

## E-Portfolios als Reflexions- und Präsentationsraum:

Didaktische Konzeption und Erprobung eines hochschulweiten E-Portfoliosystems an der Technischen Universität Hamburg-Harburg



Die Autoren: Thomas Czerwionka  
Sönke Knutzen

Portalbereich: Aus der Praxis

Stand: 14.09.2010

### Inhaltsverzeichnis

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Projektidee und Rahmenbedingungen .....  | 2  |
| 2   | Projektziele .....   | 2  |
| 2.1 | Reflexionsförderung als zentrales Projektziel .....                                    | 3  |
| 2.2 | Reflexion mit (E-)Portfolios .....   | 4  |
| 3   | Didaktische Konzeption.....  | 5  |
| 3.1 | Grundsatz: Unbewertete, freiwillige E-Portfolionutzung.....                            | 5  |
| 3.2 | Nutzungsszenarien: Orientierung, Bewerbung, Entwicklung.....                           | 6  |
| 3.3 | Prozesse: Studierende im Mittelpunkt .....   | 7  |
| 4   | Das TUHH-ePortfoliosystem.....   | 8  |
| 4.1 | Kernelement Kompetenzmatrix .....  | 8  |
| 4.2 | Ansichten und Feedbackfragen.....  | 10 |
| 4.3 | Hilfesystem .....  | 11 |
| 5   | Evaluation .....   | 12 |
| 5.1 | Evaluationsmaßnahmen: Schriftliche Befragungen, Gruppen- und Einzelinterviews.....     | 12 |
| 5.2 | Bisherige Ergebnisse.....  | 14 |
| 6   | Unterstützung der ePortfolionutzung.....   | 16 |
| 6.1 | Angebote innerhalb des ePortfoliosystems: Infoboxen, Hilfe, Beispiel-ePortfolios ..... | 17 |
| 6.2 | Maßnahmen außerhalb des ePortfoliosystems: Öffentlichkeitsarbeit .....                 | 17 |
| 7   | Ausblick.....  | 19 |
| 8   | Literatur .....  | 21 |
|     | Die Autoren.....   | 21 |



## 1 Projektidee und Rahmenbedingungen

Das selbstständige und eigenverantwortliche Lernen über möglichst alle Bildungs- und Lebensphasen hinweg gilt heute als ein wesentliches Bildungsziel. Die in bildungspolitischen Strategien verankerten Entwicklungsschwerpunkte eines von den Lernenden weitgehend selbst verantworteten Lernens und der Vermittlung der dazu erforderlichen Kompetenzen finden sich auch in aktuellen hochschuldidaktischen Grundsätzen wieder. Hier markieren die Ausrichtung des Studiums an Kompetenzen (Outcome- statt Input-Orientierung) und eine lernerzentrierte Lehrauffassung zwei im Hinblick auf die Befähigung zu selbstgesteuertem lebenslangen Lernen relevante Komponenten. Lernende benötigen in diesem Zusammenhang insbesondere die Fähigkeit, sich der eigenen Entwicklungs- und Lernbedürfnisse bewusst zu werden und selbst über angemessene Ziele, Formen und Wege ihres Lernens und ihrer Entwicklung zu entscheiden. An diesem Punkt setzt das im Folgenden beschriebene Projekt an.

Seit Mitte 2008 läuft an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) das vom eLearning Consortium Hamburg bis Ende 2010 geförderte Projekt „studIPort 2.0“, das auf eine stärkere Verankerung von eLearning in der Lehre und auf eine Erweiterung des verwendeten E-Learningsystems Stud.IP abzielt. An der Projektdurchführung wirken verschiedene TUHH-Institute und -Einrichtungen mit (Institut für Telematik; Institut für Technik, Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung; Bibliothek; Rechenzentrum). Die von der im Kern siebenköpfigen Projektgruppe entwickelten und durchgeführten Maßnahmen richten sich sowohl an die Studierenden der TUHH (ca. 5.000 in über 40 ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen) als auch an die Lehrenden (rund 100 ProfessorInnen und 500 wissenschaftliche MitarbeiterInnen).

An der TUHH wird E-Learning seit vielen Jahren zur Ergänzung und Unterstützung der Präsenzlehre eingesetzt. Neben verschiedenen E-Learningangeboten in den unterschiedlich und teilweise interdisziplinär ausgerichteten nationalen und internationalen Studiengängen hat sich in den vergangenen Jahren das Open-Source-LMS Stud.IP als wichtiges institutsübergreifendes Element etabliert, das derzeit von 60 der 72 TUHH-Institute genutzt wird. Stud.IP steht an der TUHH allen Studierenden und Lehrenden zur Verfügung und bietet zahlreiche Funktionen, die der Organisation von Lehrveranstaltungen, der Aufbewahrung von Lernmaterialien und vor allem der Kooperation und Kommunikation (zwischen den Studierenden, aber auch zwischen Studierenden und Lehrenden) dienen, wie z. B. interne E-Mails, Foren, Chats und Wikis. Eines der wesentlichen Projektziele ist die Erweiterung von Stud.IP um eine für das Lernen und die Kompetenzentwicklung der Studierenden förderliche Komponente.

## 2 Projektziele

Die beiden erwähnten grundlegenden Ziele des Projekts „studIPort 2.0“, d. h. die stärkere Verankerung von E-Learning in der Lehre und die lernunterstützende Erweite-



zung von Stud.IP, lassen sich hinsichtlich verschiedener infrastruktureller, technischer und didaktischer Teilziele konkretisieren. Im Mittelpunkt des vorliegenden Erfahrungsberichts stehen die didaktischen Ziele. Diese dienen der Unterstützung individueller Lern- und Kompetenzentwicklungsprozesse der TUHH-Studierenden. Im Einzelnen sollen Eigenverantwortung und Selbststeuerung gefördert, das Lernen im Austausch gestärkt und insbesondere Selbstreflexion sowohl im Hinblick auf Lernprozesse als auch auf die persönliche Lernbiografie angeregt werden, um die Studierenden auf die Anforderungen des lebenslangen Lernens vorzubereiten.

Parallel zum Entschluss der Projektgruppe, als geeignete Maßnahme zur Zielerreichung ein hochschulweites E-Portfoliosystem zu entwickeln (s. Kap. 3), wurde das didaktische Kernziel der medienbasierten Reflexionsförderung näher spezifiziert. Um mögliche Reflexionsebenen und -gegenstände identifizieren zu können, wurde zunächst ein Modell lernbezogener Einflussvariablen entwickelt, das im Folgenden kurz beschrieben wird.

## 2.1 Reflexionsförderung als zentrales Projektziel

Im Hinblick auf Lernen ist eine Vielzahl möglicher Reflexionsgegenstände denkbar. Dies wird deutlich, wenn Lernen im Sinne des Modells der vollständigen Handlung als gesteuerter Prozess mit den Prozessphasen *Planung*, *Durchführung* und *Bewertung* verstanden wird. Diese Phasen können im Lernprozess mehrfach und in unterschiedlichen Kombinationen durchlaufen werden und unterliegen sowohl *selbst-* als auch *fremdgesteuerten Einflüssen*. Im Hinblick auf Selbststeuerung spielen sich gegenseitig beeinflussende kognitive, metakognitive, emotionale, motivationale und volitionale Aspekte in allen Phasen eine Rolle. Die Ausübung von Selbststeuerungsaktivitäten hängt zudem in Qualität und Quantität von individuellen habituellen *Lernermerkmalen*, d. h. relativ stabilen, situationsunabhängigen Grundeinstellungen des/der Lernenden, ab (sog. „Lernmotive“ oder „Lernstile“). Solche lernbezogenen Grundhaltungen entwickeln Individuen in der Interaktion mit ihrer Umwelt, also mit anderen Individuen, Institutionen, medial vermittelten Inhalten etc. Bildungssysteme, Lehr-/Lernkulturen, Bildungseinrichtungen, Lehrende, Mitlernende, Lernmedien und -inhalte u. Ä. bilden eine *Lernumwelt*, die die Einstellungen des/der Lernenden beeinflusst. Mit dem Begriff der Lernumwelt sind auch die konkreten fremdgesteuerten Einflüsse auf den Lernprozess angesprochen, z. B. situative, personelle und ggf. institutionelle Rahmenbedingungen wie inhaltliche, methodische und organisatorische Vorgaben/Vorschriften, das Verhalten von Lehrpersonen und Charakteristika des Gegenstandsbereichs sowie einzelner Aufgaben. Aus Lernprozessen resultieren *Lernergebnisse*/„*Lernprodukte*“ wie Wissens- und/oder Kompetenzzuwächse, Einsichten, Einstellungen etc. (vgl. Czerwionka/Knutzen/Bieler 2010, S. 5 ff.). Abb. 1 veranschaulicht die genannten lernbezogenen Einflussvariablen.

