

---

Themenheft Nr. 18: Neue Medien und individuelle Leistungsdarstellung –  
Möglichkeiten und Grenzen von ePortfolios und eAssessments

## **E-Portfolios als Assessment-Instrument im Augsburger «Begleitstudium Problemlösekompetenz»**

Thomas Sporer, Silvia Sippel und Philip Meyer

### **Abstract**

*Das Studienprogramm «Begleitstudium Problemlösekompetenz»<sup>1</sup> an der Universität Augsburg ermöglicht eine Einbindung der extra-curricularen Lern- und Arbeitsleistungen von Studierenden in das formale Hochschulstudium durch den Einsatz von E-Portfolios. In diesem Beitrag stellen wir zunächst den Kontext des Studienprogramms vor und erörtern den didaktischen Grundgedanken zur Förderung von Schlüsselkompetenzen. Danach zeigen wir, wie die Reflexion der Erfahrungen in den selbstorganisierten Projekten des Begleitstudiums unterstützt und mit lernförderlichem Assessment kombiniert wird. Vor diesem Hintergrund erklären wir den Zweck des Portfolioeinsatzes im Rahmen des Begleitstudiums und führen die Software «e<sup>3</sup>-Portfolio» ein. Das darauffolgende Nutzerszenario veranschaulicht, auf welche Weise die Portfolio-Software in der Praxis genutzt wird und ein Überblick der bisherigen Evaluationsergebnisse zeigt den Weiterentwicklungsbedarf des Studienangebots und der Softwarelösung auf. In diesem Zusammenhang diskutieren wir den aktuellen Stand der Implementierung und zeigen auf, welche Assessment-Kriterien und Feedback-Prozesse aktuell eine Rolle spielen und künftig realisiert werden sollten.*

### **Studienangebot «Begleitstudium Problemlösekompetenz»**

Das Augsburger Begleitstudium ermöglicht eine Einbindung der extra-curricularen Lern- und Arbeitsleistungen von Studierenden in das formale Hochschulstudium. Diese Leistungen werden in studentischen Projekten im Umfeld der Universität Augsburg erbracht (z. B. beim Campus-Radio/-TV oder bei der Erstellung von Webseiten oder Podcasts).<sup>2</sup> Im Rahmen des optionalen Studienprogramms können Studierende über mehrere Semester in den Projektgruppen mitwirken und entwickeln dabei Schlüsselkompetenzen durch kollaboratives Problemlösen. Grundsätzlich gibt es beim Begleitstudium zwei unterschiedliche Varianten, nach denen das Studienprogramm absolviert wird: Bei der ersten Variante können die Studierenden ein Zertifikat erhalten, welches ihr extra-curriculäres Engagement

---

1 Im Folgenden wird die Kurzform «Begleitstudium» als Bezeichnung für das Studienprogramm verwendet.

2 Eine Übersicht der Projekte findet sich auf der Website des Studienprogramms:  
<http://begleitstudium.imb-uni-augsburg.de/community>

formal bescheinigt. Dieses Zertifikat hilft potentiellen Arbeitgebern, einen Einblick in die Kompetenzen und Praxiserfahrungen der Bewerber zu erhalten. Bei der zweiten Variante können die Projektaktivitäten als Leistungspunkte im jeweiligen Bachelor-/Master-Studiengang der teilnehmenden Studierenden angerechnet werden. Um an dem Studienprogramm teilzunehmen, treten Studierende bei beiden Varianten einer Projektgruppe ihrer Wahl bei und registrieren sich online im «Digicampus», einer Plattform zur virtuellen Unterstützung der Präsenzlehre an der Universität Augsburg. Die Beteiligung an der Projektgruppe ist vollkommen freiwillig und es ist auch möglich, sich in einem Projekt zu engagieren, ohne das Begleitstudium zu absolvieren.<sup>3</sup>

### ***Lernen durch die Teilnahme an Praxisgemeinschaften***

Die selbstorganisierten Projektgruppen im Begleitstudium lassen sich als Praxisgemeinschaft charakterisieren, die nach Wenger, McDermott und Snyder aus drei wesentlichen Elementen bestehen (2002, S. 27): Einem bestimmten Gegenstandsbereich, aus dem sich Themen für die Gruppe ergeben, einer Gemeinschaft von Leuten, die sich für diesen Bereich interessiert und einer von allen Mitgliedern geteilte Praxis, die die Gruppe in Auseinandersetzung mit diesem Gegenstandsbereich entwickelt. Über mehrere Semester hinweg lernen die Studenten dabei Verantwortung zu übernehmen und Aktivitäten durchzuführen, die mit der Praxis der Gemeinschaft in Verbindung stehen und eignen sich durch die Teilnahme an der selbstorganisierten Projektgruppe eine Reihe von Schlüsselkompetenzen an (vgl. Dürnberger & Sporer, 2009). Die in den Projekten erworbenen Schlüsselkompetenzen lassen sich nach Erpenbeck und Heyse (2007) in aktivitätsbezogene Kompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz, Fach- und Methodenkompetenz sowie personale Kompetenz einteilen.

Der Erwerb dieser Kompetenzen ausserhalb des Fachstudiums wird dabei durch das Begleitstudium formal von der Universität bestätigt. Studenten, die am Studienprogramm teilnehmen, müssen hierzu drei Bausteine absolvieren (Sporer, Reinmann, Jenert & Hofhues, 2007):

- Beim Baustein *praktisches Problemlösen* erstellen Studierende eigenständig Medienprodukte oder bieten Dienstleistungen im Bereich Bildung, Kommunikation und Information an. Dabei kommt es darauf an, dass entwickelte Produkte und Dienstleistungen in der Praxis tatsächlich zur Anwendung kommen und eine Antwort auf authentische Aufgaben und Herausforderungen sind. Da beim praktischen Problemlösen das Handeln im Projekt und das aktive Mitgestalten der eigenen Umwelt im Vordergrund stehen, werden besonders aktivitätsbezogene Kompetenzen erworben. In Bezug auf Wengers Definition einer Praxisgemeinschaft sticht vor allem das praxisbezogene Element heraus.

---

<sup>3</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Teilnahmemodalitäten findet sich zudem hier: <http://begleitstudium.imb-uni-augsburg.de/FAQ>

- *Soziales Problemlösen* setzt hingegen den Fokus auf sozial-kommunikative Kompetenzen, die für die Zusammenarbeit mit anderen von Bedeutung sind. Dazu gehört, dass man Wissen, Können und Erfahrungen an andere Studierende weitergibt; dass man im Rahmen von Lehrveranstaltungen tutorielle Funktionen übernimmt; dass man dabei hilft, Konflikte zu lösen, wie sie in Gruppen- und Projektarbeiten vorkommen; oder, dass man Führungsverantwortung in einer der Projektgruppen übernimmt. Es steht das gemeinschaftsbezogene Element einer Praxisgemeinschaft im Mittelpunkt.
- Das *wissenschaftliche Problemlösen* ermöglicht es Studierenden über ihr Fachstudium hinaus forschend tätig zu sein. Gefördert werden einerseits die theoretische Einordnung und Reflexion von praktischen Aktivitäten, andererseits die Fähigkeit zur Konzeption empirischer Studien, zur Erhebung von Daten und deren Auswertung und Interpretation im Hinblick auf ein wissenschaftliches oder praktisches Ziel. Dieser Baustein setzt seinen Schwerpunkt auf den Erwerb von Fach- und Methodenkompetenz und repräsentiert das domänenbezogene Element einer Praxisgemeinschaft.

