

Vortrag: Gestaltung von Rahmenbedingungen für das forschende Lernen

*Hannah Dürnberger und Sandra Hofhues
Universität Augsburg*

03.03.2010, 15:00 – 15:30 Uhr

Zusammenfassung. Dass Studierende forschend lernen und gleichzeitig in die Rolle des (Nach-wuchs-)Forschers hineinwachsen können, spielt in der gegenwärtigen Universität nur eine un-tergeordnete Rolle. Ein Studierender versteht sich dort primär als Lernender, nicht aber als Forscher; umgekehrt nutzen auch nur wenige Universitätsvertreter das an ihrer Universität vorhandene Potenzial und führen lediglich eine kleine Zahl herausragender Studierender an einen Forschungsalltag heran. Im Folgenden soll aufgezeigt werden, inwieweit sich Studieren-de ihrer Rolle als (Nachwuchs-)Forscher bewusst werden und zum jetzigen Zeitpunkt als Ler-nende in einen (studentischen) Forschungsalltag hineinwachsen (Kapitel 1). Ausgehend von der Problemskizze werden die Augsburger Forschungswolke vorgestellt, ihre Hauptmodule er-läutert sowie ihr Nutzen als Personal Learning Environment betrachtet (Kapitel 2). Im An-schluss daran werden Bezug auf das pädagogische Konzept des forschenden Lernens genom-men und gleichzeitig Chancen und Grenzen für den Studierenden als Self-Assessor aufzeigt (Kapitel 3). Abschließend werden die Potenziale der Forschungswolke vor dem Hintergrund ak-tueller Entwicklungen an der Universität kritisch reflektiert (Kapitel 4).

1. Ausgangslage: Der Student als Forscher?

Fragt man Studierende in qualitativen Experteninterviews, was sie sich unter einem Forscher vorstellen, denken sie zuerst an einen Wissenschaftler im Labor, der mit Reagenzgläsern han-tiert. Auch verstehen sie darunter Wissensarbeiter, die in Forschungseinrichtungen an be-stimmten (insbesondere naturwissenschaftlichen) Fragestellungen arbeiten. Selten sind Stu-dierende geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen der Meinung, dass sie als Stu-dierende selbst als Forscher tätig werden. Immerhin seien sie an der Universität, um zu lernen, weniger dafür, um eigenverantwortlich zu forschen. Ein Grund dafür mag die teils strikte Tren-nung zwischen Lehre und Forschung sein, die in der praktischen Ausgestaltung von Universität trotz einer immerwährenden Forderung nach Einheit regelmäßig zu finden ist (Euler, 2005). Obschon Forderungen des Wissenschaftsrats (2008) die Einheit von Forschung und Lehre bildungspolitisch erneuern, ist zu hören, dass in der „Universität der Zukunft“ (Müller-Böling, 2009) eine noch viel stärkere Trennung zwischen Elite- und Forschungsuniversitäten und sol-chen Hochschulen, die primär für Lehre verantwortlich sind, erfolgen wird. Der Studierende als Forscher spielt in dieser Logik eine entsprechend untergeordnete Rolle. Abgesehen vom Selbstverständnis der Studierenden als Forscher liegt der inhaltliche Fokus der Lernenden in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fachrichtungen in der Universität zunächst einmal da-rauf, in die Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens sowie in die genuinen Zusammenhänge ihrer wissenschaftlichen Disziplin einzutauchen. Während es beispielsweise zu Beginn des Stu-diums stärker darum geht, Grundprinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens zu verstehen, braucht man im Verlauf des Studiums eher Unterstützung bei den Methoden der empirischen Sozialforschung oder konkrete Möglichkeiten, seine ersten wissenschaftlichen Ergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen. Alle Angebote existieren an der Universität prinzipiell, werden jedoch selten von zentraler Stelle gefördert und von Studierenden kaum in einen grö-ßeren Gesamtzusammenhang („Forschen“) eingeordnet. Gründe dafür haben oftmals mit den personellen, technischen und organisationalen Ressourcen an den einzelnen Universitäten zu tun. Auch die Einbindung derartiger Angebote in Curricula ist notwendig, um eine entspre-chend breite Gruppe aus Studierenden zu erreichen (z.B. Heinze, 2008). Aus unserer Sicht ist es aber eine wesentliche Aufgabe der Universität, die Studierenden in die Forschung einzube-ziehen,

ihnen aufzuzeigen, dass das, was sie tun, bereits Forschung ist, und sie dazu zu bewegen, die Angebote zur Förderung von Informationskompetenz¹, zum wissenschaftlichen Arbeiten und zum Diskurs unter Lernenden und Lehrenden stärker zu nutzen. Denn die durch forschendes Lernen erworbenen Handlungskompetenzen sind für Studium und (späteren) Beruf gleichermaßen relevant und greifen eine wesentliche Anforderung an die Universität durch die Reformen von Bologna auf.

