

Huber, Ludwig

'Kompetenzen' prüfen?

Dany, Sigrid [Hrsg.]; Szczyrba, Birgit [Hrsg.]; Wildt, Johannes [Hrsg.]: Prüfungen auf die Agenda! Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen. Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag 2008, S. 12-26. - (Blickpunkt Hochschuldidaktik; 118)

urn:nbn:de:0111-opus-25204

Erstveröffentlichung bei:



Nutzungsbedingungen

pedocs gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit dem Gebrauch von pedocs und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Kontakt:

peDOCS

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)

Informationszentrum (IZ) Bildung

Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main

eMail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Sigrid Dany, Birgit Szczyrba, Johannes Wildt (Hg.)

Blickpunkt Hochschuldidaktik Band 118

Prüfungen auf die Agenda!

Hochschuldidaktische Perspektiven auf
Reformen im Prüfungswesen

Inhalt

SIGRID DANY, BIRGIT SZCZYRBA, JOHANNES WILDT Einleitung: Prüfungen auf die Agenda!	5
---	---

I. Hintergründe und Perspektiven

LUDWIG HUBER ,Kompetenzen' prüfen?	12
---	----

MARGRET BÜLOW-SCHRAMM Hochschuldidaktische Prüfungskritik revisited unter Bologna- Bedingungen	27
--	----

OLIVER REIS, SYLVIA RUSCHIN Kompetenzorientiert prüfen – Baustein eines gelungenen Paradigmenwechsels	45
---	----

UTE WOSCHNACK, WOLFGANG SCHATZ, BALTHASAR EUGSTER Prüfungen als Schlüsselement kompetenzbasierter Curricula – das Lernziel-Leistungskontroll-orientierte Curriculummodell (LLC) .	58
---	----

SUSANNE BARGEL Prüfungen in der Transformation – Kleiner Erfahrungsbericht in wandelndem-gewandeltem Selbst- bzw. Rollenverständnis.	74
---	----

II. Innovative Konzepte

KATRIN BRAUNS, SEBASTIAN SCHUBERT Qualitätssicherung von Multiple-Choice-Prüfungen.	92
---	----

SIMONE SCHEFFER, ANNETTE FRÖHMEL, WALTRAUD GEORG Prüfung praktischer Fertigkeiten: Performance-based Testing in der Medizin	103
---	-----

ZINEB MIRIAM NOUNS, KATRIN BRAUNS Das Prinzip des Progress-Testing – Detaillierte Leistungsdarstellung und Lehrevaluation auf Basis der kontinuierlichen Wissensentwicklung der Studierenden	114
FRANK HEES, ANNETTE HERMANN, ANDREA HUSON Prüfungserstellung mit Total Quality Management (TQM)	129
KERSTIN MAYRBERGER, MARIANNE MERKT eAssessment und Lernkulturen – ein Spagat zwischen Studienreformprozessen und Didaktik?	142
ANTONIETTA DI GIULIO, RICO DEFILA Die Beurteilung fächerübergreifender Leistungen in der interdisziplinären Lehre	159
TOBINA BRINKER, EVA-MARIA SCHUMACHER Kompetenzen in großen Gruppen prüfen. Ein Beispiel der Schlüsselkompetenzprüfung ‚Präsentation‘ an der FH Bielefeld . .	180
ULRICH WELBERS Biographisches Lernen zwischen Studium und Beruf. Ein Portfolio für die Praxis	188
BEATRIX WILDT, DORIS REDECKER ‚Prüfungscoaching‘ – Zur Vorbereitung von Studierenden auf die mündliche Prüfung: ein Werkstatt-Konzept	200
Autorinnen- und Autorenverzeichnis	219

Ludwig Huber:

„Kompetenzen“ prüfen?

Zusammenfassung

In diesem Beitrag geht es zunächst um die Frage, welche Gründe zu der großen Aufmerksamkeit und den vielfältigen Bemühungen geführt haben, deren sich die Konzepte der Kompetenz und Kompetenzorientierung gegenwärtig erfreuen. Er plädiert dafür, deren grundsätzliche Berechtigung anzuerkennen und trotz der außerordentlichen Mühe, die, wie hier beschrieben, mit der Operationalisierung und vor allem der Stufung von Kompetenzen auf der Ebene des hochschulischen Lernens in seiner fachlichen Differenzierung verbunden ist, die Arbeit daran aufzunehmen. Wichtig, so die These, ist dabei schon der heuristische Wert für die didaktische Gestaltung und die Reflexion von Lernsituationen; entsprechend komplex müssten die Prüfungsformen entwickelt werden, wogegen aber bisher unüberwindliche pragmatische Schwierigkeiten stehen.

Gliederung

1. Warum „Kompetenzen“?
 - 1.1 Orientierung am Lernergebnis
 - 1.2 Konzeptualisierung des Lernergebnisses
 - 1.3 Definition von Kompetenzen
2. Wie „Kompetenzen“ beschreiben?
 - 2.1 Konkretisierung von Kompetenzen
 - 2.2 Stufung von Kompetenzen
3. Wozu die Mühe?
 - 3.1 Kritik der Lernzielformulierungen
 - 3.2 Neue Anstöße für die Gestaltung von Lernsituationen
 - 3.3 Bewusstmachen von Verfahren bzw. Operationen der wissenschaftlichen Arbeit
 - 3.4 Herausforderung zur Entwicklung komplexerer Leistungsnachweise

1. Warum „Kompetenzen“?

Die Rede von „Kompetenzen“ breitet sich in schul- und hochschulpolitischen Texten stetig aus. Aber ist damit mehr gewonnen als eine neue, eben die „Kompetenz“-Semantik?

