

# optes

Optimierung  
der Selbststudiumsphase



HELMUT SCHMIDT  
UNIVERSITÄT  
Universität der Bundeswehr Hamburg

## Evaluationskurzbericht des Teilprojektes ePortfolio zum Mathematikpropädeutikum 2015

mit dem Fokus auf ePortfolio-Arbeit und Lernprozessbegleitung

Dipl.-Berufspäd. Oliver Samoila

Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

Dezember 2015

Team des Teilprojektes ePortfolio: Prof. Dr. Karin Büchter, Marion Hartung,  
Karola Koch, Oliver Samoila



„Evaluationskurzbericht des Teilprojektes ePortfolio zum Mathematikpropädeutikum 2015“ von Oliver Samoila steht unter der Lizenz [Creative Commons 'Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland'](#).

Das Projekt optes wird im Rahmen des Qualitätspakts Lehre aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL12012 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.



Beim vorliegenden Evaluationskurzbericht des Teilprojektes ePortfolio handelt es sich um eine Zusammenfassung von Evaluationsbeschreibung und -ergebnissen, die den Vorgaben und Kriterien der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes optes folgt.

## ① Evaluationsgegenstand und Zielsetzung

Gegenstand des vorliegenden Evaluationskurzberichts ist der Pilot des Mathematikpropädeutikums für die Studienanwärter<sup>1</sup> der Helmut-Schmidt-Universität des Jahrgangs 2015. Im Fokus des Berichts steht die Nutzung des jeweils persönlichen ePortfolios (und dessen Bestandteilen) eines Lernenden. Das ePortfolio wurde als ein zentrales Element im Gesamtangebot des Mathematikpropädeutikum ausgelegt. Da die Maßnahme des eMentorings / der Lernprozessbegleitung mit der ePortfolio-Arbeit in direktem Zusammenhang steht, gehört auch diese zum Evaluationsgegenstand.

Ziel der Evaluation sind insbesondere Erkenntnisse zur Nutzung und Akzeptanz des ePortfolios im Propädeutikum. Dazu gehören die Szenarien, welche das Lernjournal und die neu entwickelten Instrumente Fähigkeitsmatrix (hier im Kontext Mathematik) und Lernzielübersicht beinhalten.

## ② Bewertungskriterien und -maßstäbe

In nachfolgender Tabelle werden die zentralen Evaluationsgegenstände, die dazugehörigen Bewertungskriterien und -maßstäbe, wie auch Zielsetzungen dargelegt.

Evaluationsgegenstand	Bewertungskriterien	Bewertungsmaßstab	Zielsetzung
ePortfolio	Existenz (1) und Verwendung (2) eines persönlichen ePortfolio ⌘ Akzeptanz	(1) Kein ePortfolio / freigegebenes ePortfolio (2) ePortfolio Nie / Gelegentlich / Häufig verwendet	(1) freigegebenes ePortfolio = 100% (2) Gelegentlich > 50% Häufig > 25%
Lernjournal	Verwendung des Lernjournals ⌘ Akzeptanz	Reflexionsbeiträge im persönlichen Lernjournal: Ja/Nein	Ja > 30%
Fähigkeitsmatrix Mathematik	Verwendung der Fähigkeitsmatrix ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (fachlich)	1) zur Einordnung des eigenen Leistungsstands: Ja/Nein 2) zur Organisation der weiteren Studienvorbereitung: Ja/Nein 3) als Reflexionsgrundlage im Lernjournal: Ja/Nein	1) Ja > 50% 2) Ja > 50% 3) Ja > 30%
Lernzielübersicht	Verwendung der Lernzielübersicht ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (fachlich)	1) zur Einordnung des eigenen Leistungsstands: Ja/Nein 2) zur Organisation der weiteren Studienvorbereitung: Ja/Nein 3) als Reflexionsgrundlage im Lernjournal: Ja/Nein	1) Ja > 50% 2) Ja > 50% 3) Ja > 30%
ePortfolio als zentrales Instrument im Gesamtangebot	⌘ Akzeptanz und Wahrnehmung	Verwendung zur Orientierung, Organisation und Navigation: Ja/Teilweise/Nein	Ja + Teilweise > 75%
Lernprozessbegleitung (1) Lerngruppen (2) KickOff-Sitzungen/ offene Sprechstunden	Inanspruchnahme der Angebote ⌘ Akzeptanz bei (1)(2)(3)(4)(5) ⌘ gesteigerte Lernaktivität	Akzeptanz (1): besucht/nicht besucht Akzeptanz (2): teilgenommen/nicht teilgenommen Akzeptanz (3): teilgenommen/nicht teilgenommen Akzeptanz (4): verwendet/nicht verwendet Akzeptanz (5): kommuniziert/nicht kommuniziert	A <sup>2</sup> (1) > 50% A (2) > 40% A (3) > 10% A (4) > 10% A (5) > 15%

<sup>1</sup> Die Zielgruppe des Angebots waren künftige Studierende der Elektrotechnik, des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens.