2. Die Augsburger Forschungswolke als lokaler Lösungsansatz

2.1 Idee und Konzept der Forschungswolke

Am Institut für Medien und Bildungstechnologie² (imb) der Universität Augsburg wird im Wintersemester 2009/2010 ein Angebot geschaffen, das sich des oben beschriebenen Mangels annimmt und durch eine Kombination mehrerer Angebote den Studierenden als Forschenden in den Blick nimmt. Das Angebot heißt „Forschungswolke“³. Dieser Name soll einerseits begrifflich den Forschungsbezug im Studium herstellen und andererseits den partizipativen Charakter der Plattform durch den Begriff „Wolke“ betonen, der im angloamerikanischen Sprachraum als „Cloud“ für Folksonomies (z.B. Peters & Stock, 2008; Stock & Stock, 2008) gebräuchlich ist. Die Forschungswolke selbst fungiert als „Dach“ der bestehenden Angebote zur Förderung des wissenschaftlichen Arbeitens, von Informationskompetenz und des Wissensaustauschs insbesondere unter Medien- und Kommunikations- (MuK-) Studierenden. Sie ist über www.forschungswolke.de zentral erreichbar und erfüllt damit die Funktion, alle für das Studieren und wissenschaftliche Arbeiten nützlichen Unterstützungsangebote an einer Stelle zu bündeln sowie einen zentralen Zugang zu diesen Angeboten zu ermöglichen. Zudem hilft die Forschungswolke dabei, Zusammenhänge für Studierende zu explizieren und sie für ihre Rolle als Forscher zu sensibilisieren. Sie ist mit bisher drei Projekten modular aufgebaut und kann im Falle neuer Anwendungsszenarien um weitere Projekte ergänzt werden. So wird beispielsweise neben den in Abschnitt 2.2 beschriebenen zentralen Angeboten bereits an der Integration eines Moduls zur quantitativen Forschung gearbeitet, das bestehende Material hierzu durch Mitarbeiter des Instituts gesichtet und für die Website aufbereitet. Das Besondere daran ist, dass alle drei Bereiche zumindest teilweise curricular verankert sind; die Studierenden können und sollen sie somit im Rahmen ihres Regelstudiums absolvieren. Die nicht curricular verankerten Bereiche sind so konzipiert, dass sie optimal für eine On-Demand-Nutzung ausgelegt sind. Ihre Qualitätssicherung erfolgt dabei dezentral auf Ebene der Teilprojekte. Im Sinne der Entwicklungsforschung (z.B. Jahnke, Terkowsky, Burkhardt, Dirksen, Heiner, Wildt & Tekkaya, 2009; Sporer, Fahrner & Mauermann, 2007) werden außerdem die Projekte kontinuierlich evaluiert und verbessert und somit an die sich ändernden Bedürfnisse der Studierenden angepasst.

2.2 Integration unterschiedlicher Angebote unter einem Dach

Unter dem Dach der Forschungswolke befinden sich im Kern drei Projekte, die im MuK-Studiengang der Universität Augsburg erprobt wurden und dort bis heute eingesetzt werden. Die Projekte heißen im Einzelnen i-literacy, Methodenkurse und w.e.b.Square:

i-literacy. Im MuK-Studiengang wurde im Jahr 2007 ein Studienangebot zur Vermittlung von Informationskompetenz entwickelt. Das Projekt nennt sich „i-literacy“ und steht für das aus dem Englischen stammende Wort Informationskompetenz. Ziel des Projekts ist es, Studierenden zu vermitteln, wie man systematisch und kritisch mit Informationen arbeitet, um hohe akademische Standards beim wissenschaftlichen Arbeiten zu erfüllen und Kompetenzen für ein erfolgreiches Berufsleben zu erlangen (Heinze, 2008). Das didaktische Konzept dieses Studienangebots nutzt verschiedene Methoden und Medien für jede Studienphase und Kompetenzstufe. In Anlehnung an Kerres (2003) lässt sich das didaktische Arrangement mit drei komplementären Komponenten beschreiben: (1) E-Learning-Umgebung (technische Säule), (2) Lehrangebot und Tutorien (curriculare Säule) und (3) Sprechstunden- und Workshopangebot (kulturelle Säule).