„Am Ende eines jeden Lehrgangs stehen Kompetenzen, allerdings nie bei allen Schülern gleich. Das zu sagen, ist trivial und erhält nur deswegen eine herausgehobene Bedeutung, weil die Diskussion über Bildungsstandards einen neuen Jargon benutzt. Statt wie früher von ‚Fähigkeiten und Fertigkeiten‘ spricht man heute von fachlichen und überfachlichen ‚Kompetenzen‘, statt Leistungsanforderungen ist von ‚Standards‘ die Rede, und statt ‚Niveauunterschied‘ wird der Ausdruck ‚Kompetenzstufen‘ benutzt. Die neue Sprache allein verweist aber nicht schon auf etwas Neues.“

So der Verdacht von Oelkers (2006, S. 1 f.). In der Tat, irgendeine Art von Kompetenz in diesem Sinne haben hochschulische Prüfungen doch immer schon geprüft, und sei es nur und immerhin die, unter den oft widrigen Bedingungen einer mündlichen Prüfung oder einer Klausur etwas Gewusstes aus dem Gedächtnis zu reproduzieren und verständlich auszudrücken oder aufzuschreiben. Anlass genug, sich noch einmal zu fragen: Was soll und was kann „Kompetenzorientierung“ darüber hinaus erbringen?

1.1 Orientierung am Lernergebnis

Ein auslösendes Motiv allgemeiner Art ist das auch für die Einführung von „Bildungsstandards“ maßgebliche politische: Der Wechsel wie in anderen Bereichen, so auch in der Ausbildung zur Steuerung bzw. Qualitätskontrolle *by outcome*, weniger *by input*. Statt durch detaillierte Vorgaben (Lehrplan, Studienordnungen mit Lehrveranstaltungsthemen und -formen u.ä.) den Prozess, die Tätigkeiten der Akteure zu reglementieren und ihre Kreativität zu fesseln, sollte es genügen zu kontrollieren, ob am Ende das vereinbarte oder gesetzte Ziel (Lernergebnis, -effekt) erreicht worden ist (vgl. KMK 2005, S. 10). Das, so die Hoffnung, wäre weniger bürokratisch, weniger zentralistisch: Denn die Fokussierung des *outcome* kann, wenn dieses formal genug beschrieben wird, ermöglichen, dass die Wege dahin variabel, also wähl- und gestaltbar bleiben. Sowohl für schuleigene und damit unterschiedliche Profile und Curricula als auch für Individualisierung der Lernwege bliebe damit genügend Raum (vgl. KMK 2005, S.11).

Dieses Motiv wird aktuell sowohl bei der Entwicklung nationaler Bildungsstandards für den Schulbereich als auch bei den Konzepten der Hochschulrektorenkonferenz und des Wissenschaftsrates für das Studium nach dem „Bologna“-Modell wirksam. Woschnack u.a. (i.d.Bd.) bewegen sich auf dieser Linie, wenn sie, theoretisch völlig zu recht, dafür plädieren, die studienbegleitenden Prüfungen von den Lehrveranstaltungen abzukoppeln und gleichsam als

Stationen auszubauen, die jeder anlaufen kann, der sich auf welchem Wege auch immer, mit oder ohne Lehrveranstaltungen, darauf vorbereitet hat und für die Prüfung gerüstet glaubt. Entgegen steht einstweilen die schier unüberwindliche Schwierigkeit, die Anforderungen, eben die Kompetenzen, so abstrahierend zu beschreiben (s. Kap. 2).

Ein komplementäres Motiv dazu ist ein eigentlich immer schon grundlegendes der Didaktik: bei der Planung von Lehr-/Lernprozessen nicht einfach nur auf die richtige Darbietung zu setzen, sondern von deren Zielen her zu denken (Was soll hier gelernt werden können?) und darauf hinarbeiten, dass das Gelernte auf andere Situationen übertragbar wird/werden kann. Es hat schon einmal vor vierzig Jahren eine große Rolle bei der Entwicklung von Lernzieltaxonomien für die Curriculumentwicklung gespielt.

1.2 Konzeptualisierung des Lernergebnisses

Wenn man sich die Orientierung auf das *outcome* zu eigen macht: Wie sind dann aber die gewünschten Lernergebnisse zu formulieren?

Als Lehrziel „Wissen“ zu definieren wäre möglich und am leichtesten und hat Tradition. Prüfungsordnungen, Studienpläne und Veranstaltungsankündigungen sind, wenn sie denn überhaupt Ziele nennen und nicht nur die obligatorischen Inhalte (Überschriften von Fachgebieten), voll von Formulierungen wie: „Die Studierenden kennen..., wissen..., „verstehen..., „unterscheiden...“.

Mehr ist schon gewonnen, wenn bei „Wissen“ genauer zwischen deklarativem und prozeduralen und gar noch reflexivem Wissen unterschieden wird (know what vs. how vs. why). Aber auch das genügt noch nicht dem Anspruch zu klären, ob die AbsolventInnen mit diesem Wissen etwas tun können und ggf. was.

Es könnte sich ja sonst um „träges Wissen“ handeln, womit die Lernforscher ein Wissen meinen, das zwar als isoliertes abgefragt und reproduziert werden kann (z.B. in Prüfungssituationen), aber nicht mit anderen Kontexten vernetzt, nicht in Handlungen umsetzbar bzw. auf Handlungsprobleme hin organisierbar und dessen Potential seinen Trägern nicht bewusst ist (vgl. Renkl 1994; Krapp/Weidenmann 2001, S. 613 ff.).

Von „Fähigkeiten“ zu sprechen, käme dem Gemeinten schon näher, jedoch werden auch Fähigkeiten leicht nur isoliert voneinander und relativ abstrahiert von konkreten Aufgaben beschrieben (z.B. Redefähigkeit oder Kooperationsfähigkeit).

Gegenüber beidem ist mit „Kompetenzen“ die Disposition zum Einsatz von Wissen und Fähigkeiten zur Bewältigung bestimmter Aufgaben oder Situa-

tionen gemeint.¹ So verstanden fügt sich dieses Wort reibungslos ein in die Programmatik nicht nur der neuen Schulpolitik, sondern auch der unter dem Namen „Bologna-Prozess“ verfolgten Studienreformpolitik mit employability, Beschäftigungsfähigkeit als oberstem Ziel (vgl. Wissenschaftsrat 2000); es wird zum organisierenden Begriff im Europäischen Qualifikationsrahmen (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2006).

