

(Selbst-)bewusst durch die Studieneingangsphase mit der Reflect-App

Alexander Knoth¹, Alexander Kiy²

Universität Potsdam

¹Lehrstuhl für Geschlechtersoziologie, ²Institut für Informatik
August-Bebel-Str. 89, 14482 Potsdam
vorname.nachname@uni-potsdam.de

Abstract: Die erfolgreiche Gestaltung der Studieneingangsphase stellt nach wie vor eine zentrale Herausforderung für Hochschulen dar. Der Beitrag fragt deshalb wie die strukturelle Unterstützung der Studierenden aussehen kann, so dass diese ihren Weg entlang der Studienphasen (selbst-)bewusst und erfolgreich meistern, um reibungslose Studienverläufe zu gewährleisten. Ziel ist es, Studierende zu befähigen, sich als *knowledgeable actor* in der Dualität zwischen eigenem Handeln und Hochschulstrukturen zurechtzufinden. Hierfür wird ein App-basiertes Angebot vorgestellt, das den Studierenden die Studienorganisation erleichtert, zur Reflexion der Studieninhalte und -ziele anregt und schließlich zur Herausbildung der wissenschaftlichen Reflexionskompetenz als Teil der akademischen Professionalisierung beiträgt.

1 Einleitung

Nahezu 42 Prozent der Bachelorstudierenden brechen ihr Studium an einer Hochschule ab [HRSS12]. Demgegenüber steht eine stetig steigende Anzahl an Studierenden und Absolventen [KMK05]. Mit ihrer „Schleusenfunktion“ rückt besonders die Studieneingangsphase in den Fokus von Studierenden und Studiengangverantwortlichen, denn hier gilt es einen möglichst reibungslosen Übergang zwischen Schule und Hochschule sowie einen zielgerichteten Studienverlauf zu gewährleisten. Es überrascht daher nicht, dass sich allein im Rahmen des Qualitätspakts Lehre 125 Projekte mit der Verbesserung und Unterstützung der Studieneingangsphase beschäftigen¹ und der Stifterverband mit einer Bildungsinitiative zur „Innovativen Studieneingangsphase“² reagiert. Nachfolgend werden einige Beispiele, deren Zielstellungen und Schwerpunkte, illustrativ herangezogen. Das Marburger Projekt „Für ein richtig gutes Studium“ offeriert Studienanfängerinnen gezielte Informationen, Studiengang spezifische Self-Assessments und Einführungswochen. Begleitend erhalten Studierende die Möglichkeit Rückmeldungen zu Studium und Lehre zu geben³. Das Wuppertaler Projekt „Die Studieneingangsphase“⁴ setzt hingegen verstärkt

¹<http://www.qualitaetspakt-lehre.de/de/3013.php> (Themenfeld: Studieneingangsphase, Übergang Schule-Studium)

²<http://www.stifterverband.info/bildungsinitiative/chancengerechte.bildung/studieneingangsphase/index.html>

³<https://www.uni-marburg.de/qualitaetspakt-lehre>

⁴<http://www.qsl.uni-wuppertal.de/die-studieneingangsphase-qpl.html>

auf Kleingruppen, Werkstätten und Praxisforen sowie einer überfachlichen Qualifikation zur Unterstützung der Studienanfängerinnen. Ein Teil des QPL-Projekts SUPPORT an der Freien Universität Berlin beschäftigt sich im Rahmen von LEON „Learning Environments Online“ hingegen mit der Initiierung von mobilen Lehr- und Lernanwendungen⁵. Die elektronische Unterstützung der Studienanfängerinnen beschränkt sich jedoch weiterhin größtenteils auf Self-Assessments und die Bereitstellung von Informationen. Dennoch existieren bereits einige mobile Angebote zur Unterstützung der Studierenden in der Studieneingangsphase. So versucht die Applikation „Meet2Learn“ die Bildung von Lerngruppen von Studienanfängerinnen zu unterstützen und diese somit sozial einzubinden, um den Studieneinstieg zu erleichtern [PDN⁺13]. Das Potsdamer pervasive Lernspiel FreshUP wählt hingegen einen spielerischen Zugang, um Studienanfängerinnen Informationen zu universitären Orten und Abläufen in den ersten Wochen des Studieneingangs zu vermitteln [ZML13]. Weitere mobile Unterstützungsangebote für Studienanfängerinnen finden sich rudimentär in Funktionen von Hochschul-Apps wieder, die beispielsweise die Navigation auf dem Campus für Studienanfängerinnen erleichtern oder den Zugang zu relevanten Hochschulinformationen ermöglichen [ZGL14].