¹ In Anlehnung an die Definition der ALA (ACLR, 2000) wird unter Informationskompetenz die gezielte Suche, Bewertung und begründete Auswahl von Informationsquellen verstanden.

² siehe <http://www.imb-uni-augsburg.de/> (zuletzt 05.11.2009)

³ zum Zeitpunkt der DOSS 2010 online erreichbar unter www.forschungswolke.de

Die E-Learning-Umgebung stellt digitale Lehr- und Lernmaterialien für den On-demand-Abwurf bereit. Sie zielt auf die Aktivierung von Lernenden zur eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Themenfeld wissenschaftliches Arbeiten ab. Im Rahmen des regulären Lehrangebots nehmen Studierende an einem verpflichtenden

Propädeutikum teil, das in das wissenschaftlichen Arbeiten einführt. Die Theorie aus dem Propädeutikum und den verschiedenen Einführungskursen wird im Laufe des BA-Studiums in Hausarbeiten, Referaten und Artefakten wie Podcasts und Blogpostings praktisch angewendet. Auf diese Weise wird Informationskompetenz als Voraussetzung wissenschaftlichen Problemlösens relevant im eigenen Studienfach. Wesentlicher Bestandteil der curricularen Säule ist außerdem ein Tutorium für Abschlussarbeitskandidaten, das sich speziell den Anforderungen, die eine Abschlussarbeit an die Studierenden stellt, widmet. Neben den regulären Lehrveranstaltungen werden zusätzlich Workshops zu Recherche- und Präsentationstechniken sowie zum wissenschaftlichen Schreiben angeboten. Diese Workshops werden vom Projekt-Team i-literacy organisiert und in Form von einmalig stattfindenden interaktiven Trainings abgehalten. In Lernpartnerschaften unterstützen Doktoranden und Studierende höherer Semester ihre Kommilitonen im Laufe des Studiums. Sprechstunden nach dem Peer-Coaching-Ansatz (vgl. De Smet, Van Keer & Valcke, 2009) dienen der Betreuung und der Unterstützung von Studierenden auf Augenhöhe sowie der Entlastung der Professoren.

Methodenkurse. Als ein Beispiel eines ausgereiften E-Learning-Methodenkurses kann die Veranstaltung „Qualitative Sozialforschung“ angeführt werden. Ziel des virtuellen Grundkurses bei der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb) ist es, dass die Studierenden Kompetenzen aufbauen, die sie zu sinnvollen Entscheidungen in zukünftigen Forschungssituationen befähigen. Das Online-Seminar setzt daher nicht nur auf umfassende theoretische Informationen in Form eines Studientextes, sondern zugleich auf eine praxisnahe Anwendung der Kursinhalte. Die Studierenden bearbeiten in Zweier-Teams drei authentische Fallaufgaben, die in einen narrativen Rahmen eingebunden sind. Die Fallgeschichte dreht sich um die Erforschung des Einsatzes von Notebooks in der Hauptschule – ein Forschungsprojekt, das in dieser Form von der Augsburger Medienpädagogik durchgeführt wurde. Bei der Lösung der Fallaufgaben schlüpfen die Studierenden in die Rolle des Forschers, um z. B. die zum Untersuchungsgegenstand passenden Erhebungs- und Auswertungsmethoden auswählen. Ein besonders wichtiges Element ist die tutorielle Betreuung der Studierenden. Jede Arbeitsgruppe erhält während der Aufgabenbearbeitung dreimal umfangreiches Feedback. Durch die Verbesserungshinweise können die Studierenden kontinuierlich ihre Leistung steigern. Während das eigentliche Kursangebot ausschließlich über die vhb zugänglich ist, stehen der Studientext sowie einige der Zusatzinformationen als Open Educational Resource (z.B. OECD, 2007) frei zugänglich in der E-Learning-Umgebung des Augsburger imb „Qualitative Sozialforschung“^{4 5} zur Verfügung. Um die Methodenvielfalt auf der Forschungswolke zu gewähren, sollen neben der virtuellen Lernumgebung zur qualitativen Sozialforschung quantitative Methoden (insbesondere Befragungstechniken) als Online-Kurs zugänglich gemacht werden.