Diese drei Bausteine können entweder in verschiedenen Projekten oder in einem einzigen Projekt über mehrere Semester hinweg absolviert werden. Dies hängt vor allem davon ab, wie viele unterschiedliche Rollen und Positionen im Projekt übernommen werden. Das Zertifikat hält dabei fest, in welchen Projekten die Studierenden teilgenommen und welche Aufgaben sie übernommen haben. Die Leistungspunkte für das Fachstudium müssen darüber hinaus in Zusammenhang mit den Lernzielen des Bachelor-/ Master-Studiengangs stehen und von einem Dozenten benotet werden.

### ***Lernen durch Reflexion des persönlichen Kompetenzerwerbs***

Um eine effektive Lernumgebung zu gestalten ist es notwendig, dass die intendierten Lernziele, die Lernaktivitäten der Studierenden und die Assessment-Methoden aufeinander abgestimmt sind (vgl. «Constructive Alignment» bei Biggs, 2003). Nachdem die Lernaktivitäten beim Begleitstudium in einem extra-curricularen Kontext stattfinden, müssen die angewendeten Assessment-Methoden an diesen Umstand angepasst sein und dürfen den (Lern-) Zielen der Praxisgemeinschaft nicht entgegenlaufen. Die Bausteine des Studienprogramms bilden hier einen Rahmen für die Projektarbeit der Studierenden und sollen sicherstellen, dass praktische, soziale und wissenschaftliche Kompetenzen erworben werden.

Um zu erfassen, ob die Lernziele in den Projekten erreicht werden, wird beim Begleitstudium nicht auf eine Methode zur *Kompetenzfeststellung* gesetzt, sondern auf eine Methode zur *Kompetenzdarstellung*, die die Reflexion der Erfahrungen in den Projekten in Form einer Lerngeschichte in den Mittelpunkt stellt (Erpenbeck

& Heyse, 2007). Abbildung 1 veranschaulicht die Rolle dieser *personalen Kompetenz*:

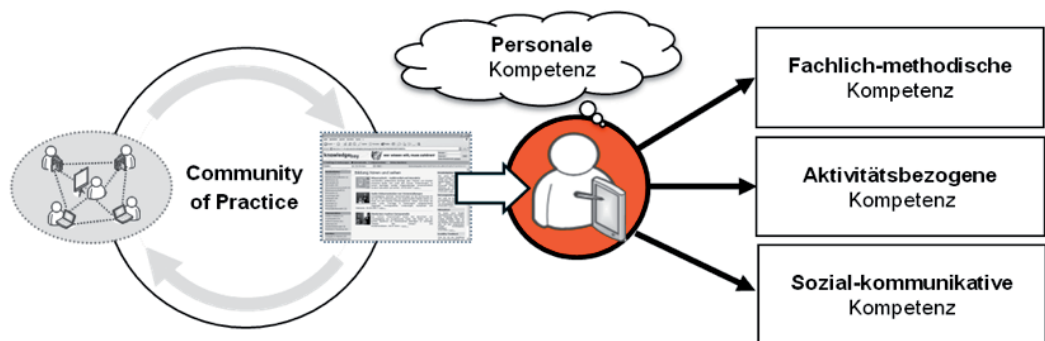


Abb. 1: Entwicklung von Kompetenzen durch Erfahrungsreflexion

Diese Form des Assessments ist didaktisch mit dem pädagogischen Pragmatismus im Sinne von John Dewey (1939) zu begründen: Die Studierenden sollen durch die Reflexion konkreter Erfahrungen in problematischen Situationen eine persönliche Bedeutung für die Entwicklung ihrer Kompetenzen erkennen. Das Studienprogramm zielt damit auf intentionales Lernen ab, bei dem sich der Zweck des Problemlösens von der konkreten Handlung weg hin zur Herausbildung von Fähigkeiten für die Bewältigung zukünftiger Situationen verschiebt. Das Lernen *durch* Problemlösen, das sich auf Aktivitäten und Aufgaben bezieht, die auf bestimmte Ziele hinsichtlich einer spezifischen Situation gerichtet sind, wird zu einem Lernen *als* Problemlösen, das nachhaltigeren Kompetenz- und Verständniszielen gewidmet ist (Bereiter & Scardamelia, 1989, S.366).

### **Gestaltung des Assessments durch die Portfoliomethode**

Um den Zielen des Begleitstudiums gerecht zu werden, ist es wichtig, dass die Assessment-Strategie des Studienangebots (a) die Praxisgemeinschaften in ihrer selbstorganisierten Projektarbeit unterstützt, (b) die Kompetenzentwicklung der Studierenden durch Reflexion des eigenen Lernprozesses fördert und (c) den Widerspruch zwischen den formalen Anforderungen an das Assessment eines Studienprogramms und der informellen Organisation des extra-curricularen Lernkontexts auflöst. Portfolios liefern eine geeignete Assessment-Methode, um diesen Herausforderungen zu begegnen, da dort nicht die Überprüfung von durch Lehrende vorgegebene Lernziele den Lernprozess lenken, sondern der Fokus auf den Erfahrungen der Studierenden sowie der Darstellung des Kompetenzerwerbs liegt (Häcker, 2005).

Nach Barrett und Wilkerson (2004) ist es bei der Gestaltung von portfolio-basierten Assessments wichtig, deren zwei Hauptzielrichtungen zu unterscheiden: Die erste Funktion eines Assessments ist das so genannte «Assessment of Learning», welches zum Ziel hat, abzu prüfen, ob die Studierenden zuvor definierte Lernziele erreicht haben und ihre Leistungen anzurechnen. Es findet typischerweise am Ende des Lernprozesses statt und wird deshalb auch summatives Assessment genannt. Die zweite Zielrichtung ist das «Assessment for Learning», welches eingesetzt wird, um den Lernprozess der Studierenden durch die Bereitstellung von Feedback auf deren Leistung zu unterstützen (Knight & Yorke, 2003, S. 16–17). Mittels des im Begleitstudium eingesetzten portfolio-basierten Assessments gelingt es, beide Zielrichtungen miteinander zu vereinen.

### Umsetzung des Portfolio-Ansatzes im Begleitstudium

Das portfolio-basierte Assessment im Begleitstudium kombiniert die didaktische Funktion, die Reflexion der Studierenden zu unterstützen, mit der Anrechnung der Lern- und Arbeitsergebnisse im formalen Curriculum (vgl. Reinmann, Sporer & Vohle, 2007). Während dem Semester dokumentieren die Studierenden den Prozess der Projektarbeit, indem sie ihre Erfahrungen in einem Projekttagbuch festhalten. Am Semesterende fassen die Studierenden die Ergebnisse der Projektarbeit in einem Projektbericht zusammen und bewerten ihre Erfahrungen in dem Projekt (vgl. Abb. 2).

