

Didaktische, organisatorische und technologische
Grundlagen von E-Portfolios
und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen
mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen

erfahren – lernen – wissen

E-Portfolio



Studie der Salzburg Research Forschungsgesellschaft
im Auftrag des Forum Neue Medien in der Lehre Austria / fnm-austria, Juli 2007.

Gefördert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen

StudienautorInnen

Mag. Veronika Hornung-Prähauser, MAS
Dr. Guntram Geser
Mag. Wolf Hilzensauer
Sandra Schaffert M.A.

Mitarbeit und Lektorat

Mag. Michaela Luckmann & Mag. Diana Wieden-Bischof

Salzburg Research Forschungsgesellschaft

Anwendungsfeld EduMedia
Jakob-Haringer-Str. 5/III
A-5020 Salzburg, AUSTRIA
<http://edumedia.salzburgresearch.at>
info@salzburgresearch.at

Studie der Salzburg Research Forschungsgesellschaft im Auftrag des Forum Neue Medien in der Lehre Austria / fnm-austria, Juli 2007.

Gefördert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.



Die Studie wurde unter der CreativeCommons Lizenz „BY–ND 3.0“ (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/>) veröffentlicht und steht sowohl über das Portal des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria als auch über die Website der Salzburg Research Forschungsgesellschaft zum Download zur Verfügung.

<http://www.fnm-austria.at/ePortfolio/Start/>
<http://edumedia.salzburgresearch.at/>

Die Studie wurde für den zweiseitigen Ausdruck formatiert.

Vorwort

E-Portfolios sind seit 2004 ein Forschungsinteresse im Anwendungsfeld „EduMedia“ der landeseigenen Forschungseinrichtung Salzburg Research, das sich aus interdisziplinärer Perspektive mit innovativen Bildungsprozessen und -technologien befasst. So wurde 2005 die erste Tagung zu E-Portfolios im deutschsprachigen Raum in Salzburg veranstaltet („E-Portfolio Forum Austria“), seit Herbst 2006 liegt die Leitung des EU-Projektes „MOSEP: More self esteem with my ePortfolio!“ bei Salzburg Research.

Mit der vorliegenden Studie, die im Auftrag des Vereins „Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnn-austria)“ im Rahmen des Konsortialprojekts „Modellfälle für Implementierungsstrategien für integrierte E-Portfolios im tertiären Bildungsbereich“ mit Förderung des österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur durchgeführt wurde, kann nun eine umfassende Analyse des Status-Quo der E-Portfolio-Landschaft Europas im Hochschulsektor vorgelegt werden.

Die Studie bietet eine Übersicht über die Hintergründe und E-Portfolio-Szenarien an Hochschulen, eine praxisnahe Evaluation und Analyse von E-Portfolio-Software sowie anhand internationaler Fallstudien Hinweise auf unterschiedliche Formen und Herausforderungen des E-Portfolio-Einsatzes. Bei der Implementierung des E-Portfolio-Einsatzes an österreichischen Hochschulen kann diese Studie daher hilfreiche Orientierungen und Anleitungen geben.

Ich danke allen an der Studie Beteiligten und wünsche bei den Implementierungsbestrebungen viel Erfolg.

Dr. Guntram Geser

Leiter der Forschungslinie Information Society Research (ISR)

Salzburg Research Forschungsgesellschaft

Zusammenfassung

Ziele der vorliegenden Studie sind zum einen die Erstellung einer Status-Quo-Analyse über die – zur Zeit – noch sehr bunte und uneinheitliche E-Portfolio-Landschaft Europas im Hochschulsektor, zum anderen die Entwicklung einer Wissens- und Entscheidungsbasis zur Implementierung von E-Portfolio-Projekten.

Nach einer Beschreibung der Ziele und des Vorgehens in der Studie werden zunächst wissenschaftliche Traditionen und lerntheoretische Ansätze vorgestellt, in denen der E-Portfolio-Ansatz seine Wurzeln hat, sowie Schlüsselbegriffe erläutert. Anschließend werden unterschiedliche Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes im Verlauf einer akademischen Bildungsbiografie beschrieben und die institutionellen Rahmenbedingungen der heutigen Hochschule vorgestellt (E-Learning-Strategie, E-Bologna etc.).

In einer ausführlichen Analyse werden E-Portfolio-Tools mit Blick auf ihre Brauchbarkeit und Qualitäten hinsichtlich wichtiger E-Portfolio-Funktionalitäten wie auch ausgewählte Zielgruppen (E-Portfolio-AnfängerInnen) und Szenarien an Hochschulen beschrieben und bewertet.

Aufbauend auf die Darstellung von internationalen Fallbeispielen und deren unterschiedlichen Zugänge zu E-Portfolio (mit Beispielen aus den USA, Großbritannien und den Niederlanden) werden abschließend strategische, didaktische, technologische, institutionelle und bildungspolitische Herausforderungen zusammengefasst.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1. Einleitung	9
1.1 Kontext und Zielsetzung der Vorstudie	9
1.2 Methodik	10
2. Didaktische Grundlagen der E-Portfolio-Arbeit	13
2.1 E-Portfolio: Begriffe und Definitionen	13
2.2 Theoretischer Hintergrund	16
2.3 Der Wandel in der Hochschuldidaktik	23
2.4 E-Portfolios im Kontext von E-Learning	26
2.5 Medienpädagogische und -didaktische Aspekte	29
3. Organisatorische Grundlagen für E-Portfolios an der Hochschule	35
3.1 E-Portfolios im Laufe einer akademischen Bildungsbiografie	35
3.2 Organisatorische Rahmenbedingungen	42
4. Technologische Grundlagen einer E-Portfolio-Implementierung: Überblick über E-Portfolio-Softwareprodukte, Analyse, Einschätzung und Herausforderungen für den praktischen Einsatz	47
4.1 Herangehensweise, Auswahl und Analysemethode	47
4.2 Überblick über den E-Portfolio-Softwaremarkt	47
4.3 Analyse der E-Portfolio-Softwareprodukte	51
4.4 Empfehlungen für die vier ausgewählten Szenarien	96
4.5 Standards, Interoperabilität und Nachhaltigkeit	101
5. Internationale Beispiele und Erfahrungen von E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen	107
5.1 Einleitung	107
5.2 E-Portfolios zur Studienplanung und –begleitung: Finnland	109
5.3 E-Portfolios als alternatives Bewertungs- und Karriereplanungsinstrument: USA	114
5.4 E-Portfolios als persönliches Entwicklungswerkzeug: Großbritannien	126
5.5 E-Portfolio als Werkzeug kompetenzorientierter Studien: Niederlande	142
6. Zusammenschau der Herausforderungen der E-Portfolio-Einführung an Hochschulen	153

6.1 Strategische Herausforderungen	153
6.2 Didaktische Herausforderungen	155
6.3 Technologische Herausforderungen	159
6.4 Institutionelle und bildungspolitische Herausforderungen	159
6.5 Zentrale Herausforderungen bei den vier ausgewählten Szenarien	161
6.6 Schlussbemerkungen	163
Anhang	164
Ausgewählte Projekte und Ressourcen	164
Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	169
Literaturverzeichnis	171
E-Portfolio-Tools – Websites	180

1. Einleitung

1.1 Kontext und Zielsetzung der Vorstudie

Die vorliegende Studie wurde begleitend zum Konsortialprojekt „Modellfälle für Implementierungsstrategien für integrierte E-Portfolios im tertiären Bildungsbereich“ des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria / fnm-austria (Dachorganisation der österreichischen Hochschulen im Bereich E-Learning) durchgeführt und vom Verein im Rahmen des Konsortialprojekts beauftragt. Nähere Informationen zu den Konsortialpartnern mit ihren Modellimplementierungen finden sich unter <http://www.fnm-austria.at/ePortfolio/Start/>. Das Gesamtprojekt wird vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung gefördert.

Ziel der Vorstudie (Arbeitspaket Eins im fnm-austria Konsortialprojekt) ist die Entwicklung einer gemeinsamen Wissensbasis für die Konsortialpartner mit ihren modellhaften E-Portfolio-Implementierungen im österreichischen tertiären Bildungsbereich. Die Vorstudie richtet sich an die Projektteams und an die hochschulischen EntscheidungsträgerInnen über die didaktischen, organisatorischen und technologischen Grundlagen der E-Portfolio-Arbeit und die Erstellung einer Status-Quo-Analyse über die zur Zeit noch bunte und uneinheitliche E-Portfolio-Landschaft Europas im Hochschulsektor. Die systematische Erhebung und Analyse von in anderen Ländern bereits etablierten, fakultätsübergreifenden E-Portfolio-Implementierungen (Fallbeispiele) soll Unterstützung für eine erfolgreiche Modellierung österreichischer E-Portfolio-Pilotprojekte geben. Langfristiges Ziel ist eine koordinierte Übernahme dieser Bildungsinnovation in den Regelbetrieb der Bildungspraxis an Österreichs Hochschulen.

Im Mittelpunkt der Studie stehen dabei folgende Fragestellungen:

- Worauf basiert die E-Portfolio-Didaktik (Schlüsselbegriffe/Grundlagen)?
- Welche Ziele und Erwartungen sind mit dem Einsatz und der Nutzung von E-Portfolios an Hochschulen verbunden?
- Welchen Zweck und welchen Nutzen für Studierende und Lehrende können E-Portfolios im Verlauf einer akademischen Bildungsbiografie haben und unter welchen bildungspolitischen Rahmenbedingungen sind diese zu organisieren?
- Wie ist der aktuelle Stand der E-Portfolio-Software-Landschaft (Zeitpunkt März 2007)? Welche Tools gibt es, welche Funktionalitäten haben sie? Sind für E-Portfolio-AnfängerInnen bei einer Einführung besonders hilfreich?
- Was können wir aus Erfahrungen internationaler E-Portfolio-Implementierungen für den österreichischen Hochschulsektor lernen?

Die Studie ist in sechs Kapitel unterteilt:

Im Anschluss an diese Einleitung beschreibt *Kapitel 2* wie es in der pädagogischen Tradition sowie in lerntheoretischen Ansätzen zu verankern ist. Schlüsselbegriffe werden erläutert und mit E-Portfolioarbeit verbundene Konzepte vorgestellt. Beson-

deres Augenmerk wird auf die Einordnung von E-Portfolios als Erweiterung der E-Learning-Szenarien/Methode gelegt (u. a. im Zusammenhang mit E-Assessment). Es folgen Konsequenzen, die sich aus der Unterstützung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) für die E-Portfolio-Arbeit ergeben können.

Kapitel 3 stellt den Zweck und den Nutzen von E-Portfolios im Verlauf einer akademischen Bildungsbiografie dar und beschreibt die institutionellen Rahmenbedingungen der heutigen Hochschule (E-Learning-Strategie, E-Bologna etc.).

Kapitel 4 gibt einen Überblick über den E-Portfolio-Softwaremarkt und beschreibt ausgewählte Beispiele mit Hilfe eines Kriterienkataloges im Hinblick auf die wichtigen E-Portfolio-Funktionalitäten wie auch ausgewählte Zielgruppen (E-Portfolio-AnfängerInnen) und Szenarien an Hochschulen.

Kapitel 5 stellt internationale Fallbeispiele (USA/GB/NL/FI) zu unterschiedlichen E-Portfolio-Zugängen dar, vor allem mit Blick auf Erfahrungen in der Implementierung und Erfolgsfaktoren für eine integrierte und breite Nutzung.

Kapitel 6 fasst die strategischen, didaktischen, technologischen, formalen, institutionellen und bildungspolitischen Herausforderungen zusammen.

1.2 Methodik

Der Untersuchungsgegenstand „E-Portfolio“ ist ein relativ junges Gebiet innerhalb der Bildungsforschung bzw. der E-Learning-Forschungsszene. Bei der Erhebung aktueller Informationen wurden daher unterschiedliche Datenquellen einbezogen und sowohl reaktive als auch nicht-reaktive Methoden eingesetzt:

- Die Literaturrecherche bezog u. a. ein: E-Portfolio-Artikel (Zeitraum 2005-2007), E-Portfolio-Projektberichte (JISC 2006b, CETIS/BECTA), Proceedings von vier E-Portfolio-Konferenzen; E-Portfolio-Studien 2004-2007 (Beetham, 2004; Butler, 2006; Strivens, 2007; Grant et al., 2003; Lorenzo & Ittelson, 2005a-b), E-Portfolio-Research-Handbuch (Jafari & Kaufmann, 2006). Zudem wurden aktuelle Studien zum E-Portfolio-Softwaremarkt analysiert (WCET, 2006).
- Schriftliche Befragungen wurden bei der Erhebung der Fallbeispiele eingesetzt (bei fünf Institutionen in GB, NL, FI). Die Auswahlkriterien waren dabei eine durchgängige institutionelle E-Portfolio-Einführung, eine Tool-Verwendung/-integration, eine mehr als 2-jährige Piloterfahrung, wenn möglich eine abgeschlossene Evaluation (selbst/fremd) sowie eine Illustration des E-Portfolio-Szenarios.
- Zudem wurden auch mündliche Befragungen durchgeführt: Mit E-Portfolio-trägern bzw. ExpertInnen wurden neun ausführliche leitfadengestützte Telefoninterviews durchgeführt. Hinzu kommen noch Interviews und Gespräche mit mehreren ausgewiesenen, unten aufgeführten ExpertInnen.
- Schließlich wurden die E-Portfolio-Tools analysiert und dabei selbst erprobt.

Die umfassende Bearbeitung des Studienthemas, insbesondere die ersten Kapitel, wurde dadurch ermöglicht, dass zusätzliche Ressourcen im Rahmen eines strategischen Eigenforschungsprojektes der Salzburg Research Forschungsgesellschaft zur

Verfügung gestellt wurden (Laufzeit 2006). Daher finden sich manche Informationen auch auszugswise in anderen aktuellen Publikationen wieder (z. B. Schaffert, Hornung-Prähauser, Hilzensauer & Wieden-Bischof, 2007; Hornung-Prähauser, Schaffert, Hilzensauer & Wieden-Bischof, 2007; Hornung-Prähauser & Luckmann, 2007).

1.2.1 Befragte ExpertInnen

Bei der Anfertigung dieser Studie konnten wir zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit folgenden ExpertInnen Interviews oder Gespräche führen:

Angela Baker, EifEL, F	Megan Lawton, University of Wolverhampton, UK
Cathy Gunn, University of Auckland, NZ	Richard Woodward, Hull University, UK
Darren Cambridge, University Massey, USA	Richard Parsons, Kirsty Miller & Jonathan Weyers, University of Dundee, UK
David, Tosh, Curverider, UK	Robin Bowden, University of Aberdeen, Scotland, UK
Eimear Gallagher, University of Queens, Belfast, IE	Satu Nurmela, University of Turku, AU
Helen Barrett, Selbständige Beraterin, USA	Serge Ravet, EifEL, F
Jacqui Gush & Janet Hanson, Bournemouth University, UK	Simon Grant, Selbständiger Berater, UK
Janet Strivens, University of Liverpool, UK	Stephen Patrick Casey, Cardiff University, UK
John Pallister, Wolsingham School & Community College, UK	Wijnand Aalderink, Windesheim University, NL
Glenn Johnson, Pennsylvania State University, USA	Wilfred Rubens, University of Utrecht, NL
Heather Richardson, University of York, UK	Tommi Haapaniemi, Marika Tuupainen & Riitta Kortelainen, University of Kuopio, FI
Marcel Kemper, Inholland, NL	und andere
Marij Veugelers, University of Amsterdam, NL	

1.2.2 Zugang zur Studie

Diese Studie steht zum Download auf dem „fnm-austria“-Portal (<http://www.fnm-austria.at>) sowie auf den Webseiten der EduMedia-Gruppe (<http://edumedia.salzburgresearch.at>) zur Verfügung.

2. Didaktische Grundlagen der E-Portfolio-Arbeit

In der Auseinandersetzung mit E-Portfolios werden Grundbegriffe und deren implizite Konzepte erstaunlich oft wenig klargestellt, unscharf verwendet oder unklar von einander abgegrenzt. In diesem Kapitel werden einige Schlüsselbegriffe, die mittelbar oder unmittelbar im Zusammenhang in den Diskussionen über E-Portfolio verwendet werden, genauer dargestellt. Damit soll einer Begriffsbeliebigkeit vorgebeugt werden und eine Basis für eine vergemeinschaftete Sichtweise auf die angestrebten Implementierungsziele geschaffen werden.

Das folgende Kapitel klärt zunächst kurz die Schlüsselbegriffe Portfolio und E-Portfolio und beschreibt dann den theoretischen Hintergrund der Portfolioarbeit, wobei die reformpädagogischen Traditionen an Hochschulen, lerntheoretische Hintergründe sowie die zwei zu unterscheidenden Zugänge zu Portfolios vorgestellt werden (Portfolio als pädagogisches Lernkonzept bzw. als Beurteilungsinstrument). Darauf aufbauend werden E-Portfolios im Kontext von E-Learning (auch als Form des E-Assessment) diskutiert und medienpädagogische Aspekte ihres Einsatzes diskutiert.

2.1 E-Portfolio: Begriffe und Definitionen

*„The multiplicity of purposes for portfolios seem to give permission for free interpretation”
(Mitchell 1992, 103)*

Einführend wird die Herkunft und Bedeutung von Portfolio, E-Portfolio sowie verwandten Begriffen beschrieben.

2.1.1 Portfolio: wörtliche Bedeutung

Die ursprüngliche Herkunft der Bezeichnung „Portfolio“ kommt aus dem lateinischen und setzt sich aus *portare* (tragen) und *foglio* (Blatt) zusammen. Damit wird wörtlich eine Mappe (heute kann damit aber jede Form eines „Behältnisses“ oder technischen Mediums gemeint sein) bezeichnet, in der Blätter aufbewahrt werden können und die überall zur Präsentation derselben „mitgenommen/getragen“ werden kann. Die Bezeichnung des Inhalts eines Portfolios, nämlich „Artefakte“, stammt ebenfalls aus dem Lateinischen und bedeutet „mit Geschick gemachte Arbeit“ (vgl. Der kleine Stowasser, 1980, S. 44: *artificium/artifex*).

Dadurch wird auch verständlich, warum im Bildungswesen nicht jede Sammlung von Lerninhalten bzw. -nachweisen und/oder Dokumenten schon als Portfolio im didaktischen Sinn bezeichnet werden kann. Weder die berühmten Schachteln mit Skripten und Erinnerungen an das Studium, noch jedes Content-Management-System, das als Datencontainer verwendet wird oder der digitale Lebenslauf ist *per se* schon ein Portfolio.

„Ein Portfolio ist nicht nur ein Aufbewahrungsort, sondern Teil eines Bewertungsprozesses, bei dem Schüler lernen, ihre eigenen Arbeiten zu präsentieren und zu bewerten.“ (Easley & Mitchell, 2004, S. 51)

Die didaktische Anwendung der Portfoliomethode enthält eine bewusste Zielsetzung, Auswahl und Reflexion inklusive Dokumentation gemachter Entwicklungsschritte (vgl. Reich, o. J.).

2.1.2 Das „digitale“ bzw. „E-“ Portfolio

Immer häufiger werden bei der Erstellung, Dokumentation, Verwaltung und Präsentation von Portfolios elektronische Unterstützung und Medien genutzt, man spricht dann von „E-Portfolios“, „electronic portfolios“ oder „digitalen Portfolios“. Diese Begriffe werden in der Regel synonym verwendet. Ein E-Portfolio, das auf einem PC erstellt wurde, und/oder über das Internet („World Wide Web“) zugänglich ist, wird auch Webbased-Portfolio (oder Webfolio) bezeichnet.

Im Unterschied zu papierbasierten Portfolios kann ein E-Portfolio folgendermaßen beschrieben werden:

„An E-Portfolio is a

- selective and structured collections of information*
- gathered for specific purposes and showing/evidencing one’s accomplishments and growth which are stored digitally and managed by appropriate software, developed by using appropriate multimedia and customarily within a web environment and retrieved from a website, or delivered by CD-ROM or by DVD.“ (Challis, 2005).*

Wie auf den letzten drei internationalen E-Portfolio-Konferenzen und den Veranstaltungen von Salzburg Research Forschungsgesellschaft im deutschsprachigen Raum sichtbar wurde (vgl. EIFEL, 2006; www.portfolio.salzburgresearch.at) ist es unmöglich, von *einem* E-Portfolio-Ansatz zu sprechen. Wir verwenden folgende Definition:

E-Portfolio ist eine digitale Sammlung von “mit Geschick gemachten Arbeiten“ (=lat. Artefakte) einer Person, die dadurch das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) ihrer Kompetenzentwicklung in einer bestimmten Zeitspanne und für bestimmte Zwecke dokumentieren und veranschaulichen möchte. Die betreffende Person hat die Auswahl der Artefakte selbstständig getroffen, und diese in Bezug auf das Lernziel selbst organisiert. Sie (Er) hat als Eigentümer(in) die komplette Kontrolle darüber, wer, wann und wie viel Information aus dem Portfolio einsehen darf.

Ein E-Portfolio kann aber auch nur als reines Dokumentationsinstrument betrachtet werden. Im Rahmen der E-Portfolio-Initiative Austria findet sich eine ähnliche lautende Definition dazu:

„E-PORTFOLIO = persönliche elektronische Wissensdokumentation, um Lernprozesse in allen Bereichen des Lebens zu unterstützen und dabei erworbene Kompetenzen zu veranschaulichen.“ (vgl. ELPA, 2007)

2.1.3 E-Portfolio-Prozesse

Abbildung 1 zeigt die fünf wesentlichen E-Portfolio-Prozesse, die als Spirale angeordnet eine Verdichtung des Lernprozesses symbolisieren. Die Prozesse können im Einzelnen kurz umrissen werden:

1. Klärung der Zielsetzung und des Kontextes der Portfolioarbeit

Im Vorfeld der eigentlichen Portfolioarbeit ist es notwendig, die Zielsetzung, das Vorgehen und die Rahmenbedingungen zu definieren. Dies geschieht im Dialog zwischen dem/der Lernenden und dem/der BetreuerIn. Die Ziele werden in dieser ersten Phase mit den BetreuerInnen vereinbart und durch den/die Lernende expliziert und (im E-Portfolio-System verschriftlicht). Die Zielsetzung und die Teilziele dienen im weiteren Lernverlauf als Bezugs- und Messpunkt für den weiteren Lernverlauf.

2. Sammeln, Auswählen und Verknüpfen von Artefakten mit dem Lernziel

Um im Lernverlauf die einzelnen Schritte des Kompetenzaufbaus zu dokumentieren ist es notwendig, diejenigen Artefakte zu sammeln und auszuwählen, die diesen Kompetenzaufbau bestmöglich verdeutlichen. Dabei werden die Artefakte nicht nur untereinander verknüpft, sondern auch mit dem geplanten Lernziel (siehe Prozess 1) in Beziehung gesetzt. Das ermöglicht eine kontinuierliche Beobachtung des Kompetenzaufbaus und eine umfangreiche Begleitung des Lernprozesses.



Abbildung 1: Die 5 E-Portfolio Prozesse. (Quelle: Hilzensauer & Hornung-Prähauer, 2006)

3. Reflektieren und Steuern des Lernprozesses

Ein wesentlicher Teil in der Arbeit mit E-Portfolios ist die Dokumentation individueller Reflexionsprozesse. Durch Reflexion wird die individuelle Lernleistung kritisch vom Lernenden selbst hinterfragt und im Hinblick auf das Erreichen der gesteckten Lernziele analysiert. Durch die kontinuierliche Beobachtung des Lernprozesses kann der geplante Lernweg sowie die Zielsetzung und die Auswahl der Lernziele sowohl vom Lernenden als auch vom Betreuungsteam bestmöglich beobachtet und nötigenfalls adaptiert werden.

4. Präsentieren und Weitergeben der E-Portfolio-Artefakte

Neben der individuellen Portfolioarbeit im Sinne der Lernprozessunterstützung sollen die Ergebnisse auch zusammengefasst und in einer ganzheitlichen Darstellung Dritten zugänglich gemacht werden. Diese haben durch eine umfassende Lernprozessdokumentation (Lernprodukte und -prozesse) die Möglichkeit, den Kompetenzaufbau in einer umfassenden Darstellung zu betrachten.

5. Bewerten und Evaluieren von Lernprozessen/des Kompetenzaufbaus

Im Gegensatz zu klassischen Bildungskontexten wird in der Portfolioevaluierung versucht, den Prozess des Kompetenzaufbaus in einer ganzheitlichen Sicht zu betrachten und entsprechend zu beurteilen. Dabei wird zwischen zwei Arten von Beurteilung (Assessment) unterschieden: formatives und summatives Assessment (vergleiche dazu auch Kapitel 2.4.3).

2.2 Theoretischer Hintergrund

2.2.1 Reformpädagogische Tradition an der Hochschule

Das Konzept der persönlichen Portfolioarbeit ist keine Erfindung des informationstechnologischen Zeitalters, sondern entspringt einer pädagogischen Idee, die sich sowohl in der philosophischen als auch erziehungswissenschaftlichen Geschichte weit zurückverfolgen lässt. Bereits in der Philosophie der Antike wurde schon das Ideal der selbst bestimmten und freien persönlichen Entwicklung beschrieben, nach dem sich Menschen „handelnd und lernend unter Nutzung ihrer Vernunft ganzheitlich und selbst-reflektiert mit sich und der Wirklichkeit auseinander setzen“ sollen (Greif & Kurtz, 1996; S. 21 ff.). Diese Idee der Persönlichkeitsentwicklung durch Bildung und Formung des eigenen Lebensweges wurde in der Renaissance antiker Philosophie im 14. Jahrhundert wieder belebt, in Zeiten des so genannten Neuhumanismus im 18./19. Jahrhundert intensiv diskutiert. Hinter der Idee verbergen sich

- das allgemeine *Konzept der „Selbstorganisation“* und
- die spezifischen didaktischen Konzepte des selbst gesteuerten *Lernens und der selbst bestimmten Kompetenzentwicklung*.

In der Humanistischen Pädagogik bzw. Reformpädagogik des frühen 20. Jahrhunderts findet dieser Ansatz einen weiteren Niederschlag: in der Humanistischen Pädagogik, u. a. bei Gaudig (1922, die Selbsttätigkeit des Schülers), Maria Montessori (1907; 1913, selbsttätige Erziehung im frühen Kindesalter), Helen Parkhurst (1909, Weiter-

entwicklung von Montessori Konzept in den USA; Begründerin des Dalton Plans), Célestin Freinet (1935, selbst gesteuertes Lernen), Carl R. Rogers (1963, ganzheitliches Menschenbild basierend auf selbst gesteuertem Lernen), Neill und Freire (Einfluss auf selbst gesteuertes Lernen durch alternative pädagogische Lernformen). Spezifische Elemente und Prinzipien der Portfoliomethode lassen sich besonders in den reformpädagogischen Ansätzen finden, beispielsweise in Form der Pensenbücher bei Maria Montessori, dem Arbeitsplan und den Schultagebüchern bei Celestin Freinet oder auch den Jahresarbeiten nach Rudolf Steiner (vgl. Greif & Kurtz, 1996; S. 21 ff.; Gerhardt, 1992; Häcker, 2006a).

Ende 1960 sind diese Konzepte zunächst primär im Bildungssektor der Schule aufgenommen worden und zwar als Reaktion auf bildungspolitische Diskussionen über fremd bestimmtes Lernen und Forderungen nach alternativen Lernformen. Selbst- und Mitbestimmung sowie die Demokratisierung der Schulen rückten dabei in den Mittelpunkt. Es wurden in den folgenden Jahren Unterrichtskonzepte entwickelt, die den offenen, schülerzentrierten Unterricht, entdeckendes Lernen und Individualisierung des Lernens fördern. In dieser Zeit beschäftigte sich die Hochschuldidaktik primär mit dem „Inhaltsaspekt“ von Studiengängen (basierend auf einer grundlegend gesellschaftskritischen Haltung). Der „Vermittlungsaspekt“, d. h. die Planung und Durchführung von Unterricht und Lehrveranstaltungen wurde erst später in den Fokus genommen, zu einem Zeitpunkt nämlich, als verstärkt die Frage diskutiert wurde, was "gute" Lehre ausmacht und wie diese gefördert werden kann (siehe S. 35).