w.e.b.Square. Die wissenschaftliche Online-Zeitschrift w.e.b.Square⁶ will bei den Studierenden Interesse für Wissenschaft wecken und Mängel in der Zugänglichkeit von Inhalten beseitigen. Die Studierenden als Zielgruppe werden dabei in verschiedenen Rollen auf der Plattform, die mit der technischen Säule bei i-literacy vergleichbar ist, berücksichtigt: In der Rolle als Autoren lernen sie, wie man Wissen für andere aufbereitet. In der Rolle als Leser lernen sie Best Practices sowie Kriterien und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens durch Beispiele kennen.

⁴ siehe <http://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true> (zuletzt 15.11.2009)

⁵ siehe <http://qsf.e-learning.imb-uni-augsburg.de/start> (zuletzt 15.11.2009)

⁶ siehe <http://websquare.imb-uni-augsburg.de/> (zuletzt 15.11.2009)

Schließlich lernen sie in der Rolle als Redakteure, wie man Projekte koordiniert, deren Weiter-bestehen sichert, wie man im Team arbeitet und andere zum Wissensaustausch motiviert. w.e.b.Square ist – ebenso wie einige Elemente von i-literacy – curricular verankert: Es gibt eine Lehrveranstaltung zum wissenschaftlichen Publizieren im Rahmen des MuK-Studiengangs. Dort wird einerseits „Handwerkszeug“ für die Ergebnispräsentation auf einer (wissenschaftlichen) Tagung vermittelt und andererseits selbst eine Tagung unter einem im Vorfeld bestimmten Motto organisiert. Auch hier werden Studierende in unterschiedlicher Form aktiv: Sie können

sich als Vortragende wie auch als Eventmanager betätigen. Höhepunkt des Seminars ist die in-zwischen jährlich im Wintersemester stattfindende w.e.b.Square-Tagung⁷. Während die Lehr-veranstaltung wissenschaftliches Arbeiten anwendungsbezogen näher bringt, öffnet die ange-schlossene Tagung Studiengangsinhalte für andere Fachbereiche und Disziplinen bzw. spricht ebenso Studierende anderer Universitäten im Sinne einer „öffentlichen Wissenschaft“ (Faulstich, 2006) an.

Die Forschungswolke führt auf dem Weg bereits implementierte, getestete und für eine brei-tere Nutzerschaft ausgeweitete Projekte zusammen mit dem Ziel, Zusammenhänge zwischen Studium und Forschung aufzuzeigen und Studierenden den Einstieg in das forschende Lernen (siehe Kapitel 3) zu erleichtern.

2.3 Die Forschungswolke als Personal Learning Environment

Mit dem Konzept der Forschungswolke wird der an der technologischen Entwicklung orientier-te, lernerzentrierte Ansatz der Personal Learning Environments (PLE) aufgegriffen: „Im Gegen-satz zu traditionellen multifunktionalen virtuellen Lernumgebungen, die verschiedene Aspekte in das System integrieren (Studierendenverwaltung, Kommunikations- und Kollaborations-werkzeuge etc.), stellt das PLE-Konzept den Lernenden und seine Aktivitäten und Bedürfnisse in den Mittelpunkt und holt die Werkzeuge und Informationen in das aktuelle favorisierte PLE des Lernenden.“ (Schaffert & Kalz, 2009, S. 6). Ausgehend von dieser theoretischen Verortung werden die bereits an der Universität Augsburg vorhandenen digitalen Dienste und Angebote an einem zentralen Ort für die Studierenden zusammengefasst. Dabei erfolgt nicht nur eine bloße „Zusammenstellung“, sondern die Hauptmodule sind durch ihre Ausrichtung auf das for-schende Lernen und die curriculare Anbindung so stark miteinander verwoben, dass hier eine erhebliche inhaltliche Verknüpfung der Module gegeben ist: Jedes Projekt deckt einen wichti-gen Teilbereich des studentischen Forschungsalltags ab. Die Forschungswolke als PLE ermög-licht es somit, Zusammenhänge, die jedem Wissenschaftler in seiner Rolle als Forscher implizit bewusst sind, für die Studierenden transparent zu machen und an einem Ort zugänglich zu machen. Dabei wird aber ein wesentlicher Aspekt von PLEs auch mit berücksichtigt: Neben dem festgelegten Bereich der drei Hauptmodule w.e.b.Square, i-literacy und Methodenkursen gibt es einen adaptiven Bereich, den sich jeder Lernende entsprechend seiner persönlichen Lerninteressen anpassen und erweitern kann. Hier können beispielsweise E-Learning-Dienste