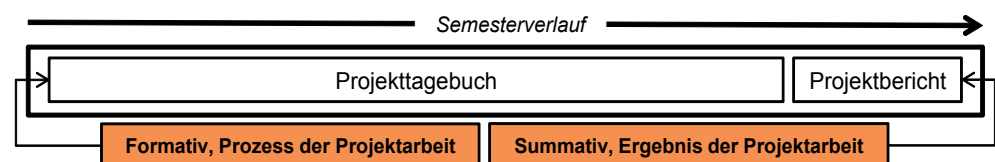


Abb. 2: Reflexion über die Projekte im Semesterverlauf

### Projekttagbuch: Unterstützung von «Reflection-in-Action»

Im Projekttagbuch reflektieren die Studierenden über aktuelle Vorkommnisse in ihren Projekten. Ungefähr einmal pro Woche nehmen sie sich die Zeit aufzuschreiben, was im Projekt in der Zwischenzeit passiert ist und wo sie persönlich gerade in Bezug auf das Projekt stehen. Der Prozess der Reflexion wird durch Leitfragen unterstützt, die in Anlehnung an Shelton & Jones (2006, S. 56) gewählt wurden:

Tab. 1: Unterstützung der Reflexion im Projekttagebuch

Zeit(-raum)	Objektive Ereignisse/Handlungen	Subjektive Eindrücke/Bewertungen
01.01.01 bis 02.01.01	<b>1. Situationsbeschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Was ist seit dem letzten Eintrag im Projekttagebuch passiert (Treffen, Recherchen, etc.)?</li> <li>Wann und wo fanden diese Ereignisse statt und was sind die erzielten Ergebnisse?</li> <li>Wer war an den Ereignissen beteiligt und hat dabei welche Rolle in der Gruppe übernommen?</li> </ul> <b>4. Voraussichten / Planungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Aufgaben und Ziele wurden als nächstes innerhalb der Gruppe vereinbart?</li> <li>Wie schätze ich die Auswirkungen dieser Planungen auf den weiteren Projektverlauf ein?</li> <li>Was für Veränderungen will ich hinsichtlich des Projekts erreichen?</li> </ul>	<b>2. Analyse / Interpretation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Was sind meine Gedanken und Gefühle in Bezug auf die aktuelle Situation im Projekt?</li> <li>Wie bewerte ich die aktuelle Situation und den bisherigen Projektverlauf?</li> <li>Welche Meinungen, Annahmen und Erwartungen sind bei meiner Bewertung im Spiel?</li> </ul> <b>3. Einsichten / Folgerungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Chancen und Probleme sehe ich für die weitere Arbeit im Projekt?</li> <li>Wie wirken sich die Ereignisse auf meine Motivation und die Gruppenatmosphäre aus?</li> <li>Welche Konsequenzen ziehe ich aus meinen Überlegungen über die aktuelle Situation?</li> </ul>

Über die vier Schritte des Reflexionsprozesses, der in Tabelle 1 dargestellt ist, werden die Studierenden angeleitet ihr Tun bereits in der Handlungsausführung zu reflektieren (vgl. Schön, 1987). Die regelmässige Reflexion im Projekttagebuch zielt darauf ab, den Studierenden beizubringen, über ihre Erfahrungen im Projekt auf methodische Art und Weise nachzudenken. Sie lernen die objektiven Ereignisse im Projekt von ihren subjektiven Eindrücken zu trennen, lernen wie man Geschehnisse von einem persönlichen Standpunkt aus bewertet und wie man gewissenhaft über zukünftige Handlungspläne entscheidet. Am Semesterende wird das Projekttagebuch zusammen mit den entstandenen Arbeitsergebnissen beim Dozenten eingereicht. Beide Formate sollen den Arbeitsaufwand in den Projektgruppen während des Semesters nachweisen und werden den entsprechenden Bausteinen des Studienprogramms zugeordnet.

#### **Projektbericht: Unterstützung von «Reflection-on-Action»**

Am Ende eines jeden Semesters schreiben die Studierenden einen Projektbericht, in dem sie auf ihre Aktivitäten in den Projektgruppen zurückblicken. Im Gegensatz zur Reflexion im Projekttagebuch, betrachten die Studierenden im Projektbericht eine längere Zeitspanne. Die Studierenden beziehen sich auf die Reflexionen, die

sie in ihren Projekttagebüchern gesammelt haben, rekonstruieren diese allerdings zu einer persönlichen Lerngeschichte und ziehen ein Resümee über ihre Teilnahme am Projekt.

Tab. 2: Unterstützung der Reflexion im Projektbericht

### Teil A: Hintergrund des Projekts und persönliche Motivation

Stelle das Projekt, an dem du im Begleitstudium teilgenommen hast, kurz vor und mache deutlich:

- In welcher Projektgruppe wurde welcher Baustein des Begleitstudiums absolviert?
- Welche Ziele verfolgt das Projekt und wie hängen diese mit deinen persönlichen Zielen zusammen?
- Aus welchem Grund hast du dich der Projektgruppe angeschlossen?
- Welche Aufgaben hast du während deiner Teilnahme in der Projektgruppe übernommen?
- Welchen Beitrag leistete deine Mitarbeit für die Ziele der Projektgruppe?

### Teil B: Verlauf der Projektarbeit als Lerngeschichte

Gib einen chronologischen Überblick über deine Tätigkeiten im Projekt und mache deutlich:

- Wie hast du deinen Platz in der Projektgruppe gefunden und welche Rolle hattest du in der Gruppe?
- Wie hast du dir die zur Mitarbeit in dem Projekt benötigten Kompetenzen angeeignet?
- Wie konnten bei der Projektumsetzung aufgetretene Schwierigkeiten überwunden werden?
- Welche sozialen Konflikte traten innerhalb der Projektgruppe auf und wie wurden sie gelöst?
- Wie hast du das durch die Mitarbeit erworbene Wissen mit anderen Gruppenmitgliedern geteilt?
- Was hat sich seit Beginn deiner Teilnahme in Bezug auf deine persönliche Motivation verändert?
- Inwiefern hat sich deine Wahrnehmung der Ziele und Inhalte des Projekts gewandelt?

### Teil C: Resümee der Projektarbeit und persönliche Bewertung

Fasse deine Erfahrungen im Projekt zusammen und mache in der persönlichen Bewertung deutlich:

- Welche Kompetenzen hast du dir im praktischen/sozialen/wissenschaftl. Problemlösen angeeignet?
- Worin zeigt sich dein Kompetenzerwerb am Beispiel der zuvor skizzierten Lerngeschichte?
- Wie kannst du diese Kompetenzen in Kontexten ausserhalb des Begleitstudiums praktisch anwenden?
- Welche Kompetenzen möchtest du künftig weiterentwickeln?
- Was bedeuten die Erfahrungen in der Projektgruppe rückblickend für den Verlauf deines Studiums?
- Inwiefern hat dir die Teilnahme geholfen dich in Hinblick auf deine Berufsziele zu orientieren?