Eine – aus staatlichem Interesse unterstützte – weite Verbreitung von Portfolioarbeit entstand erstmals 1974 im anglo-amerikanischen Sprachraum (USA/Kanada), und zwar als Antwort auf eine zunehmend „nichtssagende Testmanie“ der staatlichen Bildungsinstitutionen und zur Hebung der Qualität des Lehrerausbildungswesens, z. B. als Instrument zur Dokumentation und Bewertung von Leistungsstand und -entwicklung ebenso wie als integraler Bestandteil von Bildungs- und Lehrerbildungsprozessen. In den letzten Jahren haben E-Portfolios in der „Higher Education“ (Universitäten und Fachhochschulen) in Europa Einzug gehalten, wobei es besonders im Vereinigten Königreich und den Niederlanden viel Erfahrung mit nationalen, sektorweiten Einführungen gibt (Burgess, 2003; Strivens, 2007; Rubens & Kemps, 2006).

2.2.2 Lerntheoretische Grundlagen

„Beim Lernen aktiv sein ist gut, selbst über sein Lernen bestimmen ist besser, aber sein Lernen selbst zu steuern, ist am besten.“
(Bastian, 2003, S. 3)

Ein E-Portfolio bzw. die Portfolioarbeit dient keinem Selbstzweck, sondern ist eine Methode bzw. ein Konzept, um die lerntheoretische Zielsetzung des selbst organisierten Lernens umzusetzen. In der Erklärung, warum eine fremd bestimmte, vom Lernenden unabhängige Lernzielsetzung oft misslingt und im Vergleich dazu selbst organisiertes Lernen erfolgreicher ist, wird auf zwei wichtige Theoriestränge zurückgegriffen:

- den sozialen Konstruktivismus bzw. die systemisch konstruktivistische Didaktik (Kersten Reich)
- die subjektwissenschaftliche Lerntheorie nach Klaus Holzkamp.

Der Begriff der Selbstorganisation wird in der Systemtheorie als eine Form der Systementwicklung verstanden, bei der die formgebenden, gestaltenden und beschränkenden Einflüsse von den Elementen des sich organisierenden Systems selbst ausgehen. Klassische Vertreter sind u. a. Bertalanffy (General System Theorie), Miller (Living Systems) sowie der Kybernetiker Wiener) sowie die biologisch und sozialwissenschaftlich geprägten Systemtheoretiker (Maturana und Luhmann).

Vertreter einer konstruktivistisch-systemtheoretischen Sichtweise und Autoren subjekttheoretischer Herkunft stimmen darüber ein, dass sie im Bereich menschlichen Lernens eine „Möglichkeit der Belehrung“ in Frage stellen. Einerseits wird die „Unmöglichkeit instruktiver Interaktion“ damit begründet, dass ein selbst gesteuertes System von seiner Umwelt nicht determiniert, sondern allenfalls gestört („perturbiert“) und angeregt werden kann. Andererseits wird argumentiert, dass das Lernen nicht schon allein dadurch von selbst in Gang kommt, dass von dritter Seite bestimmte Lernanforderungen gestellt werden, das Lernen also nicht über den Kopf des/der Lernenden hinweg geplant werden kann (vgl. Holzkamp 1993, S. 184 f.). Abgeleitet aus Systemtheorie und Synergetik (interdisziplinäre Konzeption) und übertragen auf den Bildungsbereich, werden folgende Schlussfolgerungen für das Lernen und Lehren gezogen (Kritz, 1996; S. 41-42):

- Selbstorganisationsprozesse sind besonders dann notwendig und förderlich, wenn sich Umgebungsbedingungen ändern bzw. geändert haben, um so zu einer flexiblen Neuordnung als „Reaktion“ zu gelangen.
- Selbstorganisierende Prozesse sind „regelbar“, wenn darunter nicht das äußere Aufzwingen fremder Strukturen verstanden wird, sondern die Erarbeitung und Bereitstellung von Bedingungen zur Verwirklichung inhärenter Strukturmöglichkeiten.
- Lernen (im weitesten Sinn) ist als aktiv gestaltende Neuorganisation – als „adaptive Reaktion“ auf Umgebungsveränderungen – des Systems (Organismus, Dyade, Gruppe) zu verstehen.
- Kleine „Ursachen“ können dann große „Wirkungen“ haben (und umgekehrt); dies gilt besonders, wenn man die sich bereits anbahnenden Prozesse unterstützt.
- Sensibles Erfassen, Fördern und Koordinieren dieser ansatzweise vorhandenen Strukturierungs-/Lösungsmöglichkeiten – „Gehen mit den Prozessen“ wird als effizienter Weg zum Erfolg beschrieben.
- Neue Strukturen entstehen eher dort, wo viele Freiheitsgrade und Instabilität für gewisse Zeit ermöglicht bzw. gefördert werden – bevor dann (Bezug auf Gestalttheorie) neue Lösungen kognitiv und/oder interaktiv prägnant werden.
- Wird in Gruppen „selbst organisiert“ gelernt, bilden die von TeilnehmerInnen bereits mitgebrachten Lösungsstrukturen eine relevante Umweltbedingung, doch findet die neue Ordnungsbildung auf der interaktionellen Ebene statt. Jeder fördert (oder hindert) dabei den Strukturbildungsprozess und wird selbst von ihm gefördert.

Portfolio für summative Bewertungen des Lernens	Portfolio zur formativen Bewertung zur Unterstützung des Lernens
Der Zweck des Portfolios wurde von einer Institution vorgeschrieben.	Der Zweck des Portfolios wurde mit dem/der Lernenden abgestimmt.
Artefakte werden von Institutionen vorgeschrieben um die Ergebnisse einer Instruktion festzulegen.	Artefakte wurden vom Lerner/von der Lernerin ausgewählt, um damit die Geschichte ihres Lernens zu erzählen
Portfolios werden üblicherweise am Ende eines Schuljahres, Semesters oder Programms angefertigt, mit Zeitbeschränkung-	Portfolios werden laufend gepflegt, über ein Schuljahr, Semester oder Programm hinweg, mit flexibler Zeiteinteilung-
Die Portfolios und/oder Artefakte werden üblicherweise benotet, basierend auf einer Matrix und quantitativen Daten für ein externes Publikum-	Die Portfolios und Artefakte werden mit den Lernenden begutachtet und benutzt, um Rückmeldung zur Verbesserung des Lernens zu geben.
Das Portfolio ist üblicherweise durch die vorgegebenen Ergebnisse, Ziele oder Standards strukturiert.	Die Organisation des Portfolios ist durch den Lernenden bestimmt oder mit dem Mentor/Berater/Lehrer ausgehandelt
Manchmal werden sie benutzt, um wichtige Entscheidungen zu treffen-	Sie werden kaum genutzt, um wichtige Entscheidungen zu treffen.
Summativ - was wurde bis heute gelernt? (Vergangenheit – Gegenwart)	Formativ – welche Lernbedürfnisse gibt es in der Zukunft? (Gegenwart – Zukunft)
extrinsische Motivation ist notwendig	hegt intrinsische Motivation, mobilisiert den/die Lernenden
Publikum: extern, geringe Auswahlmöglichkeiten	Publikum: Lernende, Familie, Freunde – Lernende können sie auswählen

Tabelle 1: Gegenüberstellung von summativem und formativem Assessment mit Hilfe von E-Portfolios (Quelle: Übertragung ins Deutsche der Tabelle von Barrett & Carney 2004, S. 6)

Selbst gesteuertes Lernen wird als *Oberbegriff* für alle Lernformen verstanden, in denen die Lernenden ihren Lernprozess bzw. Aufgaben, Methoden und Zeitaufwand selber bestimmen (mitentscheiden) und verantworten können (Deitering, 1996, S. 45). Friedrich und Mandl (1997) verdeutlichen den Unterschied zwischen „Selbstbestimmung“ und „Selbststeuerung“ folgendermaßen:

*„Selbstbestimmtes Lernen gibt den Lernenden die Möglichkeit, die Auswahl von Inhalten (was wird gelernt?) und die Lernziele (woraufhin?) eigenständig mitbestimmen zu können. Selbstgesteuertes Lernen enthält die Option von Lernenden den Weg des Lernens, die Lernregulation, (wie? wann?) bei vorgegebenen Lerninhalten und -zielen.“
(Friedrich & Mandl, 1997, S. 219)*

Das Interesse an dieser Form des Lernens entstand auch als Reaktion auf Fremdbestimmung und -kontrolle. Lernende dürfen in kaum einem Lernkontext selbständig entscheiden, was und wie sie lernen und arbeiten wollen. Es gibt in fast allen Lebenssituationen genau spezifizierte Vorgaben und Methoden/Techniken, die den Weg vorgeben. Dies entspricht heute nicht mehr den Anforderungen der Wirtschaft, die motivierte MitarbeiterInnen mit hoher Selbstorganisationskompetenz sucht. Daher ist zu beachten, dass selbst- und fremdorganisiertes Lernen zwei Endpunkte auf einem Weg skizziert und es bei jedem Lernvorgang zu überprüfen ist, „wer über welche Aspekte

des Lernprozesses (...) entscheidet“ (Müller, 2000, S. 27). Ergebnisse aus der pädagogischen Psychologie, Psychologie und Motivationspsychologie haben in der Vergangenheit diese Ansätze untersucht und es wurde festgestellt, dass sie beim Lernen für die Motivation und Leistung förderlich sein können. Werden Lernende unbegründet und unnötig (subjektives Empfinden) in ihrem Lernweg eingeschränkt, kommt es offen oder verdeckt zu Widerständen (Greif & Kurtz, 1999, S. 28, vgl. auch Häcker 2006a, S. 62).

2.2.3 Portfolio als pädagogisches Lernkonzept bzw. als Beurteilungsinstrument

Portfoliodiskussionen erzeugen u. a. auch deswegen Verwirrung, weil die vorhin beschriebene pädagogische Idee unterschiedlich umgesetzt werden kann:

- einerseits als Lehr- und Entwicklungsinstrument (Portfolio im weiteren Sinn, also als umfassendes pädagogisches/didaktisches Konzept) (vgl. Häcker, 2006a, S. 117).
- andererseits als (alternatives) Beurteilungsinstrument (Portfolio im engeren Sinn - also als isolierte didaktische Methode).

Im folgenden werden beide Sichtweisen beschrieben. Vorneweg ist darauf hinzuweisen, dass beiden Portfoliosichtweisen gemein ist, dass sie sich zugleich auf einen Prozess und ein Produkt beziehen; auch als Beurteilungsinstrument ist der Erstellungs- und Lernprozess von Bedeutung. Eine starre Unterscheidung wird daher von manchen auch als „künstlich“ geschaffen bezeichnet; die Diskussionen hat es aus ihrer Sicht „unnötig verwirrt“ (vgl. Ravet, 2007).

Portfolio – Reflexives Lehr-/Lern- und Entwicklungsinstrument

*„Eine Portfolioarbeit ist eine meta-kognitive Auseinandersetzung mit Lernsituationen. Lernende setzen sich mit Inhalten auseinander, beobachten dabei ihren Lernprozess und versuchen ihm einen Sinn zu geben“
(Behrens, 1997, S. 179).*

Portfolioarbeit im weiteren Sinn wird als Lehr-/Lern- und Entwicklungsinstrument betrachtet, an das einerseits Erwartungen bezüglich einer spezifischen Unterrichts-/Lehrreform geknüpft werden und das andererseits in eine enge Verbindung mit pädagogischen Konzepten gebracht wird. Hier wird auch der Begriff *Portfolioarbeit* verwendet, der impliziert, dass es sich nicht nur um Arbeit mit methodischen Elementen und Techniken handelt, sondern dass pädagogische und didaktische Prinzipien zum Einsatz kommen. Je mehr Portfolioaktivitäten didaktisch reformatorischen Charakter aufweisen, umso mehr wird auch von einem Portfoliokonzept gesprochen, wobei die normativen, pädagogischen Implikationen erst noch genauer erforscht werden müssen (Häcker, 2006a, S. 117).

Basis ist, dass es für dem kognitiven Wissen übergeordnete Lernziele (wie z. B. Selbstorganisation, Wissenstransferkompetenz, IT-Kompetenz, Sprachen siehe auch alle Schlüsselkompetenzen des lebenslanges Lernen) nicht ausreicht, nur Lernergebnisse für die Beurteilung der Lernleistung heranzuziehen, sondern auch eine Lernprozessdokumentation, Reflexion und metakognitive Auseinandersetzungen mit der eigenen Lernleistung einzubeziehen sind. Es gibt einen Bedarf an der Erweiterung der

fremdbestimmten Leistungsfeststellung durch selbstbestimmte Leistungsdarstellung und daraus folgen die Planung und Reflexion der individuellen Lernschritte auf ein Lernziel hin.

Die Beschreibung dieser Auffassung von Portfolioarbeit sieht folgendermaßen aus:

„Portfolio ist eine Sammlung von zielgerichteten Arbeiten eines Schülers, die die Anstrengungen, Fortschritte und Leistungen in einem oder mehreren Lernbereichen zeigt. Die Sammlung muss unter Beteiligung der Lernenden entstehen. Die Beteiligung umfasst die Auswahl der Arbeiten, die Bestimmung der Kriterien für die Auswahl und für die Beurteilung. Das Portfolio enthält auch Belege für die Selbstreflexion der Lernenden, ist also eine Dokumentation, die anhand von ausgewählten Arbeiten die Geschichte des Lernens erzählt oder mit der sich die Geschichte des Lernens erzählen lässt.“
(Paulson, Paulsen, & Meyer, 1991)

Folgende Merkmale bezeichnen Paulson, Paulsen und Meyer (1991) als charakteristisch für Portfolios:

- Portfolios ermöglichen den Lernenden eine Selbstreflexion und die Reflexion über die Art des eigenen Lernens.
- Sie verlangen die Beteiligung der Lernenden bei der Auswahl von Unterlagen, denn es wird eine persönliche Geschichte erzählt.
- Sie geben Einsicht in die Arbeit der Lernenden und zeigen Entwicklungsschritte innerhalb der Schule aber auch außerhalb, wenn Beschäftigungen in der Freizeit dokumentiert werden.
- Alle Portfolios enthalten Informationen, die zeigen, welche Fortschritte in Bezug auf die Lehrplanziele gemacht wurden.
- Sie werden nur dann mit Prüfungen ergänzt, wenn diese unberücksichtigte Informationen enthalten und für die Interpretation von Bedeutung sein können.
- Im Laufe des Jahres wechselt die Zusammensetzung des Portfolios. Während des Jahres sind auch unfertige und misslungene Arbeiten darin enthalten. Periodisch bestimmt der Lernende, was er öffentlich machen will.

E-Portfolio - alternatives Beurteilungsinstrument bzw. Leistungsnachweis

Vielfach wird Portfolio weniger als ein Lernkonzept verstanden, sondern als ein alternatives Beurteilungsinstrument betrachtet. Bisher fand diese engere Sichtweise mehr Verbreitung im anglo-amerikanischen Bildungsraum. Aktuell wird es in der E-Portfolio-Gemeinschaft im Rahmen von „Sind E-Portfolios ein Assessment des Lernens oder für das Lernen?“ diskutiert (vgl. Barrett & Carney, 2005; Ainsworth & Viegut, 2006). Wie in Tabelle 1 ersichtlich, unterscheiden sich Zweck, Ausgestaltung und Inhalte der Portfolios bei summativer Bewertung des Lernerfolgs bzw. formativer Bewertung zur Lernunterstützung deutlich.

Das große Interesse, das dem Portfolio - zunächst in der Schule - seit über zwanzig Jahren international entgegengebracht wird, wird von Portfolioforschenden mit dessen Doppelfunktion als innovatives Lehr-/Lerninstrument als und alternatives Beur-

teilungsinstrument vermutet. Innovativ sei daran, dass mit Hilfe von Portfolios der Lernprozess innerhalb unserer weitgehend produktfixierten Lernkultur stärker in den Blick genommen und so für alle Beteiligten ein tieferes Verständnis von Lernprozessen ermöglicht wird. Hinsichtlich der Leistungsbeurteilung wird das Portfolio als Weg von ausschließlich fremd bestimmter testorientierter *Leistungsfeststellung* durch die Lehrenden hin zu einer stärker selbst bestimmten *Leistungsdarstellung* durch die Schülerinnen und Schüler gesehen. Alternativ am Portfolio als Beurteilungsinstrument ist seine Kompetenzorientierung. Es wird dabei nicht immer nur betont, was Lernende *falsch* gemacht haben, sondern was sie zu einem Zeitpunkt X können. Dadurch soll u. a. das Versagensrisiko der Schülerinnen und Schüler erheblich vermindert werden, weil Kompetenzen selbst bestimmt dargestellt werden können. Portfoliobefürworter betonen häufig die Brückenfunktion des Portfolios, d. h. die Verbindung, die es zwischen Lehren, Lernen und Beurteilen herstellt (vgl. Häcker, 2005; S. 4 ff.).

Ein Portfolio im engeren Sinn wird also als eine alternative Methode der Leistungsbeurteilung betrachtet. In diesem Sinne versteht auch die Universität Zürich (E-)Portfolios als eine Möglichkeit des alternativen Leistungsnachweises, die eine Kombination aus Fremd- und Selbstevaluation bietet.

Portfolios können dabei sowohl zur Beurteilung/Bewertung von Fach- als auch von Selbstkompetenz herangezogen werden. Portfolios werden folgende Vorteile als Beurteilungsinstrument zugesprochen (bezogen meist im Unterschied zu einer Multiple-Choice-Prüfung bzw. quantitativen Testung, Arbeitsstelle Hochschuldidaktik Zürich, 2006; S. 6 f.): Für sie spricht eine größere Beurteilungsgerechtigkeit, da individuelle Lernvoraussetzungen etc. einbezogen werden und neben dem eigentlichen Lernergebnis auch Metakompetenzen beurteilt werden sowie das Potential zur formativen Evaluation.

Werden Lernportfolios als Prüfungsinstrument eingesetzt werden, sind dabei die folgenden Aspekte zu beachten:

- Eine neue Art des Lernens und Darstellens braucht Betreuung und Einschulung.
- Portfolios sind eher ein Förder- als ein Kontrollinstrument.
- Qualitative Beurteilung unterstützt die Individualität der Leistungsnachweises.
- Die hohe Subjektivität in der Bewertung verringert sich durch mehrere Evaluatoren.
- Die Wahl der Aufgabenstellung muss stimmig sein.
- Austausch und Öffentlichkeit muss im Vorfeld abgeklärt werden.

Mit diesen Ausführungen wurde ein Überblick über die Portfolio-Tradition an Hochschulen, deren lerntheoretischen Hintergründe sowie die beiden Zugänge zu Portfolio als umfassendes Lernkonzept bzw. als Bewertungsinstrument gegeben. Im folgenden wird beschrieben, warum die Arbeit mit E-Portfolios eine gute Antwort auf den Wandel in der Hochschuldidaktik und seine neuen Herausforderungen ist.

2.3 Der Wandel in der Hochschuldidaktik

Die Einführung der E-Portfolio-Methode an der Hochschule ist vor dem Hintergrund zweier Aspekte zu beleuchten: einerseits dem Wandel von einer Input- zur Outcome-Orientierung in der Lehre (kompetenzbasiertes Lernen) und andererseits die Bestrebungen nach einer Qualitätsverbesserung der Lehre.

2.3.1 Wandel von einer Input- zu einer Outcome-Orientierung in der Lehre (kompetenzbasiertes Lernen)

Dieser Perspektivenwechsel wird verdeutlicht durch die Umformung der Frage: „*Welche Inhalte sollen Studierende lernen?*“ zu „*Was sollen Studierende/AbsolventInnen können?*“. Studierende sollen die beim Studium erworbenen Kompetenzen nachweisen, das heißt sie sollen auch wissen, welche Kompetenzen sie in den einzelnen Lehrveranstaltungen erwerben bzw. erwerben hätten sollen¹.

VertreterInnen moderner Hochschuldidaktik formulieren dementsprechend Lehrziele einer modernen Hochschule als

- Vermittlung eines Kernwissens;
- Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und wissenschaftsmethodischen Kompetenzen;
- Anregung und Anleitung zur individuellen wissenschaftlichen Vertiefung von Teilaspekten und
- Vermittlung von Informations- und Wissenstransferkompetenz sowie von Wissensdarstellung (vgl. Grezga, 2005; Wildt, 2006; Händeler, 2003).

Gefragt ist also nicht die konkrete Vorbereitung von AbsolventInnen für einen bestimmten Arbeitsmarkt, sondern die Entwicklung von Methodenkompetenz zur Lösung von praktischen Problemen basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen.

Die Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich sieht darüber hinaus die Vermittlung von „*Selbstorganisations- und Lernkompetenz*“ als wichtiges Ziel und postuliert als Herausforderung an die Hochschullehrenden, „alle Studierende ungeachtet von Vorbildung, sozialer Herkunft und Geschlecht beim Lernen lernen zu unterstützen – dies aber nicht auf Kosten des Erwerbs von Inhalts- und Methodenwissen, sondern in enger Bezugnahme dazu“ (Dossier Unididaktik 2006, S. 2).

Von den Fachhochschulen wird die *Kompetenz des Wissenstransfers* noch mehr betont als von grundlagenlastigen Forschungsinstitutionen. Händeler (2003) fordert, dass es gerade in einer Informationsgesellschaft wie der unsrigen eine wichtige Herausforderung wäre, die Informationsflut zu kanalisieren sowie das für eine konkrete Fragestellung wichtige Wissen zu filtern und es sinnvoll anzuwenden. Diese Kompetenz lässt eine Informationsgesellschaft zu einer Wissensgesellschaft werden.

¹ Es würde den Rahmen der Arbeit sprengen, näher auf die Uneinheitlichkeit des Kompetenzbegriffes einzugehen; dies ist ausführlich in dem OECD Projekt „Definition and Selection of Competencies“ dargestellt (Rychen & Salganik, 2000).

„Wir kommen nicht umhin, die Lernfähigkeit, die Lernkompetenz des Menschen in einem sehr umfassenden Wortsinne zu steigern und die Rahmenbedingungen für seine Aufnahmefähigkeit, Motivation und Lebensfreude zu optimieren. Je mehr der Mensch lernt, die Art seines Lernens zu vereinfachen und zu verbessern, desto leichter kann er neues Wissen aufnehmen und desto eher kann er es veredeln“ (Spiegel, 2005, S. 10f.).

Der tertiäre Sektor wird immer wieder auch als wichtiger Katalysator für die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Hinblick auf „lebenslanges Lernen“ genannt. Unter lebenslangem Lernen versteht die Europäische Kommission *„alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgergesellschaftlichen, sozialen bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt“* (Europäische Kommission 2006). Daraus ist zu folgern,

- dass der Erwerb und Auffrischung aller Arten von Fähigkeiten, Interessen, Wissen und Qualifikationen von der Vorschule bis ins Rentenalter zu fördern ist,
- dass die Bewertung alle Arten des Lernens einschließt, also auch das formale Lernen, wie bspw. ein Universitätsstudiengang mit Abschluss; nicht formales Lernen (bezogen auf den Erwerb von beruflichen Fähigkeiten am Arbeitsplatz) und informelles Lernen (z. B. generationsübergreifendes Lernen, bei dem Eltern die Nutzung von IKT durch ihre Kinder lernen, oder das Erlernen eines Musikinstrumentes zusammen mit Freunden).
- Lernmöglichkeiten sollen allen BürgerInnen jederzeit zugänglich sein
- Lebenslanges Lernen ist eine „zweite Chancen“ für den Erwerb und zur Auffrischung von Grundfähigkeiten und Lernmöglichkeiten auf höherem Niveau.

Als Schlüsselkompetenzen werden diejenigen Kompetenzen angesehen, die alle Menschen für ihre persönliche Entfaltung, soziale Integration, aktive Bürgerschaft und Beschäftigung benötigen. Diese sind u. a. (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2005): muttersprachliche Kompetenz, fremdsprachliche Kompetenz, mathematische Kompetenz und grundlegende naturwissenschaftlich-technische Kompetenz, Computerkompetenz, Lernkompetenz, interpersonelle, interkulturelle und soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz, unternehmerische Kompetenz sowie kulturelle Kompetenz. In Abbildung 2 findet sich eine Übersicht über Schlüsselkompetenzen nach dem so genannten Heidelberger Modell.



Abbildung 2: Schlüsselkompetenzen im Sinne des Heidelberger Modells (Chur 2002).
(Quelle: http://pages.unibas.ch/diss/2006/DissB_7489.pdf)

Es überrascht nicht, dass der Wandel von einer Input- zur Outcome-Orientierung bzw. eine zunehmende Orientierung hin zu angestrebten Kompetenzen der Studierenden auch neuer didaktischer Konzepte und Methoden bedarf. Wir nehmen an, dass Hochschulen mittels Portfolioarbeit zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen beitragen können.

2.3.2 Hebung der Qualität der Hochschullehre

Der zweite bedeutende Aspekt des Wandels der Hochschuldidaktik ist das Bewusstsein für gute Lehre und Möglichkeiten ihrer Qualitätsverbesserung. Fünf zentrale Aspekte guter Lehre im Hochschulbereich werden ausgemacht (Schmidt & Tippelt, 2005, S. 103):

- permanente Bewusstmachung der Lernsituation der Studierenden,
- Bewusstsein über die Kontextgebundenheit von Lehren und Lernen,
- Erkennen der unterschiedlichen Wirkungen der eingesetzten Medien und Technologien,
- Wahrnehmung der Heterogenität der Lernenden innerhalb einer Gruppe sowie
- kontinuierliche Bemühungen zur Verbesserung der Lehre mittels Evaluation.

Auch die Hebung der Motivation der Studierenden ist ein Teil der Qualitätssteigerung der Lehre. Diese soll gefördert werden durch (Schmidt & Tippelt 2005, S. 108):

- Abgleich der Lehrziele der DozentInnen mit den Interessen der Studierenden
- Verdeutlichung der Relevanz von Lerninhalten
- Regelmäßige, faire und valide Rückmeldungen
- Abbau von Versagensängsten und anderen Lernbarrieren

- Mehr Lernerkontrolle und aktivierende Lehrformen

Grundsätzlich rückt das Lernen immer stärker in den Vordergrund: Wildt (2005) spricht von einem „Shift from Teaching to Learning“, bei dem es aus hochschuldidaktischer Sicht darum geht, die Lehre vom Studium her neu zu denken. Er postuliert, dass das „herkömmlich vorwiegend präsentational bzw. instruktional ausgerichtete Paradigma der Hochschullehre (vgl. Professor vom lat. profateri = Wissen öffentlich verkünden, zugänglich machen) sich zu einer Lehrauffassung verschiebt, die sich als Lernförderung versteht und aktives Lernen in den Mittelpunkt stellt“ (S. 2). So wie auch in anderen Bildungsbereichen bedeutet das für Hochschulen aber nicht, dass die klassischen Funktionen einer „darbietenden“ Lehre und korrespondierend damit eines rezeptiven Lernens nicht weiterhin einen wichtigen Stellenwert im Studium beibehalten werden.