<sup>2</sup> A = Akzeptanz

(3) individuelle Sprechstunden (4) Kommunikation mit Mentoren via Chat (5) Foren in Lerngruppen (6) Motivationsmails durch Mentoren	(fachlich und überfachlich) bei (2)(3)(4)(5)(6)	gesteigerte Lernaktivität (2): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (3): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (4): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (5): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (6): Ja/Nein/Entfällt	GLA <sup>3</sup> (2) > 30% d. TN <sup>4</sup> GLA (3) > 30% d. TN GLA (4) > 30% d. TN GLA (5) > 30% d. TN GLA (6) > 30% d. TN
Selbsteinschätzung überfachlicher Fähigkeiten	Verwendung der Selbsteinschätzung ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (überfachlich)	Akzeptanz: verwendet/nicht verwendet gesteigerte Lernaktivität: Ja/Nein/entfällt	A > 30% GLA > 50% d. TN

**Tabelle 1: Überblick zu Evaluationsgegenständen, Bewertungskriterien und -maßstäbe, sowie Zielsetzungen**

### ③ Erhebungsmethoden und Datenbasis

Dieser Evaluationskurzbericht erfasst die bis jetzt erhobenen, vorrangig quantitativen Daten. Es liegen zwei Erhebungen vor.

Die erste Erhebung wurde durch das Teilprojekt ePortfolio durchgeführt. Die Daten wurden auf drei Wegen generiert:

- 1) durch in ILIAS abrufbare Zeitstempel in der Benutzerverwaltung sowie in Kursen und Gruppen,
- 2) durch Beobachtung der ePortfolios und darin erfolgter oder nicht erfolgter Aktivität, insbesondere in den Rohdaten der Fähigkeitserhebung
- 3) durch Dokumentation der Mentorenaktivitäten im Rahmen der Lernprozessbegleitung.

Die Daten wurden dabei sowohl von den Mentoren, als auch von einem Projektmitarbeiter generiert. Die Informationen wurden personenspezifisch verwaltet um individuelle Unterstützung leisten zu können. Dies lässt individuelle und summarische Auswertungen zu.

Zeitraum der Datenerfassung: 01.05.2015 – 21.09.2015<sup>5</sup>

Grundgesamtheit: 101 Teilnehmer, bei denen es sich vornehmlich um Studierende des Maschinenbaus und der Elektrotechnik an der Helmut-Schmidt-Universität handelte.<sup>6</sup>

Bei der zweiten Erhebung handelt es sich um einen Online-Fragebogen der durch das Teilprojekt der wissenschaftlichen Begleitung unter Rücksprache mit dem Teilprojekt ePortfolio und dem Teilprojekt Propädeutik erstellt wurde. Von 86 adressierten Teilnehmern haben 10 Teilnehmer an der Umfrage teilgenommen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 12%.

<sup>3</sup> GLA = gesteigerte Lernaktivität (eine direkte kausale Abhängigkeit zwischen Maßnahme und Erfolg kann nicht abgeleitet werden)

<sup>4</sup> d. TN = der Teilnehmer (an der jeweiligen Maßnahme)

<sup>5</sup> Start des Piloten des Propädeutikums: 01.05.2015 | Erster Studientag der Lernenden: 21.09.015

<sup>6</sup> Es ist nicht eindeutig identifizierbar, ob ggf. Studierende der Universität der Bundeswehr München (Schwesteruniversität der HSU/UniBw H) unter den 101 Teilnehmern waren.

## ④ Evaluationsergebnisse

Nachfolgend sind die Ergebnisse zu den einzelnen Evaluationsgegenständen zusammengefasst.