Die Leitfragen in Tabelle 2 zielen darauf ab, die Reflexion nach der Handlung zu unterstützen und zukünftiges Handeln anzuleiten (vgl. Schön, 1987). Sie wurden in Anlehnung an ein Modell des Reflexionsprozesses nach Boud, Keogh und Walker (1985, S. 26–36) entwickelt. Die Studierenden nehmen Bezug auf die Erfahrungsreflexionen im Projekttagbuch und rekonstruieren die im Projekt gemachten Erfahrungen in Form einer möglichst kohärenten Lerngeschichte. Durch das Schreiben einer solchen rückblickenden Erzählung erwerben die Studierenden metakognitives Wissen über ihren eigenen Lernprozess (vgl. Bruner, 2004).

#### ***Bewertung und Feedback zur Erfahrungsreflexion***

Da es weder möglich ist diese Reflexion mit den Kategorien «falsch» oder «richtig» zu bewerten noch ein direkter Vergleich zwischen den Studierenden Sinn macht, ist es wichtig, Assessment-Kriterien zu definieren, die sicher stellen, dass die Benotung fair und transparent ist (Baartman, Bastiaens, Kirschner & van der Vleuten, 2007, S. 120–121). Demzufolge bezieht sich das Assessment der Lernergebnisse im Begleitstudium auf die folgenden Kriterien, die beim Projektbericht Anwendung finden:



Tab. 3: Bewertungskriterien für die Projektberichte

<b>Kriterium 1: Überblick über die geleistete Projektarbeit</b>
Gibt der Projektbericht einen nachvollziehbaren Überblick über die im Verlauf des Semesters geleistete Projektarbeit? Fasst die im Projektbericht dargestellte Lerngeschichte die wichtigsten Ereignisse, die im Projekt-tagebuch festgehalten wurden, schlüssig zusammen?
<b>Kriterium 2: Qualität der Reflexion der Projekterfahrungen</b>
Wird im Projektbericht deutlich, wie im Verlauf der Projektteilnahme mit positiven und negativen Erfahrungen (Erfolge, Fehler, Unsicherheiten, etc.) umgegangen wurde? Wird auf die Konsequenzen dieser Erfahrungen eingegangen und die daraus resultierende Lernerfahrung begründet?
<b>Kriterium 3: Darstellung der Kompetenzentwicklung</b>
Geht aus dem Projektbericht hervor, was durch die Mitarbeit in dem Projekt gelernt wurde? Wird deutlich, welche Kompetenzen sich im Verlauf der Projektteilnahme angeeignet wurden? Wird die Kompetenzentwicklung anhand von beispielhaften Episoden der eigenen Lerngeschichte belegt?
<b>Kriterium 4: Originalität der Erfahrungsaufbereitung</b>
Zeichnet sich der Projektbericht durch eine „persönliche Note“ aus? Beinhaltet der Projektbericht auch eigene Gedanken, die über die vorgegebenen Leitfragen hinausreichen? Werden zu den Erkenntnissen aus dem Projekt-tagebuch zusätzliche Schlüsse gezogen?
<b>Kriterium 5: Struktur der Darstellung und Sprache</b>
Findet sich im Projektbericht ein „roter Faden“? Hat der Projektbericht eine nachvollziehbare Struktur und innere Konsistenz? Ist der Projektbericht sprachlich ohne grössere Mängel? Vermittelt der Projektbericht klare und verständliche Botschaften? Kann sich der Verfasser/die Verfasserin klar und deutlich ausdrücken?
<b>Kriterium 6: Relevanz der bearbeiteten Problemstellung</b>
Beschreibt der Projektbericht den Kontext der Problemstellung in verständlicher Weise? Behandelt der Projektbericht eine im Zusammenhang mit dem Studiengang des Teilnehmers relevante Problemstellung?
<b>Kriterium 7: Nutzen der erzielten Arbeitsergebnisse</b>
Wird der Nutzen der im Rahmen der Projektarbeit erzielten Arbeitsergebnisse deutlich? Wurde mit dem Projekt ein Nutzen für Dritte geschaffen und wie überzeugend wurde dieser Mehrwert dargestellt?
<b>Kriterium 8: Engagierter Einsatz für die Projektgruppe</b>
Geht aus dem Projektbericht hervor, welchen Beitrag der Verfasser/die Verfasserin für die Projektgruppe geleistet hat? Geht das Engagement über die eigenen Ziele hinaus und berücksichtigt auch die Ziele der Projektgruppe?

Diese Kriterien wurden in Anlehnung an ein bestehendes Bewertungsschema für Abschlussarbeiten im MuK-Studiengang entwickelt. Sie wurden dabei an die Ziele des Begleitstudiums sowie den spezifischen Kontext des Studienprogramms angepasst: Die ersten fünf Bewertungskriterien beziehen sich auf die Ziele des Studienangebots und die letzten drei Kriterien auf den Kontext der Projektarbeit. Letztere können zwar nur indirekt aus dem Text des Projektberichts erschlossen werden, ermöglichen aber die Berücksichtigung produkt- und verhaltensbezogener Aspekte der Mitarbeit in den Projektgruppen.

Diese Kriterien werden zur Realisierung einer transparenten Bewertung im Vorfeld des Assessment-Prozesses an die Studierenden kommuniziert. Das Feedback, das die Studierenden vom Projektkoordinator gemeinsam mit ihrer Note auf den Projektbericht erhalten, zieht ebenfalls diese Kriterien als Bewertungsdimensionen heran. Neben Hinweisen auf die Stärken und Schwächen ihres Projektberichts erhalten die Studierenden auch Hinweise, wie sie ihren Reflexionsprozess bzw. dessen Verbalisierung im Projektbericht zukünftig verbessern können. Die Leitfragen, die den Studierenden für ihre Arbeit an den Projekttagebüchern und Projektberichten an die Hand gegeben werden (vgl. Tab. 1 und Tab. 2), sollen eine Orientierung geben, was inhaltlich eine gute Reflexion im Begleitstudium ausmacht.

### **Unterstützung des Studienangebots durch die e<sup>3</sup>-Software**

Zunächst wurde die zuvor dargestellte Assessment-Strategie ohne IT-Unterstützung umgesetzt und erprobt. Aufgrund der dezentralen Organisation des Begleitstudiums in Projektgruppen hat es sich als wichtig erwiesen einen zentralen Ort zu schaffen, an dem sich alle Informationen zu dem Studienangebot virtuell zusammenfügen (vgl. Sporer, Meyer & Steinle, in Druck). Da es sich bei vielen der am Begleitstudium beteiligten Projektgruppen um Medienprojekte handelt, traten zudem Medienbrüche auf, die den Einsatz der Portfolio-Methode hinter den multimedialen Möglichkeiten und Vernetzungspotenzialen einer elektronischen Lösung zurückbleiben liess. Daher wurde für das Begleitstudium eine spezielle Softwarelösung entwickelt (vgl. Sporer, Jenert, Meyer & Metscher, 2008).

### **Vorstellung des Software-Tools «e<sup>3</sup>-Portfolio»**

Die im Rahmen des Begleitstudiums eingesetzte Software beinhaltet drei verschiedene Bereiche, die miteinander durch die Assessment-Strategie verbunden sind, daher der Name «e<sup>3</sup>-Portfolio» (vgl. Abb. 3).