Die Forderung nach mehr Qualität in der Lehre und die Konzentration auf das Lernen der Studierenden erfordert auch eine Neugestaltung des didaktischen Repertoires. Auch hier erweist sich das E-Portfolio-Konzept als hilfreich: Die Einführung eines E-Portfolios-Konzepts und der damit verbundene notwendige und auch zwangsläufige organisatorische Wandel wird als Initialzündung für die Einführung einer neuen Lernkultur gesehen. Hierarchien zwischen LernerInnen und LehrerInnen werden abgebaut, da sie nunmehr als LernerInnen und TutorInnen auf gleicher Augenhöhe agieren. Diese neuen Verhältnisse und Studierende, die das eigene Lernverhalten ständig hinterfragen, führen zwangsläufig auch zu gegenseitigem Feedback: Wie die LernerInnen sind auch die TutorInnen angehalten, ihr eigenes Verhalten sowie ihre Unterstützungsleistung zu reflektieren – eine gute Basis für effektive Evaluation und Qualitätsverbesserung. Die Verbesserung der Lehre führt aus Sicht der Universität Helsinki beispielsweise dazu, dass sich die Zahl der erfolgreichen StudienabgängerInnen erhöht, Studienabbrüche seltener werden, die Studiendauer verkürzt und die Vermittlungsquote in den Arbeitsmarkt höher wird (vgl. auch S. 35).

„E-Portfoliomethode als Instrument des individuumszentrierten Lernens könnte eine Brücke bauen zw. fremd- und selbstgesteuertem Lernen und Lehr-Lernforschung so verbinden, dass unter dem Aspekt von Selbstorganisation und Selbstmanagement sowie einem medial unterstützten Selbstlernen das Studium zeit- und erwachsenengemäß ablaufen kann.“
(von Troschke, 2007)

2.4 E-Portfolios im Kontext von E-Learning

Die Arbeit mit Portfolios hat durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien ein zusätzliches Charakteristikum erfahren. Das „E“ steht dabei für elektronisch und meint damit die Verwendung von Software, entweder spezifischer E-Portfolio-Software und/oder anderer Bildungssoftware, die für eine der vorgenannten Portfoliozugänge verwendet werden kann. Unseres Erachtens nach sind E-Portfolios im Kontext von E-Learning-Aktivitäten anzusiedeln.

E-Learning (englisch *electronic learning*, elektronisch unterstütztes Lernen) bezeichnet den Umstand, dass verschiedene Lehr- und Lernformen durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützt bzw. ermöglicht werden (Bachmann, 2007). Im engeren Sinn werden darunter alle Formen von Lernen verstanden, bei de-

nen digitale Medien für die Präsentation und Distribution von Lernmaterialien und/oder zur Unterstützung zwischenmenschlicher Kommunikation zum Einsatz kommen (Kerres, 2001). E-Portfolios können demnach als eine didaktische Lern-/Lehrmethode, die von IKT unterstützt und erweitert wird, betrachtet werden.

2.4.1 Mehrwert und Charakteristika von „E-Portfolio“

Internetbasierte E-Portfolio-Software unterstützt im einfachen Falle die Möglichkeit der digitalen Sammlung und multimedialen Präsentation der Artefakte, Reflexion und Transfer wird dann anhand von Papierausdrucken im Face-to-Face-Kontakt vorgenommen. Werden darüber hinaus aber noch andere E-Portfolio-Prozessschritte elektronisch unterstützt, kann von einem E-Portfolio-System gesprochen werden. Dies bietet dann auch eine administrative Funktion, um die Erstellung und Verwaltung von digitalen Artefakten und Entwicklungsschritten durch den/die EigentümerIn zu unterstützen, sowie einer Zugriffs- und Rechteverwaltung und einem Review- beziehungsweise Feedback-System zu erstellen (vgl. dazu auch Lorenzo & Ittelson, 2005).

Nach u. A. verändert die Verwendung von Software sowohl das Portfolioprodukt als auch den parallel stattfindenden Prozess. Im engeren Sinn verändert es die Dokumentationsmöglichkeiten der Inhalte (mittels Textverarbeitungsprogramme und/oder webbasierte Content-Management-Systeme), und die Erweiterung der Speicher- und Distributionsmöglichkeiten auf und durch ein digitales Medium (CD-Rom, I-Pod, PC oder Webspaces). Der Einsatz von Web-2.0-Technologien, insbesondere Social-Software-Technologien erweitert aber auch den Erstellungs-, Feedback- und Präsentationspielraum. Zukünftig ist zu erwarten, dass neue Entwicklungen und Anwendungen, beispielsweise aus dem Bereich der semantischen Webtechnologien und der kollaborativen Tools (unter anderem: Wikis, social bookmarking) eingesetzt werden. So könnten beispielsweise im „IkeWiki“ (einem semantischen Wiki von Salzburg Research) zusätzliche Informationen über Artefakte genutzt werden, um automatisch generierte, visuell anschauliche Zusammenhänge abzufragen und darzustellen.

2.4.2 Verwandte Konzepte

Ein Weblog oder Lerntagebuch ist nicht als Portfolio i. e. S. zu bezeichnen. Ein auf einem Blog geführtes Tagebuch entspricht einem Lerntagebuch, das primär der eigenen, chronologischen Aufzeichnungen dient. Es ist damit keine zeitlich definierte Zielsetzung, Reflexion etc. verbunden. Im Zuge der Entwicklung von Social-Software-Werkzeugen können (im Unterschied zum papierbasierten Tagebuch) andere Menschen zum Kommentieren eingeladen werden.

Weitere Abgrenzungen bzw. Charakteristika, ausgelöst durch IKT, sind durch den Einsatz von mobilen Bildungstechnologien in Kombination mit Web-Content-Management-Systemen auszumachen, z. B. E-Portfolio-Blog, mobiles Portfolio, eLernreisetagebuch. (vgl. Christen, Obendrauf & Hofmann, 2006).

2.4.3 E-Assessment und E-Portfolio

E-Assessment wird von Bloh (2006) definiert als das „Spektrum der auf den neuen (elektronischen) Informations- und Kommunikationstechnologien basierenden Verfahren der lehrzielbezogenen Bestimmung, Beurteilung, Bewertung, Dokumentation

und Rückmeldung der jeweiligen Lernvoraussetzungen, des aktuellen Lernstandes oder der erreichten Lernergebnisse/-leistungen vor, während („Assessment für das Lernen“) oder nach Abschluss („Assessment des Lernens“) einer spezifischen Lehr-Lernperiode" (Bloh, 2006, S. 6). Aus dieser Definition lassen sich verschiedene Merkmale von E-Assessment ableiten: Dieses stützt sich auf Informations- und Kommunikationstechnologien, orientiert sich an Lernzielen, dient der Beurteilung, Bestimmung, Bewertung, Dokumentation und Rückmeldung von Lernvoraussetzungen, dem aktuellen Lernstand und dem erreichten Lernergebnis. Man unterscheidet je nach Beurteilungszeitpunkt zwischen formativem oder summativem Assessment. Aufgrund der Breite der Definition können unter diesem Begriff viele Arten von E-Assessment-Methoden untergeordnet werden.

Im engeren Sinne werden unter „E-Assessment“ elektronische Prüfungsverfahren mit geschlossenen Fragen (z. B. Multiple-Choice) verstanden, die automatisch ausgewertet werden. Häufig werden diese Verfahren auch als E-Testing bezeichnet, worunter auch psychologisch Testverfahren fallen. Schaffert (2004) definiert „Online-Prüfung“ z. B. als eine „Prüfung, die über ein Computernetz zur Verfügung gestellt und automatisch ausgewertet wird. Während der Bearbeitung der Fragen, die direkt am Computer erfolgt, muss dieser nicht notwendigerweise mit anderen Rechnern verbunden sein" (S. 6).

Charakteristika	Online-Prüfungen	E-Portfolio
Vorbereitung	- aufwändig für den Prüfer	- aufwändig für den Kandidaten
mögliche Formen, z. B.	- Online-Multiple-Choice-Test - Online-Aufgaben - Simulationen (Pilotenprüfung)	- projektbezogene E-Portfolio-Arbeit - E-Portfolios zur Studienplanung
Bewertete Materialien	- Antworten	- Studien-/Lernziele, Lernpläne - Artefakte (Materialien, Zeugnisse) - Reflexionen über das Lernen - Feedback/Kommentare anderer Evaluationen
Bewertungskriterien	- Korrektheit (Übereinstimmung mit Musterlösung) - Vollständigkeit - Kriteriums- oder Normorientierung	- Erfüllung von Bewertungskriterien (Raster) - Blick auf Kompetenzen - Orientierung am Individuum
Prüfungsbewertung	- schnell - objektiv	- aufwändig - subjektiv, bei mehreren Begutachtern abgeschwächt
Verhalten des Kandidaten	- eher passive Wissenabfrage	- aktive Entwicklung der Portfolioinhalte - Einbezug von Selbstevaluation

Tabelle 2: Charakteristika der beiden E-Assessment-Bewertungsformen E-Portfolio vs. Online-Prüfungen

In Tabelle 2 werden die beiden zwar computergestützten, aber dennoch höchst unterschiedlichen Prüfungsverfahren gegenübergestellt. Es zeigt sich so, dass bei Online-

Prüfungen die Korrektheit (Übereinstimmung mit Musterlösung) und die Vollständigkeit der Prüfungskriterien entscheidend sind. Diese sind jeweils in Abhängigkeit zur Erreichung eines Lernziels (Kriteriumsorientierung) oder zur Erreichung eines z. B. dem Alter entsprechenden Wertes (Normorientierung). Bei der Bewertung von E-Portfolios spielt die Erfüllung von Bewertungskriterien eine große Rolle, die bereits im Vorfeld, in Zusammenarbeit mit den Lernenden z. B. in Form eines Rasters festgelegt wurden, wobei der Blick auf Kompetenzen (und weniger auf Wissensinhalte) fällt und sich die Bewertung auch am Leistungsvermögen und Lernverhalten des Individuums orientiert.

Es überrascht nicht, dass für beide Formen der Prüfung unterschiedliche Werkzeuge und Softwarelösungen eingesetzt werden. Zur Zeit werden E-Assessment-Prozeduren direkt in einem Lernmanagement-System oder mit Hilfe von E-Assessment-Tools durchgeführt, während E-Portfolio-Prozesse häufiger noch außerhalb in einem „Personal-Learning-Environment“ abgewickelt werden. Allerdings, wie in Kapitel 5 ausgeführt, gibt es zur Zeit viele verschiedene spezielle E-Portfolio-Software-Lösungen. Alle großen Lernmanagement (LMS) Systemanbieter arbeiten an der Einbindung von E-Portfolio-Funktionalitäten. Es kann davon ausgegangen werden, dass bald jedes LMS sowohl E-Assessment i. e. S. als auch E-Portfolio-Prozesse unterstützen wird.

2.5 Medienpädagogische und -didaktische Aspekte²

Mediendidaktik, verstanden als Teilgebiet der präskriptiven Lehr-/Lernforschung, beschäftigt sich mit Konzeption, Entwicklung und Einsatz von Medien für das Lehren und Lernen, wobei immer der Beitrag zur Lösung eines bestimmten pädagogischen Anliegens im Vordergrund stehen sollte (Kerres, 2007; S. 11). Welches Bildungsanliegen wird nun mit dem E-Portfolio-Konzept verfolgt?

Wie vorhin erwähnt, ist das pädagogische Ziel der E-Portfolio-Arbeit die Förderung individueller Fachkompetenzen, persönlicher Lernstrategieentwicklungskompetenz und Selbstorganisationskompetenz durch Einbezug von Lernergebnissen, aber auch der Lernprozessdokumentation, Reflexion und metakognitiver Auseinandersetzungen mit der eigenen Lernleistung. Vom Einsatz dieses spezifischen Lehr-/Lernkonzept wird erwartet, dass Lernende in der ganzheitlichen Entwicklung ihrer Kompetenzen, in der Erweiterung ihrer praktischen Handlungsfähigkeit sowie in der Dokumentation ihrer Lernergebnisse besonders gut unterstützt werden. Es wird erwartet, dass SchülerInnen, Studierende und auch „lebenslang“ Lernende vermitteltes Wissen eher handlungskompetent umsetzen. Dies soll ihnen wiederum helfen, sich in der schnell und rasch wachsenden Informationsgesellschaft besser zurechtzufinden und den Anforderungen der Arbeitswelt besser gewachsen zu sein (Kemper, 2005; Ravet, 2005).

Ein digitales/elektronisches Portfolio erlaubt die

- Integration einer Vielzahl von digitalen Artefakten, und dies auf mehreren Sinneskanälen (digitales Bild, Audio, Text, Video, Animation),
- flexible, kontextbasierte Ergänzung, Austausch und Verwendung der Portfolioinhalte für verschiedene Zwecke,

² Dieser Abschnitt basiert auf einem Artikelauszug zur Medienpädagogischen Tagung 2006, Hornung-Prähauser & Luckmann, 2007

- chronologische Darstellung einer Lernbiografie,
- Initiierung und Dokumentation von Gruppenlernprozessen durch die Nutzung von webbasierten Kommunikationstools und kollaborative Lernumgebungen.

Der Einsatz von Kommunikations- und Lernwerkzeugen bietet aber nicht nur eine vielfältige Darstellung der Portfolioartefakte, sondern auch das Potential zur intensiveren Partizipation und Transparenz im E-Portfolio-Reflexionsprozess und damit in seiner Wirksamkeit (vgl. Barrett, 1999; 2000; Hornung-Prähauser, 2005).

2.5.1 Mediendidaktischer Kontext von E-Portfolios

Eine allgemeine mediendidaktische Herausforderung ist, das didaktische Lernarrangement an den Parametern des didaktischen Feldes auszurichten, wie z. B. Merkmale der Zielgruppe, Spezifikation von Lehrinhalten und -zielen, didaktische Methode, didaktische Transformation und Strukturierung der Lernangebote, Merkmale der Lernsituation und Spezifikation der Lernorganisation, Merkmale und Funktionen der gewählten Medien und Hilfsmittel (Kerres, 2001). Für den Einsatz von E-Portfolios sind darüber hinaus folgende Fragen zu beachten (vgl. auch Kapitel 6):

- Eignet sich mein Studienfach-/Wissensgebiet für offene Portfolioarbeit?
- Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Arbeit mit E-Portfolios? Wann im Verlauf des Studiums ergibt sich ein deutlicher Mehrwert für meine Zielgruppe?
- Welche Vorerfahrung in der methodischen Portfolioarbeit haben die E-Portfolio-AnwenderInnen? Wie gut sind sie z. B. mit den Regeln des „Feedback geben und empfangen“ vertraut?
- Welche E-Portfolio-Software und Ausgabemedien sind für meine Zielgruppe geeignet? Wie ist das Verhältnis zwischen IT-Kompetenzen und dem sich am rasch entwickelnden E-Portfolio-Softwaremarkt und/oder Open-Source-Bereich? Welche Strategie hat die durchführende Hochschule zur Sicherung der E-Portfolio-Daten?

2.5.2 Mehrwert der E-Portfolio-Arbeit

Eine weitere mediendidaktische Herausforderung ist, den Mehrwert und Effizienz der technologieunterstützten E-Portfolio-Arbeit gegenüber einer bereits bestehenden Lösung zu identifizieren und zu nützen. Im Folgenden wird dies versucht, indem der Unterschied zwischen „P“-basierter und „E“-basierter Portfolioarbeit beschrieben wird. In der Literatur finden sich folgende „Mehrwert-Faktoren“ in Bezug auf die Verwendung von Informationstechnologie in der Erstellung von Portfolios (vgl. Schaffert, Hornung-Prähauser, Hilzensauer & Wieden-Bischof 2007; Butler 2006; S. 10-12; Challis, 2005):

Förderung von Querschnittskompetenzen

Einsatz von Informationstechnologie (IT) hat eine psychologische motivierende Wirkung: Verwendung von „coolen“ Tools hebt das Selbstbewusstsein und die Motivation; E-Portfolio-Arbeit fördert zugleich IT- und Medienkompetenz anstelle von „Papierschnidekompetenz“.

Ganzheitliche Erweiterung des Lernprozesses

E-Portfolio-TrägerInnen können durch IT ihre Querverbindungen zwischen Lernergebnissen, die im formalen Lernsetting erzielt wurden einerseits flexibler darstellen und mit informellen Lernprozessen (z. B. außerhalb der Schule) direkt verbinden. Darüber hinaus ermöglichen Kommunikations- und Review-Funktionen neben dem Kontakt zwischen LernerIn und TutorIn auch vielseitige andere Kontakte zu StudienkollegInnen. Weiters ist die Bewertung eines E-Portfolios durch Versionierungen ständig nachvollziehbar.

Dokumentation und Verwaltung

Die elektronische Speicherung und Verwaltung der Artefakte und deren Entwicklungsschritte ermöglichen unter anderem eine automatische Dokumentation (beispielsweise über History-Funktionen). Zudem können durch Beschreibung der Artefakte und deren Beschriftung (tagging) vielseitige Zugriffe auf sie ermöglicht werden, ohne dass die Artefakte selbst neu arrangiert werden müssen. Die digitale Organisation kann leicht strukturiert werden, Suchfunktionen erlauben die Verwaltung vieler Dokumente (nicht nur linear und hierarchisch); Software ermöglicht die Integration von mehr und umfangreicheren Lernnachweisen, die flexibel angeordnet werden können; durch Einsatz von Hyperlinks gibt es vielfältige Referenzmöglichkeiten zwischen den einzelnen E-Portfolioinhalten/-lernergebnissen.

Flexiblere Zugänglichkeit

Ein auf einem Webserver abgelegtes E-Portfolio kann sowohl von E-Portfolio-AnwenderInnen, als auch von Personen, die Feedback geben rund um die Uhr eingesehen werden (Kontrolle obliegt dem/der E-PortfolioinhaberIn); es kann durch Social Software auch ein weiterer Adressaten-/LeserInnenkreis erreicht werden; dadurch sind Inhalte leichter mit anderen teilbar. Die erleichterte Zugänglichkeit wiederum bietet Potential zur intensiveren Rückmeldung und Lernprozessentwicklung.

Erleichterung des E-Portfolio-Transfer, Verteilung und Präsentation

Die Dokumente sind der/dem EigentümerIn sowie gegebenenfalls leseberechtigten TutorInnen und anderen NutzerInnen zugänglich, ohne dass dazu Papiere im Umlauf sind (die nicht nur verteilt, sondern auch physisch vervielfältigt werden müssen). Webbasierte E-Portfolio-Präsentationen können auch von Eltern bzw. Freunden daheim eingesehen und weiterentwickelt werden (E-Portfolio-Präsentation im „Online-Wohnzimmer“).

2.5.3 Ein „reifes“ E-Portfolio

Challis (2005) entwarf einen Vorschlag, wie ein „reifes“ E-Portfolio aussehen soll und benennt dabei sechs Kategorien:

- **Auswahl des Materials:** das Material ist relevant (alles steht im Bezug zum gewählten Zweck und Publikum), sorgsam ausgewählt, um spezielle Punkte offensichtlich zu machen, jedes Beispiel/jede Illustration ist ein nützlicher Beitrag, es gibt keine unpassenden oder trivialen Materialien, es wurde nichts auf unfaire Weise ausgewählt um missinterpretiert zu werden

- **Level der Reflexion:** diese zeichnet sich durch tiefes Verständnis aus, ist eingebettet, illustriert Selbstbewusstsein und Entwicklung, bezieht Rückmeldungen von anderen ein und reagiert auf diese
- **Inhalt:** der Inhalt beinhaltet ansehnliche Überlegungen über einen bestimmte Zeitraum hinweg, die Materialien zeigen Tiefe und Breite, sind kontextbezogen, offenbaren Persönlichkeit wie auch Überlegungen, die Texte sind akkurat, kurz und bündig geschrieben und geschliffene Prosa
- **Einsatz von Multimedia:** verbessert den Inhalt, ist angemessen und zweckmäßig, Audios und Videos sind von hoher Qualität, ist nicht ablenkend und integriert
- **Design:** ist ordentlich und elegant, Abbildungen passen zum Zweck des Portfolios und zu seinem Ersteller, es gibt keine ablenkenden Elemente, gut organisiert und kohärent, Verbindungen sind fertiggestellt
- **Navigation:** die Navigation ist klar und intuitiv, erlaubt Nutzern, eigenen Wegen zu folgen, alles ist verlinkt

Es zeigt sich also, dass in dieser Aufzählung neben herkömmlichen Portfoliokriterien sich das „E-“ in einer Reihe von Eigenschaften, die ein „gutes“ bzw. „reifes“ E-Portfolio aufzeigen sollte niederschlägt.

2.5.4 E-Portfolios als medienerzieherische Aufgabe: Entwicklung einer E-Portfolio-Lernkultur

*“Müssen wir heute wieder so lernen wie wir selber wollen oder dürfen wir das tun, was Sie von uns verlangen?”
(Zur Paradoxie von selbstbestimmten Lernen - Greif & Kurtz, 1996, S. 29)*

Neue Lernmethoden fordern heraus

Als eine der wichtigsten Aufgaben der Medienerziehung wird die Anleitung zu reflektiertem Medienkonsum, sinnvolle Mediennutzung und kritischem Umgang mit Medienangeboten, daher auch jener mit E-Portfolios, angesehen (Kerres, 2007; 11). U.A betrifft das im Kontext von E-Portfolios allem zwei Aspekte:

- die Entwicklung der notwendigen Lernkultur und
- den sensiblen Umgang mit E-Portfolio-Inhalten.

Der Einsatz des E-Portfolio-Konzeptes erfordert ein verändertes Rollenverständnis von Lehrenden und Lernenden: Von den Lernenden wird mehr Aktivität, Selbststeuerung und Eigenverantwortlichkeit erwartet, von den Lehrenden, dass sie als TutorInnen und BeraterInnen agieren und die Planung und Reflexion von Lernprozessen unterstützen. Der Einsatz des E-Portfolio-Konzeptes verspricht dadurch nicht nur Wissen und Qualifikationen zu vermitteln, sondern auch die Entwicklung von Kompetenzen, beispielsweise im Bezug auf das Lernen und Problemlösen, zu ermöglichen und zu unterstützen. Implikationen hat die E-Portfolio-Arbeit dadurch unmittelbar auf die Leistungsbewertung sowie die Lernkultur der Organisation, denn dies entspricht einem Paradigmenwechsel sowohl des schulischen Unterrichts als auch der universitären Lehre (Winter 2006). Wildt (2005) spricht von einem „Shift from Teaching to

Learning“, bei dem es aus hochschuldidaktischer Sicht darum geht, die Lehre vom Studium her neu zu denken (S. 2). Er postuliert, dass das „herkömmlich vorwiegend präsentational bzw. instruktional ausgerichtete Paradigma der Hochschullehre (vgl. Professor vom lat. *profateri* = Wissen öffentlich verkünden, zugänglich machen) sich zu einer Lehrauffassung verschiebt, die sich als Lernförderung versteht und aktives Lernen in den Mittelpunkt stellt“. Für den formalen Bildungsbereichen bedeutet das aber nicht, dass die klassischen Funktionen einer/s „darbietenden“ Lehre/Unterrichts und korrespondierend damit eines „rezeptiven Lernens“ nicht weiterhin einen wichtigen Stellenwert beibehalten werden. Vielmehr erweitert die E Portfolioarbeit, sowohl als persönliche Lernmethode, aber auch als alternativer Leistungsnachweis das didaktische Handlungsrepertoire (Wildt, 2005).

Umgang mit Informationsobjekten im E-Portfolio

Das Web 2.0, ist nicht nur eine technische Innovation, betreffend die Schaffung, Produktion, und Teilung von webbasierten Informationen (E-Content). Während früher klar war, dass die Institution für die Produktion von Lehrinhalten und Archivierung von Lernergebnissen (Tests, Schularbeiten etc.) verantwortlich war, ist die Rolle von „user-generated content“ in heutigen Bildungssettings noch unklar. Wird z. B. ein Weblog als E-Portfolio-System verwendet, sind die Portfoliodaten u. U. physisch weder beim Lernenden noch bei der Institution, sondern bei einem externen Provider gespeichert. Oft wird übersehen, dass bei Verwendung von Social-Software-Werkzeugen die Informationsobjekte im virtuellen Raum stehen und nicht mehr zurückgeholt werden können („no data in the internet can be deleted“). Webpublizierende LernerInnen „hinterlassen“ unauslöschbare Spuren, evt. nur in der Lernumgebung, u. U. aber auch auf diversen Portalen (Diskussionsforen) und Homepages der jeweiligen Bildungsinstitution (Hornung-Prähauser & Behrendt 2007; Kerres, 2006; S. 3):

Der sensible Umgang mit dem Internet wurde bisher schon in Ansätzen in EU-Projekten wie „Safer Internet“³ thematisiert. Im Zusammenhang mit E-Portfolios stellen sich aber noch einige weitere Herausforderungen:

- Welche ethischen Konflikte entstehen, wenn E-Portfolio-Daten zwischen LernerInnen über die „schützende Grenze von Institutionen“ im Netz ausgetauscht werden (z-B. bei einem Transfer- bzw. Bewerbungsportfolio)?
- Wie gut wissen E-Portfolio-AnwenderInnen Bescheid über die Wiederverwendung digitaler Informationen, speziell über Kopierschutz im Internet und alternative Publizierungslizenzsysteme wie z. B. Creative Commons⁴?
- Welchen ethischen „Code of Conduct“ hat die Hochschule, wenn sie E-Portfolios über Pilotprojekte hinaus vollständig in ihre institutionelle Lernumgebung integriert?

E-Portfolios als informationstechnologische Bildungsherausforderung: E-Portfolio-Kompetenzen

Die Aufgabe der informationstechnischen Bildung ist, den Aufbau von Medienkom-

³ <http://www.saferinternet.at/>

⁴ <http://www.creativecommons.org>

petenz und Medienbildung zu unterstützen, um die aktive Teilhabe von Menschen in der Medien- und Wissensgesellschaft zu ermöglichen. Auch auf dem medienpädagogischen Zukunftskongress im Oktober 2006 wurde verstärkte Medienkompetenz in allen pädagogischen Arbeitsfeldern und neue medienpädagogische Konzepte für neue Zielgruppen (z. B. Eltern, Kinder im Kindergartenalter, Senioren) gefordert (vgl. Bürgermeister & Dix, 2006). U.A. nach stellt die Verbreitung des E-Portfoliokonzeptes und der dabei genutzten IT-Werkzeuge dabei ein noch nicht umfassend erkanntes Arbeitsfeld der Medienpädagogik dar.

E-Portfolio-Methodenkompetenz

Reich (2004, S. 226 ff.) betont, dass der Einsatz der konstruktivistischen Portfoliomethode zwar bereits von einer erweiterten Methodenkompetenz, aber als Methode erzeugt er auch die Notwendigkeit, dass diese Methodenkompetenz zwischen Lehrenden und Lernenden nicht einfach vorausgesetzt, sondern erlernt werden muss: „Methodenkompetenz auf dieser Grundlage ist nicht einfach instruierbar, sondern muss von den Beteiligten gewollt sein“ (Reich, 2004).

Deshalb ist es auch bei E-Portfolios notwendig, dass eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden stattfindet, die auf die Voraussetzungen der LernerInnen ebenso wie auf die Ziele und Rahmenbedingungen des Einsatzes abgestimmt ist. In der Regel setzt dies auch voraus, dass das Lehren und Lernen evaluiert, supervidiert und gecoach wird, um die wechselseitigen Interessen der Lehrenden und Lernenden besser zu erfassen. Gerade dies ist oft eine Schwäche beim Einsatz dieser Methode, da man hier oft meint, Ressourcen einsparen zu können. Praktische Erfahrungen jedoch zeigen, dass dies nicht der Fall ist. E-Portfolios benötigen bei richtigem Einsatz zusätzliche Energie und Zeit gegenüber herkömmlichen Bewertungs- und Evaluationsverfahren.

Zusammenfassend können folgende medienpädagogischen und -didaktischen Aufgabenfelder im Zusammenhang mit der Einführung und Verbreitung von E-Portfolios identifiziert werden:

- Die Entwicklung von mediendidaktischen Konzepten und Methoden für das E-Portfolio-Konzept, welches eine potentielle Möglichkeit darstellt, neue Medien in konstruktivistischen Lehr/Lernzusammenhängen einzusetzen,
- eine Mitwirkung bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen,
- die Entwicklung einer dem E-Portfolio-Konzept entsprechenden Lernkultur (v. a. Grundhaltung zum Lernen und Bewertung),
- ein Kritisches Denken in Bezug auf in E-Portfolios verwendeten Medien, Materialien und Informationen,
- die Notwendigkeit der Aus- und Weiterbildung der Lehrenden sowie
- eine Erziehung nicht nur im Hinblick auf Rezeption von Medien sondern von Nutzung, Handhabung und Präsentation von Medien.