1.3 Definition von Kompetenzen

Dementsprechend umfassend werden „Kompetenzen“ definiert:

... „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.“ (Weinert 2001, S. 27 f.; Hervorhebung L.H.).

Die Definition kommt, wie man sieht, nicht ohne „Fähigkeiten“ aus, aber sie bindet sie ein. Sie beschließt, aus pädagogischer Sicht besonders wichtig, auch die Einstellungen, Motivationen und Interessen mit zu fördern, die zum Handeln dazu gehören. Die Bildungsforscher allerdings greifen wegen der überfordernden Komplexität alsbald wieder auf die „analytische“ Trennung von kognitiven und motivationalen Faktoren zurück und konzentrieren ihre Diagnosen „zunächst“ auf die kognitiven Dispositionen (vgl. Klieme u.a. 2001, S. 182; für weitere Diskussion: Klieme/Leutner 2006, S. 880).

Eine zweite Definition:

„Mit dem Begriff ‚eKompetenzen‘ ist ausgedrückt, dass die Bildungsstandards – anders als Lehrpläne und Rahmenrichtlinien – nicht auf Listen von Lehrstoffen und Lerninhalten zurückgreifen, um Bildungsziele zu konkretisieren. Es geht vielmehr darum, Grunddimensionen der Lernentwicklung in einem Gegenstandsbereich (einer „Domäne“...) zu identifizieren. Kom-

¹ Den Bedeutungen von lat. *competere* „zusammenlangen, -treffen, -stimmen, entsprechen, zukommen“ folgend kann man sagen, dass eine Person „Kompetenz“ besitzt, wenn „die Erfordernisse der Situation mit dem individuellen Konglomerat von Fähigkeiten zusammentreffen. „Besitzt eine Person Kompetenz, so kann sie etwas, ist handlungsfähig und übernimmt für sich und andere Verantwortung.“ (Frey, 2004, 904)

petenzen spiegeln die grundlegenden *Handlungsanforderungen*, denen Schülerinnen und Schüler in der Domäne ausgesetzt sind“ (Klieme u.a. 2003, S. 21; Hervorhebung L.H.)²

Es geht nicht um die bloße Differenz von Wissen und Anwendung oder von Wissenschaft und Praxis, sondern um den komplizierteren Vorgang der Umstrukturierung und Kombination von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Bearbeitung *bestimmter* Handlungsanforderungen, die durchaus auch in theoretischen Operationen bestehen können, in konkreten Kontexten und den für diese erwarteten Standards entsprechend (vgl. auch Wildt 2006, S.7).

„Kompetenzen sind prinzipiell bereichsspezifisch“ definiert, im Unterschied zu ganz allgemeinen intellektuellen Fähigkeiten wie z.B. schlussfolgerndes Denken; sie „sind gleichwohl als – begrenzt – verallgemeinerbare gedacht, d.h. als Dispositionen“ (Klieme u.a. 2001, S. 182; vgl. Klieme/Leutner, S. 879f.).

So erworbene Kompetenzen müssen sich in Handlungen zeigen und darin konkretisieren können – das wäre die Ebene der Performanz, wenn man insoweit der Unterscheidung von Noam Chomsky folgen will – aber sie reichen über die einzelne Performanz hinaus.

2. Wie „Kompetenzen“ beschreiben?

Aus dem Gesagten folgt schon: Notwendig ist zur Konkretisierung von Kompetenzen die Beschreibung von Handlungen, deren Ausführung die gemeinten Kompetenzen voraussetzt (also von „Performanzen“, die auf „Kompetenzen“ schließen lassen).

² Hinter die hier angestrebte Formalisierung ist die KMK (2005, S. 16) als bald zurückgefallen: „Kompetenzen beschreiben Dispositionen zur Bewältigung bestimmter Anforderungen. Solche Kompetenzen sind fach- bzw. lernbereichsspezifisch ausformuliert, da sie an bestimmten Inhalten erworben werden müssen. Die vorgelegten Standards konzentrieren sich damit auf überprüfbare, fachbezogene Kompetenzen und vermessen keineswegs das gesamte Spektrum von Bildung und Erziehung.“ Immerhin: die letzte Grenzziehung ist zu begrüßen.

³ Andere wählen an dieser Stelle für abprüfbare Kenntnisse und Leistungen den Begriff „Qualifikationen“ (vgl. Schobel 2005, S. 106).

2.1 Konkretisierung von Kompetenzen

Also z.B.: einen Text wie x auf eine Ziel- oder Fragestellung hin analysieren oder für eine Zielgruppe oder Diskussionssituation interpretieren (vgl. Baumert u.a. 2000; Huber/Stückrath 2006); ein kontroverses Thema wie y mit Pro&Contra diskutieren, ein Plädoyer in einer Debatte in Situation so und so dazu halten, mit Gründen darüber urteilen; einen schwierigen Gegenstand wie z für Laien erklären, unterrichten; die Verletzbarkeit der Empfindungen von Menschen anderer Religion verstehen, interpretieren, darüber mit ihnen reden, aber auch die eigenen Anschauungen verdeutlichen können (vgl. Lenhard/Obst 2006); eine Situation oder Frage aus dem Alltag mathematisch modellieren (in die Symbolsprache der Mathematik übersetzen) und bearbeiten; einen Arbeitsvorgang, z.B. ein Experiment oder eine Umfrage planen, andere dabei beraten usw.

In diesen Beispielen sind kreative Kompetenzen (Schreiben, Erzählen...) noch gar nicht enthalten. Und es ist immer noch sehr allgemein formuliert, bezeichnet eher nur Dimensionen als die Komponenten, aus denen sie sich aufbauen. „Kompetenz kann nur leistungsbezogen erfasst und gemessen werden. (...) Jede Illustration oder Operationalisierung einer Kompetenz muss sich daher auf konkrete Anforderungssituationen beziehen.“ (Klieme u.a., 2003, S. 73). Die Schwierigkeitsgrade, Mittel und Umstände dieses Handelns sollte man möglichst genau konzipieren.