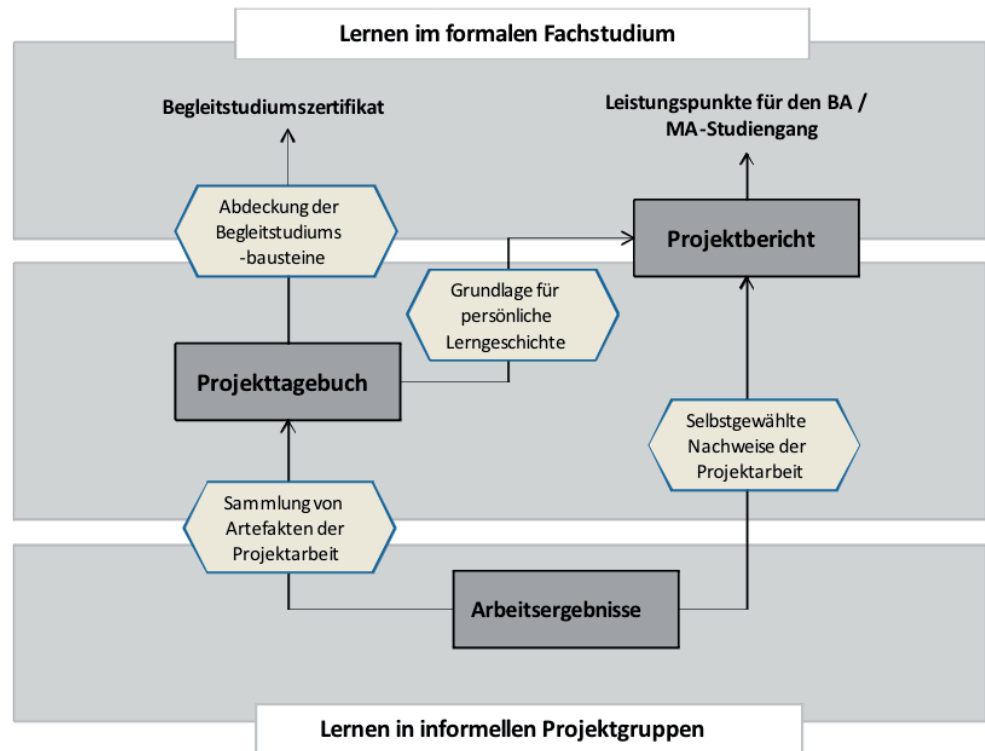


Abb. 3: Struktur des Tools und Bezug zur Assessment-Strategie

Die Software ermöglicht es den Nutzern (a) sich in Gruppen zu organisieren – über den *Community-Bereich* der Plattform. Es hilft den Studierenden (b) ihre Projekttagbücher und Projektberichte zu erstellen, was über ein persönliches Portfolio im *Portfolio-Bereich* passiert und es strukturiert (c) den Assessment-Prozess der Lern- und Arbeitsergebnisse der Studierenden und deren Anrechnung im Fachstudium über den *Assessment-Bereich*.

Im *Community-Bereich* finden sich Seiten mit Informationen zu den Ideen, Zielen und Inhalten der Projekte im Begleitstudium. Diese Seiten ermöglichen es Studierenden, sich über aktuelle Projektgruppen zu informieren und auf Anfrage diesen Gruppen beizutreten. Im internen Bereich der Projektgruppen stehen zudem Werkzeuge für das Projekt- und Wissensmanagement (Community-Blog, Wiki, etc.) zur Verfügung. Die im Community-Bereich gesammelten Ergebnisse der Projektarbeit können im *Portfolio-Bereich* als Belege für die eigenen Lern- und Arbeitsleistungen organisiert werden. Um den Lern- und Arbeitsprozess während des Semesters zu dokumentieren, kann mit Hilfe eines Blogs das Projekttagbuch geführt werden. Zudem hat jeder Teilnehmer des Begleitstudiums die Möglichkeit eine Seite mit Informationen über Ziele, Kompetenzen und Interessen seiner Person anzulegen.

Der *Assessment-Bereich* dient der Verwaltung und formalen Anrechnung der im Rahmen des Begleitstudiums erbrachten Lern- und Arbeitsleistungen. Studierende, die ihre Projektmitarbeit in ihrem Bachelor- / Masterstudium angerechnet bekommen wollen, reichen den Projektbericht hier am Ende des Semesters beim für die Benotung zuständigen Dozenten ein. Um diese Struktur des Portfolio-Tools und das dazugehörige Prozedere bei Teilnahme am Begleitstudium zu veranschaulichen, folgt im nächsten Abschnitt ein beispielhaftes Nutzungsszenario.

### ***Szenario zur Nutzung des e<sup>3</sup>-Portfolios im Begleitstudium***

Eine Studentin beginnt in ihrem zweiten Semester an der Universität bei der Projektgruppe «Campus TV». Sie tritt der Gruppe bei und lernt schrittweise die Arbeitsabläufe dieser Praxisgemeinschaft kennen. In ihrem ersten Semester im Begleitstudium wird sie an den Produktionsprozess eines Fernsehbeitrags herangeführt. Über ihre Erfahrungen damit reflektiert die Studentin regelmässig in ihrem Projekttagbuch auf der e<sup>3</sup>-Plattform. Neben der Beschreibung der eigenen Arbeitsaktivität und der Reflexion darüber werden auch Dokumente wie das Storyboard, die Interviews und verschiedene Versionen des Beitrags im Laufe der Zeit auf der Plattform gesammelt. Andere Studenten haben die Möglichkeit, Feedback zu geben und ihre Artefakte zu kommentieren.

Nachdem die Studentin die grundlegenden technischen Fertigkeiten erlernt hat, arbeitet sie zwei Semester lang in der Redaktion mit. Dabei lernt sie die administrativen und organisatorischen Aufgaben des Projekts kennen und übernimmt daraufhin die Rolle des Chefredakteurs. Schliesslich entscheidet sie, dass sie sich auf ihre Abschlussarbeit konzentrieren sollte. Sie zieht sich als Redakteur zurück und hilft einem Nachfolger dabei, ihre Rolle zu übernehmen. Bereits nach drei Semestern der Teilnahme sowie kontinuierlichen Einträgen ins Projekttagbuch hat die Studentin alle drei Bausteine des Studienprogramms abgedeckt. Sie erhält das Zertifikat, welches bescheinigt, was für praktische, soziale und wissenschaftliche Kompetenzen durch die Übernahme von unterschiedlichen Rollen und Verantwortlichkeiten im Projekt erworben wurden. Zusätzlich schreibt sie einen abschliessenden Projektbericht, reicht diesen ein und erhält Leistungspunkte für ihren Studienabschluss.

### ***Ergebnisse der Evaluation des Portfolio-Tools***

Die e<sup>3</sup>-Plattform wurde am Ende des Sommersemesters 2009 durch eine Online-Umfrage der registrierten Benutzer evaluiert (n=31). Zunächst wurden die Profilinformationen der Teilnehmer abgefragt und erhoben, ob sie in den Projektgruppen mitwirken bzw. am Begleitstudium teilnehmen. Anschliessend wurden Fragen zur Zufriedenheit der Benutzer mit den drei Bereichen der e<sup>3</sup>-Plattform gestellt (vgl. Metscher, 2009). Bei der Befragung gab etwa die Hälfte der Befragten an, die e<sup>3</sup>-Plattform ein- bis dreimal pro Semester, etwa ein Viertel einmal im Monat und etwa

ein weiteres Viertel einmal in der Woche zu verwenden. Der Portfolio-Bereich wurde von 18 Personen, der Community-Bereich von neun Personen und der Assessment-Bereich von drei Personen am häufigsten verwendet. Nach eigener Aussage fanden sich 26 Befragte schnell in der e<sup>3</sup>-Umgebung zurecht.