Mit diesem Blick auf medienpädagogische Aspekte des E-Portfolio-Konzepts wird diese Zusammenschau auf theoretische Hintergründe, begriffliche Klärungen und Zgänge abgeschlossen.

3. Organisatorische Grundlagen für E-Portfolios an der Hochschule

In diesem Kapitel werden die Nutzungserwartungen von Hochschulen, die praktischen Einsatzmöglichkeiten beider Zugänge zur E-Portfolio-Methode, sowie die aktuellen organisatorischen Rahmenbedingungen an Hochschulen beschrieben.

3.1 E-Portfolios im Laufe einer akademischen Bildungsbiografie

3.1.1 Nutzungserwartungen

Warum führen Bildungseinrichtungen die E-Portfolios ein? Was erwarten sie sich davon? In der Literatur und in den Interviews mit E-Portfolio-ExpertInnen wurden folgende Motive und Erwartungen, bezogen auf die Ebene der Hochschuldidaktik, der Bildungsorganisation sowie der Bildungspolitik, genannt (vgl. u. a. Butler 2006, Beetham 2004, JISC 2006a, SRFG-Interviews). Eine Übersicht über ausgewählte Aspekte findet sich in Abbildung 3.

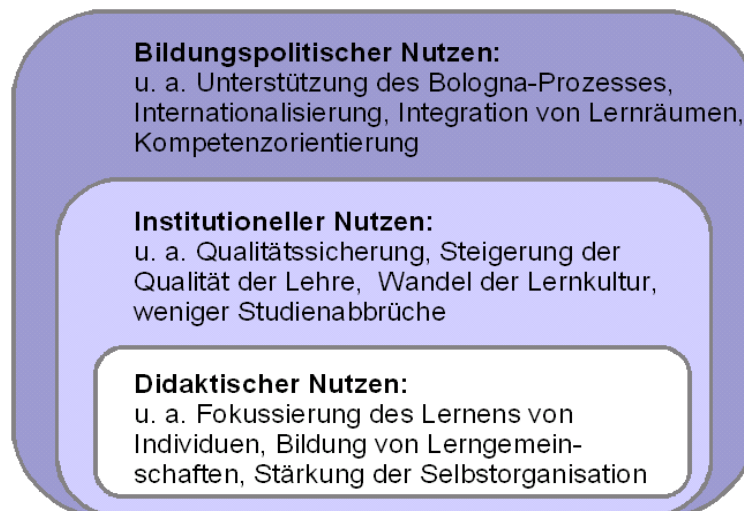


Abbildung 3: Ausgewählte NutzerInnenerwartungen von Hochschulen, die E-Portfolio-Arbeit eingeführt haben oder dies planen

Auf der *didaktischen Ebene* werden zunächst all die charakteristischen Merkmale der papierbasierten Portfolio-Arbeit als Vorteile genannt: Selbstorganisation, Selbstbestimmung, Selbststeuerung und Reflexion des Lernens, die Subjektorientierung, die Kompetenz- und Handlungsorientierung statt Wissensorientierung sowie die Prozess- statt Produktorientierung werden als wünschenswerte Folgen beschrieben. Pragmatisch wird beim E-Portfolio auf die vereinfachte Handhabbarkeit und die Erleichterungen bei der Dokumentation bzw. der Speicherung von Artefakten hingewiesen.

Aus didaktischer Perspektive werden auch der soziale Austausch und die Bildung von Lern- und Wissensgemeinschaften positiv hervorgehoben. Schließlich erleben LehrerInnen/DozentInnen die LernerInnen häufig anders und neu: informelle Lernleistungen, individuelle Entwicklungen und Interessen der LernerInnen und das andere, neue Erleben ihrer Kompetenzen, das gemeinsame Planen und Reflektieren führen zu einer Kontaktintensivierung.

Auf *institutioneller Ebene* wird in erster Linie der mit der Einführung eines E-Portfolios-Konzepts verbundene zwangsläufige und auch notwendige organisatorische Wandel als Initialzündung für die Einführung einer neuen Lernkultur gesehen. So werden Hierarchien zwischen LernerInnen und LehrerInnen abgebaut, da sie nunmehr als LernerInnen und TutorInnen auf gleicher Augenhöhe agieren. Diese neuen Verhältnisse und Studierende, die das eigene Lernverhalten ständig hinterfragen, führen zwangsläufig auch zu gegenseitigem Feedback: Wie die LernerInnen sind auch die TutorInnen angehalten, ihr eigenes Verhalten sowie ihre Unterstützungsleistung zu reflektieren – eine gute Basis für effektive Evaluation und Qualitätsverbesserung. Die Verbesserung der Lehre führt aus Sicht der Universität Helsinki beispielsweise dazu, dass sich die Zahl der erfolgreichen Studienabgänger erhöht, Studienabbrüche seltener werden, die Studiendauer verkürzt und die Vermittlungsquote in den Arbeitsmarkt höher wird.

Die dritte Gruppe der Erwartungen an institutionelle E-Portfolio-Einführung ergibt sich auch aus *bildungspolitischen Motiven*: es werden hilfreiche Impulse für die Erreichung der Lissabonziele (Reorganisation der Hochschulbildung, Verringerung der Rate an Studienabbrechern, Verkürzung der Studiendauer, Beschäftigungsfähigkeit) sowie eine effektive Unterstützung des Bolognaprozesses (Kompatibilität und Vergleichbarkeit europäischer Hochschulsysteme wie auch Etablierung einer verstärkten europäischen Zusammenarbeit im Bereich der Hochschulbildung) erwartet. Besonders im Zuge der Umstellung der jeweiligen Studiengänge (Bachelor/Master) ist ein Wandel von einer Input-Orientierung (Welche Lerninhalte sollen vermittelt werden?) zu einer Outcome-Orientierung zu erkennen: dabei steht die Frage nach erworbenen Kompetenzen (Was sollen Studierende können und wissen?) im Mittelpunkt. Hier soll die E-Portfolio-Arbeit als Kompetenzentwicklungsmethode Unterstützung bieten, wie auch die verschiedenen E-Portfolio-Softwaretools, die eine riesige Menge von Dokumenten, erworbenen Qualifikationen und Leistungsnachweisen verwalten und transferierbar machen (u.a. den Europäischen Lebenslauf). Last but not least werden damit auch das *lifewide learning* (Integration von Lernräumen, formell und informell) sowie das *lifelong learning* (über Lebensalter und Institutionen hinweg) unterstützt. Auch die technologische Unterstützung bei Übergängen (von der Schule an die Universität, von der Ausbildung in den Beruf) wird daher als positiv betrachtet. Schließlich werden die Benachteiligtenförderung (Kompetenzdarstellung beim Fehlen formaler Abschlüsse) sowie der grenzüberschreitende Qualifikationsnachweis und darauf beruhende Mobilität als Beweggründe für die Einführung von E-Portfolios genannt. Der letzte Aspekt wendet den Blick von der Lernprozessbegleitung hin zu Präsentationsfunktion von E-Portfolios.

Für einen Teil dieser Beweggründe liegen bestätigende Projektberichte oder Studien vor, ein anderer Teil hingegen liegt wohl eher im Bereich von Erwartungen. So wie jedes didaktische E-Learning-Szenario in einen konkreten Lernzusammenhang einge-

bettet sein muss, so scheint dies auch mit der E-Portfolio-Arbeit und den entsprechenden Tools zu sein. Im Folgenden werden nun konkrete Nutzungsszenarien für E-Portfolios im Laufe eines Studiums systematisiert. Konkrete Erfahrungen werden dann in Kapitel 5 dargestellt.

3.1.2 E-Portfolio-NutzerInnen und Bedingungen des Studienverlaufs

Um eine Österreich weite Implementierung von E-Portfolios in die Wege zu leiten, ist es hilfreich, sich vorweg zu vergegenwärtigen, wer eigentlich „Kunde/Kundin“ der Hochschulen ist bzw. für wen ein Mehrwert entstehen würde. Als NutzerInnen von E-Portfolios kommen generell folgende Personen in Frage:

- Studierende: StudienanfängerInnen, TeilzeitstudentInnen, Post-Graduierte, LehrgangsteilnehmerInnen
- Lehrende: LehramtskandidatInnen, Lehrende, je nach professioneller Erfahrung

StudienanfängerInnen

An den staatlichen Universitäten wurden im Jahr 2005/2006 knapp 30.000 Studierende erstmals zu einem ordentlichen Studium an einer österreichischen Universität zugelassen (diese und folgende Daten stammen aus Statistik Austria, 2007). Das sind knapp 9 Prozent mehr als im Vorjahr. Die Aufhebung der Zugangsbeschränkung für Studierende aus dem EU-Ausland durch den Europäischen Gerichtshof führte zu einem starken Andrang ausländischer Studierender: 20.790 der ErstimmatrikulantInnen waren ÖsterreicherInnen, 8.972 hatten eine andere Staatsbürgerschaft. Während die Zahl der inländischen ErstimmatrikulantInnen gegenüber dem Vorjahr praktisch gleich geblieben ist (+ 0,7%), ist die Zahl der Erstimmatrikulierenden aus dem Ausland um ein Drittel angestiegen (+33,8%). Der Frauenanteil beträgt bei den inländischen StudienanfängerInnen 57 Prozent. Das Durchschnittsalter ist 20 Jahre.

Der Großteil der österreichischen ordentlichen ErstimmatrikulantInnen, nämlich 20.464 Personen, immatrikulierte an einer wissenschaftlichen Universität. Die Universität Wien hat mit 6.473 inländischen StudienanfängerInnen fast dreimal so viele Erstzugelassene zu verzeichnen, wie die am zweiten Platz liegende Universität Graz. An der dritten Stelle liegt die Universität Innsbruck, gefolgt von der TU-Wien und der Wirtschaftsuniversität Wien.

Nur 326 ÖsterreicherInnen wählten ein Studium an einer der sechs Universitäten der Künste. Die Aufhebung der Zugangsbeschränkung für AusländerInnen führte an den meisten Universitäten zu einem Rückgang der AnfängerInnenzahlen. An der Veterinärmedizinischen Universität Wien kam es sogar zu einem radikalen Rückgang der Zahl der österreichischen StudienanfängerInnen um über 60 Prozent.

An den Fachhochschulstudiengängen hat sich die Anzahl der Studienanfänger gegenüber dem Vorjahr ein wenig erhöht. Das Durchschnittsalter bei Studienbeginn beträgt 21 Jahre.

Art des Studiums (Bakkalaureat, Magister)

Mit der Einführung der Bakkalaureats- und Magisterstudien im Studienjahr 2000/01

wurde auch in Österreich die Möglichkeit einer dreistufigen akademischen Ausbildung (Bakkalaureat-, Magister-, Doktoratsstudium) geschaffen. Damit wurde ein weiterer Schritt in Richtung Harmonisierung der europäischen Bildungssysteme unternommen. Im Wintersemester 2005/06 begannen an den staatlichen Universitäten 6.946 ÖsterreicherInnen ein Bakkalaureatsstudium. Insgesamt betrieben im Berichtsjahr bereits 36.071 ÖsterreicherInnen ein Bakkalaureats- und 3.762 ein Magisterstudium.

TeilnehmerInnen an Postgradualen Lehrgängen

Das Angebot an Lehrgängen universitären Charakters entfiel im Studienjahr 2005/06 zu je einem Drittel auf Magisterstudien (größtenteils MBA) und sonstige Lehrgänge mit 1 bis 2 Semester Dauer. Rund ein Fünftel waren sonstige postgraduale Lehrgänge und knapp 10% des Angebotes waren sonstige postsekundäre Lehrgänge. Von den inländischen TeilnehmerInnen an Lehrgängen universitären Charakters betrieben im Berichtsjahr fast die Hälfte ein Magisterstudium (44%), etwas mehr als 5 Prozent hatten einen sonstigen postgradualen Lehrgang belegt. 21 Prozent studierten an einem zumindest dreisemestrigen Studiengang, und 30 Prozent besuchten einen Lehrgang mit kürzerer Studienzeit. Absoluter Schwerpunkt in der Ausbildung sind Lehrgänge aus den Bereichen Wirtschaft und Verwaltung.

Mehr als die Hälfte der Studierenden können diesen Ausbildungsfeldern zugeordnet werden. Lehrgänge aus dem Sozialbereich und des Gesundheitswesens werden ebenfalls häufig gewählt.

Studienverlauf

Es bleibt oft unerwähnt, dass viele Studierende entweder das Studium einmal oder mehrmals unterbricht bzw. wechselt. Zahlen darüber werden laut Statistik Austria in Österreich nicht erhoben. In einer in Deutschland erstellten Studie wurde festgestellt, dass „Studierende, die ihre Ausbildung durch eigene Erwerbsarbeit während der Vorlesungszeit finanzieren müssen, [...] sehr viel häufiger bereit [sind], neue Formen der Studienorganisation zu nutzen. [...] Bei steigender Erwerbsbelastung nimmt die Akzeptanz alternativer Formen stetig zu“ (Multrus, Bargel & Ramm, S. 277). Besonders attraktiv scheint für die WerkstudentInnen die Möglichkeit zu sein, in Teilzeit, in einer „offenen Universität“ und in Form eines Sandwich-Studiums studieren zu können: Die studienbegleitende Erwerbsarbeit fordert Universitäten heraus, Rückschlüsse für die Gestaltung der Lehre und Studienorganisation zu ziehen und eine stärkere Vernetzung von Arbeitswelt und Hochschule in Form von Praxisbezügen in Curricula und Projektarbeit als Synergieeffekte für die Hochschulausbildung zu versuchen (vgl. Wilich & Minks, 2004).

3.1.3 Vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen

Im Verlauf einer Bildungsbiografie werden zu verschiedenen Zeitpunkten Entscheidungen getroffen, z. B. Inskribierung, Kurswahlen, Studienwahlen, Studienwechsel, Auswahlverfahren von Hochschulen. Manche Entscheidung trifft der/die StudentIn selbst, manche liegen als Selektionsentscheidungen außerhalb der Kontrolle des Einzelnen, z. B. Lehrende als BewerterIn, Studienberechtigungsabteilung, Personalberatung. Studien, die sich mit den Determinanten von Studienerfolgen beschäftigen, zei-

gen auf, dass Studierende Probleme mit der regelmäßigen Planung des Lehrveranstaltungsangebotes, also der Selbstorganisation des Studiums an sich, mit der Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit, sowie mit der Abstimmung zwischen Studium und Beruf haben (Teichler, 2002, S. 362).

In Anbetracht der hohen Studienabbrecherquoten in Österreich, des Umstandes, dass viele Studierende mindestens einmal ihr Studium wechseln und der Realität, dass es eine Vielzahl von berufstätigen Studierenden gibt (Pechar, 2004), macht E-Portfolio-Arbeit daher u. E. dann am meisten Sinn, wenn sie zu/für einen Zweck/Zeitpunkt hin konzipiert wird, in dem der Nutzen aus Reflexion über den Lernprozess bzw. die erworbenen Kompetenzen und die daraus zu ziehenden Konsequenzen hoch ist (z. B. Einfluss auf persönliche Lebensplanung). Dies kann entweder eine persönlich motivierte Entscheidung, und/oder eine von außen eingeforderte sein.

Die typischen Orientierungsfragen, die in der E-Portfolio-Arbeit gestellt werden: „Was habe ich bisher gelernt, wo stehe ich heute und was sollen meine nächsten Schritte sein?“, erscheinen für manche Studienphasen dringlicher als für andere zu sein.

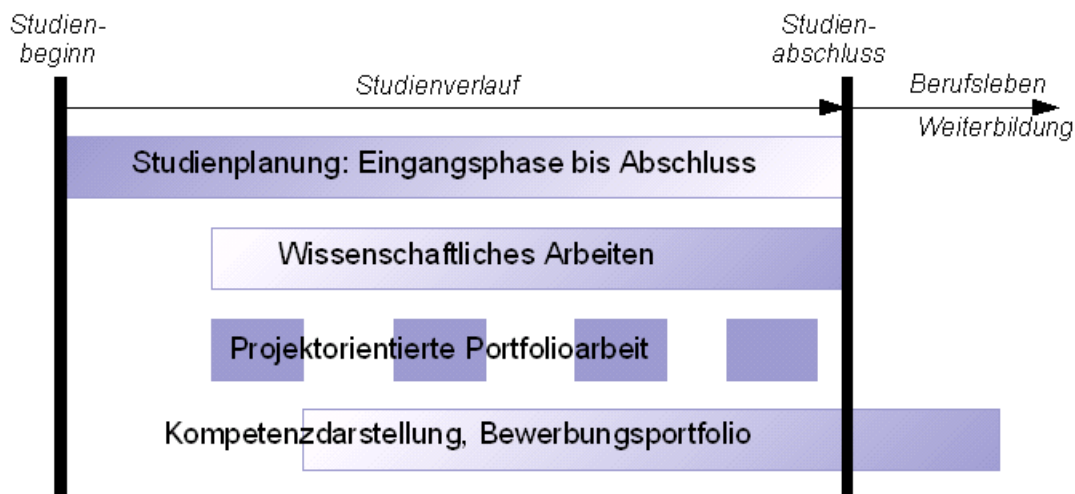


Abbildung 4: Vier ausgewählte Szenarien des Einsatzes von E-Portfolios an Hochschulen

Sowohl in der schulischen als auch in der akademischen Praxis lassen sich unterschiedliche Reichweiten des E-Portfolio-Einsatzes für LernerInnen beobachten (Jafari & Kaufmann, 2006; Ravet, 2005). Auf der einen Seite werden E-Portfolios häufig punktuell, das heißt in einzelnen Lehrveranstaltungen oder Seminaren für fachspezifische Entwicklungsarbeit eingesetzt. Darüber hinaus kann ein E-Portfolio aber auch als ein Begleitinstrument für einen fachunspezifischen, länger andauernden Kompetenzentwicklungsprozess eingesetzt werden. Es zeigt sich, dass der Einsatz von E-Portfolios insbesondere in Übergangsphasen einer Bildungsbiografie sinnvoll ist. Auch aus Sicht von Becta liegt hierin ein charakteristisches Merkmal für den Einsatz von E-Portfolios (2006, S. 6).

Aus biografischer Perspektive ergeben sich an der Hochschule vier typische Szenarien (vgl. Abbildung 4), die sich auf wichtige Transferzeitpunkte des Studienverlaufs

beziehen: E-Portfolio-Einsatz zur *Studienplanung* (auch: Lernplanung), insbesondere am Anfang des Studiums, aber auch bis zu dessen Ende durchführbar; E-Portfolio-Einsatz zur Unterstützung des *Wissenschaftlichen Arbeitens* und des Ausbaus entsprechender Kompetenzen; *projektorientierte E-Portfolioarbeit*, sowie die Erstellung von *Kompetenz- und Bewerbungsportfolios*.

Die unterschiedlichen Formen akademischen E-Portfolio-Arbeit lassen sich mit Hilfe folgender Merkmale unterscheiden (vgl. Häcker, 2006a):

- dem Zweck, dem das E-Portfolio dient, z. B. Lern- und Karriereplanung, Kompetenzdarstellung, fachliche Themenbearbeitung;
- der Dokumentation von bestimmten Qualifikationen, z. B. Kompetenzprofil: Fach- & Methodenkompetenzen; IT- und Medienkompetenz; Sprachkompetenz;
- dem Zeitpunkt der Erstellung in einer Bildungsbiografie, z. B. Studieneingangs-, -übergangs-, -ausgangsphase;
- dem Zeitrahmen in dem der Lernprozess unterstützt wird bzw. das Lernprodukt erstellt wird, z. B. Einzellehrveranstaltung, Kurs, Studienabschnitt, Postgraduate, lebenslanges Portfolio
- sowie dem Thema, also die inhaltliche Ausrichtung des E-Portfolios.

In Tabelle 3 werden die ausgewählten vier Szenarien anhand dieser fünf Kriterien beschrieben.

Diese vier ausgewählten Szenarien für den Einsatz von E-Portfolios an Hochschulen, stellen jeweils spezifische Anforderungen u. a. an die Didaktik, Technologie, LernerIn und LehrerIn.

Studienplanung (Eingangsphase bis Abschluss)	
Zweck und Beschreibung	Der Zweck ist die Studienplanung, Lernstrategieplanung, Persönlichkeitsentwicklung oder auch „Personal Development Planning“. Studierende eines neuen Studiums werden dazu angehalten, während der so genannten „Studieneingangsphase“ (Dauer: 6-12 Monate) ihre Entscheidung zur Studienrichtung zu betätigen um die Quote der StudienabbrecherInnen zu vermindern.
Qualifikation	Lern- und Selbstorganisationskompetenz
Zeitpunkt	- Ende Schule (Entscheidung über die Studienwahl) - Studieneingangsphase (1.Semester) - nach 6. Semester (Bachelor) - nach 10. Semester (Master) - Postgraduate, Postdoc
Zeitraumen	individuell; abschnittsweise, entlang der Studiumsdauer bzw. „lebenslang“
Thema	„Ich und mein Studium“
Projektorientierte Portfolioarbeit	
Zweck und Beschreibung	Mit dem Zweck des „Scheinerwerb“ wird Portfolioarbeit auch für einzelne Lehrveranstaltungen oder Studienabschnitte projektbezogen eingesetzt. Die Portfolioarbeit bezieht sich dabei auf ausgewählte Themen oder Kompetenzen, die ggf. auch bewertet wird.
Qualifikation	spezifische Fach- und Methodenkompetenz
Zeitpunkt	semesterweise, modulweise
Zeitraumen	ein Semester
Thema	ein gewähltes Fachthema und mein individueller Zugang dazu
Wissenschaftliches Arbeiten	
Zweck und Beschreibung	Studierende arbeiten während des Studiums selbständig an mehreren Forschungsthemen, die in Form von Seminarbeiträgen oder (gegen Ende des Studiums) einer Diplomarbeit zum Abschluss kommen. Die Anforderungen für das Arbeiten mit Portfolios in diesem Szenario liegt stark auf der individuellen Unterstützung der Lernenden: sie benötigen Möglichkeiten, ihre individuellen Forschungsthemen zu planen und mit den Rechercheergebnissen zu Verknüpfen.
Qualifikation	akademische Berufsausbildung
Zeitpunkt	Studienabschnitte, bis Studienabschluss
Zeitraumen	mehrfähig
Thema	frei gewähltes Forschungsthema und mein Lernweg, Ausbildungsziel
Kompetenz- und Bewerbungsportfolios	
Zweck und Beschreibung	Nach Beendigung des Studiums ist es für Studierende wichtig, ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen darzustellen. Ebenso kann eine solche Darstellung auch beim Einstieg an der Hochschule oder beim Wechsel von Hochschulen notwendig sein, auch bei Bewerbungen während des Studiums (für Praktika). Diese Portfolios können Erweiterungen eines digitalen Cvs sein und werden auch Abschluss-, Präsentationsportfolio oder Showcase-Portfolio genannt.
Qualifikation	Bewerbungscompetenz (was kann ich, wie dokumentiere ich das und wie stelle ich mich vor)
Zeitpunkt	in Übertrittsphasen: Schule-Hochschule; Hochschule-Hochschule, Hochschule-Praktikum, Hochschule-Job, Job-Job
Zeitraumen	abhängig vom Zweck; immer mit dem jüngsten Qualifikationen und Ereignissen beginnen
Thema	„Ich“ und mein weiterer beruflicher Lebensweg (Qualifikation, Kompetenzen etc.)

Tabelle 3: Beschreibung der ausgewählten vier Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen

3.2 Organisatorische Rahmenbedingungen

Um die Fehler, die in der Vergangenheit oft im Zusammenhang mit der Einführung von E-Learning-Technologien begangen wurden, zu vermeiden, werden im folgenden Abschnitt, die Rahmenbedingungen und deren mögliche Einflüsse (Hinderer/Förderer) auf eine potentielle E-Portfolio-Einführung kurz dargestellt.

3.2.1 Medienkompetente, E-Learning erfahrene Studierende?

Computer und Internet haben den Alltag an den Hochschulen verändert. Eine nachwachsende Generation in den demokratischen Industrienationen betrachtet den Umgang mit Internet zunehmend als integralen Bestandteil des Lebens und auch des Lernens. Computer nehmen im Leben junger Menschen einen immer breiteren Raum ein und neben den vielzitierten „digital natives“ (Prensky, 2001) sind es nicht mehr nur Studierende, sondern auch junge, nachwachsende Lehrende, die mit E-Learning und digitaler Lernsoftware/Internet im Laufe ihres Bildungsbiografie arbeiten.

Eine Online-Befragung der Hochschul-Informationssystem GmbH aus dem Jahr 2005 mit 4.000 Studierenden zeigt:

1. Studierende bringen zum größten Teil die notwendigen Voraussetzungen für E-Learning mit. Rund 90 Prozent können heute zu Hause auf das Internet zugreifen – im Jahr 2000 waren es 55 Prozent; die Hälfte verfügt bereits über leistungsfähige Breitbandverbindungen. Fast alle Studierenden beherrschen den Umgang mit E-Mail und Internet. Bei Kenntnissen anderer Computeranwendungen bestehen allerdings zum Teil erhebliche fächerspezifische Unterschiede.

2. Studierende kennen E-Learning-Angebote und nutzen diese, wenn sie qualitativ gut sind. Während im Jahr 2000 lediglich 34 Prozent E-Learning-Angebote kannten, sind es heute bereits 86 Prozent – wobei E-Learning natürlich Verschiedenes meint: Über 80 Prozent kennen und nutzen Online-Materialien, die die Präsenzlehre begleiten; man kann diese Form des Lernens mit neuen Medien als die unterste E-Learning-Stufe bezeichnen. Interaktive Selbstlernangebote kennen und nutzen nur gut 20 Prozent der Studierenden; hier ist der Aufwand für die Produktion ebenso wie für die Nutzung höher.

Andere – anspruchsvollere – E-Learning-Formen wie z. B. virtuelle Seminare oder virtuelle Labore sind nach wie vor wesentlich weniger bekannt und werden entsprechend auch wenig praktiziert – der Prozentsatz liegt bei ca. 12 Prozent. Bei ihren Bewertungen schauen Studierende vor allem auf die inhaltliche Qualität der Angebote. Die Zeiten, in denen man den Neuheitseffekt nutzen kann, sind also eindeutig vorbei (Kleimann, Weber & Willige, 2005).

3.2.2 Erweiterung der E-Learning Strategien an Hochschulen?

Hochschul- und E-Learning-ExpertInnen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz konstatieren, dass der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien an Hochschulen in den kommenden Jahren noch stärker zunehmen wird und die traditionelle akademische Ausbildung immer öfter ergänzen werden (vgl. MMB-Trendmonitor „eUniversity 2011“, 2006, S. 2). Allerdings befindet sich E-Learning an den Hochschulen zur Zeit an einem Scheidepunkt:

Nach Ablauf größerer Förderprogramme sehen sich Hochschulen jetzt vor die Aufgabe gestellt, begonnene E-Learning-Projekte aus eigenen Mitteln weiter zu finanzieren und den Einsatz neuer Medien in der Lehre als Teil des Hochschulalltags auf eine breitere Basis zu stellen. Das bedeutet auch, neue Initiativen zu fördern und im Rahmen einer E-Learning-Strategie bewusst Ressourcen in bestimmte Richtungen zu lenken, Beratungs- und Qualifizierungsstrukturen aufzubauen und Fördermaßnahmen einzuleiten. Neben hochschulinternen Projektförderungen werden vielerorts Multimedia-Kompetenzzentren und Beratungsangebote eingerichtet, Workshopreihen durchgeführt und infrastrukturelle Investitionen vorgenommen, um Hochschullehrende bei dem Einsatz von E-Learning in der Lehre zu unterstützen.