Das ist wichtig nicht nur für die Gestaltung von Lernsituationen, sondern auch für die Prüfungsformen – und macht das ganze Dilemma deutlich: Auch sie müssen eigentlich Prozesse des Handelns einbeziehen, die über das „Fragen-beantworten“ hinausgehen und selbst gesteuerte Vollzüge erkennen lassen und für beides hinreichend komplexe Anforderungssituationen simulieren. Dabei ergibt sich eine Fülle von Fragen z.B. dazu, wie weit die postulierte Kompetenz in den Performanzen repräsentiert ist bzw. diese den Rückschluss auf jene erlauben (z.B. von einer gemessenen sportlichen Leistung auf eine entsprechende allgemeine Kompetenz des Sportlers).

Das führt zum einen auf das Problem der *inhaltlichen Extensionalität* der Kompetenz: Sie ist zwar nur in einer konkreten Handlung aufweisbar, soll sich ja aber nicht nur 1:1 auf diese beschränken, sondern für weitere, irgendwie vergleichbare verfügbar sein. Daher gilt:

„Kompetenzen kann man nicht durch einzelne isolierte Leistungen darstellen oder erfassen. Der Bereich von Anforderungssituationen umfasst immer mehr ein mehr oder weniger breites Leistungsspektrum.“ (Klieme u.a. 2003, S. 74)

Entsprechend groß muss die Breite und Vielfalt der Lernsituationen sein, in denen die Kompetenz entwickelt werden können soll, und ebenso groß müsste die der Prüfungs- bzw. Leistungsformen werden, in denen sie dargestellt werden soll.

2.2 Stufung von Kompetenzen

Zum anderen kann ja jede Kompetenz in unterschiedlichen Stufen entwickelt sein: Dass jemand Kommunikationskompetenz haben sollte, ist schnell gesagt, aber in welchem Grade hat sie schon das Kleinkind, in anderem der Primaner; in welchem also die Studentin des Faches X zu Anfang und Ende ihres Studiums? Für eine Einstellungs- oder Aufnahmeprüfung kann es genügen, den für nötig erachteten Grad festzusetzen und den vom Kandidaten erreichten Grad festzustellen; für die Begleitung von Ausbildungsprozessen ist es erforderlich, den Fortschritt messen zu können, sozusagen den Mehrwert, den ein Ausbildungsabschnitt dem status quo ante hinzufügt, und feststellen können, ob dabei ein Mindestniveau erreicht worden ist. Darauf richtet sich das oben beschriebene Interesse bei der Entwicklung von Bildungsstandards und von international vergleichenden Leistungsmessungen, aber eigentlich auch von studienbegleitenden Prüfungen. Deshalb müssen Kompetenzmodelle nicht nur Teildimensionen, sondern in ihnen auch Stufen ausweisen.

Das ist nun eine ungemein schwierige Aufgabe. Ältere LeserInnen können sich hier vielleicht noch an die Zeit vor vierzig Jahren erinnern, als uns der seinerzeit neue Imperativ der Lernzieloperationalisierung vor ähnliche Aufgaben stellte und die „Taxonomy of Educational Objectives“ von Bloom et al. (1956) die Matrix dafür abgab, derzufolge unterschieden und eingeordnet werden musste nach Wissen (Kennen bzw. Erinnern), Verstehen, Anwenden, Analysieren, Synthetisieren, Beurteilen (so für die cognitive domain; für die affective domain entsprechend). Sie dient, vor kurzem revidiert, immer noch oder wieder als Werkzeug (vgl. Anderson/Krathwohl 2001). In der neuen Matrix werden diese als Prozessdimensionen von „Wissen“ begriffen, das seinerseits differenziert wird nach: Fakten-, begriffliches, verfahrensorientiertes, metakognitives Wissen; dabei sind die beiden obersten dieser Prozessdimensionen anders gefasst, nämlich als: 5. Beurteilen und 6. (Er-)Schaffen, und erst mit diesen beiden wäre ja der komplexere Begriff von „Kompetenz“ erfüllt. Mit z.T. denselben Wörtern als „Deskriptoren“ operiert man auch im Europäischen Qualifikationsrahmen (vgl. Kommission 2006), der im übrigen die Dimensionen Kenntnisse und Fertigkeiten analytisch voneinander und von Kompetenzen trennt und die Stufen auch nicht anders als durch Attribute wie grundlegend – fortgeschritten – (hoch) spezialisiert oder ähnliche zu kennzeichnen vermag; den Titel der „Kompetenz“ reserviert er

m.E. fragwürdig, nur für eine dritte, die Dimension der Selbstständigkeit bzw. Übernahme von Verantwortung und bestimmt nach deren Grad die Stufen.

Weiter Interessierte können die Herausforderungen, die hier noch harren, leicht erfahren, wenn sie sich die Stufenmodelle für auch nur die in der Schule zu vermittelnden Basiskompetenzen in DESI, PISA ansehen oder für hochschulisches Lernen eine eigene Probe aufs Exempel machen, dergleichen in Tests mit Multiple-Choice-Aufgaben umzusetzen (vgl. z.B. Huber/Stückrath 2006).

Es ist zugleich eine ungemein wichtige Aufgabe, auch für die didaktische Planung eines längerfristigen Lehr-Lern-Prozesses. Und eine lehrreiche: Denn in der Stufung hebt sich der Gegensatz zwischen formaler und materialer Bildung, dessen Diskussion immer wieder in die Sackgasse führt, gleichsam auf. Je höher einzustufen die Kompetenz ist, desto enger ist der Bezug auf einen ganz bestimmten Gegenstand; während man Kompetenzen der unteren Stufen noch relativ leicht als isolierte, hie und da und überall einsetzbare Techniken beschreiben kann, müssen die Aufgaben für die stärker synthetischen Leistungen der oberen je nach dem Inhalt verschieden ausfallen und gefasst werden.