Die Möglichkeit, im *Community-Bereich* in seiner Projektgruppe Ergebnisse wie Sitzungsprotokolle oder ähnliches, festzuhalten, wurde von 23 Befragten als den Lernprozess unterstützend angegeben. Als zweitwichtigste Unterstützung gaben sieben Befragte den Wissensaustausch innerhalb der Gruppe, sieben Befragte die Koordination von Gruppenarbeit und zwei Befragte das Treffen von Entscheidungen in der Gruppe an. Insgesamt 20 Befragte waren mit den Funktionen des Community-Bereichs zufrieden. Als Verbesserungen für den Community-Bereich wurde unter anderem die bessere Integration von Feedback-Möglichkeiten innerhalb der Projektgruppe, eine verbesserte Terminabsprache und Dateiablage genannt. Ausserdem wünschten sich einige Befragte mehr Beteiligung der Projektteilnehmer, die nicht am Begleitstudium teilnehmen sowie vermehrten Austausch zwischen den verschiedenen Projektgruppen über die e<sup>3</sup>-Plattform.

Hinsichtlich des *Portfolio-Bereichs* gaben 28 Befragte an, insgesamt zufrieden zu sein. Allerdings war die Verwendung der e<sup>3</sup>-Plattform im Sommersemester 2009 nicht verpflichtend, daher verwendeten davon nur 16 der Befragten die e<sup>3</sup>-Umgebung zur Anfertigung ihres Projektstagebuchs. 13 Teilnehmer empfanden die Verwendung der Umgebung als Unterstützung für das Erstellen des Projektstagebuchs; ein Teilnehmer gab an, dass es überhaupt keine Unterstützung darstellte. Auf die Frage, wie regelmässig die Teilnehmer ihr Projektstagebuch pflegen, gaben fünf Personen wöchentlich, sechs Personen einmal im Monat und vier Personen am Ende eines Semesters an. Von elf Befragten, die im Sommersemester 2009 einen Projektbericht auf der e<sup>3</sup>-Plattform verfasst haben, fühlten sich acht Befragte durch die Umgebung unterstützt. Als Verbesserungen für den Portfolio-Bereich wurden u. a. folgende Vorschläge gemacht: Die Integration von Gruppenbeiträgen im Portfolio-Bereich sowie die Usability bei der Zusammenstellung des Projektstagebuchs und -berichts sollten verbessert werden. Zudem wünschten sich drei der Befragten eine Möglichkeit, Feedback zu den erstellten Tagebucheinträgen von anderen Studierenden bekommen zu können.

29 Personen gaben an, mit dem Assessment-Bereich insgesamt zufrieden zu sein. 16 der Befragten gaben an die Übersicht über ihre bereits für das Zertifikat erworbenen Leistungen zu kennen. Davon stimmten 13 Personen der Aussage zu, hier einen guten Überblick ihrer bislang im Rahmen des Begleitstudiums erbrachten Leistungen zu haben. 14 Personen kannten zudem die Übersicht des aktuellen Stands der im Begleitstudium erworbenen ECTS-Punkte und zwölf Befragte gaben an, einen guten Überblick der Leistungen, die sie in das Fachstudium einbringen möchten, zu haben. Von 13 Personen, die angaben, im Sommersemester 2009 ein Projektstagebuch über die e<sup>3</sup>-Plattform eingereicht zu haben, fühlten sich neun

Personen gut über den Verlauf der Einreichung informiert. Von zehn Personen, die angaben, im Sommersemester 2009 ein Projektbericht über die e<sup>3</sup>-Plattform eingereicht zu haben, fühlten sich ebenfalls neun Personen gut über den Verlauf der Einreichung informiert. Zudem gaben sieben Personen an, durch die Bewertungskriterien (vgl. Tabelle 3) eine gute Rückmeldung bzgl. des eingereichten Projektberichts bekommen zu haben. Die optische Darstellung des Bewertungsbogens im Assessment-Bereich wurde allerdings hinsichtlich der freien Texteingaben kritisiert, da das Feedback zu den einzelnen Kriterien nicht entsprechend dieser Kriterien untergliedert war. Ein weiterer von den Befragten geäußelter Wunsch war es künftig ein Feedback auf die Arbeitsergebnisse der Projektarbeit zu bekommen. Zudem wurde der Wunsch nach weiteren Instrumenten zur Feststellung von Kompetenzen und Erfahrungen genannt.

### **Re-Design der e<sup>3</sup>-Plattform zum Ausbau von Assessment-Feedback**

Bei der Evaluation des Studienangebots im Rahmen unserer Begleitforschung zeigt sich aktuell, dass die Teilnehmer am Begleitstudium sich eine stärkere Betonung der Produktkomponente beim Assessment der Projektarbeit wünschen. Die in diesem Artikel dargestellte prozessorientierte Reflexion der Projektarbeit soll daher künftig um ein produktorientierteres Assessment ergänzt werden. Da es jedoch das erklärte Ziel unseres Studienprogramms ist, personale Kompetenzen und die metakognitive Fähigkeit zur selbstorganisierten Kompetenzentwicklung zu fördern, sehen wir vor dem Hintergrund der bisherigen Evaluationsergebnisse zudem im Assessment-Feedback ein erhebliches Potenzial zur Weiterentwicklung des Studienangebots und der e<sup>3</sup>-Plattform. Denn transparente Bewertungskriterien zu definieren ist zwar ein notwendiger und wichtiger Schritt, aber erst ein qualitativ hochwertiges Feedback macht den Unterschied zwischen einem lernfördernden und einem prüfenden Assessment (Rust, 2002, S. 151; Brown, 2004, S. 84; Sippel, 2009). Im Folgenden wollen wir daher zeigen, warum Feedback eine Schlüsselrolle bei der Realisierung eines lernförderlichen Assessments innehat.

### **Erweiterung der Assessment-Strategie um Peer-Feedback**

Wie Baumgartner, Himpsl und Zauchner (2009, S. 5) herausstellen, gibt es drei mögliche Quellen von Feedback bei Assessment mit E-Portfolios: Selbst-Feedback, Peer-Feedback und Autoritäten-Feedback. In unserem Fall ist die Reflexion der Projektarbeit und des eigenen Lernprozesses, wie sie oben erläutert wurde, eine Form von Selbst-Feedback. Die Bewertung des Projektberichts durch den Dozenten ist eine Form von Autoritäten-Feedback und folgt standardisierten Assessment-Kriterien. Das Feedback von Peers ist bisher noch nicht systematisch implementiert. Es hat in unseren Augen jedoch grosses Potenzial, weshalb es in zukünftigen Versionen unserer Assessment-Strategie erweitert werden soll.