Euler & Seufert (2005) haben Muster erfolgreicher E-Learning-Strategien untersucht und unterteilen diese wie folgt:

- Professionalisierungsstrategie: Die Potenziale von E-Learning werden bei dieser Strategie in der Qualitätsverbesserung und Modernisierung der Lehre gesehen (Innenorientierung). Die Professionalisierung der Organisationsstrukturen und -abläufe steht dabei im Vordergrund.
- Flexibilisierungsstrategie: Die Optimierungsstrategie strebt hierbei eine höhere Flexibilität der Studienangebote an, die den Bedürfnissen potenzieller Zielgruppen nach zeitlicher, räumlicher und personaler Flexibilität entgegenkommen sollen (Außenorientierung auf dem Markt).
- Reformstrategie: Radikale Veränderungen werden mit dieser Strategie angestrebt, um sich mit Innovationen, wie z. B. Entwicklung innovativer Bildungsangebote, Paradigmenwechsel in der Lehre, usw. einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.
- Vermarktungsstrategie: Diese Strategie ergründet die Marktpotenziale von E-Learning, um neue Chancen auf dem Bildungsmarkt, insbesondere im Bereich der Weiterbildung, zu ergreifen (Außenorientierung). Mit der Vermarktung von E-Learning-Kursen sollen neue Bildungsangebote entwickelt werden, welche zusätzliche Zielgruppen auf dem Bildungsmarkt anziehen. Die Positionierung auf dem (Weiter-)Bildungsmarkt sowie die Erschließung weiterer Einnahmequellen für die Hochschulen bestimmen dabei maßgeblich die strategische Zielsetzung.

Pellert (2005) stellt fest, dass es auf der einen Seite zunehmend ein „klares Bekenntnis der Hochschulen, Profilgewinnung durch den Einsatz von E-Learning, innovative Anwendungen, interessante Projekte im E-Learning“ gibt. Auf der anderen Seite aber „wenig tatsächliches Mainstreaming, Hindernisse bei der Verankerung im ‚Gewebe der Organisation‘ (Anreize, Karrierekriterien, Rahmenbedingungen, Support, Ausbil-

dung, etc.)“. Während sich bisher die IT-gestützte Lehre auf Lehrplanung und Lehr-Controlling, Verknüpfung von E-Learning mit der Lehrverwaltung bzw. „integrierte Dienste“ für Lehrende und Studierende bezogen hat, steht nun die Vision von „durchgängig IT-gestützte[n] Prozesse in den drei universitären Kernbereichen Lehre/Administration/Forschung“ als Ziel im Raum (Zwiauwer, 2006). Von Bedeutung ist daher die Frage: Welchen Stellenwert hat eine hochschuleweite E-Portfolio-Strategie im Rahmen der vorherrschenden E-Learning-Strategie?

3.2.3 Erweiterung des E-Bologna Prozess?

Auch die E-Learning-Strategien der Hochschulen werden schon seit einigen Jahren beeinflusst vom stattfindenden Bologna-Prozess (Bologna Deklaration 1995, 2001) Ziel des Bologna Prozess ist, ein System vergleichbarer zweistufiger Abschlüsse mit konsequenter Modularisierung und der Vergabe von Leistungspunkten in ganz Europa zu schaffen. Darüber hinaus sollen Mobilität und europäische Zusammenarbeit gefördert und die lebenslange Weiterbildung ausgebaut werden. Die Erklärungen sehen vor, Hochschulen und Studierende in diese Entwicklung eines europäischen Hochschulraumes einzubeziehen. (vgl. Reinmann, 2005) Die Verschränkung von Bologna-Prozess und E-Learning nennt sich „*E-Bologna*“:

E-Learning an den Hochschulen stand bisher für zeit- und ortonabhängiges Lehren und Lernen, lernerorientiertes Lernen, die Möglichkeit des berufs begleitenden Lernens, die Möglichkeit der Erhöhung der Bildungspartizipation, verstärkte Transparenz und Standardisierung in der Lehre, neue Kompetenzen für Lehrende und Lernende und verstärkte Mobilität/Internationalität.

E-Bologna steht für ein studierendenzentriertes didaktisches Grundmodell: „from teaching to learning“, Workload-Denken, Modularisierung, Outcome-Orientierung, Transparenz in den Curricula und in der Qualitätssicherung sowie Entwicklung gemeinsamer Standards, Gestaltung der Übergänge zwischen den Studienphasen, zwischen Erstausbildung und Weiterbildung.

Kurz: für die Integration von digitalen Medien und E-Learning in die Hochschulbildung, für Qualitätssicherung und -verbesserung des Lehrens und Lernens, für die Entwicklung neuer organisatorischer Modelle in Richtung E-Campus, für virtuelle Mobilität, für eine quantitative und qualitative Verbesserung des Zugangs zu höherer Bildung und zu informellem Lernen sowie für die Förderung von Kompetenz im Umgang mit neuen Medien (Pellert, 2005, Reinmann, 2005, S. 73). Eine Verknüpfung von E-Learning und Bologna-Prozess ist auch im Entwicklungsplan der „Universität Wien 2010“ vorgesehen (vgl. Universität Wien, 2006, Kapitel „Profilbildung und Qualitätsentwicklung in der Lehre“).

An den Hochschulen fällt der verstärkte Einsatz von E-Portfolios mit der Umsetzung des Bologna-Prozesses an Universitäten und Fachhochschulen und der sich daraus ergebenden Ausrichtung des Lernens auf fachliche und überfachliche Kompetenzen zusammen. Folgende Herausforderungen werden an die AkteurInnen und Institutionen gestellt:

- Mit der verstärkten Kompetenzorientierung sind Studierende gefragt, Mitverantwortung für den eigenen Studienweg und die persönliche Kompetenzentwicklung zu übernehmen.

- Lehrende sind gefragt, den Prozess der vertieften fachlichen und überfachlichen Kompetenzentwicklung sowie der Selbstevaluierung und der Reflexion des Lernverlaufs verstärkt zu unterstützen und die Studierenden im Rahmen des Curriculums bzw. zu bestimmten Studienphasen (z. B. Studieneinstieg, Schwerpunktbildungen, Abschlussarbeiten) gezielt zu begleiten.
- Studierende kommen aus verschiedenen Bildungskontexten (formal erworbene Abschlüsse, informeller Kompetenzerwerb) in Studienprogramme und sind bei der Absolvierung eines Studienprogramms zudem inter/national mobiler als bisher. Institutionen sind gefordert, die in diesen Kontexten erworbenen Kompetenzen von StudienbewerberInnen anzuerkennen und die Kompetenzen ihrer Studierenden zu dokumentieren.
- Die Institutionen sind zunehmend daran interessiert, die Kompetenzen und Arbeitsergebnisse ihrer AbsolventInnen für künftige Arbeitgeber anschaulich zu präsentieren und sie beim Übergang in das Berufsleben zu unterstützen.
- Zudem erwarten Wirtschaft/Firmen/Arbeitswelt immer mehr, dass HochschulabsolventInnen nicht nur über Abschlusszeugnisse ihre Qualifikationen offenlegen und rechnen mit der Bereitschaft der ArbeitnehmerInnen zur kontinuierlichen Weiterentwicklung des eigenen Kompetenzprofils (Quelle: fnm-austria-Projektantrag, 2006).

Pellert (2005) fordert daher als Voraussetzung für E-Learning und Bologna-gestützte Reformprozesse:

1. Abschied von „closed shop“-Vorstellungen – klares Bekenntnis zur Erhöhung der Partizipation und expliziten bildungspolitischen Zielen
2. klares Bekenntnis zur aktiven Gestaltung der Aufnahmevorgänge durch die Hochschulen
3. Mut zur Curriculumreform – Bereitschaft zur Diskussion neuer Leitbilder
4. Erhöhte Durchlässigkeit zwischen den Sektoren und Phasen des Bildungssystems
5. Tatsächliche Kompetenzenorientierung des Bildungssystems.

In einem Vortrag beschreibt Pellert (2005) dabei einige Risiken: So wird ein ungeliebtes Thema (Bologna) mit einem anderen ungeliebten Thema (Curriculumreform) kombiniert. Beides ist auch nur für eine kleine Avantgarde interessant. Das hat zur Folge, dass die Themen nur auf der Ebene von Projekten aufgegriffen werden, eine mangelnde Institutionalisierung und Nachhaltigkeit vorzufinden ist. Analysen, auf welchen Ebenen E-Learning und Bologna Veränderung erfordern fehlen, beispielsweise im Hinblick auf Organisation, Personal, Produkte, Finanzierung, Qualitätssicherung, Technologie.

Gleichzeitig sieht Pellert (2005) aber auch Chancen: Aktuell sieht sie Rückenwind für Themen, die man immer schon aufgreifen wollte (Hochschuldidaktik), dass Lehre durch Bologna und E-Learning mehr Aufmerksamkeit bekommt sowie eine Profilierungsmöglichkeit über Lehre und Professionalisierungsdruck und Aufgabendifferenzierung in der Lehre. Bologna und E-Learning-Begeisterte werden als „Modernisierungs-Nucleus“ angesehen, der der gesamten Hochschulentwicklung gut tut.

4. Technologische Grundlagen einer E-Portfolio-Implementierung: Überblick über E-Portfolio-Softwareprodukte, Analyse, Einschätzung und Herausforderungen für den praktischen Einsatz

4.1 Herangehensweise, Auswahl und Analysemethode

Die Analyse wurde (wo es möglich war) mit Hilfe von Test- bzw. Gastzugängen durchgeführt, wobei die wesentlichen Eigenschaften aus der Sicht der Lernenden untersucht wurden. Wenn es nicht möglich war, einen Testzugang zu erhalten, wurden die relevanten Informationen aus den verfügbaren Beschreibungen, Dokumentationen und Demonstrationen der entsprechenden Anbieter-Webseiten abgeleitet.

Die Auswahl der Softwareprodukte erfolgte sowohl nach der Bekanntheit und Verbreitung in der einschlägigen Literatur als auch nach den in der internationalen Diskussion häufig genannten, zitierten und referierten Produkte. Im folgenden Abschnitt werden 20 Softwareprodukte in Form einer detaillierten Liste mit Beschreibung und Kurzzusammenfassung der funktionalen Eigenschaften aufgelistet, die Aufschluss über Funktionsumfang und Einsetzbarkeit der Produkte gibt. Innerhalb dieser Liste finden sich auch technische Hinweise sowie weiterführende Links zur Website und den Kontaktinformationen über Entwickler, Anbieter und Ansprechpartner.

Neben der detaillierten Auflistung der Softwareprodukte wird das 5-Ebenen-Modell von George Siemens für eine strukturierte Einteilung herangezogen. Dieses Modell unterscheidet zwischen dem individuellen und dem institutionellen Nutzen einer E-Portfolio-Software und bietet daher einen guten Überblick in Bezug auf den zu erwartenden Nutzen.

Für die detaillierte Analyse der ausgewählten Softwareprodukte wurde im Rahmen dieser Analyse ein Kriterienkatalog auf Basis des Kataloges von WCET (2006)⁵ entwickelt. Dieser Kriterienkatalog bietet einen Überblick und eine detaillierte Beschreibung funktionaler E-Portfolio-Eigenschaften. Im Folgenden werden die Eigenschaften der ausgewählten E-Portfolio-Softwareprodukte einerseits deskriptiv beschrieben, andererseits wird der Umfang der jeweiligen Ausprägung sowie die Einschätzung über deren Einsetzbarkeit für PortfolioanfängerInnen gewichtet und in grafischer Form dargestellt. Dies ermöglicht den Umfang der Eigenschaften und die Eignung für E-Portfolio-AnfängerInnen übersichtlich darzustellen.

4.2 Überblick über den E-Portfolio-Softwaremarkt

Im Zuge der Analyse wird deutlich, dass verschiedene (nationale) pädagogische Konzepte wie „UK-Progress File“⁶ und „PDP“ (Personal Development Planning)⁷ von ei-

⁵ <http://eportfolio.edutools.info/static.jsp?pj=16&page=HOME>

⁶ <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/guidelines/progfile2001.asp>

⁷ <http://www.heacademy.ac.uk/PDP.htm>

nigen Softwareprodukten bereits strukturell unterstützt werden. Dies ist auf die langjährigen Erfahrungen und Entwicklungen aus den Pilotprojekten „recording achievements and personal development planning“ zurückzuführen, die bereits im Jahre 1984 vom Ministerium für Bildung im Vereinigten Königreich (damals papierbasiert) durchgeführt wurden (JISC 2006b, S. 7). Dementsprechend finden sich in einigen E-Portfolio-Softwareprodukte funktionalen Eigenschaften, die diese Prozesse unterstützen.

Ein generelle Vergleichbarkeit ist daher nicht einfach oder nur schwer möglich, da die entwickelten Softwareprodukte von unterschiedlichen Anforderungen und Vorgaben heraus entwickelt wurden.

Dadurch wurde deutlich, dass der E-Portfolio-Softwaremarkt sich einerseits sehr heterogen darstellt, andererseits nur wenige Studien oder Übersichten über die Verbreitung von E-Portfolio-Softwareprodukten existieren.

In einer Umfrage über den E-Portfolio-Softwaremarkt in höheren Bildungsinstitutionen (Higher Education Institutions - HEI) im Vereinigten Königreich wurde deutlich, dass über 50 Prozent der befragten HEI angaben, über eine Portfoliosoftware zu verfügen (vgl. Strivens 2007, S. 6).

Blackboard or WebCT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PebblePAD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ePET	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RAPID	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Other commercial products	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Other open-source products	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
In-house solutions	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Abbildung 5: E-Portfolio-Softwareprodukte im HEI-Einsatz im Vereinigten Königreich: Anzahl der HEIs, die angeben, ein E-Portfolio-System zu verwenden, N=71 (Quelle: Strivens 2007, S. 6)

Aus der Abbildung 5 sind zwei Trends erkennbar: Zum Einen ist der Großteil der eingesetzten Portfolio-Tools dem Bereich der kommerziellen Werkzeuge zuzuordnen. Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass kommerzielle Anbieter, sowohl bei der organisatorischen, als auch bei der technischen Einführung als Ansprechpartner fungieren und dabei die Hürden bei der Einführung minimieren können.

Der zweite Trend ist der vergleichsweise hohe Anteil an „In-House“-Lösungen, die auf bestehende universitäre Systeme aufbauen. Das ist darauf zurückzuführen, dass es bestehende organisatorische Abläufe gibt, die von existierenden Systemen bereits erfolgreich abgebildet und unterstützt werden und nur durch „kleine Erweiterungen“ die bestehende Infrastruktur „portfolioreif“ machen.

Der Einsatz von Open-Source-Werkzeugen ist bei der oben angegebenen Erhebung vom Februar 2007 im Vereinigten Königreich ein derzeit noch zu vernachlässigender Trend.

Es wird deutlich, dass verhältnismäßig viele verschiedene Werkzeuge im Einsatz sind. Das legt die Vermutung nahe, dass es bei den unterschiedlichen Institutionen verschiedene Schwerpunktsetzungen bei der Portfolioarbeit gibt. Diese didaktischen Schwerpunktsetzungen lassen sich allerdings nicht aus dem Einsatz einer bestimmten Softwarelösung ableiten.

Die oben beschriebenen Trends lassen sich derzeit nicht mit gesamteuropäischen Trends vergleichen, da entsprechende Daten fehlen. Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Portfolioströmung im Vereinigten Königreich auf die langjährigen nationalen Strategien (PDP; Progress File) zurückzuführen ist und eine entsprechend umfangreiche und langjährige Erfahrung in diesem Bereich herrscht. Im restlichen Europa sind E-Portfolio-Trends erst in den letzten Jahren erkennbar, wodurch ein gewisser Mangel an Überblicksanalysen herrscht.

4.2.1 Bedeutung von Open-Source-Systemen im Bildungsbereich

Bereits im September 2004 hat die Europäische Kommission auf Basis von Expertenempfehlungen die Entscheidung getroffen, Open-Source-Software (OSS) als wichtigen und entscheidenden Faktor für Europa zu sehen⁸. Auch im österreichischen Bildungssektor nimmt OSS einen immer größer werdenden Stellenwert ein, was durch bildungspolitisch initiierte/unterstützte Aktionen wie „Desktop4Education⁹“ oder „Edumoodle¹⁰“ deutlich wird.

Open-Source-Software ist in verschiedenen Bereichen wie z. B. Contentmanagement und Webseitengestaltung, Online-Lernmanagement oder Social-Bookmarking im Einsatz. Die Vorteile von OSS sind weitgehend bekannt und anerkannt, darüber hinaus beschäftigen sich viele EU-Projekte bereits mit diesem Thema. Auch ein eigenes Open-Source-Observatory wurde von Seiten der EU eingerichtet, das sich mit diesen Entwicklungen beschäftigt und für die Bekanntmachung von OSS eintritt¹¹.

Auch im Bereich der E-Portfolio-Software sind Open-Source-Aktivitäten erkennbar, derzeit können diese Aktivitäten auf drei Trends zusammengefasst werden:

– Eigenständige E-Portfolio-Softwareprodukte

Mit Softwarelösungen wie OSP¹² und Mahara¹³ sind potenzielle Softwareprodukte auf dem Markt, die konkret für den Portfolioeinsatz entwickelt wurden und eingesetzt werden. Im Open-Source-Bereich lassen sich noch weitere Softwareprodukte finden. Helen Barrett, eine international anerkannte E-Portfolio-Expertin, hat eine Liste über

⁸ <ftp://ftp.cordis.lu/pub/ist/docs/opensourcesoftware-report.pdf>

⁹ <http://d4e.at/index.php?page=home>

¹⁰ <http://www.edumoodle.at/moodle/>

¹¹ <http://ec.europa.eu/idabc/en/chapter/452>

¹² <http://www.osportfolio.org/>

¹³ <http://sourceforge.net/projects/mahara>

über 12 Open-Source-E-Portfolio-Softwareprodukte aufgelistet¹⁴.

– Lernmanagementsysteme mit E-Portfolio-Funktionalitäten

Dem sehr verbreiteten Lernmanagementsystem Moodle stehen derzeit zwei potenzielle Portfoliomodule als PlugIns zur Verfügung (Moofolio¹⁵ und Exabis¹⁶). Dies ist vor allem für Institutionen mit einer bestehenden „Moodle-Kultur“ von Interesse, da relativ leicht, einfach und unkompliziert E-Portfolio-Prozesse eingeführt werden können. (Auch im Bereich der kommerziellen Lernmanagementsysteme werden PlugIns mit E-Portfolio Funktionalitäten angeboten.)

– Social Software, Web 2.0 und Social Networking Tools

Social Software zeichnet sich durch eine starke Lernerzentriertheit aus. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass WIKIs, Blogs und andere Elemente aus dem Bereich der Social Software in der nahen Zukunft als Standardwerkzeuge für Lernunterstützung zur Verfügung stehen werden. Die Universität Linz beispielsweise bietet über ihr E-Learning Portal eine Vielzahl an Systemen an, die für Lehrende und Lernende zur Verfügung stehen. Das Projekt LIPSTIC¹⁷ der Universität Linz (Learning Improvement Peer Support and Teaching Innovation Community) möchte die internetgestützte Lehre an der Universität fördern.



Abbildung 6: Das LIPSTIC-Portal der Universität Linz (Quelle: <http://elearn.jku.at/cms/>, Stand 5.4.2007)

¹⁴ <http://electronicportfolios.com/portfolios/bookmarks.html#open>

¹⁵ <http://moodle.spdc.org/moofolio/>

¹⁶ <http://moodlekurse.org/moodle/>

¹⁷ <http://elearn.jku.at/cms/>

4.3 Analyse der E-Portfolio-Softwareprodukte

4.3.1 Liste und Kurzbeschreibung bestehender E-Portfolio-Softwareprodukte

Die folgende Liste fasst die wichtigsten Informationen von 19 E-Portfolio-Softwareprodukten zusammen und gibt einen Überblick über deren wichtigsten Details. Alle Informationen wurden von den entsprechenden Webseiten extrahiert und gegliedert aufgelistet. Die Kurzbeschreibung basiert ebenfalls auf der im Web erhältlichen Informationen.

Die Liste der E-Portfolio-Softwareprodukte wurden zum Zweck der Übersicht in folgende fünf Kategorien eingeteilt.

- Kommerzielle E-Portfolio-Softwareprodukte
- Open-Source-Softwareprodukte
- Lernmanagementsysteme, durch Plug-Ins o. ä. mit Portfoliofunktionalitäten erweitert.
- Contentmanagementsysteme mit erweiterten E-Portfolio-Funktionalitäten
- Integrierte Systeme und Systemfamilien

Kommerzielle E-Portfolio-Softwareprodukte

Angel E-Portfolio	Fronter	PebblePad
EPET	iWebfolio	RAPID
eXact Portfolio	LiveText	TaskStream

Open-Source-Software

ELGG Learning Landscapes	Mahara
Keep Toolkit	OSP – Portfolio

LMS mit integrierten E-Portfolio-Funktionalitäten

Blackboard / WebCT mit Portfolio Modul
Moodle mit Exabis Plugin
Moodle mit Moofolio-Plugin

CMS Systeme mit E-Portfolio-Funktionalitäten

Factline Community Server

Integrierte Systeme bzw. Softwarefamilien

Scioware – Concorde (Integration von Portfoliofunktionalitäten mit bestehenden LMS-Funktionen)
Winvision – MS-Sharepoint Server Portal

Kommerzielle E-Portfolio-Softwareprodukte

Produktname:	ANGEL E-Portfolio
Website:	http://www.angellearning.com/products/eportfolio/
Entwickler:	Angel learning Inc. 7601 Interactive Way, Suite 100 Indianapolis, IN 46278
Kontakt/ Ansprechperson:	sales@angellearning.com +1-(317)-333-7300
Technische Voraussetzungen:	Microsoft Windows Server und SQL Datenbank
Kosten/ Lizenzmodell:	keine Angaben (individuelles Angebote notwendig)
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Angel E-Portfolio ist ein Portfolio-Modul für die „Angel Learning Management Suite 7.2“. Die Funktionalitäten enthalten (neben der klassischen LMS und E-Portfolio-Funktionen) auch integrierte Workflows (z. B. für die automatisierte Steigerung der Lerneffizienz) sowie ein integriertes Podcasting-Modul, in dem Vorlesungen automatisch an die Lernenden zugestellt werden.

Produktname:	EPET – E-Portfolio extension Toolkit
Website:	http://www.eportfolios.ac.uk/ePET
Entwickler:	University of Newcastle upon Tyne, UK School of Medical Education Development The MEDICAL SCHOOL University of Newcastle upon Tyne Newcastle NE2 4AB, UK
Kontakt/Ansprechperson:	S.J.Cotterill@ncl.ac.uk +44-191-222-5020
Technische Voraussetzungen:	ZOPE, MySQL, Apache
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source, für JISC Mitglieder kostenlos
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	EPET ist ein von JISC gefördertes Projekt und stellt innerhalb bestehender generischer Lernmanagementsysteme ein Set an speziellen E-Portfolio-Funktionen zur Verfügung. Die Funktionen werden grundsätzlich über Webservices zur Verfügung gestellt und können somit in bestehende Systeme integriert werden. Neben den (von OSP 1.5 bekannten) CV-Vorlagen werden Aufgabenstellungen der Tutoren, Dokumentenmanagement und strukturierte Lerntagebücher als Funktionen angeboten. Ein angeleiteter Personal Development Plan (mit einer angebotenen SWOT Analyse) gehört ebenso zum Funktionalitätenrepertoire, wie die Erstellung von standardisierten Lebensläufen. Das Tool verfügt über eine IMS-konforme XML-Schnittstelle.

Produktname:	eXact Portfolio
Website:	http://www.giuntilabs.com/info.php?vvu=35
Entwickler:	Giunti Interactive Labs Abbazia dell'Annunziata Via Portobello Baia del Silenzio 16039 Sestri Levante (GE) - ITALY
Kontakt/Ansprechperson:	mbox@giuntilabs.com +39-0185-42123

Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>Das eXact Portfolio ist Teil der Giunti LearnEXact Learning Suite. Die anderen sind: HRMS – Human Ressource Management System, RMS – Recruiting Management System, LMS – Learning Management System, DR – Digital Repositories, LCMS – Learning Content Management System. Das Portfolio-Modul kann sowohl alleinestehend als auch in Verbindung mit allen oben genannten Elementen verwendet werden.</p> <p>Giunti definiert die Anwendungsgebiete für Ihr Portfolio System von Schule und Universität bis HR-Management und Recruiting Agencies.</p> <p>Die Funktionalitäten sind eher produktorientiert und orientieren sich an derzeitigen (de facto) Standards (IMS-E-Portfolio Specification, HR-XML)</p>

Produktname:	iWebfolio
Website:	http://www.nuventive.com/products_iwebfolio.html
Entwickler:	Nuventive LLC. 3996 Mt. Royal Boulevard Allison Park, PA 15101
Kontakt/Ansprechperson:	sales@nuventive.com +1-412-487-8700
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	iWebfolio versucht den gesamten Lernprozess zu unterstützen und bietet Funktionalitäten für den gesamten Student-Life-Cycle an. Von „K12“ über College und Universität bis zur professionellen Berufsentwicklung soll das Tool LernerInnen begleiten können. Der Mehrwert liegt dabei in einer nahtlosen Integration in bestehende Systeme, sowie der Unterstützung von StudentInnen und Tutoreninteraktion bzw. Interaktion mit externen Portfoliozielgruppen.

Produktname:	LiveText
Website:	http://www.livetext.com
Entwickler:	LiveText Inc. 1 S. La Grange Road 2nd Floor La Grange, Illinois 60525-2455
Kontakt:	http://college.livetext.com/purchasing/ +1-866-548-3839
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	College LiveText edu solutions ist ein Set an web-basierten Werkzeugen, das Schulen und Universitäten erlaubt, studentische Programme zu managen und zu bewerten. Mit einer Mischung aus curricularen Lernunterstützungen und individuellen Lerndokumentationen ist das System bereits in vielen anglo-amerikanischen Universitäten im Einsatz.