Andere wichtige Themen der Studieneingangsphase wie der praktische Umgang mit den Studienanforderungen, die im Unterschied zur Schule ausgeprägte Selbstorganisationsfähigkeiten erfordern, werden jedoch ausgeklammert. Probleme von Studierenden, die aus den divergierenden Ansprüchen der Hochschulorganisation, den Anforderungen der Disziplin sowie den Erwartungen, die die Studienanfänger an das Studium selbst richten, erwachsen [KLH12], werden häufig nur in individuellen Beratungsangeboten, nicht aber in mobilen Anwendungen gegenständlich. Weitere strukturierende Charakteristika der Studieneingangsphase, zum Beispiel für Prüfungen gefordertes Organisations- und Faktenwissen [KLH12], finden ebenso wenig Berücksichtigung.

Angesichts dieser Befunde skizzieren wir in unserem Beitrag einen alternativen Weg zur mobilen Unterstützung der Studienanfängerinnen. Hierzu wird im folgenden Abschnitt der Akteur im Kontext von Strukturen betrachtet, um essenzielle Anforderungen an eine mobile Unterstützung zu skizzieren. Anschließend wird die Architektur der Reflect-App vorgestellt. Der Beitrag schließt mit weiterführenden Gedanken zur Weiterentwicklung.

2 Wissen und Können: Die Befähigung des Akteurs

Wir möchten hier einen alternativen Weg zur Unterstützung der Studienanfängerinnen vorstellen. Unser Vorschlag gründet auf einer mobilen Anwendung, die

- das kritische Bewusstsein und die studentische Reflektion der organisationalen wie auch disziplinären Anforderungen der Universität adressiert
- und so zur Ausbildung der studentischen Reflexionskompetenz als Voraussetzung von professioneller Kompetenz beiträgt.

Hierzu greift die Applikation eine der sozialwissenschaftlichen Kernproblematiken auf, nämlich das Verhältnis von Akteuren zu Strukturen.

⁵<http://www.fu-berlin.de/sites/qualitaetspakt/leon/>

Strukturdeterministische Ansätze beginnend bei Durkheim bis hin zu Parsons und Luhmann [Kae06] betonen jeweils die Bedeutung, die gesellschaftliche Strukturen für das Handeln von Akteuren haben. Dem gegenüber fragen Mikrotheorien nach durch Handlung von Akteuren entstehende Strukturen, so z.B. Berger/Luckmann, Garfinkel, Goffmann (ebd.). Diese metatheoretische Problematik findet sich in ganz praktischer Weise im studentischen Studienverlauf wieder. Beiden Seiten, sowohl den in der Organisation Hochschule handelnden und sich mit deren Strukturen auseinandersetzenden Studierenden als auch der Struktur vorgebenden Organisation Hochschule, ist an einem reibungslosen Studieneinstieg, -verlauf und -abschluss gelegen.

Damit stellt sich die Frage, wie der erfolgreiche Studienverlauf über die Studienphasen und -zeiten hinweg strukturell bestmöglich gewährleistet und unterstützt werden kann sowie die konkreten Handlungen der Akteure zur positiven Modifikation der Organisationsstrukturen genutzt werden können.