Aktuell erhalten die Studierenden ein summatives Feedback zu den eingereichten Projektberichten vom Koordinator des Begleitstudiums. Da es ein elaboriertes Feedback ist, welches Hinweise darüber beinhaltet, wie die Studierenden ihre Reflexion über die persönliche Kompetenzentwicklung verbessern können, hat es auch eine formative Komponente. Aufgrund des grossen Zeitaufwands kann ein regelmässig stattfindendes formatives Feedback allerdings kaum für eine grosse Gruppe von Studierenden bereitgestellt werden (Irons, 2008, S. 9). Deswegen liegt es nahe, die Verantwortung für das Geben von Feedback zwischen allen Beteiligten aufzuteilen und Peer-Feedback im Assessment-Prozess zu verankern (Pitts, 2005, S. 219). Wie Abbildung 4 zeigt, ist es zur systematischen Weiterentwicklung eines lernförderlichen Assessments durch Peer-Feedback wichtig zu unterscheiden, auf welcher Ebene das Feedback ansetzt.

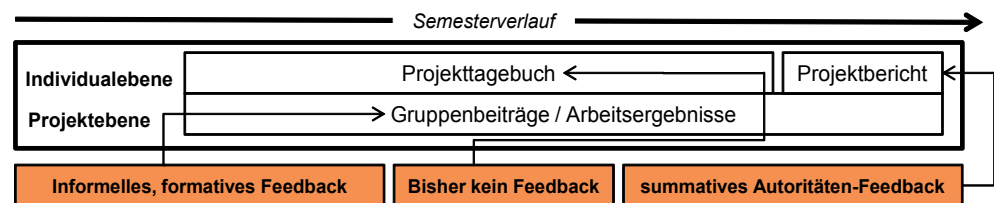


Abb. 4: Formatives und summatives Feedback im Begleitstudium

So kann sich Feedback auf der Projektebene abspielen, sich also auf die Arbeitsergebnisse und das tatsächliche Verhalten der Studierenden in den Projektgruppen beziehen, oder sich auf der Individualebene bewegen, wobei dann die Reflexion über die persönliche Kompetenzentwicklung im Fokus steht. Vor dem Hintergrund dieser Unterscheidung möchten wir nun unsere Überlegungen zur Weiterentwicklung des Feedbacks im Begleitstudium skizzieren (vgl. Meyer, 2009).

#### **Peer-Feedback auf der Ebene der Projektarbeit**

Mögliche Quellen von Peer-Feedback auf Projektebene sind die Projektmitglieder und der Projektkoordinator, da diese direkt in die Projektarbeit involviert sind. In der Regel findet bereits jetzt ein informeller Austausch über die Arbeitsergebnisse innerhalb der Projektgruppen statt. Auch auf der e<sup>3</sup>-Plattform wird im Community-Bereich über Kommentare zu Gruppenbeiträgen informell Feedback gegeben. Um nun auch Portfolio-Beiträge, die für die ganze Gruppe relevant sind, in die Diskussion aufnehmen zu können, ermöglichen wir es demnächst, objektive Tagebucheinträge (vgl. Tab. 1) für andere Gruppenmitglieder frei zu schalten und Rückmeldung von ihnen zu bekommen. So muss zum Beispiel ein Tagebucheintrag über ein Gruppentreffen nicht wie bisher von jedem Mitglied einzeln verfasst werden, sondern es genügt, wenn ein Mitglied diesen schreibt und daraufhin mit den anderen teilt. Damit die Reflexion der persönlichen Eindrücke und die

subjektiven Bewertungen sowie eigene Schlussfolgerungen nicht verlorengelassen, wollen wir das Feature der «persönlichen Notiz» implementieren. Diese kann zu einem Gruppenbeitrag erstellt werden, ist nicht automatisch für andere Mitglieder sichtbar und geht als subjektiver Tagebucheintrag zusammen mit dem dazugehörigen Gruppenbeitrag in das Portfolio ein. Diese Erweiterung des Feedbacks auf Projektebene bezieht sich primär immer auf die spezifischen Themen der Projektgruppen z. B. in Form einer Diskussion über die Qualität eines Beitrags im obigen Fernsehbeispiel oder auf die Ergebnisse einer Gruppensitzung.

### ***Peer-Feedback auf der Ebene der Kompetenzentwicklung***

Auf der Ebene der individuellen Kompetenzentwicklung eröffnet die Möglichkeit subjektive Tagebucheinträge (vgl. Tab. 1) – in denen in der Regel eine tiefergehende Reflexion stattfindet – für Peers freizugeben, darüber hinaus die Chance, ein Feedback zur eigenen Kompetenzentwicklung zu bekommen. Dies könnte den Studierenden helfen eine authentischere Lerngeschichte zu verfassen. Ein offener Punkt ist allerdings, wie in diesem Zusammenhang ein «Anlass» für das Feedback geschaffen werden kann. Um ein regelmässiges und systematisches Feedback zu etablieren, erwägen wir daher aktuell, Lerntandems zwischen den Teilnehmern verschiedener Projektgruppen zu bilden, und das Feedback-Geben zu einem Teil unserer Assessment-Strategie zu machen. Denn durch die Einschätzung der Kompetenzen ihrer Kommilitonen entwickeln die Studierenden ein besseres Verständnis für den Assessment-Prozess und die daran angelegten Kriterien. Dies ist nach Boud und Falchikov (2006, S. 402) eine wichtige Voraussetzung, um sich selbst besser beurteilen zu können und die eigene Kompetenzentwicklung voranzubringen.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick**

In diesem Artikel stellen wir dar, wie es Studierenden an der Universität Augsburg ermöglicht wird, die Lern- und Arbeitsleistungen in extra-curricularen Projekten in das formale Hochschulstudium einzubringen. Hierzu stellen wir das Studienangebot sowie die Online-Plattform zum Begleitstudium näher vor. Wir zeigten ausserdem, wie durch unsere Assessment-Strategie das lernförderliche Assessment mit dem prüfenden Assessment verbunden wird. Auf der einen Seite beschrieben wir, wie wir die Reflexion der Studierenden anleiten und erklärten das zu Grunde liegende didaktische Konzept des Studienangebots. Auf der anderen Seite stellten wir heraus, wie wir die Lernergebnisse der Studierenden bewerten und diskutierten, wie unsere Assessment-Strategie durch Peer-Feedback unterstützt werden könnte.

Ausgangspunkt der Assessment-Strategie ist die Beobachtung, dass Studierenden am Begleitstudium üblicherweise aufgrund von intrinsischem Interesse an einer Projektgruppe teilnehmen (Dürnberger & Sporer, 2009). Die Reflexion der Erfahrungen – die für intentionales Lernen wichtig ist – kommt hier oft zu kurz.



Da die Gestaltung des Assessments einen Einfluss darauf hat, was gelernt wird und wie es gelernt wird (Rust, 2002), machen wir uns extrinsische Anreize wie das Zertifikat und die Leistungspunkte zunutze, um die Studierenden zur Reflexion zu ermutigen. Durch die Kombination von Praxis, Reflexion und Assessment werden dadurch die Ziele der Studenten, der Projektgruppen und unsere Ziele als Lehrende und Entwickler des Begleitstudiums in Einklang gebracht.

