglich

## **Tipps zu Korrekturen:**

Jede Aufgabe 1 jedes Prüflings, dann Aufgabe 2 jedes Prüflings.... (erhöht



## Drei unterschiedliche Bezugsnormen:

- aufgabenbezogen
- gruppenbezogen
- individuumsbezogen

Gruppenbezogene Wertung sollte der aufgabenbezogenen Wertung vorgezogen werden (am besten individuumsbezogen, aber dem steht wohl die Prüfungsökonomie entgegen)

Wichtig für Prüflinge: Prüfungseinsicht ermöglichen: Prüflinge mit schlechten Leistungen sollten zu Prüfungsbesprechungen gebeten werden. Zur Prüfungseinsicht notwendig: Prüfungsarbeit, Musterlösung, Beurteilungskriterien



Nach Abschluss der Korrekturen, Bewertung und Benotung sollten die verantwortlichen Dozierenden die Ergebnisse der Prüfung interpretieren

Fragen:

Gab es Aufgaben, die aufgrund der Prüfungsergebnisse nicht einwandfrei gestellt wurden?

Gab es Aufgaben, die generell schlecht gelöst wurden? Was war dafür verantwortlich (Unterricht, Aufgabenstellung)?

Wie wurden Aufgaben gelöst, bei denen ich selbst den Eindruck hatte, dass ich die betreffenden Lehrgebiete nicht optimal unterrichtet habe? Wenn ja, was könnte ich verbessern?

Wie gut war meine Zeiteinschätzung?

Ließ sich eine hohe Prüfungsangst und -nervosität feststellen, was war die Ursache dafür, und welche Maßnahmen drängen sich auf?



Entscheidend für ein neues kompetenzorientiertes Prüfungsverständnis sind:

- Ernsthaftigkeit bei der Erfüllung des Prüfungsauftrags (Prüfungen können über Lebenschancen entscheiden, deswegen sollten wir ihnen Aufmerksamkeit schenken)
- Kreativität bei der Entwicklung von Prüfungsformen
- Mut, mit alten Strukturen aufzubrechen
- Freude an der Entwicklung von Studierenden zu Kolleginnen und Kollegen