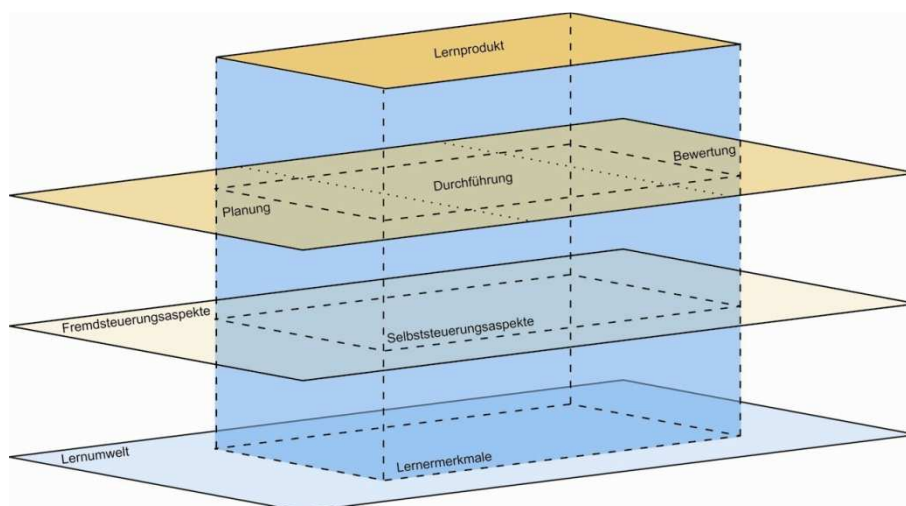


Abb. 1: Lernbezogene Einflussvariablen (Czerwionka/Knutzen/Bieler 2010, S. 7)

Sämtliche Einflussvariablen können zum Gegenstand von Selbstreflexion werden, so z. B. auf der Ebene des Lernprozesses die drei Prozessphasen (Planung, Durchführung, Bewertung), die ggf. auch nach einzelnen Selbststeuerungsaspekten (kognitive, metakognitive, emotionale, motivationale, volitionale) und/oder Fremdsteuerungseinflüssen (situative, personelle, institutionelle Rahmenbedingungen) differenziert werden können. Aus diesen Kombinationsmöglichkeiten resultiert eine Vielzahl potenzieller Reflexionsgegenstände. Ziel eines lernprozess- und selbststeuerungsbezogenen Reflektierens ist die Optimierung der Selbststeuerungsaktivitäten und dadurch des Lernprozesses bzw. einzelner seiner Phasen. Durch Reflexion auf der Ebene der Lernermerkmale macht sich der/die Lernende z. B. grundlegende Lernziele und -motive oder emotionale Haltungen bewusst, um förderliche und hinderliche internale Aspekte des Lernens zu identifizieren und dadurch sein/ihr Selbststeuerungspotenzial zu erhöhen. Weitere Perspektiven eröffnet das Einbeziehen der Lernumwelt in die Reflexion, das z. B. als förderlich für die Urteilskraft Lernender gilt. Letztlich kann auch das Lernprodukt zum Gegenstand von Reflexion werden, deren Ziel z. B. darin liegen kann, in Verbindung mit merkmalsbezogener Reflexion aktuelle individuelle Lern- und Entwicklungsbedarfe zu identifizieren (vgl. Czerwionka/Knutzen/Bieler 2010, S. 7 f.).

Im hier dargestellten Projekt wird gemäß den didaktischen Projektzielen zunächst ein umfassendes Reflektieren auf allen genannten Ebenen angestrebt, das mithilfe von Leitfragen unterstützt werden soll (s. Kap. 4.3).

## 2.2 Reflexion mit (E-)Portfolios

Die Nutzung von (E-)Portfolios gilt heute in Schulen wie Hochschulen als prinzipiell gut geeignetes Mittel, um Reflexionsprozesse zu fördern. Von großer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die Rahmenbedingungen des Lernens bzw. Reflektierens, die die Lernumwelt vorgibt. Werden beispielsweise reflexive Anteile in organisierten



Lehr-Lern-Kontexten formal bewertet, besteht die Gefahr, dass Lernende nicht authentisch, sondern einzig im Hinblick auf die zugrunde liegenden Bewertungskriterien „reflektieren“. Doch auch das Nicht-Benoten kann unerwünschte Folgen wie z. B. oberflächliches Reflektieren haben. Sinnvoll scheint in jedem Fall zu sein, den Lernenden Unterstützungsangebote zu unterbreiten und für Möglichkeiten zum Austausch z. B. mit Mitlernenden und Lehrenden zu sorgen. Ein solcher Austausch ermöglicht es allen Beteiligten, andere Perspektiven kennenzulernen, und trägt so zur Reflexion bei.

In den folgenden Kapiteln werden die didaktischen Rahmenbedingungen der E-Portfolionutzung im Projekt „studIPort 2.0“ (Kap. 3) und die zentralen strukturellen Merkmale zur Reflexionsunterstützung im TUHH-ePortfolio<sup>1</sup> (Kap. 4) erläutert.

### 3 Didaktische Konzeption

Die didaktische Konzeption der E-Portfolionutzung erfolgte in drei aufeinander aufbauenden Schritten. Grundlage insbesondere der beiden ersten Schritte waren umfangreiche Literatur- und Internetrecherchen in fachwissenschaftlicher Literatur/in Forschungsberichten, auf Webseiten nationaler und internationaler Initiativen/Projekte und auf Webseiten bzw. E-Portfoliportalen nationaler und internationaler Hochschulen. Die Rechercheergebnisse wurden in der Projektgruppe vor dem Hintergrund der TUHH-Spezifika und der Projekt-Rahmenbedingungen (Ziele, Laufzeit, Ressourcen etc.) intensiv diskutiert.

#### 3.1 Grundsatz: Unbewertete, freiwillige E-Portfolionutzung

Zu Beginn des Projekts wurden Recherchen zu allgemeinen Grundlagen der E-Portfolioarbeit durchgeführt (Definitionen, Ziele, Potenziale und Herausforderungen, Inhalte und Funktionen von E-Portfolios etc.). Wie diese zeigten, erlauben es die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von E-Portfolios, höchst unterschiedliche didaktische Ziele zu verfolgen; so können sie z. B. in einer grundsätzlichen, polarisierenden Sichtweise einerseits als Bewertungs- oder andererseits als Entwicklungsinstrument verwendet werden. Mit Blick auf das didaktische Projektziel der Unterstützung individueller Lern- und Entwicklungsprozesse Studierender durch medienbasierte Reflexionsförderung traf die Projektgruppe im ersten Schritt zwei Richtungsentscheidungen:

1. E-Portfolios werden im Rahmen des Projekts nicht zur formalen Leistungsbewertung eingesetzt.
2. Die E-Portfolionutzung erfolgt im Rahmen des Projekts auf freiwilliger Basis.

---

<sup>1</sup> Im Langtext wurden zwei verschiedene Schreibweisen für das Wort E-Portfolio verwendet. „ePortfolio“ ist ein Eigenname und beschreibt das von der TUHH entwickelte System, wohingegen „E-Portfolio“ die portalinterne Schreibweise darstellt und im allgemeinen Sinne verwendet wurde.