Theoretische Basis des Vorhabens stellt Giddens (1988) soziologisches Akteurskonzept dar, das die konträre Gegenüberstellung von Struktur und Handlung zu Gunsten eines dualen Verständnisses aufgibt. Strukturen fließen unmittelbar in die Handlungen von Akteuren ein, wenngleich die Handlungen von Akteuren Strukturen „schaffen“. Kern dieser Dualität ist der *knowledgeable* [Gid88] Akteur. Ein Akteur, der wach, aktiv und (selbst-)reflexiv handelt und damit ein kompetentes Gesellschaftsmitglied darstellt. Die Ausbildung jenes Akteurs, der sich in den universitären Strukturen orientiert sowie die an ihn gerichteten, strukturellen Anforderungen verarbeitet und durch sein konkretes Verhalten zur Stabilisierung oder Veränderung der Organisationsstrukturen beiträgt, steht im Mittelpunkt der hier vorgestellten Applikation. Die mobile Anwendung versucht diesen (Verarbeitungs-)Prozess positiv zu beeinflussen, indem sie zum individuellen Reflektieren anregt. Nach der Reflexion oder besser der Reflexionsfähigkeit als eine Kompetenz zu fragen ist der zweite Schritt. Vorangehend ist die Frage des individuellen Wissens, das Voraussetzung und Gegenstand des Reflektierens wird und erfolgreiches Handeln als kompetenten Umgang mit Wissen erst möglich macht. Im vorliegenden Fall lassen sich drei relevante Wissensformen unterscheiden:

- *Organisationswissen* (meint jegliches Wissen, dass auf den Studienablauf und das Zurechtfinden innerhalb der Organisation zielt, beispielsweise wie Studierende ihren Stundenplan erstellen; wann Lehrveranstaltungen beginnen; wie oft Prüfungen wiederholt werden dürfen etc.)
- *Wissenschaftliches Wissen* (z.B. Kenntnis von mindestens drei verschiedenen Bibliographischen Angaben; verschiedene Klassiker des jeweiligen Studienfaches; Aufbau und Struktur einer schriftlichen Arbeit etc.)
- *Kompetenzwissen & metakognitives Wissen* (meint Wissen über die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die bewusste Selbsteinschätzung, also bspw. ob Studierende sich sicher sind, dass sie über die geforderten Kompetenzen verfügen. z.B. finden und zitieren wissenschaftlicher Literatur oder exzperieren eines Textes)

Unsere Anwendung setzt also aktiv bei der Ausbildung des „praktischen Bewusstseins“ [Gid88] an, in dem Wissen als Ressource und dessen handlungspragmatische Verfügbarmachung zusammenfließen. Denn die Akteure können nicht immer und nicht jede Hand-

lung reflektieren; Dauerreflexion würde zur Überforderung und Handlungsunfähigkeit führen. Vielmehr reduziert die Applikation die Reflexionskomplexität, indem sie die Reflexionsgegenstände konstruiert, vorstrukturiert und dem Akteur medial in zeitlich steuerbaren Reflexionsintervallen vor Augen führt und den kompetenten Umgang mit diesen Wissensformen forciert. Die Anwendung zielt auf die Professionalisierung, indem sie zur Ausbildung einer wissenschaftlichen Reflexionskultur [Lud12] beiträgt und den Studierenden das wissenschaftlich-disziplinäre Denken näher bringt. Genau in diesem Denken fließen praktisches Alltags- und Orientierungs- sowie Wissenschaftswissen, welches den Schwerpunkt auf distanzierendes, kritisches Abwägen legt, zusammen [Lud12].

Mit anderen Worten: Reflexion, die Befähigung zur Reflexion und darauf gründendes Handeln sind elementare Bestandteile wissenschaftlichen Denkens und konstitutiv für die akademische Professionalisierung. Struktureller Ort und „Aufgabe der Studieneingangsphase ist es, diese Reflexionskompetenz den Studierenden für das eigene Studierhandeln nahe zu legen“ [Lud12]. Hierzu möchten wir mit der Reflect-App einen Beitrag leisten.

2.1 Ziele der Reflect-App

Zur Herausbildung der Reflexionskompetenz verfolgt die Reflect-App drei Ziele:

1. Die Applikation soll die Orientierung der Studierenden erleichtern, indem sie alle studienrelevanten Termine (Anmeldefristen, Stichtage, Klausuren etc.) des ersten Semesters bündelt, verfügbar macht und rechtzeitig an diese erinnert.
2. In unregelmäßigen Abständen werden Reflexionsfragen auf dem Endgerät bereitgestellt, die speziell Wissen und Fähigkeiten der Studieneingangsphase adressieren und sich auf alle drei vorgestellten Wissensformen (Organisationswissen, Wissenschaftliches Wissen, Kompetenzwissen) beziehen.
3. Die durch die Beantwortung der Fragen produzierten Daten, beispielsweise zur Studierendenzufriedenheit, sollen dazu beitragen ein unmittelbareres Verhältnis von Universität und Studierenden zu stiften. Denn die Daten sollen im Sinne eines Feedbacks aufgegriffen und zur Verbesserung der Studienstruktur genutzt werden.