3. Wozu die Mühe?

Wenn man die, wie es scheint, doch eher trivialen Ergebnisse der ersten Versuche, Kompetenzen zu beschreiben, ansieht, muss man auf die Frage vom Anfang zurückkommen: Lohnt sich der Aufwand? Ist nicht der Anspruch doch von vornherein gewaltig überhöht bzw. umgekehrt: Zeigt sich in den kunstvollen Umformulierungen von simplen Fähigkeiten und Aufgaben in Kompetenzen und Kompetenztests nicht eher nur ein neuer Jargon?

Im Prinzip ist jedenfalls die Konstruktion solcher Kompetenzmodelle, wenn man sie ernst nimmt, und erst recht entsprechender Tests eine langfristige Aufgabe für interdisziplinäre Institute. Dennoch, so sei behauptet, erweisen sich für die eigene Lehrpraxis auch schon allererste Versuche, die die Lehrenden selbst anstellen können, als heuristisch höchst wertvoll.

3.1 Kritik der Lernzielformulierungen

Vor der Folie des „Kompetenzen“-Konzepts werden die Schwächen der meisten unserer Formulierungen für Lernziele oder Prüfungsanforderungen offensichtlich. Die „Studienziele“ beschreiben nicht, so zeigt sich rasch, was die Studierenden nachher *tun* können sollen; sie bezeichnen, wie schon gesagt, z.T. nur Kenntnisse, also: Studierende „kennen ..., überblicken..., wissen um...“, oder

sie benennen zwar Fähigkeiten, aber sehr global (... „können interpretieren ...“, ... „verfügen über Denkvermögen...“) und manchmal auch nur das Geschehen in den Lehrveranstaltungen (... „lernen kennen“, „erweitern ...“, „vertiefen ...“).

Das heißt aber: Eigentlich ist eine genaue Kommunikation darüber, welcher Lernfortschritt in welcher Lehrveranstaltung ermöglicht und in welcher Prüfungsform festgestellt werden soll, gar nicht möglich (das wird so mancher auch in Prüfungsausschüssen, besonders bei mündlichen Prüfungen, erfahren haben).

Dasselbe gilt für die Frage – die in einer Zeit, in der hochschuleigene Auswahlverfahren oder Eingangsdiagnosen zunehmen, immer wichtiger wird –, was eigentlich die *Mindeststandards für den Abschluss oder die Mindestvoraussetzungen für den Beginn eines Lern- oder Studienabschnitts* sein sollen und was ggf. an Förderung zu ihrer Erreichung oder Erfüllung noch zu leisten ist. Am wenigsten bearbeitet dürfte sie m.E. in „weichen“ Fächern sein, aber auch die „harten“ sind schlecht beraten, wenn sie nur Schulwissen in anderer Form als das Abitur noch einmal prüfen.

3.2 Neue Anstöße für die Gestaltung von Lernsituationen

Wenn am Schluss Kompetenzen als Fähigkeit komplexe Anforderungssituationen angemessen und verantwortungsvoll zu bearbeiten herauskommen sollen, dann können die darauf hin führenden Lehr-Lern-Prozesse sich nicht darauf beschränken, die Elemente dazu einzeln zu vermitteln – hier ein Stück Wissen, dort eine Fertigkeit, irgendwo ein Hauch von kritischer Reflexion –, sondern es ist gerade die Synthese, die geübt und bedacht sein will. Daraus folgt nach den didaktischen Konzepten der Problemorientierung, des Forschenden Lernens, der Projektorientierung, des Praxisbezuges ein neuer Anstoß in dieselbe Richtung, in die auch jene schon wiesen und die auch durch die von der konstruktivistischen Lerntheorie aus erhobene Forderung nach situiertem Lernen in multiplen und möglichst authentischen Kontexten (vgl. Mandl/Reinmann 1998) eingeschlagen wird. Offensichtlich bedarf es dazu angesichts des Trägheitswiderstandes der Masse akademischen Lernens immer neuer Schübe: Die Orientierung an „Kompetenzen“ könnte als solcher wirken.

3.3 Bewusstmachen von Verfahren bzw. Operationen der wissenschaftlichen Arbeit

Die Orientierung auf das Handeln in Situationen lenkt den Blick statt auf die Lösungen auf die Strategien, statt auf das fertige Wissen auf die Methoden

seiner Herstellung. Gerade in den „weichen“ Fächern könnte das hilfreich sein: Wichtig ist als „learning outcome“ z.B. nicht nur eine irgendwie beeindruckende Interpretation, sondern der zu demonstrierende reflektierte Umgang mit dem Handwerkszeug des Interpretens. Das rechtfertigt selbst einen Versuch, Kompetenzmodelle und Diagnoseverfahren auch für Gedichtinterpretationen zu entwickeln (vgl. Huber/Stückerath 2006). Zu leicht wird ja mit der – berechtigten – Behauptung der letztlichen Individualität, Komplexität und Unableitbarkeit hermeneutischer und künstlerischer Arbeit in den Hintergrund gedrängt, wie viele intersubjektiv prüfbare Aussagen über literarische Texte möglich sind und wie viele durchaus in Handlungen ausweisbare (Teil-)Kompetenzen somit in Interpretationen eingehen können. Die Interpretation eines Gedichts erschöpft sich gewiss nicht in der „Informationsentnahme aus einem Text“ (wie dies in PISA 2000 heißt; vgl. Baumert u.a. 2001, S. 89), aber es gehen der vollständigen Interpretation etliche Schritte exakten „Lesens“ voraus. Gerade die Stufung, die von Kompetenzmodellen gefordert wird, bietet die Herausforderung, sich klarer zu machen, wie sich Kompetenz (kumulativ) aufbaut, also auch entwickelt werden muss, und welche basalen und welche Teilkompetenzen in sie gewissermaßen eingeschachtelt sind (vgl. v.Saldern/Paulsen, 2004, S. 95).