### 3.2 Nutzungsszenarien: Orientierung, Bewerbung, Entwicklung

Der zweite Schritt der didaktischen Konzeption begann mit einer in zweifacher Hinsicht spezifizierten Recherche: Ging es zuvor um grundlegende Aspekte der E-Portfolionutzung, stand diesmal der E-Portfolioeinsatz an Hochschulen und dort speziell im ingenieurwissenschaftlichen Studium im Mittelpunkt. Wie sich zeigte, verfügen vor allem Hochschulen in den USA und zum Teil im europäischen Ausland (z. B. Großbritannien, Niederlande, Finnland) über verhältnismäßig gut dokumentierte frei zugängliche Praxisbeispiele und Projektberichte. In Bezug auf das Ingenieursstudium fanden sich vereinzelt Beispiele an technischen Universitäten/Fakultäten wiederum in den USA sowie in Australien und Spanien. Ausgehend von den Recherche- und Diskussionsergebnissen wurden schließlich drei grundlegende Szenarien für die E-Portfolionutzung an der TUHH entworfen, in denen das Projektziel der Lern-/Entwicklungsunterstützung z. T. mit verschiedenen konkreten Zwecken verknüpft wird. Die Szenarien lassen sich wie folgt charakterisieren (s. Abb. 2)<sup>2</sup>:

- Im Szenario *Orientierung* nutzen die Studierenden ihr E-Portfolio, um zu Beginn ihres Studiums die für sie passenden Studienschwerpunkte zu identifizieren.
- Das Szenario *Bewerbung* gewinnt im fortgeschrittenen Studium an Bedeutung, hier steht die Präsentation der eigenen Persönlichkeit bei der Bewerbung um einen Praktikums- oder Arbeitsplatz im Vordergrund.
- Im Szenario *Entwicklung* verwenden Studierende ihr E-Portfolio dauerhaft mit dem Ziel der persönlichen Weiterentwicklung. Dieses Szenario hat also kein „natürliches“ Ende wie die Entscheidung für einen Studienschwerpunkt im Orientierungs- und die Annahme eines Praktikums-/Jobangebots im Bewerbungsszenario.

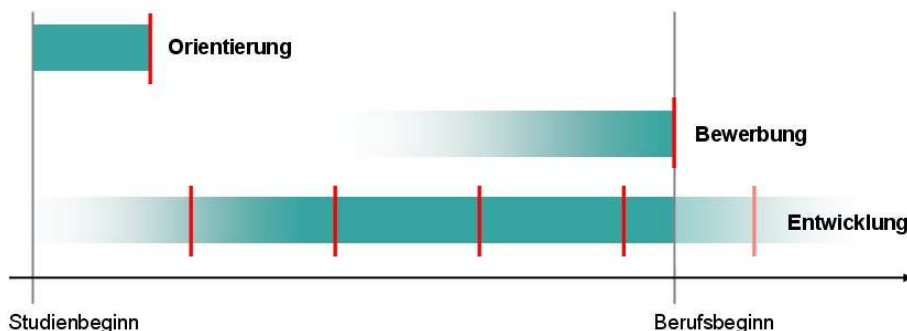


Abb. 2: Szenarien der E-Portfolionutzung im Projekt „studIPort 2.0“

Die Szenarien unterscheiden sich nicht nur in Zeitpunkt, Dauer, Intensität und Zweck der E-Portfolionutzung, sondern infolgedessen ggf. auch darin, welche Inhalte in das

<sup>2</sup> Im Unterschied zu der hier separaten Darstellung der drei Szenarien sind in der Praxis natürlich auch Kombinationen und fließende Übergänge zwischen ihnen denkbar.





E-Portfolio aufzunehmen und wem diese zugänglich zu machen sind. Obwohl sich insofern bereits aus diesen Szenarien erste technische Anforderungen an das TUHH-ePortfoliosystem ableiten ließen, war eine detailliertere Beschreibung der zugrundeliegenden Prozesse erforderlich.

### 3.3 Prozesse: Studierende im Mittelpunkt

Trotz der erwähnten Unterschiede basiert die E-Portfolionutzung in allen drei Szenarien auf denselben Prozessen (s. Abb. 3): Der/Die Studierende sammelt in verschiedenen Lebensbereichen Erfahrungen und erwirbt Kompetenzen, die er/sie im Verlauf der E-Portfolionutzung reflektiert (1) und in der Kompetenzmatrix (s. Kap. 4.1) entsprechend beschreibt und/oder mithilfe selbst ausgewählter – und möglichst auch selbst angefertigter – Dateien darstellt (2). Durch dieses Beschreiben und/oder Darstellen wird sich der/die Studierende der persönlichen Stärken, Schwächen, Vorlieben, Abneigungen und auch (Studien-/Berufs-)Erwartungen bewusst(er).

Optionale Reflexions- und Feedbackschleifen können Anregungen zur Überarbeitung der Kompetenzbeschreibungen/-darstellungen liefern. So könnten für inhaltliches Feedback von TUHH-Lehrenden z. B. die ohnehin beratungserfahrenen StudienfachberaterInnen kontaktiert werden. Wenn gewünscht, kann das E-Portfolio gezielt zur Unterstützung der Studienschwerpunktwahl, der Bewerbung um einen Praktikums-/Arbeitsplatz (3) oder der fortwährenden Kompetenzentwicklung verwendet werden; in letztgenanntem Fall werden die erwähnten Prozesse dauerhaft fortgeführt (4). Die Projektgruppe unterstützt insbesondere Reflexions- und Feedbackprozesse durch Beratungsangebote, Tutorials etc. (s. Kap. 4). Angestrebt wird darüber hinaus ein dauerhafter Erfahrungsaustausch zwischen allen an der E-Portfolionutzung Beteiligten.

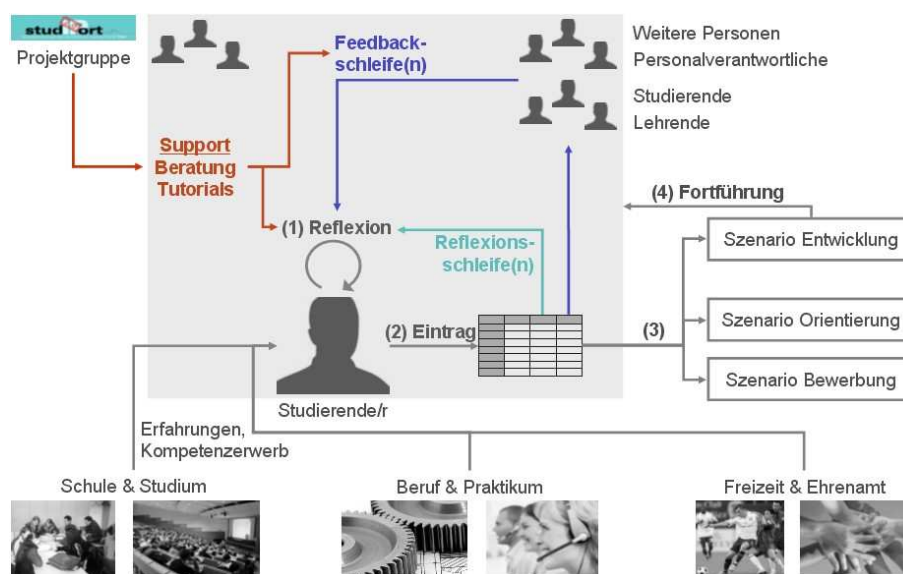


Abb. 3: Prozesse der E-Portfolionutzung im Projekt „studIPort 2.0“



Der Projektgruppe dienten die Beschreibungen der Prozesse und Szenarien in der Folge als Orientierungsrahmen für die technische Umsetzung des ePortfoliosystems (s. Kap. 4) und die Planung und Durchführung von Werbe- und Supportmaßnahmen (s. Kap. 6).

## 4 Das TUHH-ePortfoliosystem

Für die technische Entwicklung wurden zunächst die aus den beschriebenen Prozessen und Szenarien resultierenden Anforderungen an ein TUHH-ePortfoliosystem in einem Lastenheft formuliert. So sollten im System z. B. nicht nur Dateien verschiedenen Typs gesammelt, strukturiert und kommentiert, sondern auch detaillierte Zugriffsrechte zugewiesen und Nachrichten ausgetauscht werden können. Wie eine Begutachtung verschiedener frei zugänglicher, z. T. explizit als E-Portfoliosoftware ausgewiesener Systeme ergab, erfüllte keines davon die Gesamtheit der Anforderungen. Es wurde folglich entschieden, ein eigenes E-Portfoliosystem als Plugin für das an der TUHH verwendete LMS Stud.IP zu entwickeln. Auf diese Weise ließen sich sowohl die Anforderungen als auch das Bestreben, Stud.IP weiterzuentwickeln, bestmöglich realisieren. Zudem konnte so vermieden werden, eine weitere Plattform mit ggf. in größerem Umfang neu zu erlernender Bedienung, neuen Login-Daten etc. einführen zu müssen.