Insgesamt soll die Applikation den Studienanfängerinnen die eigentliche Studienorganisation erleichtern sowie die Reflexion des Studierens als Prozess unterstützen und somit maßgeblich zur Verbesserung der Studieneinstiegsverläufe beitragen.

2.2 Reflexionsprozesse gestalten

Die Konzipierung der Reflect-App eröffnet vielfältige Möglichkeiten implizites Wissen an die Oberfläche zu heben und bewusst zu machen (vgl. [Tau13]), die aber nicht alle (zeitgleich) abgedeckt werden können. Das heißt, über den Studienverlauf hinweg muss abgewogen und schließlich priorisiert werden, welches Wissen mit der App angesprochen und auf welcher Ebene der Reflexionsprozess unterstützt werden soll. Die zu erstellen Fragen(typen) bewegen sich in den Bereichen (a) Wissenserwerb, (b) Kompetenz-Reflexion, (c) individuelle Studienzufriedenheit und (d) Studienevaluation.

Für die auf den Studieneingang gerichtete Pilotphase wurden zunächst 30 Fragen erstellt, die sich auf die genannten Typen erstrecken. Diese beruhen auf einem theoretisch-analytischen Gerüst, das den Reflexionsprozess, die -form und die -ebene näher bestimmt. Im Kontext der Studieneingangsphase lassen sich zwei analytisch getrennte Reflexionsprozesse identifizieren: die „Reflexion-in-der-Handlung“ und die „Reflexion-über-die-Handlung“ (angelehnt an Donald A. Schöns Arbeit zum „Reflective Practitioner“ [Sch83]). Erstere meint die unmittelbare Reflexion während einer konkreten Handlung, letzterer die Reflexion einer Handlung nach deren Durchführung [Wys08].

Die Reflect-App operationalisiert die *Reflexion-über-die-Handlung*, indem sie durch das Fragestellen den Akteuren hilft, ihr (Handlungs-)Wissen zu ordnen, auszudrücken und gedanklich zu durchdringen. Dies ist die Voraussetzung für die eigentliche Bewusstwerdung von Wissen, dessen Analyse sowie Kommunikation gegenüber anderen Personen. Hierdurch wird das Wissen als Handlungsgrundlage der Reorganisation und potenziellen Veränderungen allererst zugänglich gemacht [AP07]. Die Reflexionskompetenz selbst wird somit zur Bedingung der Bewältigung von komplexen Handlungsanforderungen und zugleich zur Möglichkeit der (sprachlichen) Externalisierung dieses Wissens.

Die Reflexionsform ist hauptsächlich *geschlossen*, da die Inhalte der Reflexion materialbasiert und Kriterien geleitet als Fragen abgebildet werden. Die offene, also inhaltlich nicht weiter vordefinierte Reflexion in Form von Sprach- und Texteingaben ergänzt die Reflexionsmöglichkeiten.

Schließlich operieren die Fragen auf drei unterschiedlichen Bezugsebenen des Reflexionsgegenstandes, nämlich der Mikro-, Meso- und Makroebene [Fen01]. Die Mikroebene bezieht sich in erster Linie auf die konkret agierenden Akteure, deren persönliche Erfahrungen und alltagsgeneratives Vorwissen. Die Mesoebene umfasst alle erweiterten Handlungen im Organisationskontext von Hochschule und Studieneingangsphase. Auf der Makroebene sind basale Entscheidungen zu verorten, welche die darunter liegenden Ebenen beeinflussen. Einzelne Fragen thematisieren daher die grundlegende Sinnhaftigkeit des gewählten Studiums. Neben der inhaltlichen Ausgestaltung der Fragen sowie der Begründung eines inhaltlich-zeitlichen Musters, nach dem die Fragen gestellt werden, ergeben sich didaktische Herausforderung, die auf die strukturelle Verankerung der App im Studium sowie deren sinnvolle Lehr-/Lernunterstützung zielen.