Produktname:	PebblePad
Website:	http://www.pebblelearning.co.uk/
Entwickler:	Pebble Learning Ltd e-Innovation Centre University of Wolverhampton

	Shifnal Road Telford, TF2 9NT
Kontakt:	Shane Sutherland, Colin Dalziel, enquiries@pebblepad.co.uk +44-(0)-1952-288300
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	Einzelaccounts ab 14,95 Pfund pro Jahr, institutionelles Hosting auf Anfrage
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>PebblePad wurde hauptsächlich für den schulischen Einsatz geplant und konzipiert. Es bietet (auf einer sehr übersichtlichen und ansprechenden) FlashOberfläche die Möglichkeit, Schritt für Schritt Lernartefakte strukturiert zu speichern, mit anderen Objekten in Verbindung zu bringen und zu so genannten „Webfolios“ zusammenzustellen.</p> <p>Die vordefinierten Prozessschritte innerhalb des Systems erlauben wenig Freiheit im individuellen Umgang damit, die Benutzeroberfläche und die vorgegebenen Templates unterstützen die schulische Portfolioarbeit mit Kindern und Jugendlichen.</p>

Produktname:	Rapid Progress File for PDP
Website:	http://rapidprojects.lboro.ac.uk/progress.html
Entwickler:	University of Loughborough, Leicestershire, UK, LE11 3TU http://www.lboro.ac.uk/
Kontakt:	Alan Maddocks, A.P.Maddocks@lboro.ac.uk +44-(0)-1509-263171
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	Kostenlos für Universitäten im Vereinigten Königreich, jedoch mit speziellen Lizenzregelungen.
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>Das System wurde für die speziellen PDP-Bedürfnisse der UK-Universitäten entwickelt und unterstützt folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Universitätsfortschritte speichern - Erstellen persönlicher Portfolios - Generieren von Lebensläufen - Einschätzung und Bewertung von Kompetenzen - Persönliche Fortschritte dokumentieren - Kompetenzentwicklung dokumentieren

Produktname:	TaskStream
Website:	http://www.taskstream.com/pub/electronicportfolio.asp
Entwickler:	TaskStream Inc. 248 W. 35th Street New York, NY 10001
Kontakt/Ansprechperson:	learnmore@taskstream.com +1-(212)-868-2700
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>TaskStream bietet die Möglichkeit, sowohl Präsentationsportfolios als auch Lern- und Arbeitsportfolios zu erstellen. Die Informationen können sowohl intern (innerhalb des TaskStream Systems) und extern (als öffentlich zugängliche Website) als Portfolios veröffentlicht werden. Laut eigenen Angaben unterstützt das System einen zielorientierten, reflexionsunterstützten Lernprozess und verfolgt damit das Ziel, einen Kompetenzaufbau über die Zeit zu dokumentieren.</p>

Open-Source-Software

Produktname:	Elgg Learning Landscapes
Website:	http://www.elgg.com
Entwickler:	Curverider Ltd., UK
Kontakt/Ansprechperson:	Dave Tosh, Ben Werdmuller, info@curverider.co.uk
Technische Voraussetzungen:	Apache Webserver, MySQL Datenbank, PHP Script
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source, hosting möglich
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Elgg ist als „Social networking system“ mit starkem Fokus auf Netzwerk -und Community-Building. Jedes Objekt kann mit „Tags“ (Schlagwörtern) versehen werden, welche sich automatisch zu einer „Tag-Cloud“, also zu einem automatischen Netzwerk zusammenfügen. Derzeitige Weiterentwicklungen sind stark auf den Bereich Medienintegration, Präsentations-Interface und Usability fokussiert.

Produktname:	Knowledge Exchange Exhibition and Presentation Toolkit KEEP-Toolkit
Website:	http://www.cfkeep.org/html/index.php
Entwickler:	Knowledge Media Lab of The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching 51 Vista Lane Stanford, CA 94305
Kontakt/Ansprechperson:	comments@kml.carnegiefoundation.org +1-650-566-5100
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source – GPL
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Keep-Toolkit basiert auf der Annahme, dass „Snapshots“, also Informationsobjekte strukturiert gesammelt werden können und in unterschiedlichen Zusammenhängen als Präsentation wieder ausgegeben werden. Der Schwerpunkt dabei liegt in den „Templates“ – in den webbasierten Vorlagen, die zusätzlich zu den Informationsobjekten auch Leitfragen für jede Form von „Zusammenfassung“, individuellen „Zielsetzung“, persönlicher „Reflexion“, externer „Referenzen“ und den eigentlichen Daten bereitstellen. Es ist sehr einfach, Elemente hochzuladen und zu einem leitfadentorientierten „Portfolio“ zusammenzustellen. Die KEEP-Entwickler kündigten kürzlich an, sich am „Sakai“ ¹⁸ Projekt zu beteiligen, welches auch die Basis für OSP darstellt.

Produktname:	Mahara Portfolio
Website:	http://myportfolio.ac.nz , http://sourceforge.net/projects/mahara/ ,
Entwickler:	New Zealand's Tertiary Education Commission's e-learning Collaborative Development Fund (eCDF) Bible College of New Zealand Private Bag 93104, Waitakere 0650
Kontakt/Ansprechperson:	Meredith Henson (M.J.Henson@massey.ac.nz) Mark Nichols (+64)-9-837-9752
Technische Voraussetzungen:	Apache, MySQL, PHP
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source, GPL
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Mahara ist ein von einem Universitätenverbund in Neuseeland entwickeltes, PHP-basiertes Portfolio Tool. Alle User-Aktionen sind grundsätzlich für Andere nicht sichtbar und gesperrt, sie werden erst durch eine (einfach skalierbare) Präsentationsebene (Views) für externe oder interne BenutzerInnen frei ge-

¹⁸ <http://sakaiproject.org/>

	<p>geben.</p> <p>Die Vorlagen für die „Views“ geben strukturiert vor, welche Informationen „benötigt“ werden.</p> <p>Die Hauptelemente und Funktionalitäten sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blog: es besteht die Möglichkeit, mehrere Blogs anzulegen und diese Personen, Gruppen oder öffentlich freizugeben. - Files: ähnlich wie in Elgg (aber ohne Tagging) werden Dateien in einer Ordnerstruktur gespeichert. - Kontaktverwaltung: Die Verwaltung von einzelnen Usern, Gruppen und Communities ermöglicht eine skalierbare Freigabeberechtigung für den Benutzer.
--	---

Produktname:	OSP – Open Source Portfolio
Website:	http://www.osportfolio.org/
Entwickler:	The rSmart Group 4343 East Camelback Road Suite 210 Phoenix, AZ 85018
Kontakt/Ansprechperson:	Chris Coppola: chris.coppola@rsmart.com +1-602-840-7300
Technische Voraussetzungen:	JAVA 1.4.2., Tomcat Server 5.5, Maven 1.0.2, MySQL 4.1. oder Oracle 9i+ DB
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	OSP – Open Source Portfolio ist vom eigenständigen Java-basierten Präsentations-Tool (ab Version 2.0) mit dem Lernmanagementsystem „Sakai“ zusammengewachsen. Die E-Portfolio-Funktionen orientieren sich stark an einer klassischen Vierteilung der Portfolio-Prozesse: sammeln (collect), reflektieren (reflect), präsentieren (design) und veröffentlichen (publish). Diese Grundfunktionen werden in Form von „Wizards“ umgesetzt, d. h. die einzelnen Schritte in einem Template vorgegeben werden. Es wird zwischen Kursportfolios und individuellen Portfolios unterschieden, die sich die User selber anlegen können.

Lernmanagementsysteme mit E-Portfolio-Funktionalitäten

Produktname:	Blackboard Portfolio for Vista & Campus Edition
Website:	http://www.blackboard.com/products/academic_suite/portfolio
Entwickler:	Blackboard Inc. 1899 L Street NW, 11th Floor Washington, DC 20036 U.S.A.
Kontakt/Ansprechperson:	info@blackboard.com +1-202-463-4860-2371
Technische Voraussetzungen:	Windows 2000 Server + MS-SQL + IIS Sun Solaris 8 + Oracle DB (8.1.7) + Apache Red Hat Linux 7.2 + Oracle DB (8.1.7) + Apache
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben (individuelles Angebot notwendig)
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Blackboard und WebCT Portfolio ist ein vollständig in das Lernmanagementsystem Vista oder CE integriertes E-Portfolio-Modul, welches die nahtlose Integration von studentischen Daten aus bestehenden Kursen und Aktivitäten individuell ermöglicht. Zusätzlich zum Sammeln, Annotieren und Präsentieren von Lernnachweisen bietet das System eine „Revisionsfunktion“ für Lehrende, sowie ein umfangreiches Gast-Management und Tracking an.

Produktname:	Moofolio
Website:	http://moodle.spdc.org/moofolio/
Kontakt/Ansprechperson:	Matt Oquist (moquist@majen.net)
Technische Voraussetzungen:	Moodle Installation ab 1.6 (Apache PHP MySQL)
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>Das „Moofolio“ ist eine „third party“ Entwicklung für die Moodle Lernplattform. Das Plugin erstellt zwei zusätzliche „Blocks“ im persönlichen Arbeitsbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portfolio Keeper - File Keeper <p>Der Portfolio Keeper erlaubt es den UserInnen ihr eigenes Portfolio anzulegen, anzusehen und zu verwalten, sowie über eine „Portfolio-Suchfunktion“ die Portfolios anderer anzusehen.</p> <p>Jedes Portfolio kann einzelnen „Kursthemen“ zugeordnet werden und beinhaltet „Artefakte“, die mit „Students Reflection“ versehen werden können. Nachdem sie den TutorInnen zur Ansicht freigegeben wurde, können diese in einer separaten Sektion „Teachers Reflections“ als Kommentar hinzufügen.</p>

Produktname:	Exabis
Website:	http://moodlekurse.org/moodle/
Entwickler:	Exabis Internet Solutions (http://www.exabis.at) Riepl & Angerer OEG Panholzerweg 1 4030 Linz
Kontakt/Ansprechperson:	Andreas Riepl (info@exabis.at) +43-(0)732-717869-0
Technische Voraussetzungen:	Moodle Installation (Apache PHP MySQL)
Kosten/Lizenzmodell:	Open Source (GPL)
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	<p>Das E-Portfolio-Modul wird in der Lernplattform Moodle als Block installiert. Die aktuelle Software funktioniert mit allen Moodle-Versionen (bis 1.7+). Durch die Integration als Block wird das E-Portfolio-Modul vom Administrator zentral für alle Kurse bereit gestellt. Die Lehrenden haben die Möglichkeit, über die Blockkonfiguration innerhalb der einzelnen Kurse dieses E-Portfolio-Modul zu aktivieren und den Lernenden zur Verfügung zu stellen. Einträge der Lernenden im E-Portfolio-Modul sind global in allen Kursen sichtbar, in denen die Lernenden entsprechende Rechte (als KursteilnehmerInnen) haben und in denen dieses Modul durch die Lehrenden aktiviert wurde.</p>

Contentmanagementsystem mit E-Portfolio-Funktionalitäten

Produktname:	Factline Community Server – FCS
Website:	http://www.factline.com
Entwickler:	factline Webservices GmbH Praterstraße 15/3/22 1020 Wien
Kontakt/Ansprechperson:	Paul Meinel, paul.meinel@factline.com +1-2188503
Technische Voraussetzungen:	Perl basiertes System mit Linux oder FreeBSD, mod_perl PostgreSQL 7.2 oder höher Zusätzlich für Factchat: Java 2 Runtimeenvironment 1.3 und PHP4

Kosten/Lizenzmodell:	Hosting von Einzelplattformen ab 850.—EURO einmalig plus 39 EURO monatlich. Eigenständige Serverinstallationen sind auf Anfrage möglich.
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Der FCS der Firma Factline verbindet durch ein einzigartiges Referenzierungsmodell (factID) der Objekte und einem frei skalierbaren Berechtigungssystem die Bereiche persönliches Wissensmanagement, Lernmanagement und Portfolioarbeit. Wenngleich auch keine Vorlagen, Templates oder Workflows definiert (oder definierbar) sind, besteht sowohl durch die Flexibilität als auch durch „Aggregation“ von Inhalten (factInclude) die Möglichkeit, ein individuelles Portfolio mit starkem Fokus auf Prozessdokumentation (z. B. durch Kommentare auf einzelnen Versionen) zu erstellen. Es erfordert jedoch ein hohes Maß an EDV-Kenntnissen, um das System optimal auszunutzen.

Integrierte Systeme

Produktname:	Winvision – Digital Portfolio
Website:	http://www.winvision.nl/Products/EN/Products/Digital+Portfolio.htm
Entwickler:	Winvision Products bv, Marconibaan 12 3439 MS Nieuwegein Netherlands
Kontakt/Ansprechperson:	info@winvisionproducts.nl , +31-30-6580158
Technische Voraussetzungen:	MS-Server 2003 + MsSQL
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Winvision ist ein E-Portfolio-System, entwickelt für den Einsatz im Bildungssektor mit einem Schwerpunkt im Bereich PDP (Personal Development Planning) und PAP (Pupil Action Planning) sowie im Assessment von Lernergebnissen durch TutorInnen. Winvision ist stark verknüpft mit „Microsoft“ und kann daher nahtlos in bestehende Microsoft-Installationen eingefügt werden. Das sind z. B. der Class-Server, Microsoft Learning Gateway oder das MS-Sharepointserver Portal.

Produktname:	Scioware Portfolio Presentation Manager
Website:	http://www.concord-usa.com/scio_ppm.htm
Entwickler:	Concorde USA Inc., Canada US
Kontakt/Ansprechperson:	info@concord-usa.com
Technische Voraussetzungen:	keine Angaben
Kosten/Lizenzmodell:	keine Angaben
Kurzbeschreibung der Funktionalitäten:	Der Scioware Portfolio Presentation Manager ist eine Entwicklung von Concorde USA Inc. In einer Pilotentwicklung mit der Universität Windesheim (NL) wurde das Portfoliomodul als integrierte E-Portfolio-Anwendung für den gesamten Universitätsbereich in nur 6 Monaten entwickelt und eingeführt. Dabei wurde besonderer Wert auf die Unterstützung des „Personal Development Planning“ Prozesses gelegt, wie er in der Universität schon seit längerem im Einsatz ist. Wichtiges Kriterium bei der Entwicklung war die Unterstützung der Lernenden bei Planung und Umsetzung persönlicher Lernziele, mit einem starken Bezug zum Lehrpersonal und den KommilitonInnen, die Exportmöglichkeit von Präsentationen auf CD/DVD sowie die nahtlose Integration in das bestehende Lernmanagementsystem (Blackboard).

4.3.2 Einteilung nach institutionellem und individuellem Nutzen (Analyse nach dem 5-Stufen-Modell von George Siemens)

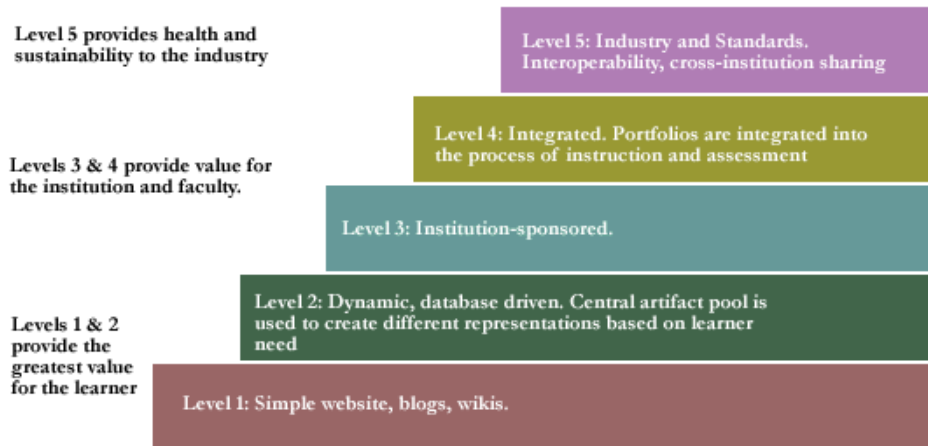


Abbildung 7: George Siemens: Stages of E-Portfolio development (Quelle: Siemens, 2004)

George Siemens, Gründer der Complexive Systems Inc., einem unabhängigen Forschungs- und Lernberatungszentrum, hat in seiner Arbeit zum „Connectivismus“ ein 5-Stufen-Modell entwickelt, welches die funktionalen Anforderungen an Lernsoftware beschreibt und definiert¹⁹. Dieses Modell wurde von Helen Beetham zur Einteilung herangezogen und mit funktionalen Anforderungen an Institutionen und Individuen erweitert (vgl. Beetham 2004, S. 13 ff.).

Siemens (2004) definiert fünf Ebenen, die die unterschiedlichen E-Portfolio-Tools im Spannungsfeld zwischen individuellem und institutionellem Nutzen charakterisieren. Dabei bieten die Ebenen 1 und 2 den größten Nutzen für LernerInnen, die Ebenen 3 und 4 den größten Nutzen für Institutionen und die Ebene 5 den größten Nutzen für regionale und industrielle Entwicklungen.

Die funktionalen Anforderungen an E-Portfolio-Softwareprodukte lassen sich auf Basis der oben beschriebenen 5 Ebenen wie folgt beschreiben:

- Ebene 1 – Statische Webseiten: Auf dieser Ebene sind E-Portfolio-Systeme ohne Interaktivität oder Funktionalität zu verstehen. Die Nachweise über Gelerntes werden hier über einfache Web-Entwicklungswerkzeuge (z. B. PowerPoint, Dreamweaver), über online File-Strukturen (z. B. einen FTP-Fileserver) oder einfache Publikations- und Autorenwerkzeuge (Mediator) veröffentlicht. Auch Weblogs und Wikis gehören in diese Kategorie (wenngleich diese Softwarewerkzeuge von der technischen Definition her als datenbankunterstützte Systeme gelten).
- Ebene 2 – Dynamische, datenbankunterstützte Dokumentenmanagementsysteme: Dieser Ebene zugeordnete Systeme erfüllen alle Anforderungen von Ebene 1, darüberhinaus bieten sie technische Hilfestellungen einerseits für den/die Lernenden (z. B. datenbankgestütztes Dokumentenzentrum) und andererseits

¹⁹ <http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm>

für die Institution (mehrfache Verwendung und Übertragung von Informationen und Präsentationen, gemeinsamer Auftritt und Erreichbarkeit und Übertragbarkeit der individuellen Portfolios).

- Ebene 3 – Institutionelle Systeme: Softwaretools auf dieser Ebene haben einerseits einen vollen Funktionsumfang auf individueller Ebene, andererseits besteht eine Verbindung zu institutionellen Vorgaben und Anforderungen: Das System wird institutionsweit eingesetzt, die Funktionen und Abläufe entsprechen den institutionellen Workflows und sind dementsprechend aufeinander abgestimmt. Informationen über den Lernerfolg einzelner Personen sind über das System zentral zugänglich und werden für Evaluationsprozesse herangezogen.
- Ebene 4 – Integrierte Portfoliosysteme: Der Portfolioprozess wird durch Elemente wie Kommunikationen (zwischen Lernenden und TutorInnen sowie Lernenden und Peers), Integration eines Curriculums sowie den Datenaustausch zwischen Portfoliosystem mit einem Lernmanagementsystem unterstützt. Institutionelle und bildungspolitisch relevante Entwicklungspläne (PDP, ...) werden von den Systemen unterstützt.
- Ebene 5 – institutionsübergreifende, auf Basis von Industriestandards implementierte Gesamtlösung: Softwaretools auf dieser Ebene sind an einen Verbund von institutionellen Systemen angeschlossen/eingegliedert und verfügen über die Möglichkeit, in regionale Aktivitäten, und Strategien mit eingebunden zu werden. Auf dieser Ebene werden internationale Interoperabilitätsstandards für den Datenaustausch verwendet.

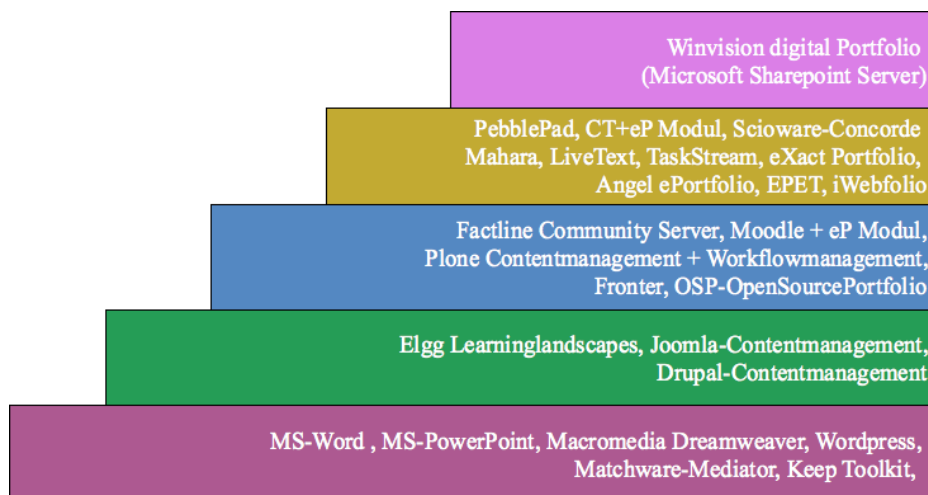


Abbildung 8: Einteilung der untersuchten E-Portfolio-Softwareprodukte nach dem Modell von G. Siemens

In Abbildung 8 wurde versucht, die oben beschriebenen E-Portfolio-Softwareprodukte einzuordnen. Dabei war eine Einteilung nicht immer ganz eindeutig, dementsprechend soll die Grafik als Diskussionsgrundlage für EntscheidungsträgerInnen dienen.

Die Abbildung zeigt, dass kommerzielle Systeme sich eher auf Level 3 und 4 bewegen und somit (im Vergleich zu klassischen OpenSource Tools) tendenziell an institutionellen Anforderungen als an individuellen Anforderungen orientieren.

Für Softwareprodukte aus dem Open-Source-Bereich ist keine einheitliche Aussage über eine Einteilung zu treffen was darauf hindeutet, dass je nach Ausrichtung der funktionalen Eigenschaften individuelle oder institutionelle Anforderungen berücksichtigt werden.

Der Bereich der „integrierten Systeme“ ist einem entsprechend hohen Level zuzuordnen, was auch darauf hindeutet, dass der Grad an Integriertheit und Integrierbarkeit in gegebene Systeme und Datenumgebungen von diesen Werkzeugen abgebildet werden kann.

Dass nicht immer ausgewiesene E-Portfolio-Softwareprodukte eingesetzt werden, zeigen Beispiele wie Wolsingham School & Community College²⁰ mit ihrem „E-Me“²¹ Projekt, wo SchülerInnen und Schüler mit Hilfe eines Autorenwerkzeuges (Matchware-Mediator) ihre Präsentationsportfolios zusammenstellen. Es sind auch Beispiele bekannt, wo Weblogs für die E-Portfolio-Arbeit eingesetzt werden (z. B. das schweizer „Lerntagebuch-Projekt“²², wo Weblogs als Portfolio und Lerntagebuch verwendet werden).

4.3.3 Beschreibung der funktionalen Eigenschaften

In dieser Sektion wurde eine Auswahl der Analysekriterien von WCET (2006) für die Beschreibung der funktionalen Eigenschaften herangezogen.

Die Analysekriterien sind als „Features-List“ beschrieben, die von einer Gruppe von E-Portfolio-ExpertInnen speziell für das Analysieren von E-Portfolio-Software entwickelt wurden. Die Liste wurde unter einer Creative Commons Lizenz veröffentlicht und steht als Matrix für die individuelle E-Portfolio-Analyse kostenlos zur Verfügung.

In der vorliegenden Analyse wurde der Großteil der Kriterien/funktionalen Eigenschaften aus diesem Katalog verwendet, ins Deutsche übersetzt und für die Beschreibung als Vorlage herangezogen.

EduTools²³ ist ein Projekt des unabhängigen WCET-Konsortiums (2006), dem Western Cooperative for Educational Technologies²⁴. Die Zielsetzung von WCET besteht darin, den Einsatz von Bildungstechnologien im universitären Einsatz zu fördern. Zu diesem Zweck werden von WCET unterschiedliche Projekte und Aktionen gefördert, die den Mehrwert solcher Technologien untersuchen. Eines der von WCET initiierten und geförderten Projekte ist „Edu-Tools“, das in einem Zusammenschluss von sieben Universitäten im Frühjahr 2006 eine Analyse von sieben kommerziellen E-Portfolio-Softwareprodukten unternommen hat. Im Rahmen dieser Analyse wurde ein Katego-

²⁰ <http://www.wolsinghamcollege.durham.sch.uk/>

²¹ http://www.e-me.org.uk/live_site/index2.htm

²² <http://lerntagebuch.ch/>

²³ <http://www.edutools.info/index.jsp?pj=1>

²⁴ <http://www.wcet.info/home.asp>

riensystem entwickelt, welches es erlaubt, die verschiedenen Funktionsbereiche von E-Portfolio-Software strukturiert zu beschreiben. Das Kategoriensystem wurde unter der CreativeCommons Lizenz „by-nc 1.0“²⁵ veröffentlicht und ist dementsprechend frei verfügbar und adaptierbar. Für die vorliegende Analyse wurden eine Auswahl der relevante Kategorien getroffen, ins deutsche übersetzt und an elf E-Portfolio-Softwareprodukte angewandt.

Die Kategorien sind nach folgenden Themenbereichen strukturiert:

Freie Texteingabe

- **Annotationen:** Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.
- **Online Texteditierung:** Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen, eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.
- **Interne Verlinkungen:** Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.
- **Externe Verlinkungen:** Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolioobjekt oder Artefakt zu verlinken.
- **Dokumentenupload:** Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfoliosystem.

Vorlagen

- **Anleitungen:** Vorlagen für Anleitungen sind Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.
- **Reflexion:** Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.
- **Evaluation:** Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: Beurteilung (grading/scoring) und Feedback (feedback).
- **Präsentation:** Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio-Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.
- **Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen:** Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.
- **Beurteilung:** Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.

²⁵ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/1.0/>

Veröffentlichen

- **Zugriffskontrolle:** Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern (Username & Passwort).
- **Typen:** Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.
- **Publish to Web:** Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.
- **Kommentare:** Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.
- **Syndizieren:** Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von Abonnenten automatisch zugänglich gemacht werden.
- **Externe/interne Benachrichtigung:** Benachrichtigungen erlauben den BenutzerInnen, andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.
- **Suche:** Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.

Organisieren

- **Sammelstelle/ Dokumentenzentrum:** Die Sammelstelle ist ein Bereich, in dem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.
- **Kategorisierung:** Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.
- **Auswahl:** Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn bei dem Entscheidungsprozess, welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen, z. B. Filter, gemeint.)

Analyse-Werkzeuge

- **Nachverfolgung:** Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten (Seitenaufrufe, Verweildauern, ...).
- **Vergleiche:** Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während des Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen
- **Beurteilungen:** Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen.

Nachhaltigkeit

- **Systemintegration:** Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenten-Informationssysteme, Enterprise Resource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagement-

systeme mit dem Portfoliosystem interagieren. (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...)

- **Migration und Export:** Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die „Übersiedlung“ von einem Portfolio-System zu einem anderen).