Zentrale Komponenten des TUHH-ePortfoliosystems sind in erster Linie die Kompetenzmatrix sowie die auf Kommunikation ausgerichteten Funktionen und die Hilfeseiten. Diese werden im Folgenden näher beschrieben.

### 4.1 Kernelement Kompetenzmatrix

Das Kernelement im TUHH-ePortfoliosystem ist die Kompetenzmatrix, die das strukturierte Sammeln und Darstellen von E-Portfolioinhalten unterstützt (s. Abb. 4). In der Matrix kann jede Datei, jede URL und jeder Text, die/der in das ePortfolio aufgenommen wird, je einem von sieben Kompetenz- und drei Lebensbereichen zugeordnet und mit einer Beschreibung sowie sog. privaten Notizen versehen werden. Während die Dateien, URLs und/oder Texte später mitsamt ihren Beschreibungen anderen Personen zugänglich gemacht werden können (s. Kap. 4.2), bleiben die privaten Notizen ausschließlich dem/der Studierenden sichtbar; diese Unterscheidung soll das Festhalten auch (selbst-)kritischer Anmerkungen im ePortfolio begünstigen. Beschreibungen und Notizen können nicht nur einzelnen Dateien/URLs/Texten, sondern auch den Matrixfeldern hinzugefügt werden. Wird ein gesamter Kompetenz- oder Lebensbereich persönlich als irrelevant empfunden, lässt er sich zugunsten einer möglichst übersichtlichen Struktur aus der Matrix ausblenden (und später bei Bedarf auch wieder einblenden).





| Aktuelle Seite ePortfolio                          |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Übersicht Mein ePortfolio Andere ePortfolios Hilfe |                         |                         |                         |
| Matrix Dateien Ansichten                           |                         |                         |                         |
|  | Studium                 | Beruf & Praktikum       | Freizeit & Ehrenamt     |
| Spezielles Fachwissen                              | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Allgemeine, fachübergreifende Kenntnisse           | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Lern-/Arbeitsmethoden und Umgang mit Informationen | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Kooperation und Kommunikation                      | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Unternehmerische Kompetenzen                       | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Weitere Schlüsselkompetenzen                       | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |
| Produktplanung und -realisierung                   | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |

Abb. 4: Exemplarisch gefüllte Kompetenzmatrix des TUHH-ePortfolios

Die sieben Kompetenzbereiche wurden durch Befragungen potenzieller NutzerInnen des TUHH-ePortfolios ermittelt. Diesen ging eine Dokumentenanalyse voraus, die eine umfassende Zusammenstellung studien- und/oder berufsrelevanter ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzen zum Ziel hatte. Den Ausgangspunkt bildete die allgemeine Kompetenzskala der von der HIS GmbH durchgeführten Absolventenbefragungen, die 24 Items umfasst und deren Reliabilität und Validität belegt ist. Da die HIS-Befragungen auf HochschulabsolventInnen *aller* Fachrichtungen ausgerichtet ist, konnte angenommen werden, dass der Zusammenstellung evtl. Items mit spezifischem ingenieurwissenschaftlichem Bezug fehlen und/oder sie Items enthält, die für ingenieurwissenschaftliche Zusammenhänge irrelevant sind. Hinweise auf solche fehlenden und/oder unpassenden Items ließen sich verschiedenen Studien/Quellen entnehmen, die Angaben unterschiedlicher Personengruppen enthielten. So konnten Einschätzungen von *AbsolventInnen* ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge zu berufsrelevanten Kompetenzen den Ergebnisberichten der erwähnten HIS-Befragungen entnommen werden. Die Perspektive der *Arbeitgeber* spiegelten diverse Daten der Bundesagentur für Arbeit wider (Stellenmarktanalysen, Statistiken und Erfahrungen der Bundesagentur, Daten des Statistischen Bundesamts etc.). Auch hier standen berufsrelevante Kompetenzen im Mittelpunkt. Neben AbsolventInnen wurden vom HIS z. T. auch *HochschullehrerInnen* der Ingenieurwissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen nach ihren Einschätzungen hinsichtlich beruflicher Anforderungen an IngenieurwissenschaftlerInnen gefragt. Weniger explizit auf den Beruf, sondern auf das Studium bezogene Kompetenzen enthielten verschiedene Stellungnahmen von *Vereinigungen/Verbänden* wie dem VDI e. V. oder der Akkreditierungsagentur ASIIN e. V.

Die Anpassung der eingangs erwähnten allgemeinen HIS-Kompetenzskala im Hinblick auf Ingenieurwissenschaften ergab eine Zusammenstellung von 29 potenziell relevanten Kompetenzen. Diese wurde in einem Fragebogen drei möglichen Nutzergruppen des ePortfoliosystems vorgelegt: TUHH-Studierenden, TUHH-ProfessorInnen und potenziellen Arbeitgebern von TUHH-AbsolventInnen. Die Befragten konnten die studien-/berufsbezogene oder persönliche Relevanz der Kompetenzen auf einer fünfstufigen Ratingskala von „Völlig unwichtig“ bis „Sehr wichtig“



bewerten. Per Faktorenanalyse konnten die 29 einzelnen Kompetenzen zu 7 Kompetenzgruppen zusammengefasst werden (s. Abb. 5). Auf Grundlage der anschließenden Auswertungen<sup>3</sup> wurden alle Gruppen als sog. Kompetenzbereiche in die Matrix aufgenommen.

#### Spezielles Fachwissen

##### Allgemeine, fachübergreifende Kenntnisse

- Breites Grundlagenwissen
- Fachübergreifendes Denken
- Kenntnisse in EDV

##### Lern-/Arbeitsmethoden und Umgang mit Informationen

- Fähigkeit zur Methodenauswahl und -anwendung (z. B. Analyse, Modellierung)
- Kenntnis wissenschaftlicher Methoden
- Analytische Fähigkeiten
- Fähigkeit, Wissenslücken zu erkennen und zu schließen
- Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren und zu beschaffen
- Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Probleme anzuwenden

##### Produktplanung und -realisierung

- Fähigkeit, Produkte (z. B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme) zu planen
- Fähigkeit, Produkte (z. B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme) zu realisieren
- Fähigkeit zur Technologiefolgenabschätzung

#### Kooperation und Kommunikation

- Kooperationsfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Mündliche Ausdrucksfähigkeit
- Schriftliche Ausdrucksfähigkeit
- Fremdsprachen

#### Unternehmerische Kompetenzen

- Verhandlungsgeschick
- Fähigkeit zur Kundenberatung/-betreuung
- Unternehmerisches Denken
- Führungsqualitäten

#### Weitere Schlüsselkompetenzen

- Fähigkeit, sich auf veränderte Umstände einzustellen
- Organisationsfähigkeit
- Zielstrebigkeit
- Einsatzbereitschaft
- Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen
- Problemlösungsfähigkeit
- Selbstständiges Arbeiten

Abb. 5: Kompetenzgruppen und zugehörige Kompetenzen im TUHH-ePortfolio<sup>4</sup>

## 4.2 Ansichten und Feedbackfragen

Die Kompetenzmatrix kann genutzt werden, ohne weitere Personen einzubeziehen. Wünscht der/die Studierende jedoch z. B. Feedback zu bestimmten ePortfolioinhalten oder möchte er/sie sich mit dem ePortfolio einem potenziellen Arbeitgeber präsentieren, geschieht dies über das Ansichtensystem. Es ermöglicht das Zusammenstellen von ePortfolioinhalten zu sog. Ansichten, die bestimmten Personen für festgelegte Zeiträume zugänglich gemacht werden können. Zu diesen ePortfolioinhalten zählen alle in die Matrix aufgenommenen Dateien, URLs und Texte sowie sämtliche dort erfassten Beschreibungen. Das Erstellen einer Ansicht umfasst mehrere Schritte: Zunächst wird eine neue Ansicht angelegt und betitelt, anschließend werden aus allen verfügbaren ePortfolioinhalten diejenigen ausgewählt, die Teil der Ansicht sein sollen. In der darauf folgenden Festlegung der für diese Ansicht zugangsberechtigten Personen kann der/die Studierende nicht nur aus allen Stud.IP-NutzerInnen der TUHH auswählen, sondern mittels eines spezifischen Codes auch beliebigen weiteren Personen den Zugang zu der Ansicht ermöglichen. Im letzten Schritt kann der/die Studierende der Ansicht eine oder mehrere selbst formulierte Feedbackfrage/n hinzufügen, um die Wahrscheinlichkeit strukturierter Rückmeldungen der zugangsberechtigten Personen zu erhöhen. Zusammengefasst hat der/die Studierende somit zu jeder Zeit die volle Kontrolle darüber, wer wann unter welcher Fragestellung auf welche ePort-

<sup>3</sup> Neben der im Rahmen der Fragebogenkonstruktion üblichen Prüfung der Skalen auf Reliabilität und Validität wurden die gängigen statistischen Kennwerte berechnet und signifikante gruppenbezogene Unterschiede analysiert (s. Kap. 5.2).