3 Realisierung der Reflect-App

Aus den genannten Zielen lassen sich Kernfunktionen der Reflect-App ableiten. Dazu zählen die Darstellung relevanter studienangesspezifischer Termine sowie die Möglichkeit der Beantwortung von Reflexionsfragen, die in bestimmten Intervallen zur Verfügung gestellt werden. Um Termine und Reflexionsfragen erstellen und pflegen zu können, wurde auf Funktionen des Potsdamer Learning Management Systems (Moodle) zurückgegriffen, anstatt die Implementierung einer eigenständigen Plattform zu forcieren, was Funktionsdoppelungen mit sich gebracht hätte. Moodle als Oberfläche bietet nach einem Login die Möglichkeit Termine zu pflegen, Reflexionsfragen unterschiedlicher Formate (Freitext, Multiple-Choice, Single-Choice) einzustellen, die Antworten zu betrachten und die Weiterverarbeitung der Daten als Export vorzunehmen.

Konkret können innerhalb eines Moodle-Kurses die gewünschten Termine in einem Kalender geführt und die geforderten Reflexionsfragenformate mit Hilfe des Moduls *Feedback* umgesetzt werden. Ergänzt werden die Funktionalitäten durch die vorhandene Nutzerverwaltung sowie Ex- und Importfunktionen zur Wiederverwendung von Fragen. Um diese Funktionen auch in der Reflect-App nutzen zu können, mussten für das Feedback-Modul und für den kursspezifischen Kalender neue Schnittstellen geschaffen werden. Ein für Moodle auf Basis des Local-Plugin-Typs⁶ geschriebener Webservice ermöglicht den Austausch der Reflexionsfragen zwischen Moodle und der Reflect-App, deren kursspezifische Persistierung in der Moodle-Datenbank (nach vollständiger Beantwortung in der App) und die Bereitstellung der Kalendereinträge.

Die Authentifizierung des Webservices erfolgt über den vorhandenen Moodle-Account, d.h. die Nutzerinnen müssen sich hierfür einmal personalisiert in der App anmelden. Die Anzeige der beantworteten Reflexionsfragen innerhalb des Moodle-Kurses ist jedoch anonymisiert, so dass für den Kursleiter des Reflexionskurses keine Rückschlüsse auf die Identitäten der Studierenden möglich sind.