Evaluationsgegenstand	Bewertungskriterien	Bewertungsmaßstab	Zielsetzung	Ergebnis im Piloten 2015	Bewertung der Ergebnisse
ePortfolio	Existenz (1) und Verwendung (2) eines persönlichen ePortfolio ⌘ Akzeptanz	1) Kein ePortfolio / freigegebenes ePortfolio 2) ePortfolio Nie / Gelegentlich / Häufig verwendet	1) freigegebene ePortfolios = 100% 2) Gelegentlich > 50% Häufig > 25%	1) freigegebene ePortfolios = 100% (wurde technisch gewährleistet) 2) keine Angabe möglich	1) zufriedenstellend
Lernjournal	Verwendung des Lernjournals ⌘ Akzeptanz	Reflexionsbeiträge im persönlichen Lernjournal: Ja/Nein	Ja > 30%	keine Einträge	unzureichend
Fähigkeitsmatrix Mathematik	Verwendung der Fähigkeitsmatrix (FM) ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (fachlich)	1) zur Einordnung des eigenen Leistungsstands: Ja/Nein 2) zur Organisation der weiteren Studienvorbereitung: Ja/Nein 3) als Reflexionsgrundlage im Lernjournal: Ja/Nein	1) Ja > 50% 2) Ja > 50% 3) Ja > 30%	1) keine Angabe möglich 2) keine Angabe möglich 3) 0% 40% haben von FM Gebrauch gemacht	3) unzureichend + Nutzung sollte gesteigert werden
Lernzielübersicht	Verwendung der Lernzielübersicht (LZÜ) ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (fachlich)	1) zur Einordnung des eigenen Leistungsstands: Ja/Nein 2) zur Organisation der weiteren Studienvorbereitung: Ja/Nein 3) als Reflexionsgrundlage im Lernjournal: Ja/Nein	1) Ja > 50% 2) Ja > 50% 3) Ja > 30%	1) keine Angabe möglich 2) keine Angabe möglich 3) 0% 60% haben von LZÜ Gebrauch gemacht	3) unzureichend + Nutzung sollte gesteigert werden
ePortfolio als zentrales Instrument im Gesamtangebot	⌘ Akzeptanz und Wahrnehmung	Verwendung zur Orientierung, Organisation und Navigation: Ja/Teilweise/Nein	Ja + Teilweise > 75%	keine Angabe möglich	
Lernprozessbegleitung (1) Lerngruppen (2) KickOff-Sitzungen/ offene Sprechstunden (3) individuelle Sprechstunden (4) Kommunikation mit Mentoren via Chat (5) Foren in Lerngruppen (6) Motivationsmails durch Mentoren	Inanspruchnahme der Angebote ⌘ Akzeptanz bei (1)(2)(3)(4)(5) ⌘ gesteigerte Lernaktivität (fachlich und überfachlich) bei (2)(3)(4)(5)(6)	Akzeptanz (1): besucht/nicht besucht Akzeptanz (2): teilgenommen/nicht teilgenommen Akzeptanz (3): teilgenommen/nicht teilgenommen Akzeptanz (4): verwendet/nicht verwendet Akzeptanz (5): kommuniziert/nicht kommuniziert gesteigerte Lernaktivität (2): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (3): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (4): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (5): Ja/Nein/Entfällt gesteigerte Lernaktivität (6): Ja/Nein/Entfällt	A (1) > 50% A (2) > 40% A (3) > 10% A (4) > 10% A (5) > 15% GLA (2) > 30% d. TN GLA (3) > 30% d. TN GLA (4) > 30% d. TN GLA (5) > 30% d. TN GLA (6) > 30% d. TN	A (1) = 24% A (2) = 4% A (3) = 0% A (4) = 0% A (5) = 0% GLA (2) = 50% d. TN GLA (3) entfällt GLA (4) entfällt GLA (5) entfällt GLA (6) = 31%	A (1) steigerungsfähig A (2),(3),(4)&(5) unzureichend GLA (2) zufriedenstellend GLA (6) zufriedenstellend
Selbsteinschätzung überfachlicher Fähigkeiten	Verwendung des Selbsteinschätzung ⌘ Akzeptanz ⌘ gesteigerte Lernaktivität (überfachlich)	Akzeptanz: verwendet/nicht verwendet gesteigerte Lernaktivität: Ja/Nein/entfällt	A > 30% GLA > 50% d. TN	A = 3% GLA = 67% d. TN	unzureichend zufriedenstellend

Tabelle 2: Evaluationsergebnisse und Bewertung der Ergebnisse

## ⑤ Erkenntnisse und Entwicklungsbedarfe

Die wesentlichen Erkenntnisse für das Teilprojekt ePortfolio – mit dem Fokus auf Lernprozessbegleitung, die auf der Reflexion und Kommunikation von Lernenden in ihrem ePortfolio aufbaut – sind:

- ePortfolio-Arbeit erreicht die Lernenden noch nicht umfänglich (dies betrifft sowohl die Instrumente, wie Lernjournal, Fähigkeitsmatrix und Lernzielübersicht, als auch auf methodischer Ebene)
- Im Fokus der Lernenden stehen, wie erwartet, die mathematischen Inhalte und Selbsttests. Dass durch die ePortfolio-Arbeit und Lernprozessbegleitung eine Befassung mit genannten unterstützt werden soll, scheint nicht hinreichend bewusst oder nicht hinreichend bewusst gemacht worden zu sein
- Unterstützungsleistungen über Videokonferenzen (KickOffs), Sprechstunden und Chat erfahren kaum Nutzung. Die Lernenden, welche die Angebote in Anspruch nahmen, brachten den Lernprozessbegleitern und Projektmitarbeitern ausschließlich positives Feedback entgegen.
- Lernende treten weitestgehend als Konsumenten auf. Ein Produzieren von Informationen, ob im Lernjournal oder im Forum, bleibt bis auf wenige Lernende in mathematisch-inhaltlichen Foren aus.