<sup>4</sup> Die Kompetenzskala „Spezielles Fachwissen“ umfasst ausschließlich die gleichlautende Kompetenz.



folioinhalte zugreifen darf.

### 4.3 Hilfesystem

Über eine kontextsensitive Hilfefunktion werden zu allen ePortfoliofunktionen ausführliche Informationen und Hinweise im Stud.IP-Hilfe-Wiki angeboten. Diese zielen nicht nur auf die korrekte Bedienung des E-Portfolios ab, sondern beziehen sich insbesondere auch auf das Reflektieren, das gemeinhin als Herzstück des (E-) Portfolioprozesses gilt (vgl. Häcker 2007, S. 134 f.). Um Reflexion anzuregen und zu unterstützen, wurden die folgenden Leitfragen in die Hilfe aufgenommen, die sich auf sämtliche in Kap. 2.1 angesprochenen Einflussvariablen beziehen:

- Ebene Lernprodukt:
  - Warum sollte ich diese Datei in mein ePortfolio aufnehmen? Was würde ihm fehlen, wenn ich sie nicht aufnehmen würde?
  - Was sagt diese Datei über meine Fähigkeiten und Kenntnisse aus? Zu welchem Kompetenz- und Lebensbereich meiner Matrix passt sie am besten – und warum?
- Ebene Lernprozess:
  - Mit welchen Zielen habe ich die Datei angefertigt? Was wollte ich nachher können oder wissen, was ich vorher nicht konnte oder wusste?
  - Wie bin ich beim Lernen/Arbeiten vorgegangen?
  - Welche Erwartungen, Hoffnungen oder Befürchtungen hatte ich beim Lernen/Arbeiten?
  - Was lief gut und wo hatte ich Schwierigkeiten? Was hätte ich anders machen können, damit es noch besser funktioniert?
  - Welche meiner Ziele habe ich erreicht, welche nicht? Welche „unbeabsichtigten“ Wirkungen wie neue Einstellungen/Meinungen etc. haben sich ggf. ergeben?
  - Wie zufrieden bin ich rückblickend mit meinem Lern-/Arbeitsprozess?
- Ebene Lernermerkmale:
  - Wie möchte ich mich (hinsichtlich dieses Kompetenz- und/oder Erfahrungsbereichs) entwickeln?
  - Was kann ich tun (bzw. tue ich bereits), um diese Ziele zu erreichen?
  - Welche meiner Charaktereigenschaften helfen mir dabei, meine Ziele zu erreichen? Und welche sind eher hinderlich? Welche Erfahrungen habe ich diesbezüglich in der Vergangenheit gemacht?



- Ebene Lernumwelt:
  - Welche äußeren Bedingungen (im Studium/Praktikum/Job/Privatleben) empfinde ich im Hinblick auf meine persönlichen Ziele als hilfreich? Und welche behindern mich?
  - Wie kann ich die äußeren Bedingungen beeinflussen, damit sie mir noch mehr helfen bzw. mich weniger behindern?

Die Studierenden können sich die Leitfragen im Hilfesystem bei Bedarf jederzeit ansehen und entscheiden, welche der Fragen sie als Anregung zur Reflexion nutzen möchten.

## 5 Evaluation

Bei Projektbeginn verfügten weder die Projektgruppe noch die Studierenden und Lehrenden der TUHH über nennenswerte praktische Erfahrungen in der (E-) Portfolionutzung. Auch das E-Portfoliosystem, mit dem dann im Projektverlauf erste praktische Erfahrungen gesammelt werden konnten, wurde vollständig neu entwickelt. Aus diesen Gründen wurden projektbegleitende Evaluationsmaßnahmen konzipiert, deren Ergebnisse in die Gestaltung der sich jeweils anschließenden Projektarbeiten einfließen.

### 5.1 Evaluationsmaßnahmen: Schriftliche Befragungen, Gruppen- und Einzelinterviews

Die Projektevaluation umfasste vier Phasen mit jeweils unterschiedlichen Zielgruppen, inhaltlichen Schwerpunkten, Erhebungsmethoden und Auswertungsverfahren (s. Tab. 1).

| Evaluationsphase (E-Portfolioversion) | Zeitraum    | Zielgruppe(n)   | Schwerpunkt(e)  | Erhebungsmethode(n)                                 | Auswertungsverfahren                                |
|---------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
| I. Entwicklung (Pre-Alpha)            | 12/08-07/09 | a) Studierende<br>b) Lehrende<br>c) Potenzielle Arbeitgeber | a-c) Für angehende IngenieurwissenschaftlerInnen relevante Kompetenzen<br>a) Kompetenzdarstellung im Web<br>a) Nutzungsprognose TUHH-ePortfolio | a-c) Schriftliche Befragung (Online & Print)        | a-c) Quantitativ (deskriptiv & inferenzstatistisch) |
| II. Pilotnutzung (Alpha)              | 07/09-01/10 | Studierende   | - Gründe für/gegen die ePortfolionutzung<br>- Nutzen des ePortfolios<br>- Usability   | Mündliche Befragung (Gruppen- und Einzelinterviews) | Qualitativ (Inhaltsanalyse)                         |
| III. Regelnutzung (Beta)              | 07/10-09/10 | a) Lehrende<br>b) Gastnutzer-                               | a/b) Nutzen des ePortfolios für Studierende   | a) Mündliche Befragung                              | a/b) Qualitativ (Inhalts-                           |



|                                      |             |             |   |   |   |
|--------------------------------------|-------------|-------------|---|---|---|
|                                      |             | Innen       | a/b) Nutzen und Einsatzszenarien außerhalb des Projektrahmens                       | (Gruppeninterviews)<br>b) Schriftliche Befragung (Online) | analyse)  |
| IV. Regelnutzung (Release Candidate) | 11/10-12/10 | Studierende | - Gründe für/gegen die ePortfolionutzung<br>- Nutzen des ePortfolios<br>- Usability | Schriftliche Befragung (Online)                           | - Quantitativ (deskriptiv & inferenzstatistisch)<br>- Qualitativ (Inhaltsanalyse) |

Tab. 1: Überblick über die projektbegleitenden Evaluationsmaßnahmen

Im Zeitraum von Projektbeginn im Sommer 2008 bis zur ersten Evaluationsphase fanden umfangreiche Recherchen und konzeptionelle Vorarbeiten statt. Phase I diente in erster Linie der Ausrichtung des ePortfoliosystems im Allgemeinen und der Kompetenzmatrix im Speziellen an den Bedürfnissen der hauptsächlichlichen Nutzergruppen, d. h. den TUHH-Studierenden und -Lehrenden sowie potenziellen Arbeitgebern von TUHH-AbsolventInnen.<sup>5</sup> Parallel zu den Evaluationsmaßnahmen wurde in Phase I die Alphaversion des TUHH-ePortfolios fertiggestellt, die anschließend einer Gruppe interessierter Studierender<sup>6</sup> mehrere Monate lang zur freien Verfügung stand (Phase II). Diese PilotnutzerInnen wurden zu Beginn, während und am Ende dieser Phase in problemzentrierten Gruppen- und Einzelinterviews intensiv zu ihren Erfahrungen und Einstellungen befragt, um insbesondere Aufschluss über mögliche Gründe für, aber auch gegen die ePortfolionutzung zu erhalten. Da während des abschließenden, nach den Prinzipien einer Zukunftswerkstatt gestalteten Workshops zahlreiche Vorschläge zur Optimierung der Usability geäußert wurden, schloss sich an Phase II ein mehrmonatiger Zeitraum an, in dem die Alphaversion hinsichtlich der zentralen Kritikpunkte und Anregungen überarbeitet wurde. Die zunächst daraus entstandene Betaversion des ePortfolios wurde im März 2010 in das Stud.IP-System der TUHH integriert und konnte damit von prinzipiell allen TUHH-Studierenden und -Lehrenden genutzt werden. Auf der Grundlage der Betaversion beurteilten interessierte TUHH-Lehrende<sup>7</sup> und eine Gruppe von GastnutzerInnen<sup>8</sup> in Phase III den Nutzen des ePortfolios sowie weitere Einsatzmöglichkeiten. Parallel dazu und noch bis Anfang September 2010 wurde bzw. wird die Beta- zur Releaseversion weiterentwickelt. In Phase IV erfolgt Ende 2010 die abschließende Befragung der TUHH-Studierenden als primäre NutzerInnen des ePortfolios. Inhaltliche Schwerpunkte werden, wie schon in den Interviews