3.4 Herausforderung zur Entwicklung komplexerer Leistungsnachweise

An dieser Stelle spätestens bleibt der Gang unserer Überlegungen in einer Aporie stecken. Einerseits ist theoretisch klar, wie sie weitergehen müssten: Nicht nur in Lern-, sondern auch in Prüfungssituationen ginge es um die Ermöglichung eines konkreten Tuns der Lernenden, um eigenes Handeln oder Operieren, und natürlich anschließend eine darauf bezogene Reflexion (Begriffsbildung, Theoretisierung, Metakognition usw.). Oder in den Worten von Johannes Wildt in der Einladung zu Beiträgen für diesen Band:

„Im Mittelpunkt der Betrachtung steht dabei eine *Auffassung von Prüfung als Gelegenheit für die Lernenden zur Leistungsdarstellung.*“ Im Lichte neuerer professionstheoretischer Ansätze ist Professionalität gebunden an die gekonnte Leistungsdarstellung. Professionelle Kompetenz wird in der Inszenierung von Leistung sichtbar gemacht. Prüfung lässt sich unter diesem Gesichtspunkt als Inszenierung der Leistungsdarstellung betrachten. Die Gestaltung von Prüfung hätte dafür den geeigneten Handlungsrahmen als „Bühne“ zu geben“.

Die oben als Beispiel schon aufgezählten Beschreibungen von Kompetenz zeigten ja: Es kommt auf Handlungen, schärfer: auf Handlungsvollzüge an, die

von Anfang bis Ende von einem Lernenden geplant und durchgeführt bzw. erfahren werden müssen, wobei Voraussetzung und Ziel zugleich seine diesbezügliche Selbstorganisation(sfähigkeit) ist (vgl. Schobel 2005, S. 102).

Dergleichen in zeitlich begrenzten Prüfungen darzustellen ist selbst unter günstigen Bedingungen schwierig. Immerhin: Disputation zu Thesen, Pro&Contra-Diskussion kontroverser Fragen, Erläuterung eines komplizierten Sachverhalts oder Beweises, Konzipierung eines Untersuchungsdesigns, Simulation einer Fallanalyse, einer Diagnose, vielleicht sogar eines Beratungsgesprächs, Präsentation eines Produkts, Reflexionen zu einem Portfolio – solche und ähnliche Handlungen wären mündlich, z.T. auch schriftlich vorführbar, wenn angemessene Vorbereitungszeit nach Erhalt der Aufgabe, hinreichend Zeit für die Durchführung und genügend Kapazität für die ja nicht einfache, am besten kollegial zu vollziehende Bewertung bzw. Benotung vorhanden wäre. Andere Kompetenzen, die durchaus in den Katalog der erstrebenswerten Ziele des Studiums gehören, lassen sich nur an einem längeren Arbeitsprozess ablesen bzw. beobachten: Zielbewusstheit und Ausdauer, Planungs- und Organisationsfähigkeit, methodische Phantasie und Strenge, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Gliederungs- und Schreibfähigkeit für längere Arbeiten bzw. Berichte und dergleichen mehr.

Andererseits genügen zwei Blicke auf die Realität unserer Hochschulen, wie sie beim deutschen Modus der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen eingerichtet worden ist, um gewahr zu werden, wie utopisch solche Vorstellungen sind.

Dem einen Blick erscheinen die z.T. riesigen Zahlen von Studierenden, die pro Veranstaltung geprüft werden müssen. Jenseits der zwanzig ist die Forderung, die Lehrenden möchten sich für jede individuelle Prüfung so viel Zeit nehmen wie die o.g. Leistungsformen es verlangen, eine Zumutung, jenseits der fünfzig wird sie zum Hohn. Da kann niemand mehr an anderes denken als einen *Test*.

Um nicht den Verdacht aufkommen zu lassen, hier werde die unter Reformpädagogen verbreitete Aversion gegen Tests ausgedrückt, sei eingeschoben, dass Tests nicht generell auszuschließen sind, wenn es um kompetenzorientierte Prüfungen geht. Zum einen lassen sie sich ja mit verschiedenen *Antwortformaten* konstruieren. Es liegt auf der Hand und ist gängige Meinung, dass „freie Antwortformate“, die übrigens noch eine große Variationsbreite von stärker vorstrukturierenden Aufgabenstellungen („Nenne drei Wege, um...“; sog. short answer items) bis zu weit offenen, nur noch durch die Zeit begrenzten (Aufsatz, Essay) einnehmen können, eher geeignet sind, Fähigkeiten zu spontanen Reaktionen, kreativen Assoziationen und Produktionen, Strukturierungsleistungen angesichts unterbestimmter Aufgaben zu testen (vgl. Rost 2004, S. 60). Sie sind

aber immer noch mit hohem Anspruch und Aufwand für die nachfolgende Bewertung verbunden.⁴ „Gebundene Antwortformate“ empfehlen sich demgegenüber durch die bei weitem günstigere Zeitökonomie für die Auswertung und sie sind, besonders in der Variante der Auswahlantworten (multiple choice items) bei intelligenter Anlage durchaus geeignet, auch komplexe kognitive Kompetenzen (Analyse, Synthese) im Umgang mit vorgegebenem Material, besonders Texten, zu erfassen: Differenzierung, Problemlösung, Interpretation usw., wie Standardwerke der Pädagogischen Psychologie seit langem darlegen (vgl. z.B. Gage/Berliner 1996, S. 620 ff., 640 ff.; vgl. Gronlund 1998; Groeben 2005). Dabei kann leichter nach Leistungsstufen differenziert werden (vgl. Köster 2006). Über die Reproduktion von Wissen hinaus können auch Fähigkeiten erfasst werden wie z.B. die, Konzepte und Prinzipien zu erklären, Regeln und Prinzipien auf neue Situationen anzuwenden, Ursache-Wirkung-Beziehungen zu analysieren, Tabellen und Graphiken zu interpretieren, bestimmte Vorgehensweisen und Methoden begründen zu können, Schlussfolgerungen aus gegebenen Daten zu ziehen und präsentierte Probleme zu lösen (vgl. Rosemann 1984; Gronlund 1998). Als Beleg für diese Vielseitigkeit kann auch dienen, dass Varianten von multiple choice items ebenso wohl eingesetzt werden, um die Stufen moralischer Entwicklung (moralische Urteilskraft) nach Kohlberg zu bestimmen (vgl. Lind 1983), um die Fähigkeit zur Diskriminierung dicht beieinander liegender Phänomene zu prüfen wie im medizinischen Staatsexamen, für das sie in der Approbationsordnung vorgeschrieben sind, wie auch für Textverständnis und -interpretation sogar literarischer Texte (vgl. Groeben 2005). Aber für Kompetenzen, die sich im persönlichen und sozialen Verhalten manifestieren müssen oder nur in längeren Prozessen bewähren können, reichen eben auch die klügsten Tests nicht aus.