anderer Fachbereiche und Fakultäten, aber auch anderer Hochschulen (z.B. Mediabirds⁸) oder andere Angebote (z.B. Seminarblogs, Linksammlungen), die das Lernen und persönliche Wis-sensmanagement des Lernenden unterstützen, nach individuellem Geschmack hinzugefügt werden. Der lernerzentrierte Ansatz der Forschungswolke zeigt sich nicht nur in der techni-schen Umsetzung, sondern auch in der didaktischen Ausgestaltung des Angebots der For-schungswolke. Das didaktische Design der drei Hauptkomponenten basiert auf den Grundan-nahmen des forschenden Lernens, welches insbesondere dazu dient, Handlungskompetenzen bei den Studierenden auszubilden (siehe Abschnitt 3.1). Die Forschungswolke wird schließlich *zusätzlich* in den „digicampus“ der Universität Augsburg integriert (z.B. Noack, Rosina & Strehl, 2009).

⁷ siehe <http://websquare.imb-uni-augsburg.de/konferenz/2010> (zuletzt 15.11.2009)

⁸ siehe <http://www.mediabird.net/de/> (zuletzt 15.11.2009)

Dadurch kann die Forschungswolke von allen Augsburger Studierenden gefunden und genutzt werden.

3. Beim Forschen situiert lernen

3.1 Zum Konzept des forschenden Lernens

Das forschende Lernen lebt vom aktiven Erproben realer Handlungsabläufe unter Bezugnahme auf persönliche Erfahrung und wissenschaftliche Theorien (Euler, 2005). Konkret findet forschendes Lernen nach Reinmann (in Druck) dann statt, wenn „Studierende eine eigene Forschungsarbeit durchführen, angeleitet und üben Forschung praktizieren, durch Übernahme einzelner Aufgaben an Forschungsprojekten mitwirken *oder* einen Forschungsprozess zumindest nachvollziehen“ (ebd., S. 10). Dabei wird hier unter „Forschen“ nicht nur das Forschen im weißen Kittel mit Reagenzglas, sondern vielmehr der wissenschaftlichen Alltag, zu dem auch die Recherche, das Lesen und Erfassen von wissenschaftlichen Texten und das Verfassen selbiger sowie die Anwendung von Methoden und die empirische Erhebung von Daten zählt, verstanden. Forschendes Lernen kann mit dem situierten Lernen verglichen werden, jedoch geht es von etwas anderen Grundprämissen aus. So zeichnet sich das forschende Lernen nach Reinmann (in Druck) nicht nur durch inhaltliches Erkenntnisinteresse, sondern auch durch eine kritisch-reflexive Grundhaltung und individuelle Autonomie aus und fokussiert die Ausbildung von handlungsbezogenen Kompetenzen. Dieses Konzept eignet sich hervorragend, um das Lernen in der Forschungswolke zu beschreiben: Es legt die Annahme zu Grunde, dass die Ausbildung an der Universität durch die Teilnahme an Wissenschaft erfolgen soll, spricht sich also gegen eine strikte Trennung von Forschung und Lehre aus (Bundesassistentenkonferenz, 1970). Um als Wissenschaftler bzw. Forscher arbeiten und lernen zu können, müssen Studierende eine Idee davon besitzen, wie Wissenschaft gemacht wird. Bei der Auseinandersetzung mit den einzelnen Inhalten handeln die Studierenden selbstständig. Sie arbeiten an konkreten Problemstellungen ihres Studiums, werden durch die Kopplung mit dem Assessment teils extrinsisch, durch eigenes Interesse teils intrinsisch zur Lösung eigener oder vorgegebener Fragestellungen motiviert. Langsam, aber stetig entwickeln Studierende ihre Handlungskompetenzen im Bereich Forschung und wachsen in eine wissenschaftlich tätige Gemeinschaft hinein. So nutzen Studierende w.e.b.Square vorwiegend dazu, gelungene Wissensprodukte ihrer Kommilitonen einzusehen und im Sinne des beispielbasierten Lernens Best Practices kennenzulernen (Stark, 2004). Sie können aber auch i-literacy nutzen, wo das Vorgehen beim wissenschaftlichen Arbeiten genau beschrieben wird und Hilfestellungen wie Tutorial-Videos das Lernen erleichtern. Wichtig ist, dass i-literacy Handwerkszeug zur Bewältigung von Problemstellungen liefert, jedoch keine fertigen Wissensprodukte als herausragende Beispiele präsentiert werden. Zugang zu solchen Wissensprodukten verschafft stattdessen (unter anderem) w.e.b.Square. Forschendes Lernen findet auch statt, wenn Studierende zum aktiven Mitgestalter (z.B. als Autor) der studentischen Online-Zeitschrift w.e.b.Square werden und die Chance erhalten, eigene Werke einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dies gilt auch, wenn sie in der Online-Umgebung der qualitativen Sozialforschung einzelne Aufgaben in einem Forschungsprozess übernehmen (etwa die Methodenauswahl) und so den Ablauf bis zum Ende einer Studie nachvollziehen. Somit kann in allen Hauptmodulen der Forschungswolke sowohl eine rezeptive Haltung (z.B. Lesen von Studientexten) als auch eine produktive Haltung (z.B. Verfassen von Artikeln) eingenommen werden. Der Begriff Forschungswolke zielt demnach nicht nur auf die Etablierung des Verständnisses von wissenschaftlichem Arbeiten als Forschung ab, sondern auch auf die Art des Lernens, die über die Forschungswolke angestoßen wird.