<sup>5</sup> An den Befragungen beteiligten sich 106 TUHH-Studierende, 40 TUHH-ProfessorInnen und 62 UnternehmensvertreterInnen potenzieller Arbeitgeber.

<sup>6</sup> 15 TUHH-Studierende aus 4 von 6 Studienbereichen, davon 10 im 1.-4. Semester und 5 in höheren Semestern.

<sup>7</sup> 24 ProfessorInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und OberingenieurInnen aus 5 von 6 Studienbereichen.

<sup>8</sup> 19 MitarbeiterInnen von Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet, die im Rahmen überregionaler Kongresse oder des von der Universität Hamburg initiierten „ePortfolio-Gesprächskreises“ vom TUHH-ePortfolio erfahren und ihr Interesse daran bekundet haben.



mit den PilotnutzerInnen, Gründe für und gegen die ePortfolionutzung, der empfundene Nutzen des ePortfolios (hinsichtlich der von der Projektgruppe formulierten und möglicher weiterer Nutzungsszenarien) und Usability-Aspekte sein; im Unterschied zur Pilotphase wird die Befragung hier jedoch wegen der voraussichtlich höheren Beteiligung schriftlich durchgeführt und auch quantitativ ausgewertet.

## 5.2 Bisherige Ergebnisse

Primäres Ziel der Erhebungen in Phase I war es, aus der Perspektive der befragten Personengruppen die studien-/berufsbezogen oder persönlich als relevant erachteten Kompetenzen zu ermitteln, um daraus die Struktur der Kompetenzmatrix für das TUHH-ePortfolio abzuleiten (s. Kap. 4.1). Im Anschluss an die Ermittlung der Kompetenzgruppen wurde ausgewertet, wie die befragten Personengruppen die Kompetenzgruppen bewerten. Kompetenzgruppen, die alle Befragten als (eher) unwichtig empfinden, sollten so identifiziert und nicht in die Kompetenzmatrix aufgenommen werden. Die Auswertung ergab jedoch eine durchweg hohe Relevanz aller Kompetenzgruppen; lediglich die Gruppe „Unternehmerische Kompetenzen“ wurde von den TUHH-Lehrenden als tendenziell unwichtig bewertet. Dieses Gesamtbild bestätigte die Qualität der vorangegangenen Dokumentenanalyse, auf deren Grundlage die 29 einzelnen Kompetenzen zusammengestellt wurden. Auch ließ sich zwischen den Personengruppen eine weitgehend ähnliche Rangfolge der Kompetenzgruppen feststellen. In die Kompetenzmatrix der ePortfolio-Alpha-Version wurden aufgrund dieser Resultate alle ermittelten Kompetenzgruppen aufgenommen.

Ein größerer Teil der befragten Studierenden äußerte Bedenken als positive Erwartungen im Hinblick auf ein TUHH-ePortfolio. Gegen die Kompetenzdarstellung im Web sprachen nach Meinung der Studierenden in erster Linie Datenschutzbedenken und eventuelle Schwierigkeiten, die eigenen Fähigkeiten realistisch einzuschätzen und vollständig darzustellen. Dennoch fiel die abschließende Nutzungsprognose tendenziell positiv aus: Knapp 40 Prozent der Studierenden bejahten die Frage, ob sie sich die eigenverantwortliche Nutzung eines von der TUHH zur Verfügung gestellten E-Portfolios vorstellen können, weitere 33 Prozent waren unentschlossen.

Die geäußerten Erwartungen und Befürchtungen flossen und fließen nicht nur in das ePortfolio, sondern auch in sämtliche Marketingmaßnahmen ein (Informationsmaterialien/-veranstaltungen, Videoclips etc.).

Die Evaluationsergebnisse aus der Pilotphase gaben erste konkretere Hinweise sowohl auf mögliche fördernde als auch auf potenziell hemmende Faktoren für die ePortfolionutzung an der TUHH. Da die studentischen PilotnutzerInnen das ePortfolio weniger als erhofft aktiv genutzt haben, stand in den Interviews die Frage nach den Gründen *gegen* die ePortfolionutzung im Vordergrund. Hier ließen sich zwei Hauptursachen feststellen:

- Erstens wurde das ePortfolio nahezu ausschließlich als kooperatives Instrument





wahrgenommen, das z. B. der Selbstpräsentation gegenüber anderen, dem gegenseitigen Austausch nützlicher Dateien oder ganz allgemein der Kommunikation und Vernetzung dient. Diese Funktionen gewinnen jedoch erst in einer entsprechend großen Nutzergruppe an Bedeutung. Die Pilotphase bot diesbezüglich mit dem kleinen Nutzerkreis in der Stud.IP-Testumgebung, zu der nur die PilotnutzerInnen und die studIPort-Projektgruppe Zugang hatten, keine ausreichend attraktive Umgebung.

- Zweitens berichteten die Interviewten häufig von Schwierigkeiten, aussagekräftige Inhalte für ihr E-Portfolio zu finden. Hier zeigte sich eine starke Fokussierung auf den Dateiupload, während die in der Kompetenzmatrix angebotene Option, von Dateien unabhängige Beschreibungstexte anzufertigen, kaum genutzt wurde.

Die Frage nach Gründen *für* die ePortfolionutzung konnte in den Interviews zumindest aus einer theoretischen Perspektive erörtert werden, da sich die PilotnutzerInnen eigenen Angaben zufolge – unabhängig vom Ausmaß der aktiven Nutzung – gedanklich mit dem ePortfolio auseinandergesetzt haben. Insbesondere für die Selbstpräsentation gegenüber potenziellen Arbeitgebern (Szenario „Bewerbung“) bewerteten die Interviewten das ePortfolio als gute, sinnvolle Ergänzung herkömmlicher Bewerbungsunterlagen, nicht zuletzt wegen der Möglichkeit, multimediale Inhalte einzubinden. Auch für ein fortwährendes Bewusstmachen und Reflektieren der eigenen Kenntnisse und Kompetenzen (Szenario „Entwicklung“) wurde dem ePortfolio eine unterstützende Wirkung zugeschrieben. Ausdrücklich angesprochen wurde von der Projektgruppe in den Interviews das Thema Zeit, da insbesondere bei der Gewinnung der PilotnutzerInnen mehrfach geäußert worden war, dass ein im Studium permanent empfundener Zeitmangel der ePortfolionutzung entgegenstehen könnte. Entgegen den Erwartungen der Projektgruppe sah jedoch keiner der Interviewten Zeitmangel als Hinderungsgrund für die ePortfolionutzung an: Der zeitliche Aufwand wurde weder absolut noch in Relation zum erwarteten Nutzen als besonders hoch eingeschätzt.