Als Entwicklungsbedarfe für den Piloten 2016 ergeben sich:

- Die Wahrnehmung von ePortfolio-Arbeit und Lernprozessbegleitung muss verbessert werden. Ferner muss es Ziel sein, dass die Relevanz der Angebote und der mit ihnen einhergehende Mehrwert erkannt wird.
- Mentoren sollen noch aktiver und persönlicher auf die Lernenden einwirken. Es gilt zu identifizieren, ob die Ansprache der Mentoren durch Lernende weiter vereinfacht werden kann.
- Eine stärkere Verzahnung von fachlichen und überfachlichen Belangen ist erstrebenswert. Zielsetzung ist eine Aktivitätssteigerung in Lerngruppen, welche die »Träger« von überfachlichen Themen sind.

## Zusätzliche Erläuterungen

Anmerkung/Erläuterung	
Zielsetzung	Die benannten Zielsetzungen werden als das zu erreichende Optimum verstanden. Die Erwartungen (im Sinne realistischer Einschätzungen) können hinter der Zielsetzung zurückbleiben.
Verwendung des ePortfolios	Darunter ist der Zugriff auf das Portfolio zu verstehen. Nie = 0 Zugriffe   Gelegentlich = Zugriff bei bis zu jeder dritten aktiven Sitzung in optes.de   Häufig = Zugriff bei mehr als jeder dritten aktiven Sitzung in optes.de ➤ Eine Erhebung dieser Daten ist technisch (und wahrscheinlich auch datenschutzrechtlich) nicht realisierbar. Zum Zeitpunkt der Evaluationskonzeption war dies noch nicht absehbar.
Reflexionsbeiträge im persönlichen Lernjournal	Darunter sind schriftlich-explizierte und für Mentoren zugängliche Reflexionsbeiträge zu verstehen. Ob Lernende implizit für sich individuelle Reflexionsschleifen vollzogen haben, kann nicht beurteilt werden. Erfasst werden nur „soziale Reflexionen“, keine „individuellen Reflexionen“.
Foren in Lerngruppen	Diese Foren waren thematisch offen. (Für mathematische Themen bestanden allerdings jeweils spezifische Foren in den mathematischen Kursen.)
Selbsteinschätzung überfachlicher Fähigkeiten	Hierbei handelt es sich um eine sogenannte 360°-Survey (-Umfrage / -Feedback). In dieser werden den Lernenden Fragen zu ihren persönlichen überfachlichen Fähigkeiten gestellt. Innerhalb von vier Kompetenzausprägungen, die auch im ILIAS-Kompetenzmanagement hinterlegt sind, ordnen sich die Lernenden ein. Die (ausschließlich subjektiv begründeten) Ergebnisse sind im ePortfolio der Lernenden für die eMentoren ersichtlich und dienen als Reflexions-, Kommunikations- und Beratungsanlass.

Abkürzung	Anmerkung/Erläuterung
A = Akzeptanz	Unter Akzeptanz wird bei den vorgenannten Evaluationsgegenständen jeweils verstanden, dass diese je nach Angebot entweder besucht oder verwendet wurden, an den Angeboten teilgenommen oder mit/über sie kommuniziert wurde – es wurde vom Angebot Gebrauch gemacht.
GLA = gesteigerte Lernaktivität	Ein Erreichen von gesteigerter Lernaktivität wurde an einer neuerlichen Aktivität in formativen Assessments (erkennbar in der Fähigkeitsmatrix) abgelesen. Wenn also nach Gebrauch eines Angebots (ob selbstgesteuert oder fremdinitiiert) eine Aktivität erkennbar wurde, so wurde eine erhöhte Lernaktivität (Befassung mit den mathematisch-inhaltlichen Angeboten des Propädeutikums) abgeleitet. ➤ Bei Gebrauch mehrerer Angebote/Maßnahmen ist eine Differenzierung, worauf die gesteigerte Lernaktivität zurückgeht, nicht möglich, da nicht beobachtbar. ➤ Eine direkte kausale Abhängigkeit zwischen dem einzelnen Angebot/der einzelnen Maßnahme und Erfolg in den formativen Assessments kann nicht abgeleitet werden. ➤ Eine Korrelation zwischen Nutzung der Lerngruppe und einer Steigerung der Lernaktivität wird nicht angenommen, da lediglich der „Besuch“ der Lerngruppe erfasst werden kann, jedoch nicht, ob sich der/die Lernende mit Angeboten in der Lerngruppe befasst hat.