3.2 Studierende als „Self-Assessor“

Ausgehend von der Prämisse, dass Studierende ein gewisses Erkenntnisinteresse in der Bearbeitung von wissenschaftlichen Problemstellungen mitbringen, leistet die Forschungswolke einen Beitrag zum Self-Assessment von Studierenden. Der Begriff „Assessment“ steht dabei dem deutschen Begriff des Prüfens nahe. Unterscheiden sollte man zwischen einem *Assessment of Learning*, bei dem Prüfungsformen wie Klausuren mit dem primären Ziel des Messens und Zertifizierens von Leistungen

eingesetzt werden, und einem *Assessment for Learning*, bei dem nicht die Leistungsbewertung, sondern die Förderung des Lernprozesses im Zentrum des Interesses steht (Knight & Yorke, 2003). Um aus einem Assessment zu lernen, müssen die Studierenden jedoch verstehen, nach welchen Prinzipien sie beurteilt werden. Diesen Ansatz verfolgt das *Self-Assessment*: Studierende lernen, die Standards und Kriterien, die herausragende wissenschaftliche Produkte auszeichnen, zu erkennen, diese bei ihrer eigenen Arbeit anzuwenden und zu beurteilen, in welchem Umfang sie den Standards und Kriterien gerecht werden (Boud, 1995; McDonald & Boud, 2003). Genau das ist durch die Forschungswolke möglich: Im Rahmen des Hauptmoduls *i-literacy* werden die Kriterien des wissenschaftlichen Arbeitens erklärt und in einen Kontext gesetzt, sodass den Studierenden klar wird, auf welchen Grundannahmen die Bewertungskriterien basieren. Zusätzlich werden den Studierenden auf der Forschungswolke Hilfen an die Hand gegeben, diese Bewertungskriterien zu erfüllen (z.B. auf *i-literacy* oder bei Methodenkursen). Durch die Rezeption von vorbildlichen Arbeiten auf *w.e.b.Square* lernen die Studierenden schließlich Beispiele für eine optimale Umsetzung dieser Kriterien kennen und können die erkannten Merkmale und Standards später bei ihren eigenen Arbeiten einsetzen. Auf diese Weise bringen sich die Studierenden als „*Self-Assessor*“ (Falchikov, 2004, S. 103) selbst bei, wie sie ihre ersten Forschungsarbeiten einerseits anhand von definierten formalen Kriterien und andererseits durch eigene Erfahrungen sukzessive und im Prozess des forschenden Lernens verbessern können.