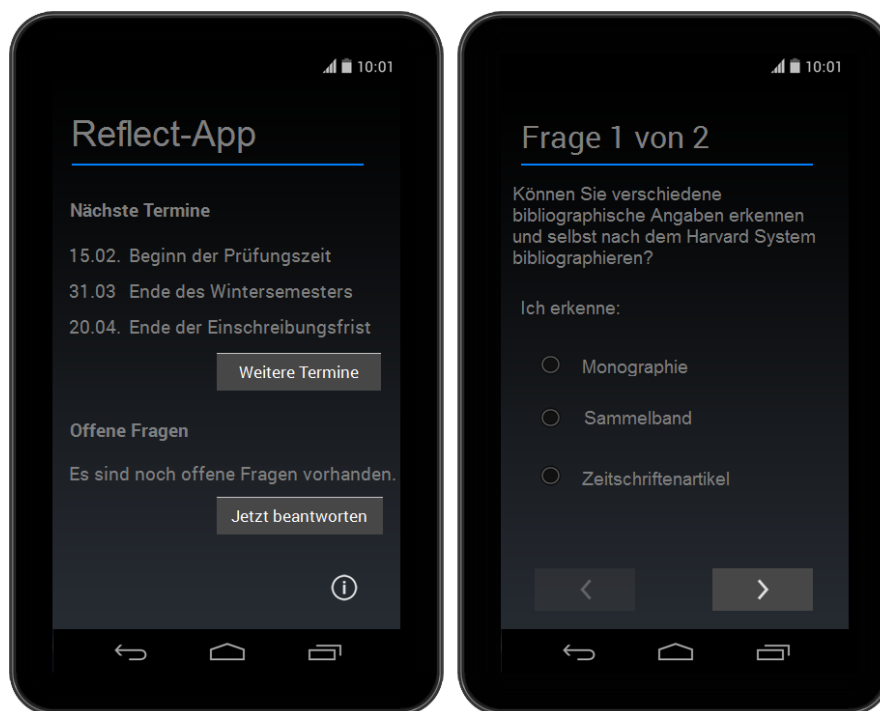


Abbildung 1: Startbildschirm (links) und Beispielfrage (rechts) der Reflect-App

Bei der Entwicklung der Reflect-App wurde das Framework Phonegap⁷ genutzt, um mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand eine hybride Anwendung für viele Plattformen

⁶http://docs.moodle.org/dev/Adding_a_web_service_to_a_plugin

⁷<http://phonegap.com/>

zu konzipieren und so möglichst viele Studienanfängerinnen beim Studieneinstieg digital zu unterstützen. Genutzt werden Technologien wie HTML5, CSS3 und Javascript zur Strukturierung und Modularisierung des Quelltextes (vgl. [KGZL14]).

Die Reflect-App besitzt zwei grundlegende Modi und damit die in Abbildung 1 dargestellten Ansichten. Wird die Reflect-App gestartet, so erhalten die Nutzerinnen zunächst eine Übersicht der nächsten Termine und gegebenenfalls noch zu beantwortende Reflexionsfragen. Sollten mehr als drei Termine vorhanden sein, so können auf einer zweiten Ansicht weitere Details eingesehen werden. Die Beantwortung der Reflexionsfragen kann mehrstufig ausfallen, so dass die Nutzerinnen die Möglichkeit haben die Beantwortung der Fragen zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Die Fragen und Antworten werden hierbei in der App zwischengespeichert. Treffen zeitgesteuert neue Termine oder Reflexionsfragen ein, so werden die Nutzerinnen mittels Push-Funktion benachrichtigt.

4 Ausblick

Die Reflect-App wird zum kommenden Wintersemester über die Tutoren der Studieneingangsphase an die Studierenden der Fakultät verteilt. Die Tutoren und disziplinären Fachberaterinnen binden die Applikation mediendidaktisch ein, indem sie Sinn und Zweck erläutern, die technische Handhabung der Anwendung erklären und im Rahmen ihrer Beratungssitzungen im Modul „Selbstreflexion und Planung“ für Rückfragen zur Verfügung stehen. Für die Pflege und Weiterentwicklung der Fragen ist das beim Studiendekanat angesiedelte Team der Studieneingangsphase verantwortlich. Durch die Verwendung der Reflect-App werden dieses Modul und der Prozess der Selbstreflexion und Planung deutlich aufgewertet. Die Ausrichtung der App auf die Studieneingangsphase ist zunächst fächerübergreifend, wenngleich die Abbildung eines sechssemestrigen Bachelor-Studienvorgangs über die App folgen soll. Dafür müssen Phasen-bezogenes Wissen und Kompetenzen in Form von sich mitentwickelnden Fragen „übersetzt“ werden. Zusätzlich ist eine individuelle Rückmeldefunktion (Feedback) für Studierende angestrebt, um etwa die Prüfungsvorbereitungen bedarfsgerechter organisieren zu können. Dies ermöglicht vor allem den Lehrenden neue Einschätzungen von organisationalen Strukturen und Praktiken vorzunehmen. Diese Entwicklung in Richtung eines „heißen Drahtes“ zwischen Studienorganisation und Studierenden bietet ein breites Spektrum der Daten- und damit Wissensgenerierung darüber, wie Studierende sich überhaupt im Studium zurecht finden, welche Hürden sie zu meistern oder mit welchen Friktionen sie zu kämpfen haben.