Auch aus den von solchen Prozessen bleibenden Produkten und Dokumenten (Projektergebnissen, Forschungsarbeiten oder Portfolios) kann nur begrenzt auf solche Kompetenzen rückgeschlossen werden; sie können nur im Verlauf der realen Lern- und Arbeitsprozesse beobachtet werden – durch den oder die Lehrende(n). Da erscheint das zweite Problem: wie weit die aus solchen im Übrigen unkontrollierten, nicht wiederholbaren Situationen hervorgehenden Leistungen und deren notwendig subjektive, individuelle (nicht kollegial korrigierbare) Beurteilungen als Prüfungsteile von den Prüfungsämtern anerkannt werden. Misstrauen ist verbreitet und auch nicht gänzlich unbegründet: Gegen

4 Soll die Auswertung jüngerer offener Antworten bzw. gar Essays einigermaßen reliabel sein, müssen im übrigen dafür wiederum „Erwartungshorizonte“ oder „Korrekturleitfäden“ oder „Antwortcodierungen“ erarbeitet werden, die kaum weniger Arbeit kosten als die Entwicklung von Multiple Choice-Aufgaben (vgl. Groeben 2005)

Leistungen, die im Kollektiv erbracht wurden, wie lange Diskussionen und komplizierte Bestimmungen bezüglich Anerkennung der Einzelanteile gezeigt haben, und gegen Hausarbeiten, die aus Internetauszügen kollagiert sein können, deren Identifizierung wieder gesonderte Kontrollprogramme notwendig macht (vgl. Pressestelle Universität Bielefeld 2006). Natürlich würden solche Bedenken aufgefangen werden, wenn man die „Verteidigung“ solcher Leistungen in der Form von Disputationen, also wieder mündlichen Schlussprüfungen verlangen würde (vgl. Winter 1998) – aber da ist man wieder beim Zeit- und Kapazitätsproblem. Das gerade in Deutschland ausgeprägte juristische Denken müsste also noch beträchtliche Sprünge machen, um sich hier zu Liberalisierungen und Vertrauensvorschüssen durch zu schwingen. Ein anderer problematischer Aspekt bliebe dennoch erhalten, würde aber bei einer kollegialen Verantwortung für die Modulprüfung doch gemildert: dass eine (jede?) Studienarbeit zur Prüfungsarbeit wird (vgl. Bock 2000) und der Lehrende in jedem Augenblick zugleich auch der Prüfer ist (vgl. Huber 2001).

Mehr Zeit für die einzelne Prüfung – und viele andere Vorteile für das Lernklima insgesamt – würde gewonnen werden, wenn man weniger Prüfungen veranstaltete. Es ist weder im Begriff der „studienbegleitenden“ Prüfungen erhalten noch in den Bologna-Dokumenten der KMK vorgeschrieben, dass jede einzelne Veranstaltung mit einer Prüfung abgeschlossen werden muss. Vielmehr ist mit der Modularisierung des Studiums die Grundidee verbunden, dass die Module jeweils mit einem als Prüfungsteil geltenden Leistungsnachweis zu verbinden sind.

Kompetenzorientierte Modulprüfungen – das ist ursprünglich ein sinnvoller Gedanke: Auf die Entwicklung bestimmter übergreifender Kompetenzen in und an verschiedenen Inhalten und Arbeitsformen hin werden alle Teile eines Moduls angelegt; wie diese Kompetenzen in Leistungen während des Verlaufs und in einer gemeinsamen Prüfung am Ende dargetan werden, bestimmt das Kollegium der an einem Modul beteiligten Lehrenden, die sich in dieser Prüfung teils zusammentun, teils gegenseitig vertreten usw. Aber dieser Gedanke ist wohl zu schön, um wahr zu sein. Nach allen Nachrichten aus den Hochschulen wird die Kooperation, die für eine solche integrierte Planung von Modulen und demgemäß auch für gemeinsame Prüfungen notwendig wäre, von den Lehrenden in der Regel nicht geleistet, sondern durch formal-organisatorische Abstimmungen ersetzt - ob nun aus Überlastung oder aus Mangel an Übung in Kooperation, sei dahingestellt.

Bleiben also Prüfungen „– ein Problem, zu dem die Hochschuldidaktik manches sagen, aber wenig tun kann“, wie es auch schon im historischen Rückblick scheint (vgl. Huber 2007)? Was die Möglichkeit und die Formen von Prüfungen, die den Lernsituationen entsprechen und verbunden sind und in denen

sich Kompetenzen darstellen können, betrifft, scheint mir die einzige Hoffnung darauf zu ruhen, dass zunächst wenigstens einzelne Grüppchen von Lehrenden (und vielleicht Studierenden) gegen die sich ausbreitenden und das ganze Studium überziehenden Klausurformen revoltieren und in ihren Modulen alternative Formen zum Blühen bringen und dass die Hochschulleitungen und Ministerien den Experimentierraum dafür öffnen und deren breitenwirksame Vorstellung fördern. Schon solche Inseln zu schaffen wäre der Mühe wert.