Nach Abschluss der Pilotphase wurden alle Erkenntnisse aus den Auftaktworkshops, den Einzelinterviews und dem Abschlussworkshop strukturiert gesammelt und bewertet. Resultat war ein Katalog von Anregungen für den weiteren Projektverlauf und die Optimierung des ePortfolios, der u. a. die folgenden Punkte enthält:

- Individualisierungsmöglichkeiten anbieten: Anlegen eigener Matrixzeilen/-spalten, Taggen von ePortfolioinhalten, automatischer Datenimport für besuchte Lehrveranstaltungen, individuelle Gestaltung von Ansichten
- Beispiel-E-Portfolios bereitstellen (s. Kap. 6.1)
- Potenziellen Nutzerkreis vergrößern
- Bekanntheitsgrad erhöhen (s. Kap. 6.2)
- Nutzen verdeutlichen und Doppelfunktion herausstellen (gemeinschaftliche *und* individuelle Nutzung; s. Kap. 6.2)



In der (beim Entstehen dieses Berichts laufenden) Phase III der Evaluation schätzen TUHH-Lehrende und GastnutzerInnen des ePortfolios dessen Nutzen für Studierende ein und entwickeln mögliche Einsatzszenarien außerhalb des Projektrahmens.

Anders als die studentischen PilotnutzerInnen, die den größten Nutzen des ePortfolios in den Szenarien „Bewerbung“ und „Entwicklung“ sahen (s. o.), halten die befragten Lehrenden und GastnutzerInnen das ePortfolio insbesondere in der Vorbereitung und Durchführung von Beratungsgesprächen, die vor allem im Szenario „Orientierung“ relevant sind, für ein hilfreiches unterstützendes Element. So könnte Studierenden beispielsweise vor einem Beratungsgespräch empfohlen werden, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im ePortfolio zu dokumentieren, und das gefüllte ePortfolio könnte anschließend in der Beratungssituation als Gesprächsgrundlage dienen. Auch für das Szenario „Entwicklung“ halten die Lehrenden und GastnutzerInnen das ePortfolio für nützlich; sie zeigen sich jedoch skeptisch in der Einschätzung, ob der Zweck dieses Szenarios genug Anreiz für eine freiwillige ePortfolionutzung bietet. Grundsätzlich prognostizieren die Befragten ein steigendes Ausmaß studentischer ePortfolionutzung, wenn diese z. B. an ECTS-Punkte gekoppelt wird oder in eine Note einfließt. Obwohl dies in Verbindung mit der insgesamt positiven Einstellung der Befragten zum ePortfolio nahelegt, die ePortfolionutzung in Lehrveranstaltungen einzubinden, gestaltet sich der Entwurf eines entsprechenden Szenarios „Lehre“ schwierig: Unabhängig von Fragen der inhaltlichen Ausgestaltung des ePortfolioeinsatzes wird allein der deutlich erhöhte Zeitaufwand, den die Durchsicht der Studierenden-E-Portfolios mutmaßlich bedeuten würde, als massiver Hinderungsgrund empfunden. Zusätzlich schätzen die Lehrenden es als schwierig ein, ggf. geeignete Bewertungskriterien für die ePortfolionutzung zu finden. Als unkompliziert empfunden wird dagegen der Gedanke eines von dem/der Lehrenden für jede Lehrveranstaltung anzulegenden „VeranstaltungsePortfolios“, in welchem der/die Lehrende die Kompetenzmatrix zunächst entsprechend den Zielen und Inhalten der Veranstaltung füllt und die Studierenden dazu anschließend anonym Feedback geben können.

## 6 Unterstützung der ePortfolionutzung

Bereits aus den in der Anfangsphase des Projekts recherchierten Artikeln, Projektberichten etc. ging hervor, dass ein neu eingeführtes ePortfoliosystem ohne Unterstützungs-/Schulungsangebote und ohne begleitende „Werbe-“Maßnahmen kaum Chancen hat, breit akzeptiert und genutzt zu werden. Insbesondere aus dem intensiven Austausch mit den PilotnutzerInnen (s. o.) ergaben sich diesbezüglich klare Anregungen, die im Folgenden kurz beschrieben werden.



## 6.1 Angebote innerhalb des ePortfoliosystems: Infoboxen, Hilfe, Beispiel-ePortfolios

Die wichtigsten Grundinformationen zu den einzelnen ePortfoliobereichen werden direkt auf den jeweiligen Seiten eingeblendet: Infoboxen am rechten Bildrand enthalten kurze Erklärungen zu den aktuell sichtbaren Inhalten und Symbolen sowie zu naheliegenden Handlungsmöglichkeiten.

In der innerhalb der Lernplattform aufrufbaren Hilfe zum ePortfolio (s. Kap. 4.3) werden alle Arbeitsschritte Schritt für Schritt erläutert und durch entsprechende Screenshots übersichtlich dargestellt; die erwähnten Inhalte zum Thema Reflexion stellen somit nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten Hilfe-Inhalts dar.

Ein ausdrücklicher Wunsch der PilotnutzerInnen waren Beispiel-E-Portfolios für verschiedene Studiengänge/-bereiche der TUHH, an denen mögliche Inhalte (Dateien, Beschreibungen, private Notizen), Ansichten, Feedbackfragen etc. deutlich werden. Bereits eingerichtet wurde ein solches Beispiel-ePortfolio für den Studienbereich Elektrotechnik und Informationstechnik (Bachelor-Studiengang Informatik-Ingenieurwesen; s. Abb. 4), für den Studienbereich Maschinenbau ist ein weiteres in Arbeit. Die Beispiel-ePortfolios werden nicht nur den TUHH-Angehörigen, sondern über Gast-Logins auch sämtlichen externen Interessierten zugänglich sein.

## 6.2 Maßnahmen außerhalb des ePortfoliosystems: Öffentlichkeitsarbeit

Um den Bekanntheitsgrad des ePortfolios hochschulintern zu erhöhen, wurde nach Abschluss der Pilotphase eine Reihe von Aktivitäten beschlossen und größtenteils bereits umgesetzt. So wurde und wird das ePortfolio beispielsweise über die folgenden Wege vorgestellt und erläutert:

- Tutorien und Einführungsveranstaltungen für Erstsemester
- Informationsveranstaltungen für alle TUHH-Angehörigen  
Das ePortfolio ist fester inhaltlicher Bestandteil der eLearning-Beratungsgespräche, die das eLearning-Kompetenzzentrum der TUHH mit allen neuen ProfessorInnen führt. Informationsveranstaltungen für AStA- und FSR-VertreterInnen haben ebenfalls bereits stattgefunden und werden auch weiterhin angeboten. Für alle weiteren Studierenden und MitarbeiterInnen wird es zudem regelmäßig Veranstaltungen mit Workshop-Charakter geben, in denen auch neue Ideen zum ePortfolio selbst und zu dessen Nutzung diskutiert werden können.
- eLearning-Homepage/eLearning-Blog der TUHH
- Poster und Flyer
- Videoclips



Ausgehend von drei Modellfällen, die die Projektgruppe auf der Grundlage der Nutzungsszenarien „Orientierung“, „Entwicklung“ und „Bewerbung“ formuliert hat, wurde je Modellfall ein Konzept für dessen filmische Umsetzung entworfen und zu einem Storyboard weiterentwickelt. Die fertig produzierten Videoclips von jeweils ca. 2-3 Minuten Länge werden z. B. auf der TUHH-Homepage, in Stud.IP, im eLearning-Blog und in der iTunes University verfügbar sein.

Inhaltlich stehen in allen genannten Maßnahmen neben der Funktionsweise insbesondere der Nutzen des ePortfolios und seine Doppelfunktion, d.h. die Möglichkeit der gemeinschaftlichen und/oder individuellen Nutzung, im Mittelpunkt.

Die Projektgruppe hat von Beginn an einen möglichst breiten Erfahrungsaustausch zum universitären E-Portfolioeinsatz über den TUHH-Kontext hinaus angestrebt. Einen solchen Austausch ermöglichte auf regionaler Ebene zum einen die dauerhafte Mitarbeit der Projektgruppe in der ePortfolio-AG des ePUSH-Projekts der Universität Hamburg. Zum anderen ergaben sich infolge der Projektpräsentationen auf den Hamburger „Campus Innovation“-Kongressen 2008 und 2009 Kontakte insbesondere zu niedersächsischen Hochschulen und zum ebenfalls in Niedersachsen ansässigen „E-Learning Academic Network e.V.“ (ELAN e.V.). Mit den Gesprächspartnern wurde vereinbart, dass die Projektgruppe das ePortfolio vor VertreterInnen der ELAN-Mitgliedshochschulen und in der vom ELAN initiierten AG LMS vorstellt. Darüber hinaus regten die Gesprächspartner an, das ePortfolio auch auf Stud.IP-Entwickler- und -Anwender-Tagungen vorzustellen. Eine solche Präsentation fand im Rahmen eines Vortrags und eines Workshops auf der Stud.IP-Tagung 2010 statt.