Die zeitlich flexible Datenerhebung, gepaart mit der dann jederzeit möglichen Feedbackoption (d.h. dann, wenn Probleme akut auftreten) eröffnen neue Möglichkeiten, fern ab der gewohnten Evaluationen am Ende eines Semesters. Schließlich kann die Ausgestaltung der Fragen durch alternative Eingabekonzepte aufgelockert⁸ oder die Rückmeldemöglichkeiten über die Audio-Rekord-Funktion der mobilen Endgeräte umgesetzt werden. Verzahnungen, etwa mit der Hochschul-App zur interaktiven Navigation auf dem Campus oder zum Raumbelegungsplan, stellen ebenso Anknüpfungspunkte dar.

Die Evaluation der App orientiert sich an formativen Kriterien und erfolgt zweiphasig:

⁸Zeichnen Sie ihren aktuellen Gemütszustand als Smiley. Auswahl von vier Attributen und Ausprägung zu den anderen in Form einer Matrix (Punktrückmeldung auf dem Display) o.ä.

Zunächst werden Fragen zur Nutzung und Bewertung der App als Push-Nachrichten in den Reflektionsprozess eingestreut. Darauf aufbauend erfolgt eine gesonderte Erhebung unter den Nutzerinnen und Nutzern, die versucht den Reflektionsprozess als solchen zu evaluieren und das Erreichen der formulierten Ziele zu überprüfen.

Literatur

- [AP07] H. Altrichter und P. Posch. *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2007.
- [Fen01] H. Fend. *Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrleistung*. Juventa, Weinheim, München, 2001.
- [Gid88] A. Giddens. *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Campus, Frankfurt/New York, 1988.
- [HRSS12] U. Heublein, J. Richter, R. Schmelzer und D. Sommer. *Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen – Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010*. HIS: Forum Hochschule, 2012.
- [Kae06] D. Kaesler. *Klassiker der Soziologie*. Beck, München, 2006.
- [KGZL14] A. Kiy, F. Grünewald, D. Zoerner und U. Lucke. Ein Hochschul-App-Framework: Hybrid und modular. In *Proceedings der 12. e-Learning Fachtagung Informatik-DeLFI 2014*. Freiburg, 2014.
- [KLH12] P. Kossack, U. Lehman und A. Hauser. SEPHA - Ein Projektbericht: Befunde zur Gestaltung der Studieneingangsphase. In P. Kossack, U. Lehmann und J. Ludwig, Hrsg., *Die Studieneingangsphase - Analyse, Gestaltung und Entwicklung*, Seiten 17 – 30. UVW UniversitätsVerlagWebler, 2012.
- [Lud12] J. Ludwig. Studieneingangsphasen als Professionalitätsproblem. In P. Kossack, U. Lehmann und J. Ludwig, Hrsg., *Die Studieneingangsphase - Analyse, Gestaltung und Entwicklung*, Seiten 17 – 30. UVW UniversitätsVerlagWebler, 2012.
- [PDN⁺13] A. Philipp, J. Dorlichter, J. Nanninga, H. Reimann, A. Ruck, A. Giemza und H. U. Hoppe. Meet2Learn Eine mobile Applikation zur Unterstützung von Lerngruppen. In A. Breiter und C. Rensing, Hrsg., *DeLFI 2013 - Die 11. e-Learning Fachtagung Informatik*, Seiten 107 – 118. Köllen Verlag, Bonn, 2013.
- [Sch83] Donald A. Schön. *The reflective practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books, New York, 1983.
- [Tau13] C. Taudt. *Wissenstransfer bei Verrentung von Mitarbeitern sicherstellen. Konzept eines Leaving-Expert-Prozesses*. Logos, Berlin, 2013.
- [Wys08] C. Wyss. Zur Reflexionsfähigkeit und -praxis der Lehrperson. In T. Häcker, W. Hilzensauer und G. Reinmann, Hrsg., *Schwerpunktheft: Reflexives Lernen*. Bildungsforschung, 2. Auflage, 2008.
- [ZGL14] D. Zoerner, F. Gößler und U. Lucke. Hochschul-Apps im Überblick. In *Proceedings 44. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik*. Freiburg, 2014. im Druck.
- [ZML13] R. Zender, R. Metzler und U. Lucke. FreshUP - A Pervasive Educational Game for Freshmen. *erscheint in: Pervasive and Mobile Computing*, Elsevier, Special Issue on Pervasive Education, 2013.