4. Ausblick: Chancen und Grenzen der Forschungswolke

Wenn Studierende forschungsrelevante Inhalte auf dem „silbernen Tablett“ serviert bekommen, arbeiten sie nicht mehr eigenständig und lernen nicht, sich neue Bereiche eigenständig zu erschließen. Außerdem könnten sie zu Kunden von Lernleistungen werden und die Universität als Anbieter derartiger Angebote verstehen, könnten Kritiker von lernerzentrierten Ansätzen wie dem der Forschungswolke nun entgegen. Doch ausgehend von den eigenen Erfahrungen als Studierende ist es tatsächlich alles andere als leicht, sich an der Universität zurecht zu finden und inhaltliche Zusammenhänge insbesondere im Falle eines interdisziplinär ausgerichteten Studiengangs zu erkennen. Für die Studierenden alles an einem Ort zusammenzustellen, sodass sie einen besseren Überblick darüber erhalten, was für Angebote es überhaupt gibt, sehen wir daher als eine Möglichkeit, die Qualität des Studiums zu verbessern und ein größeres Interesse für die Studieninhalte mit starkem Forschungsbezug zu erzeugen abseits einer arbeitsökonomischen Handlungslogik der Studierenden. Andere, die gut mit den Web-2.0-Entwicklungen vertraut sind, werden mit Blick auf unser neu geschaffenes Angebot einwenden, dass es schon genug modifizierbare und breit vernetzbare Tools und Lernwerkzeuge gebe. Dieser Einwand ist berechtigt, denn ob die Forschungswolke tatsächlich genutzt wird, können wir anhand von qualitativen Bedarfsanalysen lediglich grob bestimmen. Wir gehen jedoch davon aus, dass allein der enge Bezug zum (MuK-)Studium und die Transparenz der Angebote dazu beitragen, dass die Forschungswolke von Studierenden verwendet wird. Studierende haben einerseits die Möglichkeit, ihre persönliche Forschungswolke aus eigenem Antrieb zu nutzen. Andererseits geben wir Studierenden die Chance, die Forschungswolke auszuprobieren, indem sie in Seminaren als Handwerkszeug zur Bewältigung von wissenschaftlichen Problemstellungen angeboten wird. Die Anbindung an Lehrveranstaltungen steht dabei nicht im Widerspruch zur Schaffung von virtuellen Lernumgebungen; schließlich stellen reine E-Learning-Formate nicht immer den Königsweg für Studierende dar. Vielen Studierenden fehlt bei E-Learning-Kursen vor allem der soziale Austausch mit Kommilitonen und mit Lehrenden. Auch die Selbstorganisation in virtuellen Lernkontexten stößt mitunter an ihre Grenzen (Reinmann, 2008). Wir setzen daher auf eine Kombination von virtuellen und von Präsenzangeboten, um das primär selbstgesteuerte Angebot im Netz mit fremdgesteuerten sowie Assessment-getriebenen Elementen zum forschenden Lernen anzureichern. Ein erstes Kennenlernen der Forschungswolke im Rahmen von Lehrveranstaltungen wird dann hoffentlich dazu führen, dass sie sich langfristig unter Studierenden (wie auch unter Lehrenden) etabliert. Inwieweit sich die Forschungswolke mit ihrem modularen Aufbau und den potenziellen Erweiterungsmöglichkeiten als PLE bewährt, müssen Evaluationen unter den primär Nutzenden, nämlich den Lernenden, zeigen.