Da auf den „Campus Innovation“-Kongressen und der Stud.IP-Tagung nicht nur VertreterInnen norddeutscher Hochschulen großes Interesse am TUHH-ePortfolio zeigten, wurde dort auch für einen überregionalen Erfahrungsaustausch der Grundstein gelegt. Bis September 2010 haben sämtliche Kontaktpersonen einen individuellen Gastzugang zum TUHH-Stud.IP erhalten, damit sie sich eigenständig ein genaueres Bild vom ePortfolio machen können; danach ist dies über anonyme Gastzugänge zu den Beispiel-ePortfolios möglich (s. Kap. 6.1). Voraussichtlich werden bereits Ende 2010 erste Hochschulen neben der TUHH das ePortfolio einsetzen. Unabhängig von Kontakten durch Kongress-/Tagungsteilnahmen können sämtliche Stud.IP-nutzenden Einrichtungen auch über den sog. „Plugin-Marktplatz“ auf das TUHH-ePortfolio aufmerksam werden. Die Projektgruppe strebt natürlich auch mit allen Hochschulen, die sich auf diesem Wege zum ePortfolioeinsatz entschieden haben, einen Erfahrungsaustausch an.

An ein überregionales Fachpublikum richteten sich schließlich auch verschiedene Publikationen, in denen jeweils unterschiedliche Aspekte des TUHH-ePortfolios thematisiert wurden: Allgemeine Überblicke enthalten die kurzen Artikel in den beiden ersten Ausgaben des „Hamburger eLearning-Magazins“ (vgl. Bieler/Peters/Wilde 2008, Czerwionka/Peters/Renner 2009), während in der Online-Zeitschrift „Medienpädagogik“ das Konzept zur Reflexionsunterstützung detailliert beschrieben und theo-



retisch fundiert wird (vgl. Czerwionka/Knutzen/Bieler 2010). Strukturelle Details, die die Reflexion im TUHH-ePortfolio fördern sollen, stehen im Mittelpunkt eines noch erscheinenden Kurzartikels (vgl. Baasch et al. 2010).

## 7 Ausblick

Aufgrund der Vielzahl und des Ausmaßes der Handlungsempfehlungen aus der Pilotphase (s. Kap. 5.2) entschied die Projektgruppe Anfang Februar 2010, das ePortfolio in zwei Stufen in Stud.IP zu integrieren:

- Zunächst wurden alle bis zum Update des TUHH-Stud.IP-Systems vor dem Sommersemester 2010 realisierbaren Handlungsempfehlungen umgesetzt. Das überarbeitete Plugin wurde als Beta-version in die Lernplattform integriert und steht seitdem allen Stud.IP-NutzerInnen an der TUHH zur Verfügung. Um diese auf das ePortfolio aufmerksam zu machen und sie zu dessen Nutzung sowie zu Feedback an die Projektgruppe zu motivieren, wurden entsprechende Informationen webbasiert (auf der TUHH-Homepage, im eLearning-Blog, als Stud.IP-News) an alle TUHH-Angehörigen und im Rahmen der Evaluationsmaßnahmen in persönlichen Gesprächen verbreitet.
- An den Handlungsempfehlungen und den bereits vor der Pilotphase geplanten Änderungen, die vor dem Sommersemester 2010 noch nicht umgesetzt werden konnten, wird bis zum Wintersemester 2010/2011 gearbeitet. Die dann stattfindende Einführung der Release-Candidate-Version des ePortfolios wird begleitet von
  - zahlreichen weiteren Informationsmaßnahmen, die sich wie die o. g. webbasierten Informationen vorrangig direkt an die Studierenden richten (Erstsemester-Einführungsveranstaltungen/-Tutorien, Vor-/Brückenkurse, Workshops, Poster, Flyer, Videoclips; s. Kap. 6.2), und
  - der abschließenden Online-Befragung der Studierenden (s. Kap. 5.1).

Letzte Änderungen am ePortfolio erfolgen bis Ende 2010. Die Releaseversion wird sich vom Release Candidate in der grafischen Gestaltung einiger Elemente unterscheiden sowie eine neue Funktion beinhalten. Über eine integrierte Druckfunktion können Personen, die einen Zugang zu einer ePortfolioansicht erhalten haben, eine PDF-Version dieser Ansicht erzeugen, die sämtliche freigegebenen Beschreibungstexte und Hinweise auf ggf. vorhandene Dateien enthält (s. Abb. 6).







## 8 Literatur

Baasch, P.; Bieler, D.; Czerwionka, T.; Knutzen, S.; Peters, C. (erscheint Dez. 2010). Selbstbestimmte Kompetenzentwicklung, selbstgesteuertes Lernen – Potenziale der E-Portfolionutzung an der Technischen Universität Hamburg-Harburg. In: Meyer, T.; Mayrberger, K.; Münte-Goussar, S.; Schwalbe, C. (Hrsg.). Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von ePortfolio in Bildungsprozessen. Wiesbaden.

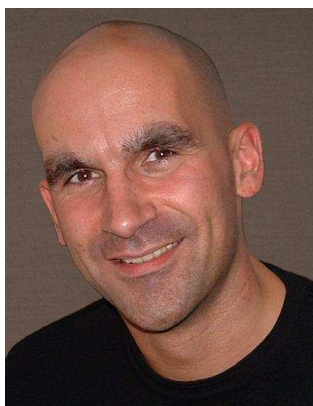
Bieler, D.; Peters, C.; Wilde, O. (2008). studIPort 2.0. Lernumgebungen und ePortfolios an der TUHH. Hamburger eLearning-Magazin, Nr. 1, S. 6 f. Verfügbar unter: [http://www.uni-hamburg.de/eLearning/eCommunity/Hamburger\\_eLearning\\_Magazin/eLearningMagazin\\_01.pdf](http://www.uni-hamburg.de/eLearning/eCommunity/Hamburger_eLearning_Magazin/eLearningMagazin_01.pdf) [14.09.2010].

Czerwionka, T.; Knutzen, S.; Bieler, D. (2010). Mit ePortfolios selbstgesteuert lernen – Ein Ansatz zur Reflexionsförderung im Rahmen eines hochschulweiten ePortfoliosystems. MedienPädagogik, Themenheft 18. Verfügbar unter: <http://www.medienpaed.com/18/czerwionka1003.pdf> [14.09.2010].

Czerwionka, T.; Peters, C.; Renner, C. (2009). ePortfolios an der TUHH. Konzeption und aktueller Stand im ELCH-Projekt studIPort 2.0. Hamburger eLearning-Magazin Nr. 2, S. 35 f. Verfügbar unter: [http://www.uni-hamburg.de/eLearning/eCommunity/Hamburger\\_eLearning\\_Magazin/eLearningMagazin\\_02.pdf](http://www.uni-hamburg.de/eLearning/eCommunity/Hamburger_eLearning_Magazin/eLearningMagazin_02.pdf) [15.09.2010].

Häcker, T. (2007). Portfolio: ein Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen. Eine explorative Studie zur Arbeit mit Portfolios in der Sekundarstufe I. Baltmannsweiler.

### Die Autoren



Name: Thomas Czerwionka

E-Mail: [czerwionka@tu-harburg.de](mailto:czerwionka@tu-harburg.de)

Dipl.-Pädagoge, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Hamburg-Harburg im Projekt „studIPort 2.0“ und dort mit der Konzeption und Evaluation des hochschulweit eingeführten ePortfoliosystems befasst. Zuvor war er an der Universität Hamburg und an der Fern-Universität Hagen in verschiedenen mediendidaktischen Projekten tätig. Arbeitsschwerpunkte: Mediendidaktik, eLearning/CSCL, Online-Betreuung, Evaluation.



Name: Prof. Dr. Sönke Knutzen

E-Mail: [s.knutzen@tu-harburg.de](mailto:s.knutzen@tu-harburg.de)

Leitet das Institut für Technik, Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung (iTAB) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg und ist einer der Leiter des Projekts „studIPort 2.0“. Arbeitsschwerpunkte: Didaktik und Methodik beruflichen Lernens, Berufliche Qualifikationsforschung in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Medientechnik, mediengestütztes Lernen und Lehren.