Literatur

- ANDERSON, L., KRATHWOHL, D. et al. (2001): *A Taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- BAUMERT, J., u.a. (2001): *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske+Budrich.
- BLOOM, B.S. (ed.) (1956): *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- BOCK, K.D. (2000): „Zum Unterschied von Prüfungs- und Studienleistungen“. In: *Das Hochschulwesen*, Jg. 48, Nr. 1, 15-23.
- BUNDESASSISTENTENKONFERENZ (BAK) (1970): *Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen*. Bonn: Schriften der BAK; 5.
- FREY, A. (2004): „Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs. Eine internationale Studie“. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50, Nr. 6, 903-925.
- GAGE, N., BERLINER, D.C. (1986): *Pädagogische Psychologie*. München: Beltz- Psychol. Verlags Union, (4. Aufl.).
- GEMEINSAME KOMMISSION FÜR DIE STUDIENREFORM im Land Nordrhein-Westfalen (2000): *Prüfungen auf dem Prüfstand. Für eine neue Prüfungskultur*. Bochum.
- GROEBEN, N. (2005): „Auf dem Weg zu einer deutsch-didaktischen Unterrichtsforschung?“ In: J. Stückrath/R. Strobel (Hg.): *Deutschunterricht empirisch. Beiträge zur Überprüfbarkeit von Lernfortschritten im Sprach-, Literatur- und Medienunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 7-33.
- GRONLUND, N.E. (1998): *Assessment of Students Achievement*. Allyn & Bacon. Boston (6th. edition).
- HUBER, L. (2001): „Lehren, Lernen, Prüfen: Probleme und Chancen von Credit-Systemen“. In: U. Welbers (Hg.): *Studienreform mit Bachelor und Master*. Neuwied: Luchterhand, 43-59.
- HUBER, L. (2007): „Prüfungen – ein Problem, zu dem die Hochschuldidaktik manches sagen, aber wenig tun kann?“ In: *Festschrift für Rolf Schulmeister*. Hamburg.
- HUBER, L., STÜCKRATH, J. (2006): „Eingangsdiagnosen im Studium – vielfältiger Nutzen. Am Beispiel des Faches Deutsch im Lehramtsstudium“. In: *Das Hochschulwesen* 54, 3, 89-97.
- KISTER, J. (2006): „Unterschiedliche Prüfungsmuster im deutschen Schulwesen“. In: K.-M. Kodalle (Hrsg.), *Der geprüfte Mensch. Über Sinn und Unsinn des Prüfungswesens*. Würzburg: Königshausen&Neumann, 25-36.
- KLIEME, E., LEUTNER, D. (2006): „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG“. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 52, 6, 876-903.
- KLIEME, E., u.a. (2003): *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn.
- KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister) (2005): *Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz*. München/Neuwied: Wolters Kluwer.

- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (2006): *Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen*. Brüssel 2006 (com_2006_0479.de).
- KRAPP, A., WEIDENMANN, B. (Hg.) (2001): *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. Weinheim: Beltz (4. vollst. überarb. Aufl.).
- LENHARD, H., OBST, G. (2006): „Kompetenzen und Standards. Thesen zu einem notwendigen Perspektivenwechsel“. In: *entwurf*, 55-60.
- LIND, G. (1983): *Growth and Regression in Cognitive-Moral Development of Young University Students*. Konstanz: Univ./Sonderforschungsber. 23 (Arbeitsunterlage; 74).
- MANDL, H., REINMANN-ROTHMEIER, G. (1998): „Auf dem Weg zu einer neuen Kultur des Lehrens und Lernens“. In: G. Dörr/K.L. Jüngst (Hg.): *Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen*. Weinheim: Beltz, 193-205.
- OELKERS, J. (2006): *Bildungsstandards am Gymnasium? Gymnasium zwischen Hochschulreife und Allgemeinbildung*. Vortrag im Seeland Gymnasium Biel 28.8.2006 (www.paed.uzh.ch/ap/home/vortraege.html).
- PRESSESTELLE UNIVERSITÄT BIELEFELD (Hg.) (2006): „Den ‚Abschreibern‘ auf der Spur“. *Magazin der Universität Bielefeld*, Heft 1, 6-9.
- RENKL, A. (1994): *Träges Wissen. Die ‚unerklärliche‘ Kluft zwischen Wissen und Handeln*. München: Universität, (Forschungsbericht des Psych. Instituts; 41).
- ROSEMANN, B. (1984): „Konstruktion und Auswertung informeller Schulleistungstests“. In: K.A. Heller (Hg.): *Leistungsdiagnostik in der Schule*. Bern: Huber, 162-197.
- ROST, J. (2004): *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Bern u.a.: Huber (2., vollst. überarb. Aufl.).
- SALDERN, M. von.: „Sind Bildungsstandards die richtige Antwort auf PISA?“ In: J. Schlömerkemper (Hg.): *Bildung und Standards. Zur Kritik der ‚Instandardsetzung‘ des deutschen Bildungswesens*. Weinheim: Juventa, 2004 (Die Deutsche Schule; 8. Beiheft), 66-100.
- SCHOBEL, K.: „Curriculumplanung anhand von Lernzielen. Anmerkungen zur Kompetenzdebatte“. In: U.v. Holdt/C. Stange/K.Schobel (Hg.): *Qualitative Aspekte von Leistungspunkten: Chancen von Bachelor- und Masterstudiengängen*. Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler, 2005, 101-115.
- WEINERT, F. (Hg.): *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim/Basel: Beltz 2001.
- WILDT, J.: „Kompetenzen als ‚Learning Outcome‘“. In: Hochschuldidaktisches Zentrum Dortmund (Hg.): *Journal Hochschuldidaktik*. Sommersemester, 2006, 6-9.
- WINTER, F.: „Wie soll man Studenten prüfen?“ In: *Das Hochschulwesen* 47 (1999); 2, S. 60-65.
- WISSENSCHAFTSRAT: *Empfehlungen zur Einführung neuer Studienstrukturen und -abschlüsse (Baccalaureus/Bachelor - Magister/Master) in Deutschland*. Berlin 2000.
- WOSCHNACK, U., SCHATZ, W., EUGSTER, B. (2007) (i.d.B.).