Literatur

- ACLR – Association of College and Research Libraries (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Online verfügbar unter: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>. (15.11.2009).
- Boud, D. (1995). *Enhancing Learning through Self Assessment*. London: Kogan Page.
- Bundesassistentenkonferenz (1970). *Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen*. Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5. Bonn.
- De Smet, M., Van Keer, H. & Valcke, M. (2009). Cross-age peer tutors in asynchronous discussion groups: A study of the evolution in tutor support. *Instructional Science*, Vol. 37, (1), S. 87–105.
- Euler, D. (2005). Forschendes Lernen. In W. Wunderlich & S. Spoun (Hrsg.), *Universität und Persönlichkeitsentwicklung*. Frankfurt, New York: Campus.
- Falchikov, N. (2004). Involving students in assessment. *Psychology Learning and Teaching*, 3(2), 102–108.
- Faulstich, P. (2006). Öffentliche Wissenschaft. In P. Faulstich (Hrsg.), *Öffentliche Wissenschaft. Neue Perspektiven der Vermittlung der wissenschaftlichen Weiterbildung* (S. 11–32). Bielefeld: Transcript Verlag.
- Heinze, N. (2008). *Bedarfsanalyse für das Projekt i-literacy: Empirische Untersuchung der Informationskompetenz der Studierenden der Universität Augsburg*. Arbeitsbericht Nr. 19. Online verfügbar unter: <http://www.imb-uni-augsburg.de/institut/biblio/bedarfsanalyse-f-r-projekt-i-literacy-empirische-untersuchung-informationskompetenz-> (15.11.2009).
- Jahnke, I., Terkowsky, C., Burkhardt, C., Dirksen, U., Heiner, M., Wildt, J. & Tekkaya, A.M. (2009): Experimentierendes Lernenentwerfen – E-Learning mit Design-based Research. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann & A. Schwill, (Hrsg.), *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 279-290) Münster: Waxmann.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* (2., vollst. überarb. Aufl). München: Oldenbourg.
- Knight, P. T. & Yorke M. (2003). *Assessment, Learning and Employability*. Buckingham: Open University Press.
- McDonald, B. & Boud, D. (2003). The impact of self-assessment on achievement: the effects of self-assessment training on performance in external examinations. *Assessment in Education*. 10 (2), 209-220.
- Müller-Böling, D. (2009). *Die Universität der Zukunft. Audio-Podcast aus der Reihe „Zukunft jetzt – Wie wir leben, lernen, arbeiten“*. Stuttgart: SWR2. Online verfügbar unter: <http://www.ardmediathek.de/ard/servlet/content/3258346> (15.11.2009).
- Noack, P., Rosina, P. & Strehl, B. (2009). Digicampus: Integration von E-Learning-Werkzeugen und Realisierung einer campusweiten Lehr-/Lernplattform. In A. Schwill & N. Apostolopoulos (Hrsg.), *Lernen im Digitalen Zeitalter. DeLFI2009 – Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.* Bonn: Köllen.
- OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development (2007). *Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources*. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development, Centre for Educational Research and Innovation. URL: <http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9607041E.pdf> (15.11.2009)
- Peters, I. & Stock, W. (2008). Folksonomies in Wissensrepräsentation und Information Retrieval. *Information, Wissenschaft und Praxis*, 59 (2008) 2, 77-90.
- Reinmann, G. (in Druck). Wie praktisch ist die Universität? Vom situierten zum forschenden Lernen mit digitalen Medien. In A. Neusius, A. & M. Schulz (Hrsg.), *Fernausbildung in Bewegung – Technologiegestützte Bildung als Motor von Innovationsprozessen*. Tagungsband zum 6. Fernausbildungskongress der Bundeswehr. Augsburg 2009.
- Reinmann, G. (2008). *Selbstorganisation im Netz – Anstoß zum Hinterfragen impliziter Annahmen und Prämissen*. Arbeitsbericht Nr. 18. Augsburg: Universität Augsburg, Institut für Medien und

Bildungstechnologie – Medienpädagogik. Online verfügbar unter:

http://www.imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht_18.pdf (15.11.2009).

Sporer, T., Fahrner, U. & Mauermann, L. (2007). Gestaltung von digitalen Lehr-Lern-Szenarien durch offene Innovationsstrategien an Hochschulen. In A. Oßwald, M. Stempfhuber & C. Wolff (Hrsg.), *Open Innovation. Neue Perspektiven im Kontext von Information und Wissen. Proceedings des 10. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft* (S. 271-283). Konstanz: Universitätsverlag.

Stark, R. (2004). Implementing example-based learning and teaching in the context of vocational school education in business administration. *Learning Environments Research*, 7, 143–163.

Stock, W. G. & Stock, M. (2008). *Wissensrepräsentation. Informationen auswerten und bereitstellen*. München: Oldenbourg.

Wissenschaftsrat (2008). *Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium*. Berlin: Wissenschaftsrat.

Wissenschaftsrat. Online verfügbar unter: <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/8639-08.pdf> (15.11.2009).