Bei der Umsetzung der zuvor skizzierten Vorschläge zur Weiterentwicklung der Assessment-Strategie stehen wir einigen herausfordernden Entscheidungen gegenüber. Studien zeigen nämlich, dass Kritik äussern und annehmen insbesondere im Kontext von Peer-Feedback ein schwieriger Prozess ist (Sippel, 2009). Bei der Implementierung von Peer-Feedback kommt es aus diesem Grund darauf an, klare Feedback-Regeln gemeinsam mit den Studierenden zu entwickeln und zu etablieren (Värlander, 2008).

Zudem ist abzuwägen, ob das Feedback-Geben verpflichtend für alle Teilnehmer am Begleitstudium sein soll (formalisiert) oder ob Feedback allein auf freiwilliger Basis gegeben werden sollte (informell). Dabei kann der Schwerpunkt des Feedbacks auf der Begleitung des Lernprozesses (formativ) oder auf der abschliessenden Beurteilung des Lernergebnisses (summativ) liegen, wobei Mischformen durchaus möglich sind (Irons, 2008, S. 19). Zudem ist zu überdenken, ob das Feedback in Verbindung mit der Benotung stehen soll.

Unabhängig davon, welche Art von Feedback implementiert wird und wie dieses Feedback in das Assessment eingeht, ist es eine wichtige Voraussetzung einen kulturellen Wandel zwischen Lehrenden und Lernenden zu erreichen. So sollten Studierende Fehler als eine Chance zum Lernen begreifen und lernen, mit konstruktiver Kritik sinnvoll umzugehen. Gleichzeitig sollte Feedback-Geben unter Studierenden als wertvoll begriffen und nicht lediglich als bewertendes Element verstanden werden.

### Literatur

- Baartman, Liesbeth K. J.; Bastiaens, Theo J.; Kirschner, Paul A. & van der Vleuten, Cees P. M. (2007). «Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks.» *Educational Research Review*, 2(2), 114–129.
- Bereiter, Carl & Scardamalia, Marlene (1989). «Intentional Learning as a Goal of Instruction.» In Lauren Resnick (ed.), *Knowing, Learning, and Instruction*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 361–392.
- Biggs, John (2003). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. 2<sup>nd</sup> ed. Buckingham, Maidenhead: Open University Press.
- Boud, David & Falchikov, Nancy (2006). «Aligning assessment with long-term learning.» *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(4), 399–413.

- Boud, David; Keogh, Rosemary & Walter, David (1985). «Promoting Reflection in Learning: A Model.» In David Boud, Rosemary Keogh & David Walter (eds.), *Reflection: Turning Experience into Learning*. London & New York: Kogan Page/Nichols. 18–40.
- Brown, Sally (2004). «Assessment for Learning.» *Learning and Teaching in Higher Education*, (1), 81–89.
- Bruner, Jerome (2004). «Life as Narrative.» *Social Research* 71(3), 691–710.
- Dewey, John (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan Co.
- Dürnberger, Hannah. & Sporer, Thomas (2009). «Selbstorganisierte Projektgruppen von Studierenden: Neue Wege bei der Kompetenzentwicklung an Hochschulen.» In Nicolas Apostolopoulos, Harriet Hoffmann, Veronika Mansmann & Andreas Schwill (Hrsg.), *E-Learning 2009 – Lernen im digitalen Zeitalter*. Münster: Waxmann. S. 30–40.
- Erpenbeck, John & Heyse, Volker (2007). *Die Kompetenzbiographie. Wege der Kompetenzentwicklung*. Münster: Waxmann.
- Häcker, Thomas (2005). «Das Portfolio als Instrument der Kompetenzdarstellung und reflexiven Lernprozesssteuerung.» In Tade Tramm und Wille Brand (Hrsg.), *Berufs- und Wirtschaftspädagogik online*; Ausgabe 8; 2005. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe8/txt/haecker\\_bwpat8-txt.htm](http://www.bwpat.de/ausgabe8/txt/haecker_bwpat8-txt.htm)
- Irons, Alastair (2008). *Enhancing Learning through Formative Assessment and Feedback*. New York: Routledge.
- Jones, Marianne & Shelton, Marilyn (2006). *Developing your Portfolio: Enhancing Your Learning and Showing Your Stuff*. New York & London: Routledge.
- Knight, Peter T. & Yorke, Mantz (2003). *Assessment, Learning and Employability*. Buckingham: Open University Press.
- Metscher, Johannes (2009). *Interdisziplinäre Konzeption und Entwicklung einer kollaborativen e-Portfolio Umgebung*. Unveröffentlichte Master-Arbeit. Augsburg: Institut für Medien und Bildungstechnologie.
- Meyer, Philip (2009). *Feedback und E-Portfolios für das Kompetenz-Assessment im Hochschulstudium*. Unveröffentlichte Bachelor-Arbeit. Augsburg: Institut für Medien und Bildungstechnologie.
- Pitts, Stephanie E. (2005). ««Testing, testing ...»: How do students use written feedback?» *Active Learning in Higher Education*, 6(3), 218–229.
- Reinmann, Gabi; Sporer, Thomas & Vohle, Frank (2007). «Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst?» In Reinhard Keil, Michael Kerres & Rolf Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna*. Education Quality Forum. Bd. 3. Münster: Waxmann. 263–278.
- Rust, Chris (2002). «The Impact of Assessment on Student Learning: How Can the Research Literature Practically Help to Inform the Development of Departmental Assessment Strategies and Learner-Centred Assessment Practices?» *Active Learning in Higher Education*, 3(2), 145–158.

- Schön, Donald A. (1987). *Educating the reflective practitioner. Toward a new design for teaching and learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sippel, Silvia (2009). «Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre.» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4, 1–22.
- Sporer, Thomas; Jenert, Tobias; Meyer, Philip & Metscher, Johannes (2008). «Entwicklung einer Plattform zur Integration informeller Projektaktivitäten in das formale Hochschulcurriculum.» In Silke Seehusen, Ulrike Lucke & Stefan Fischer (Hrsg.), *DeLFI 2008. Die 6. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.* Bonn: Gesellschaft für Informatik. 221–232.
- Sporer, Thomas; Reinmann, Gabi; Jenert, Tobias & Hofhues, Sandra (2007). «Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0): Infrastruktur für studentische Projekte an Hochschulen.» In Marianne Merkt, Kerstin Mayrberger, Rolf Schulmeister, Angela Sommer & Ivo van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken*. Münster: Waxmann. 85–84.
- Sporer, Thomas. (2009). «Zurückblicken heisst Vorausdenken: Reflexion.» Editorial. *w.e.b.Square*, 04/2009. URL: <http://websquare.imb-uni-augsburg.de/2009-04/1>.
- Sporer, Thomas; Meyer, Philip & Steinle, Magdalena (in Druck). «Begleitstudium als Modell zur Einbettung informellen Lernens in das Universitätsstudium». In Hans Peter Ohly (Hrsg.), *Wissen – Wissenschaft – Organisation*. Proceedings der 12. Tagung der Deutschen Sektion der ISKO 2009. Würzburg: Ergon.
- Värlander, Sara (2008). «The role of students' emotions in formal feedback situations.» *Teaching in Higher Education*, 13(2), 145–156.
- Wenger, Etienne; McDermott, Richard & Snyder, William M. (2002). *Cultivating Communities of Practice*. Harvard: Business Press.