Liste der detailliert beschriebenen E-Portfolio-Softwareprodukte

Für die detaillierte Beschreibung der funktionalen Eigenschaften von E-Portfolio-Softwareprodukten nach dem Kategorienmodell von WCET (2006) wurden folgende Produkte ausgewählt:

- Kommerzielle Software: PebblePad, iWebfolio, E-Folio
- Open-Source-Software: OSP 2.0, ELGG, Mahara
- LMS mit E-Portfolio-Funktionalitäten: Blackboard, Moodle – Moofolio, Moodle – Exabis
- CMS mit E-Portfolio-Funktionalitäten: Factline Community Server
- Integrierte Systeme: Winvision – MS-Sharepoint Portal

PebblePad²⁶

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	PebblePad verfügt über eine ausgeprägte Annotationsmöglichkeit. Annotationen können auf mehreren Ebenen (Beschreibung, Kategorien, Zeitplan, Reflexion, ...) zu jedem Artefakt gespeichert werden.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Die Textgestaltung in PebblePad wird von einem zentralen CSS-File (Cascading Stylesheets) übernommen und kann vom User nicht verändert werden.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	Interne Verlinkungen können an jeder Stelle angebracht werden. Jeder Funktions-Dialog verfügt über einen Button: "add/edit link" – damit ist es möglich an jeder Stelle einen internen Link zu setzen (Funktion: "my assets").
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Die gleiche Funktion stellt auch das Interface für die externen Verlinkungen dar. Mit "add/edit link" können sowohl externe Ressourcen als auch E-Mail Adressen verlinkt werden. (Funktion: „websites“ bzw. „mail adress“)
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Funktionsumfang: Hochladen einzelner Dokumente, mehrere Dokumente, Galerien oder ganze Websites.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Anleitungen in PebblePad sind in Form von „Formularen“ realisiert, die den/die BenutzerIn schrittweise durch den Vorgang führen. Die Überschriften und entsprechenden Erklärungen helfen dabei.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen sind innerhalb der Formulare vorgesehen und für den/die BenutzerIn nachvollziehbar abzarbeiten.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Nach dem Zusammenstellen von „Gateways“ und „Webfolios“ ist es TutorInnen möglich, StudentInnenleistungen zu bewerten. Auch Feedback ist an jeder Stelle möglich und sowohl für TutorInnen als auch für LernerInnen nachvollziehbar zu handhaben.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Durch Webfolios werden die Inhalte zu Präsentationen zusammengestellt, die (ausgestattet mit differenzierbaren BenutzerInnenberechtigungen) internen und externen BenutzerInnen zur Verfügung gestellt.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	Die Vorlagen sind von den BenutzerInnen nicht veränderbar. Im Bereich der Präsentationen können sie jedoch aus verschiedenen Vorlagen auswählen und die Elemente entsprechend anordnen.
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von	Das Beurteilungskonzept basiert auf drei Bereichen:

²⁶ <http://www.pebblelearning.co.uk/>

	Lernaktionen zur Verfügung.	<ul style="list-style-type: none"> – Selbstbeurteilung: LernerInnen können Ihre Fähigkeiten selbst einschätzen – Fremdbeurteilung: LehrerInnen können die Arbeiten beurteilen – Peer-Reflexion
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern.	Ein differenzierbares Berechtigungssystem erlaubt das Anlegen von BenutzerInnengruppen, die mit unterschiedlichen Rechten ausgestattet werden können.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Neben der Einteilung von Artefakten nach Kategorien können auch unterschiedliche Typen angegeben werden (Gedanke, Erfahrung, Action Plan, Fähigkeiten, ...).
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Mit Hilfe von Webfolios können Elemente zusammengestellt und veröffentlicht werden.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare können an die Webfolios angehängt werden, ebenso an einzelne Elemente innerhalb des Webfolios. Die Webfolios werden über ein Gateway zur Verfügung gestellt.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnen automatisch zugänglich gemacht werden.	Eine eingebaute RSS-Funktion erlaubt das syndizieren des gesamten Gateways.
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	E-Mails werden vom System versendet, sobald sich Änderungen ergeben!
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Weder die Gateways noch das „Backend“ von Pebblepad verfügen über eine Suchfunktion.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Artefakte werden im Bereich „my assets“ gespeichert und können in Ordnern strukturiert werden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Jede Vorlage hat vorgegebene Kategorien, die von den BenutzerInnen jedoch nicht verändert werden können.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll.	Auf das Dokumentenzentrum (my assets) kann aus jedem Bereich zugegriffen werden. Gerade im Bereich der Webfolios kann der/die BenutzerIn die Artefakte selbst auswählen.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Während der Analyse stand kein „Tutoren-Interface“ zur Verfügung! Die Tracking-Funktion konnte daher nicht verifiziert werden.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während des Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	Funktion ist nicht vorhanden
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	TutorInnen haben die Möglichkeit, Lernergebnisse zu beurteilen.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem „Portfolio Life-Cycle“	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System	PebblePad ist XML-basiert und ist in der Lage, über diese frei definier- und konfigur-

	tem mit anderen Systemen (z. B. Studentennformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	rierbare Schnittstelle mit anderen Systemen zu interagieren. PebblePad orientiert sich dabei an den Arbeiten von CETIS (Centre for Educational Technology Interoperability Standard) und arbeitet derzeit erfolgreich mit dem System „SITS - student management system“ zusammen, dem (in den UK führenden) System für Studenten Management
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	PebblePad ist XML basiert und orientiert sich an der von IMS definierten E-Portfolio Spezifikation. Darüber hinaus besteht auch ein mapping zwischen dem PebblePad Datenmodell und dem (ebenfalls von IMS spezifizierten) UKDevLIP.
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Pebble Learnign Ltd. fungiert als Kompletanbieter (Hosting, Einrichtung, Schulung, FAQ und Hotline).

iWebfolio²⁷

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Einzelnen Artefakten können im Bereich des „Advanced Uploads“ Annotationen hinzugefügt werden. (Das betreffende Java-Applet wurde während der Analyse jedoch fehlerhaft geladen, daher ist eine Detailanalyse nicht möglich)
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Ein einfacher Texteditor erlaubt eine einfache Gestaltungen der online Texte (Beschreibungen, Reflexionen, ...)
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	nicht vorhanden
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem, Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Der Texteditor verfügt über eine externe Linkfunktion.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Das Dokumentenzentrum erlaubt das Hochladen und Verwalten von Dokumenten und Bildern in Ordnern.
Vorlagen	Texte auf Basis von Temphtes zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Eine Reihe von Vorlagen (von TutorInnen veränderbar) bietet in einem Wizard-Dialog die Möglichkeit, Vorlagen je nach Bedarf auszuwählen. Diese Vorlagen beschreiben leere Kategorienbereiche (für die Zuordnung von Artefakten) und persönliche Metainformationen wie „Reflexion“, „Selbstbewertung“ oder „Anleitungen“.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordnete	Reflexionsmöglichkeiten stehen in jedem Bereich innerhalb des Portfolios an den verschiedenen Stellen explizit zu Verfügung.

²⁷ <http://www.iwebfolio.com/>

	ten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Als Portfolio-Reviewer hat man die Möglichkeit, Portfolios zu evaluieren, zu kommentieren und zu beurteilen.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Eine Vielzahl an Vorlagen und Designvorschlägen stehen dem/der BenutzerIn zur Verfügung.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	Portfolio Reviewer können Vorlagen adaptieren.
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Eine Grading-Funktion erlaubt es Reviewern, einzelne Portfolioelemente zu bewerten.
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Eine umfassende Zugriffskontrolle ermöglicht die flexible Berechtigungssteuerung.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Eine Vielzahl an Typen-Kategorien ist bereits vorgegeben (my Items), sie können vom Benutzer individuell erweitert werden.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Webvorlagen (my Websites) und entsprechende Designauswahlmöglichkeiten erlauben die einfache Veröffentlichung von Portfolios und Artefakten in Form von Websites.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Portfolio-Reviewer haben die Möglichkeit, Kommentare zu einzelnen Portfolio Artefakten oder zum gesamten Portfolio zu geben
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	nicht vorhanden
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Es werden interne Benachrichtigungen übermittelt, wenn Objekte „reviewed“ wurden oder Kommentare abgegeben wurden.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	nicht vorhanden
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Ein Dokumentenzentrum (in Form einer Ordnerstruktur) ist vorhanden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Kategorien sind vordefiniert vorhanden und durch den/die BenutzerIn individuell erweiterbar.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Beim Anlegen eines neuen Portfolios können alle Artefakte und Objekte aus dem Dokumentenzentrum ausgewählt und (erweitert mit Metainformationen) dem Portfolio zugeordnet werden.

Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Während der Analyse stand kein „Tutoren-Interface“ zur Verfügung! Die Tracking-Funktion konnte daher nicht verifiziert werden.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während des Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	Funktion ist nicht vorhanden
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	TutorInnen haben die Möglichkeit, Lernergebnisse zu beurteilen.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem „Portfolio Life-Cycle“	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformati onssysteme, Enterprise-Ressource-Plan ning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	iWebfolio verfügt über offene XML-Schnittstellen und ist damit in bestehende Systeme integrierbar.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	Portfolios können auf Basis der IMS - E-Portfolio-Spezifikation exportiert werden und importiert werden. Der Export funktioniert „auf Knopfdruck“ und ist somit leicht zu bedienen.
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Nuventive bietet als Komplettanbieter Unterstützung für Konfiguration, Installation, Training, Hosting und Support an.

E-Folio Minnesota²⁸

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Texte können in einem einfachen Texteditor zu jedem Artefakt hinzugefügt werden.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Es steht ein einfacher Editor mit Editierungsfunktion zur Verfügung.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	nicht vorhanden
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Über den Editor können externe Links eingegeben und beschrieben werden. Darüber hinaus können (in der Navigation) ganze Unterkategorien als externe Links angelegt werden. (z. B. ein externer Weblog, der

²⁸ <http://efoliominnesota.com/>

		über einen Link im Navigationsmenü direkt angesprochen werden kann.)
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Dokumente können gespeichert und kurz beschrieben werden.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Es gibt einfache Vorlagen für das Erstellen von Präsentationen, Lebensläufen und Karriereschritten.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen werden nicht explizit unterstützt und können nur im Bereich der Beschreibungen hinzugefügt werden.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Im Bereich der Lehrportfolios vorhanden. Es können auch Verbindungen zu Curricula hergestellt werden.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Das Hauptaugenmerk von efolio liegt im Präsentationsbereich, dementsprechend umfangreich sind die Funktionsbereiche hier.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	Es können Farben, Anordnung und weitere Elemente ausgewählt werden.
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Selbsteinschätzung von Kompetenzen und Assessment sind vorhanden.
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Einzelne Artefakte und/oder Navigationsbereiche innerhalb der Präsentationen können mit individuellen Zugriffskontrollen versehen werden.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Es wird nur zwischen Ressourcentypen unterschieden, keine inhaltliche Unterscheidung möglich.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Das ist eine Hauptfunktionalität von efolio und entsprechend flexibel einsetzbar.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	nicht vorhanden
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	nicht vorhanden
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	nicht vorhanden
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedli-	Eine einfache Suche ist vorhanden, die jedoch keine erweiterten Funktionalitäten zur Verfügung stellt.

	che Art und Weise.	
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	es können Dokumente in des System geladen werden und in die Präsentationen eingebaut werden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	nicht vorhanden
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Objekte können zu einer Portfolio-Sektion zugeordnet werden.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	keine Angaben
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	nicht vorhanden
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Die Funktion des in der Dokumentation beschriebenen „Assessment-Bereich“ konnte im Rahmen der Analyse nicht nachvollzogen werden.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem “Portfolio Life-Cycle”	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	keine Angaben
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	nicht vorhanden
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	efolio wird als Service angeboten, die Firma Avenet übernimmt das Hosting und den Support.

OSP - Open Source Portfolio²⁹

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Annotationen können als Beschreibungen hinzugefügt werden, allerdings stehen keine gestalterischen Elemente zur Verfügung.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	nicht vorhanden
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	nicht vorhanden
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	nicht vorhanden
Dokumentupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Das „Repository“ erlaubt das Hochladen von Dokumenten und das strukturierte Ablegen in einer Ordnerstruktur
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Ab OSP 2.1 sollen so genannte „Wizards“, also schrittweise Anleitungen die BenutzerInnen anleiten, diese sind in der Version 2.0 noch nicht zufriedenstellend implementiert.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen können im Bereich der Kurzbeschreibungen abgegeben werden, sowie im Bereich der „Presentations“ und der „Reviews“ (als Kommentare). Es erfordert jedoch ein hohes Maß an BenutzerInnenkompetenz, um diese Funktionen auch entsprechend zu nutzen.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Es steht ein Funktionsbereich „Review“ zur Verfügung, der es TutorInnen erlaubt, eingereichte Arbeiten von Lernenden zu beurteilen und mit Feedback zu versehen
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Sowohl in der Version 2.0, als auch in der angekündigten Version 2.1 sind Präsentationen enthalten. Die Präsentationen basieren auf (sehr komplexen und aufwändig adaptierbaren) Vorlagen, die dadurch nicht sehr flexibel verwendbar sind.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	TutorInnen sollte es (von der Grundidee) möglich sein, Vorlagen für einzelne Kurszwecke zu erstellen oder zu adaptieren. Die Funktionalität erfordert jedoch ein hohes Maß an Kompetenz.
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Im Bereich „Review“ können Präsentationen einem/r TutorIn zugeordnet werden, die in einem Review-Prozess die Evaluation der Lernleistung vornimmt. Die Funktion ist allerdings nicht einfach zu bedienen.

²⁹ <http://www.osportfolio.org/>

Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Ein differenzierbarer Bereich „Permissions“ erlaubt die differenzierte Zugriffsteuerung. Dabei wird zwischen 3 Rollen unterschieden: access: sichtbar maintain: Vollzugriff review: beurteilen und bewerten
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	nicht vorhanden
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Artefakte und öffentliche Präsentationen werden über das Setup einer neuen „Site“ ermöglicht. Dabei können auch individuelle Zugriffsrechte vergeben werden.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare sind möglich, allerdings nicht editierbar.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	nicht verfügbar
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Eine interne Benachrichtigung zeigt an, wenn neue Präsentationen zur Begutachtung vorliegen.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	nicht vorhanden
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Ein „Repository“ stellt die Funktionalitäten eines Dokumentenzentrums zur Verfügung. Dabei können die Dateien auch per WebDAV übertragen werden und in einer Ordnerstruktur abgelegt werden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	nicht vorhanden
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerInnen im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Wenn eine neue „Site“ erstellt wird, können alle Artefakte aus dem persönlichen „Repository“ in diese Site integriert werden.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, ...)	nicht bekannt
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während des Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	nicht vorhanden
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Im Bereich „Review“ können Beurteilungen auf Basis einer „Matrix“ eingegeben werden.

Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem "Portfolio Life-Cycle"	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	OSP und Sakai arbeiten auf einer offenen API-Schnittstellen miteinander. Dementsprechend können diese Schnittstellen auch für weitere Systemintegrationen herangezogen werden.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	OSP und Sakai arbeiten mit dem IMS-Common Cartridge Spezifikation und beherrschen dementsprechend den Import/Export in diesen Bereichen.
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Die Open Source Community ist sehr aktiv und bietet viele Foren und Dokumentationen an. Die Sakai Foundation selbst bietet für einen jährlichen Mitgliedsbeitrag von ca. 10.000 \$ einen guten Support.

ELGG – learning landscapes³⁰

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Annotationen stehen im Bereich „Dateien“ als Funktion: ‚Beschreibungen/Description‘ zur Verfügung. Darüber hinaus sind durch das gesamte System ‚Stichwörter/keywords‘ als beschreibende Elemente implementiert. In beiden Bereichen stehen keine Formatierungshilfen zur Verfügung sondern nur ein einfacher Texteditor.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Eingegebene Texte (im Bereich Weblog) können mit Hilfe eines Online Editors gestaltet werden. Die Handhabung ist nachvollziehbar, der Funktionsumfang ist allerdings eingeschränkt: kein direkter Bildupload, direktes internes Verlinken von Inhalten ist jedoch möglich.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	ELGG stellt ein automatisches Verlinkungssystem zur Verfügung, indem „Keywords“ automatisch mit gleichen Inhalten in Verbindung gesetzt werden. Direkte (interne) Verlinkungen sind jedoch nicht möglich.
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Externe Verlinkungen sind einfach möglich, darüber hinaus können externe Ressourcen über einen eingebauten RSS-Aggregator angezeigt werden.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Ein eigenes Dokumentenzentrum erlaubt das Hochladen und Archivieren von Dokumenten. Darüber hinaus können die einzelnen Dokumente mit den oben genannten Keywords versehen werden. Die Dokumente können im Blog-Bereich direkt an einen Eintrag angehängt werden.

³⁰ <http://elgg.org/>

Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	nicht vorhanden
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen können in Form von „Kommentaren“ an bestehende Einträge angehängt werden.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	keine Evaluationsfunktion
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Das vor kurzem veröffentlichte Präsentationsmodul erlaubt die Zusammenstellung einzelner Elemente zu einer Präsentation. Diese kann mit flexiblen Benutzerberechtigungen versehen werden und als Gesamtpaket kommentiert werden.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	Vorlagen können nicht verändert werden.
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Keine Beurteilungsfunktionen integriert
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Die Zugriffskontrolle für Dokumente und Blog-Einträge ist sehr flexibel handhabbar: Es können einzelne User, Gruppen und Communities individuell organisiert und mit entsprechenden Berechtigungen versehen werden.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Abgesehen von der Möglichkeit, Multimediainhalte (Bilder, Podcasts oder Foto-Galerien) einzubinden, gibt es keine Möglichkeiten, zwischen weiteren Typen zu unterscheiden.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Alle Elemente/Dokumente können im Web veröffentlicht und zugänglich gemacht werden. Darüber hinaus können die Elemente in Präsentationen gesammelt werden und als Gesamtheit veröffentlicht werden. Jeder Bereich ist durch ein differenzierbares Benutzerverwaltungssystem mit unterschiedlichen Rechten ausstattbar.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Elgg hat eine Kommentarfunktion für den Bereich „Weblog“ und „Präsentationen“ eingebaut. Die Kommentare können von BesucherInnen mit Hilfe des eingebauten Editors gestaltet werden.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	Es werden RSS-Feeds für die Bereiche „Blog“ und „Dateien“ angeboten.
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Der Bereich „Messages“ verteilt interne Benachrichtigung an einzelne Personen, aber auch ganzer Gruppen und Communities. Diese Nachrichten werden jedoch nicht per mail versandt.

Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Die Suchfunktion operiert auf 4 Ebenen: Suche nach Personen, Suche nach Communities, Browsing (Alle Inhalte mit Schlagwort-Filter) sowie Suche nach Keywords (Tags – Tag-Cloud)
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Alle Elemente werden in einem Dokumentenzentrum gespeichert und können (zusätzlich zur freien Beschlagwortung) in einer Ordnerstruktur verwaltet werden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Es können Kategorien eingepflegt werden. Hierarchien sind nicht möglich. Die Kategorien bedienen sich der Schlagwörter und aggregieren diese automatisch in der Seitennavigation.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Umgesetzt durch das Präsentationsmodul. Benutzer hat die freie Entscheidung über die Auswahl der Artefakte, die in eine Präsentation aufgenommen werden.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	keine Tracking-Funktion
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	keine Vergleichsfunktion
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	keine Beurteilungen
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem "Portfolio Life-Cycle"	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studentinformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	Es gibt einige „Thirdparty“ plugins, die eine Integration in/mit anderen Tools erlauben. Integrationen sind derzeit realisiert mit: * Blackboard Lernmanagementsystem * Moodle Lernmanagementsystem * WebCT * MediaWIKI
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	Derzeit keine Migrationsmöglichkeiten. Es wurde jedoch von Einzelpersonen berichtet, dass bestehende ELGG Installationen nach Drupal (= Content-Management-System) migriert wurde.
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Curverider ltd. bieten hosting (z. B. über das Portal elggspaces ³¹) und technischen Support an.

³¹ <http://elggspaces.com/>

Mahara³²

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Jedem Artefakt und jeder Präsentation (View) kann eine Beschreibung (Description) zugeordnet werden. Im Bereich der „Ressourcen“ ist das ein einfacher Editor, im Bereich der „Views“ ein Javascript-Editor mit vielen Funktionen.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Die online Texteditierung im Bereich der „Blogs“ und der „Präsentationen“ (Views) ist sehr umfangreich und einfach zu bedienen. Im Gegensatz zu anderen Editoren kann hier zusätzlich zwischen verschiedenen Schriftarten ausgewählt werden.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	Interne Verlinkungen als eigenständige Funktion ist nicht vorgesehen.
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Externe Verlinkungen werden über den JavaScript Editor umgesetzt. Keine Verbindung zum Dokumentenzentrum.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Dokumente können in Ordnern strukturiert hochgeladen werden, das Feld Description (ohne Editor) bietet die Möglichkeit einer kurzen Beschreibung.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Abgesehen von einem „Student Userguide“ und einem „Staff Userguide“, gibt es innerhalb des Systems keine Anleitungen oder Guidelines.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Ein Reflexionsbereich ist durch das Vorhandensein eines Weblogs realisiert. An diesen Blog können Dokumente angehängt werden, sowohl neue Dokumente (Uploaddialog) als auch Dokumente aus dem Dokumentenzentrum.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen und Feedback.	keine Evaluationsvorlagen
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Präsentationen werden in Form von „Views“ realisiert. Dabei können alle Artefakte und einzelne Blogs in einen View aufgenommen und veröffentlicht werden. Die Views basieren auf unterschiedlichen Vorlagen, die eine Hilfestellung für den beabsichtigten Prozess geben.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	Derzeit nicht möglich!
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Die Präsentationen (Views) können TutorInnen zugeordnet werden, die eine Assessmentinterface für die Beurteilung zur Verfügung haben. Das System übernimmt die Benachrichtigungen.

³² <http://myportfolio.ac.nz/>

Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Die Zugriffskontrolle für das gesamte System beschränkt sich auf die Views, alle übrigen Artefakte sind grundsätzlich nur für den/die BenutzerIn einsichtig. Die Zugriffskontrolle ist nicht nur auf Mitglieder aus dem System beschränkt, auch Gäste können (auch temporär) einen Zugriff bekommen.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Das System unterstützt keine Typen oder Kategorien.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Die Views können veröffentlicht werden und sind über eine externe zugängliche URL erreichbar.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare können hinterlassen werden.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	Funktion nicht vorhanden.
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Benachrichtigungen werden über die Funktion „Watchlist“ umgesetzt: Das interne Benachrichtigungssystem zeigt Kommentare (bei eigenen Views) oder Änderungen (bei fremden Views) an.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Eine eingebaute Suche durchsucht die Bereiche „Users“ und „Communities“. Keine erweiterte Suche oder Filterung möglich.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Dokumente können im Bereich „My Files“ hochgeladen und in einer freien Ordnerstruktur gespeichert werden. Neben der Angabe von „Name“ und „Beschreibung“ ist keine weitere Kategorisierung möglich.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	nicht vorhanden
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Innerhalb der Präsentationsvorlagen besteht die Möglichkeit, auf den gesamten Ressourcenpool (Dokumente, Blogs, Blogbeiträge) zuzugreifen. Darüber hinaus hat ein/eine BenutzerIn die Möglichkeit, unterschiedliche Elemente des Blogs für die Präsentation auszuwählen (einzelne Beiträge, gesamter Blog, nur Metainformationen, alle Untereinträge als Liste ...)
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	derzeit keine Nachverfolgung
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B.	keine Vergleiche

	einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Beurteilungen sind vorhanden, die Funktion konnte allerdings (mangels eines Teacher-Accounts) nicht ausprobiert werden.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem "Portfolio Life-Cycle"	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	Mahara ist eine Entwicklung für einen Universitätenverbund aus New Zealand. Eine Datenintegration mit anderen Systemen ist derzeit in Entwicklung, allerdings sind keine näheren Angaben darüber erhältlich.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die 'Übersiedlung' von einem Portfolio-System zu einem anderen.	derzeit keine Migration möglich
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Mahara wird über Sourceforge als Open Source System angeboten, darüber hinaus gibt es keinen offiziellen Support

Blackboard/WebCT³³

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Texte können innerhalb des Portfoliomoduls mittels eines JavaEditor gestaltet werden.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	nicht vorhanden
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Externe Verlinkungen können innerhalb des Java-Editors eingegeben werden.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Die Portfoliarteefakte werden aus dem Lernmanagementsystem heraus in das Portfolio importiert. Einen separaten „Dokumentupload“ im Portfolio Modul gibt es nicht, sehr wohl aber innerhalb der Kurse im LMS.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich	Im Dialog „Save to Portfolio“ werden die we-

³³ http://www.blackboard.com/products/academic_suite/portfolio

	Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	sentlichsten Elemente, Informationen und Metainformationen vorgegeben bzw. gespeichert.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen können im Bereich der Beschreibungen einzelner Artefakte, einzelner Präsentationen oder in Form von Weblogs eingegeben werden. Diese Weblogs können in Form von Blogbeiträgen oder hierarchischen Themeneinträgen dargestellt werden.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Portfolios können in einem Review-Prozess TutorInnen zugeordnet werden.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Webpräsentationen können von den BenutzerInnen individuell gestaltet und publiziert werden.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	nicht bekannt
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Das Beurteilen von Portfolios ist möglich und nahtlos mit dem Blackboard LMS verbunden.
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Ein detailliertes Benutzerberechtigungssystem erlaubt das Zuordnen von Zugriffsrechten auf verschiedenen Ebenen: Rollen, Benutzern, Gruppen und Gästen
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Im Bereich der individuellen „Course Tools“ können Artefakte unterschiedlichen Bereichen (Content, Assessments, Assignments, Discussions) zugeordnet werden.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Präsentationen von Portfolios können mit einer extern erreichbaren URL versehen werden.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare sind möglich
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	nicht vorhanden
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	TutorInnen und ReviewerInnen erhalten interne Benachrichtigungen, sobald zu beurteilende Portfolios „abgegeben/ingereicht“ werden.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	nicht vorhanden
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden.	Alle Objekte, die aus dem Lernmanagementsystem in das Portfoliosystem gespeichert werden, sind im Bereich „my files“ sichtbar

	tet werden können.	und in Ordnerstrukturen organisierbar.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	BenutzerInnen können Artefakte Kategorien zuordnen.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Für das Zusammenstellen von Websites und Präsentationen steht das Dokumentenzentrum für die Auswahl der Artefakte zur Verfügung.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Eine Usertracking-Funktion erlaubt es Reviewern, die Lernaktivitäten der Lernenden zu verfolgen, die BenutzerInnen haben die Möglichkeit, die „Review-Aktivitäten“ bei Ihren Portfolios/Präsentationen zu verfolgen.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	nicht vorhanden
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Das integrierte Grading-System von Blackboard ist auch auf die Portfolios anwendbar.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem „Portfolio Life-Cycle“	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	Blackboard hat in vielen Bereich Schnittstellen zu externen Systemen bereits implementiert und ist in großen Firmen häufig in Kombination mit ERP oder HR-Systemen im Einsatz.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Blackboard (als Komplettanbieter) unterstützt sowohl bei Installation und Service, als auch bei strategischer Einführung und Training.

Moofolio³⁴

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Die Funktion „Beschreibungen“ ermöglicht es BenutzerInnen jedem Artefakt eine Annotation zuzuordnen.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schrift-	Der eingebaute Texteditor verfügt über eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten. Neben Textdekoration (Schriftart, -farbe, -größe, ...)

³⁴ <http://moodle.spdc.org/moofolio/>

	größe, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	können auch Bilder, Sonderzeichen, Links, Ankerlinks o. ä. eingefügt werden. Darüber hinaus unterstützt der Editor Tabellen und weitere Funktionen wie z. B. Suchen&Ersetzen.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	Interne Links müssen im System wie externe Links behandelt werden. Dementsprechend benötigt der/die BenutzerIn eine genaue Vorstellung, was und wie etwas verlinkt werden soll.
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Externe Links werden im Editor unterstützt, die Handhabung ist einfach und (in Verbindung mit dem Dokumentenzentrum) umfassend.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Das Dokumentenzentrum verfügt über die Möglichkeit des Anlegens einer Ordnerstruktur, in der Dokumente gespeichert werden können. Die Handhabung ist nachvollziehbar aber gewöhnungsbedürftig.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Es sind keine Vorlagen vorgesehen.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Es sind keine Reflexionsvorlagen vorhanden. Reflexionen können jedoch im Bereich der Beschreibungen oder der freien Texteingaben hinzugefügt werden. Der/die BenutzerIn benötigt jedoch eine genaue Vorstellung über den individuellen Reflexionsprozess.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Beurteilungen sind im System innerhalb des Moduls „Aufgabe“ zu finden. Eine einfache Scoring-Funktionalität ist auch im Portfolio-modul vorhanden.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Weder Moodle noch das Moofolio-Plugin stellen ein Präsentationsinterface zur Verfügung.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	nicht vorhanden
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Es gibt einen Bereich „test-score“ für das Portfolio, die Funktion konnte (mangels Dokumentation) während der Analyse jedoch nicht nachvollziehbar durchgeführt werden.
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Es gibt (neben der moodle-internen, kursorientierten BenutzerInnenverwaltung) keine Möglichkeit, eine flexible Zugriffskontrolle abzubilden.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Moofolio bietet an, die Portfolioartefakte anhand von vorher eingegebenen Kursthemen strukturiert abzulegen.

Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Es ist nicht möglich, außerhalb eines „Kurses“ Inhalte zu publizieren.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Eine Kommentarfunktion ist nicht vorhanden.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	RSS-Feeds können für Themen und Beiträge aktiviert werden. Die Handhabung ist für Lernende nachvollziehbar (das Aktivieren der RSS-Feeds ist für Lehrende etwas umständlicher)
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Moodle selbst bietet eine E-Mailbenachrichtigung für Diskussionsforen an. Das Moofolio-PlugIn derzeit nicht.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Die Suchfunktion beschränkt sich im Moodle auf die Diskussionsforen. Im Portfoliomodul nicht enthalten.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Im Gegensatz zum Dokumentenzentrum gibt es im Portfoliomodul einen eigenen Bereich „Portfolio Artefacts“. In der derzeitigen Version ist jedoch keine Strukturierungsmöglichkeit vorhanden.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Die Kategorien orientieren sich an „Subjects“, das bedeutet, dass innerhalb eines Portfolios Artefakte einem Gegenstand zugeordnet werden können.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Jedes Portfolio wird einmalig zusammengestellt. Das Portfolio Dokumentenzentrum ist bei der Auswahl behilflich. Die Usability benötigt jedoch noch einige Verbesserungen.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Eine Trackingfunktion ist für die gesamte Lernplattform vorhanden. Die Handhabung für TutorInnen ist gewöhnungsbedürftig.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	Keine Vergleichsfunktion vorhanden.
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Neben der Gesamtdarstellung des Portfolios gibt es keine weiteren Möglichkeiten, zusätzliche Beurteilungsgrundlagen zu schaffen.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Wiederverwendung von Portfolio-Elementen nach dem “Portfolio Life-Cycle”	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Enterprise-Resource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren.	Es gibt einzelne Schnittstellen zu bestehenden Systemen, die allerdings einer individuellen Anpassung bedürfen. Standardmäßige PlugIns sind nur im Bereich „single sign on“ (LDAP Anbindung) zu finden.

Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	Derzeit sind keine Export/Import Funktionen für das Portfoliomodul vorhanden.
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembearbeitung, Schulung, ...)	Das SPDC Institut bietet keine Hilfestellungen an, das Modul ist über Sourceforge.net erhältlich, die Dokumentation ist in einem (sehr aktiven) Forum nachzulesen.

Exabis³⁵

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Annotationen können an alle Portfolio-Funktionen angehängt werden.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Editieren ist nur im Bereich „Persönliche Informationen“ möglich. Dabei wird der Standard Editor der Moodle Lernplattform verwendet.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	nicht vorhanden
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem, Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Externe Links stellen eine Hauptfunktionalität dar und können Kategorien zugeordnet werden.
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Dateien werden in einem eigenständigen Dokumentenpool abgelegt und zu Kategorien zugeordnet.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	nicht vorhanden
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen sind im Bereich „Notizen“ und im Bereich „Journal“ vorgesehen. Notizen können mit TeilnehmerInnen geteilt werden, Journal ist nur für Lehrpersonen zugänglich.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	nicht vorhanden
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche	Eine Präsentation im engeren Sinne ist nicht vorhanden – lediglich eine sortierte Darstellung, auf Basis der veröffentlichten Artefakte.

³⁵ <http://moodlekurse.org/moodle/course/view.php?id=13>

	Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	nicht vorhanden
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	keine Beurteilung, nur Kommentare
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Die Zugriffskontrolle erfolgt über das jeweilige Menü der einzelnen Artefakte. Diese können einzelnen oder mehreren BenutzerInnen zugänglich gemacht werden. Allerdings gibt es keine Möglichkeit, Gäste oder externe BenutzerInnen mit einzubeziehen.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Ein Kategoriensystem erlaubt es, freie Kategorien und Unterkategorien anzulegen und die Artefakte entsprechend zuzuordnen.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	nicht möglich
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare können zu den einzelnen Artefakten oder den Journaleinträgen abgegeben werden.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	nicht vorhanden
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	nicht vorhanden
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Die Moodle-Suchfunktion ist nur auf die Diskussionsforen beschränkt.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Im Bereich „Dateien“ können die Dokumente (unabhängig vom restlichen Moodle System) gesammelt und individuell nach Kategorien verwaltet werden. Eine Ordnerstruktur oder andere Gestaltungsfunktionen gibt es nicht
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Kategorien und Unterkategorien können individuell angelegt und verwaltet werden.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Die Auswahl geschieht auf Basis der einzelnen Artefakte, deren Berechtigung einzeln gesetzt werden muss.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Die Statistik-Funktion der Moodle Lernplattform übernimmt nur bruchstückhaft die Aktivitäten vom Portfoliomodul (nur die Aktion „add bookmark“ wird getrackt).
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es Benut-	nicht vorhanden

	zerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	nicht vorhanden
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem "Portfolio Life-Cycle"	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformati-onssysteme, Enterprise-Ressource-Plan-ning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Ein-schreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	Eine Systemintegration des Portfoliomoduls ist nicht explizit vorhanden.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglich-keit, Daten anhand eines spezifizierten Meta-datenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu inte-grieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem ande-ren.	Das Portfolio kann als SCORM Paket expor-tiert und importiert werden, ein Nachbearbei-ten mit einem SCORM Editor ist ebenfalls möglich (z. B. LRN-Editor)
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Herstel-ler, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Das Modul ist derzeit in der Version 1.4 er-hältlich, die Dokumentation ist ausreichend und birgt weder bei Installation noch im Ge-brauch Schwierigkeiten. Die Firma EXABIS ist als Ansprechpartner er-reichbar, ein Dokumentations- und Hilfefo-rum befindet sich derzeit im Aufbau.

FCS-Factline Community Server³⁶

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Dateibeschreibungen können zu jedem „Fact“ hinzugefügt werden. Dabei sind generelle und FCS-eigene Funktionen integriert. Die Handhabung ist einfach und nachvoll-ziehbar.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerIn-nen eingegebene Texte zu editieren und mit-tels strukturierender Elemente (z. B. Schrift-größe, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu ge-stalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Der Editor verbindet Elemente eines klassi-schen Javascript Editors (Textdekoration, Farbgestaltung, ...) mit FCS-eigenen Funktio-nen. (Verbindung mit dem Dokumentenzen-trum, Fact-Include, ...).
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte in-nerhalb des Systems miteinander zu verlin-ken.	Wird über die Funktion „Factlink“ und „Fac-tlinclude“ realisiert.
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem, Portfolio Ob-jekt oder Artefakt zu verlinken.	vorhanden
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumen-ten in das Portfolio-System.	vorhanden

³⁶ <http://www.factline.com>

Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	in der Standardversion nicht vorhanden. (Gegen Aufpreis einfach zu entwickeln.)
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte pädagogische Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen können im Bereich der Beschreibungen, der freien Texteingabe oder in Form von Kommentaren hinzugefügt werden, sind aber nicht explizit als Funktion oder Vorlage vorhanden.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Beurteilungsvorlagen sind nicht vorhanden.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Präsentationen als Vorlagen sind nicht vorhanden, mit Hilfe der Funktion „FactInclude“ bietet sich aber die Möglichkeit, individuelle Präsentationen zusammenzustellen.
Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	nicht vorhanden
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	keine Beurteilungsfunktion vorhanden
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Ein sehr umfangreiches BenutzerInnenverwaltungssystem erlaubt die flexible Gestaltung der Zugriffskontrolle. Diese ist auch auf jeder Ebene (d.h. für jeden Fact) individuell anpassbar.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Es wird standardmäßig zwischen den folgenden Ressourcentypen unterschieden (weitere auf Anfrage möglich): Text, News, Datei, Forum, Event, Link, Literatur, Bild, Album, Weblog, PartnerIn
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Ist möglich und durch die Funktion „FactInclude“ sowie das flexible Berechtigungssystem einfach handhabbar.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Sowohl linear als auch hierarchisch/threaded vorhanden.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	Seit kurzem (ab Version 2.6) vorhanden. (mit Version 2.6.1 steht ein mächtiges RSS-Syndizierungsinstrument (integriert mit dem Permissionsystem und höchsten Sicherheitsstandards) zur Verfügung. Es können alle Content-Typen sowie die Struktur syndiziert werden. Zusätzlich ist es möglich RSS/Atom-Feeds innerhalb von FCS einfach einzubinden
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	E-Mail Benachrichtigungen sind (ab Version 2.6.) differenzierbar auf unterschiedlichen Ebenen einsetzbar und werden in Kooperation mit Feedburner, einem webbasierten RSS-Service, ausgeliefert.

Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Suche ist vorhanden und kann auf verschiedene Bereiche (Services), Felder oder Zeitdauern differenziert verwendet werden.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Im Bereich „Struktur“ werden alle Dokumente in der Struktur angezeigt, in der sie angelegt wurden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Dokumente innerhalb ihres Services (d.h. sortiert nach Typen) anzusehen. Diese Funktion ist für AnfängerInnen nur bedingt geeignet, da sie nicht selbsterklärend ist.
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Derzeit besteht die Möglichkeit, einzelne Beiträge und Elemente einer „Sprachkategorie“ zuzuordnen. Darüber hinaus besteht keine Möglichkeit, Kategorien zu vergeben.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Die im Editor integrierte „FactInclude“ Funktion bietet die Möglichkeit, alle Facts zentral zu betrachten und eine entsprechende Auswahl zu treffen. Eine direkte „Auswahlfunktion“ mit einer Unterstützung des E-Portfolio-Entscheidungsprozesses gibt es nicht.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Im Administrationsbereich gibt es die Möglichkeit, die Aktivitäten auf BenutzerInnenebene zu beobachten. Allerdings sind keine vordefinierten Analysen beschrieben sondern aus den Server-Statistiken abgeleitet.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während des Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	Jeder fact im FCS wird mit einer kontinuierlichen Versionsnummer gespeichert. Das bietet die Möglichkeit auf jede Version zurückzugreifen, sowie jede Version separat zu kommentieren. Jeweils zwei Versionen sind miteinander vergleichbar, ähnlich der History-Funktion im System WikiMedia. Zwei unterschiedliche Facts miteinander zu vergleichen ist nicht möglich.
Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	nicht vorhanden
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem „Portfolio Life-Cycle“	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studentensinformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planung-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	derzeit sind keine Systemintegrationen vorhanden. Erwähnenswert: Seit kurzem verfügt der FCS über die Cloning-Funktionalität, damit ist es möglich ein Muster-Portfolio (eine Plattform) inkl. Struktur und Inhalten sowie Nutzergruppen beliebig of zu vervielfältigen. Der Roll-Out von großen Systemen nach einer Vorlage ist damit sehr einfach möglich.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu inte-	derzeit nicht vorhanden

	grieren. (Hintergrund ist die ‚Übersiedlung‘ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Die Firma Factline bietet sowohl technische, als auch organisatorische Unterstützung, sowie das Hosting von Plattformen an. Der Support ist für BenutzerInnen wie auch für AdministratorInnen sehr ausgereift, die Foren sind lebendig und aktuell.

Winvision – Digital Portfolio³⁷

Kategorienbereich	Beschreibung	Analyse
Freie Texteingabe	Freie Texteingabe bezeichnet die Möglichkeit, Texte ohne vorgegebene Strukturen und komplexe Editoren und Vorgaben zu verfassen.	
Annotationen	Annotationen sind einfache, direkt verlinkte Texte, welche an Artefakte und Ressourcen angehängt werden können.	Es kann aus jedem Bereich heraus eine Annotation/Beschreibung an die Artefakte gehängt werden.
Online Texteditierung	Online Texteditierung erlaubt es BenutzerInnen eingegebene Texte zu editieren und mittels strukturierender Elemente (z. B. Schriftgröße, Farbe, Aufzählungspunkte, ...) zu gestalten und zusätzliche Elemente (z. B. Bilder) zu integrieren.	Ein Rich-Text-Editor erlaubt das editieren von Texten und Beschreibungen.
Interne Verlinkungen	Interne Verlinkungen erlauben es, Inhalte innerhalb des Systems miteinander zu verlinken.	Keine internen Verlinkungen möglich
Externe Verlinkungen	Durch externe Verlinkungen ist es möglich, externe Ressourcen mit einem Portfolio Objekt oder Artefakt zu verlinken.	Innerhalb des Rich-Text-Editors möglich
Dokumentenupload	Upload erlaubt das Hochladen von Dokumenten in das Portfolio-System.	Dokumente können hochgeladen und strukturiert gespeichert werden.
Vorlagen	Texte auf Basis von Templates zu verfassen bedeutet, dass vorgegebene Strukturen, Abläufe oder Mechanismen den Arbeitsprozess direkt beeinflussen. Vorlagentexte werden automatisch mit Meta-Informationen versehen.	
Anleitungen	Vorlagen für „Anleitungen“ sind gewöhnlich Web-Formulare, die einen 2-Wege Informationsaustausch zwischen dem/der Lernenden und dem/der Tutorin ermöglichen.	Es gibt Vorlagen für vordefinierte Prozesse: PDP, PAP. Diese werden für Lernende nachvollziehbar dargestellt.
Reflexion	Reflexionsvorlagen unterstützen die bewusste und differenzierte Eigenbeobachtung in Bezug auf das Denken und die getätigten Handlungen. Der gewünschte Effekt ist die Unterstützung der Lernenden bei der Analyse des Gelernten auf einer übergeordneten Ebene. Dies dient dem Zweck, in Zukunft mit ähnlichen Situationen besser umgehen zu können.	Reflexionen können im Bereich der Artefaktbeschreibungen oder Kommentaren abgegeben werden.
Evaluation	Vorlagen für die Beurteilung und Bewertung von Lernleistungen: (Beurteilung (grading/scoring) und Feedback.	Ein integrierter „Workflow-manager“ erlaubt das Evaluieren eines z. B. PDP Prozesses. Lernende geben Artefakte zur Beurteilung frei, Lehrende werden (intern) benachrichtigt und sehen, beurteilen und geben Feedback zur Lernleistung.
Präsentation	Präsentationsvorlagen stellen Webformulare o.ä. zur Verfügung, um Portfolio Ressourcen zusammenzustellen und sie einem Publikum (extern/intern, Einzelne/Gruppen) zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise geben solche Vorlagen Navigations- und Gestaltungselemente vor.	Es können Präsentationen intern oder extern veröffentlicht werden.

³⁷ <http://www.winvision.nl/Products/EN/Products/Digital+Portfolio.htm>

Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen	Diese Funktion erlaubt es BenutzerInnen Elemente einer existierenden Vorlagen zu verändern oder zu erweitern.	nein
Beurteilung	Beurteilungsvorlagen stellen eine Unterstützung für die strukturierte Beurteilung von Lernaktionen zur Verfügung.	Einzelne Lernleistungen und Artefakte können durch TutorInnen beurteilt werden.
Veröffentlichen	Veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum zugänglich zu machen.	
Zugriffskontrolle	Zugriffskontrolle erlaubt es den BenutzerInnen, differenzierten Zugriff auf einzelne Elemente aus dem Portfolio zu steuern. (Username & Passwort)	Die Anbindung an bestehende Systeme (LDAP etc.) ermöglicht die Synchronisation der Zugriffskontrolle verschiedener Systeme. Die „Userfreundlichkeit“ wird dadurch erhöht.
Typen	Die Funktion „Typen“ ermöglicht eine differenzierte Unterscheidung zwischen Ressourcentypen bei der Publikation von Inhalten.	Die einzelnen Artefakte können als Elemente innerhalb der vordefinierten Phasen (PDP, PAP) gespeichert werden.
Im Web publizieren	Im Web veröffentlichen bedeutet einzelne ausgewählte Inhalte einem Publikum im Internet zugänglich zu machen.	Einzelne „Views“ – Präsentationen können einem externen Publikum zugänglich gemacht werden.
Kommentare	Die Kommentar-Funktion erlaubt das Hinterlassen von Kommentaren zu einzelnen Portfolio-Elementen.	Kommentare sind möglich, allerdings ist der Text nicht gestaltbar und es sind keine zusätzlichen Funktionen (Links etc.) enthalten.
Syndizieren	Syndizieren bedeutet, dass (ähnlich wie in Weblogs) neue Inhalte einer Gruppe von AbonnentInnenen automatisch zugänglich gemacht werden.	Dies konnte während der Überprüfung nicht verifiziert werden.
Externe/interne Benachrichtigung	Benachrichtigungen erlauben es den BenutzerInnen andere Personen über eine Veränderung im Portfolio (intern oder extern) zu benachrichtigen.	Durch die Umsetzung innerhalb der Microsoft Sharepoint Server Architektur und dem .NET Framework ist eine nahtlose Integration mit MS-Outlook gewährleistet.
Suche	Navigieren mit Hilfe einer Stichwortsuche und einer Suchfunktion ermöglicht das Auffinden von Informationen auf unterschiedliche Art und Weise.	Man kann einzelne Bereiche durchsuchen oder in einer Explorer-Struktur betrachten.
Organisieren	Organisieren bedeutet das strukturierte Ablegen und Verwalten von Artefakten. Durch diese strukturierte Ablage können Muster und Zusammenhänge erkannt und eingeordnet werden.	
Sammelstelle/ Dokumentenzentrum	Die Sammelstelle ist ein Bereich, indem alle gespeicherten Elemente und Artefakte für die Benutzung im E-Portfolio organisiert/verwaltet werden können.	Der Bereich des Dokumentenzentrums ist übersichtlich unterteilt in „My Documents“, „My Pictures“ und „Shared Documents“
Kategorisierung	Durch Kategorisierung werden Artefakte anhand von definierten Charakteristika eingeteilt und strukturiert.	Dies konnte während der Analyse nicht eruiert werden.
Auswahl	Die Auswahlfunktion unterstützt den/die BenutzerIn im Entscheidungsprozess welche Artefakte zur Dokumentation von Kompetenzaufbau herangezogen werden soll. (Hier sind keine halbautomatischen Aktionen – z. B. Filter – gemeint)	Artefakte können im Bereich „PDP“ oder „PAP“ einem Lernziel zugeordnet werden.
Analyse Werkzeuge	Analysewerkzeuge stellen eine Unterstützung für einen strukturierten Prozess der Entscheidungsfindung dar: z. B. Zusammenfassungen, Vergleiche, ..	
Nachverfolgung	Tracking-Funktionen ermöglichen die Nachverfolgung und Dokumentation von BenutzerInnenaktivitäten. (Seitenaufrufe, Verweildauer, ...)	Durch die Integration(-smöglichkeit) mit dem „MicroSoft Learning Gateway“ werden diese Funktionalitäten außerhalb des Portfoliomoduls angeboten. Eine detaillierte Analyse konnte jedoch nicht durchgeführt werden.
Vergleiche	Eine Vergleichsfunktion ermöglicht es BenutzerInnen während das Analyseprozesses z. B. einzelne Versionen miteinander zu vergleichen und die Unterschiede grafisch anzeigen zu lassen	nicht vorhanden

Beurteilungen	Funktion zur Beurteilung von Lernergebnissen und zur zusammenfassenden Darstellung von Beurteilungen in Ihrer Gesamtheit.	Eine Assessmentfunktion ist vorhanden und sowohl im System, als auch in den vordefinierten Strukturen voll integriert.
Nachhaltigkeit	Funktionen aus diesem Bereich betreffen die Möglichkeiten der Wieder-/Weiterverwendung von Portfolio-Elementen nach dem "Portfolio Life-Cycle"	
Systemintegration	Die Integrationsfunktion beschreibt Prozesse und Schnittstellen, wie das E-Portfolio-System mit anderen Systemen (z. B. Studenteninformationssysteme, Enterprise-Ressource-Planning-Systeme ...) interagieren kann. Darüber hinaus beschreibt dieser Funktionsbereich die Möglichkeit, wie Kursmanagementsysteme mit dem Portfoliosystem interagieren (Einschreiben in Kurse oder Beurteilungen, ...).	Durch das Microsoft Sharepoint Portal ist das System mit allen Microsoftprodukten kombinierbar. Allerdings ist diese Konfiguration nicht „out of the box“ möglich. Bei entsprechender Anpassung (Bsp. Inholand) ist die Usability für den/die einzelne BenutzerIn sehr hoch.
Migration und Export	Migration und Export beschreibt die Möglichkeit, Daten anhand eines spezifizierten Metadatenschemas (z. B. IMS eP-Spec.) zu exportieren und diese in andere Systeme zu integrieren. (Hintergrund ist die „Übersiedlung“ von einem Portfolio-System zu einem anderen.	Unterstützt IMS E-Portfolio Spezifikation (Import/Export)
Technische Unterstützung	Welche Hilfestellungen werden vom Hersteller, Entwickler angeboten (technische Fragen, Problembehandlung, Schulung, ...)	Winvision Products ist ein Microsoft Certified Partner und bietet entsprechenden Support bei der Konfiguration an

4.3.4 Einteilung/Bewertung des Umfangs der funktionalen Eigenschaften

Im Zuge der Analyse wurde deutlich, dass das „Vorhandensein“ von funktionalen Eigenschaften innerhalb eines Systems nicht unbedingt Aufschluss über den Grad der Flexibilität und des Umfangs dieser Eigenschaften gibt. Daher wurde versucht, ein einfaches und nachvollziehbares System zur Beurteilung des Funktionsumfangs einzelner Eigenschaften mit einzubeziehen. Diese Bewertung hat folgende Werte/Ausprägungen:

- **Ausgeprägt vorhanden - dunkelblau:** Die funktionale Eigenschaft ist vorhanden und stellt dem/der BenutzerIn (durch zusätzliche Funktionen) darüber hinaus zusätzliche Möglichkeiten zur Verfügung.
- **Vorhanden - mittelblau:** Die funktionale Eigenschaft ist vorhanden und erfüllt die angegebenen Zwecke.
- **Nicht vorhanden - hellblau:** Die funktionale Eigenschaft wird vom System nicht angeboten.
- **Keine Angabe - weiß:** Bei der Analyse konnten die entsprechenden Informationen nicht eruiert werden

Beispiel: Das „Vorhandensein“ eines Online Texteditors per se sagt wenig über den Umfang und die Möglichkeiten der funktionalen Eigenschaften dieses Editors aus. Ein einfacher HTML-Editor erfüllt die grundsätzliche Funktion (mittelblau), ist aber schlechter zu beurteilen als z. B. ein Java-Script editor, der das Einbinden von Bildern, Tabellen, Links o. ä. unterstützt (dunkelblau).

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde aus dem oben angeführten Analysemodell eine grafische Auswertung abgeleitet, die es ermöglicht, einzelne E-Portfolio-Softwareprodukte direkt miteinander zu vergleichen.

Dabei wurden die Bewertungen durch eine Farbcodierung erweitert und in unten stehende Tabelle (Abbildung 9) eingefügt. In Abbildung 9 ist erkennbar, dass der Um-

Funktionsumfang		PebblePad	IWebfolio	E-Folio	OSP 2.0	ELGG	Mahara	WebCT	Moodle	Exabis	FCS	WinVision
Freie Texteingabe	Annotationen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Online Texteditierung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Interne Verlinkungen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Externe Verlinkungen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Dokumentenupload	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vorlagen	Anleitungen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Reflexion	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Evaluation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Präsentation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Veröffentlichen	Beurteilung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Zugriffskontrolle	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Typen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Publish to Web	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kommentare	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Syndizieren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Externe/interne Benachrichtigung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Organisieren	Suche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Sammelstelle/Dokumentzentrum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kategorisierung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Analysewerkzeuge	Auswahl	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Nachverfolgung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Vergleiche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Beurteilungen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachhaltigkeit	Systemintegration	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Migration und Export	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Technische Unterstützung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Abbildung 9: Ausprägung des Funktionsumfangs von E-Portfolio-Softwareprodukten

Legende:

■	funktionale Eigenschaft ist ausgeprägt vorhanden: dunkelblau
■	funktionale Eigenschaft ist vorhanden: mittelblau
■	funktionale Eigenschaft ist nicht vorhanden: hellblau
□	keine Angaben möglich: weiß

fang der funktionalen Eigenschaften bei den kommerziellen Softwareprodukten tendenziell größer ist, als bei anderen Produkten. Vor allem die Open-Source-Softwareprodukte weisen einige Schwachstellen auf, was die Vermutung nahe legt, dass diese Softwareprodukte für bestimmte Einsatzzwecke entwickelt werden und nicht für verschiedene Szenarien entwickelt wurden.

Eine generelle Schwachstelle ist in Bezug auf die „Vergleichsfunktion“ von E-Portfolio-Artefakten zu entdecken: Bei der Analyse wurde deutlich, dass nur der Factline-Community-Server über eine entsprechende Funktion verfügt.

Es wurde weiterhin deutlich, dass das „Syndizieren“³⁸ von Portfolioinhalten und Portfolio Webseiten derzeit eine eher untergeordnete Rolle spielt und nur von wenigen Systemen unterstützt wird (bzw. während der Analyse nur in den wenigsten Fällen ein Hinweis auf Syndizierungen gefunden wurde).

4.3.5 Zusammenfassung der funktionalen Eigenschaften

PebblePad wurde für den curricularen Schul- und College-Betrieb entwickelt. Die funktionalen Eigenschaften sind an jeder Stelle (Dokumenten-Upload, Anleitungen,

³⁸ Unter Syndizierung versteht man das zur Verfügung stellen eines XML-basierten RSS-Feeds. RSS (Really Simple Syndication) ist ein plattformunabhängiges Datenaustauschformat, welches es ermöglicht, Veränderungen auf einer Website durch einem (sich automatisch aktualisierenden so genannten) "RSS-Feed" zu verfolgen. Nähere Informationen unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/RSS>

Reflexionen, ...) mit einer Vielzahl an zusätzlichen Möglichkeiten ausgestattet, die die Software zu einem sehr umfangreichen E-Portfolio-Tool machen. Für die Verwendung in Schule und Institutionen mit einem starken Bezug zu vordefinierten Prozessen ist PebblePad ein empfehlenswertes Werkzeug.

iWebfolio von Nuventive zeichnet sich durch viele Funktionen in unterschiedlichen Bereichen aus. Stärken hat das System vor allem im Bereich Reflexion, Anleitungen, Evaluation und Präsentation, sowie in der Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden. Die Präsentation einzelner Portfolios ist sicher ein Highlight das es dem/der BenutzerIn ermöglicht, individuell adaptierte Präsentationen einem internen und externen Publikum zugänglich zu machen.

E-Folio unterstützt grundsätzlich die wichtigsten E-Portfolio-Funktionen. Die Stärken sind in jedem Fall im Bereich der Publikationen zu sehen, da ein wesentlicher Fokus auf dem Präsentationsportfolio liegt. Eine skalierbare Zugriffskontrolle erlaubt es, Portfolioartefakte und Präsentationen einem externen wie internen Publikum zugänglich zu machen. Leider konnten interne Benachrichtigungs- sowie Beurteilungs- und Assessment-Funktionen nicht nachvollzogen werden.

OSP in der aktuellen Version 2.0 leidet unter verlorenen gegangenen Funktionen aus der Version 1.5 und unter (noch nicht) vorhandenen, jedoch bereits angekündigten Funktionen aus der Version 2.1 (bzw. 2.4). *OSP* hat durch den Zusammenschluss mit dem Sakai-Projekt einen Großteil der Funktionen übernommen, die allerdings (in der derzeitigen Version) noch eher Lernmanagementfunktionen als Portfoliofunktionen sind. Die angekündigten Portfoliofunktionen in Form von Wizards konnten leider noch nicht vollständig nachvollzogen werden.

ELGG als Social Networking System bietet in dieser Funktionsanalyse ein sehr uneinheitliches Bild: Einerseits ist ein großes Plus im Bereich Dokumentenmanagement und Reflexion und (mittlerweile auch) Präsentation zu sehen, Assessment und Beurteilungsfunktionen fehlen jedoch vollständig. *ELGG* wurde als Social-Networking-System entwickelt, daher ist der Einsatz in individuellen, stark auf Reflexion bezogenen Lernsettings, anzusetzen.

Mahara ist als Beta-Version eines neuen Open-Source-Werkzeugs durchaus zu beachten. Stärken hat das System in jedem Fall im Bereich Reflexion, da jeder curricular unterstützte Portfoliobereich durch das Anlegen eines eigenständigen Blogs (der über die „Views“ mit unterschiedlichen Berechtigungen (intern und extern) versehen werden kann), unterstützt wird. Derzeit ist der Bereich der Präsentation, sowie der Evaluation noch in Entwicklung, es darf aber davon ausgegangen werden, dass dieses System Zukunftspotenzial am Open-Source-Portfoliomarkt hat.

Die Verbindung von *Blackboard/WebCT* mit einem E-Portfolio-Modul ist eines der umfangreichsten Produkte. Durch die Verbindung mit dem Lernmanagementsystem und die nahtlose Integration der Portfolioartefakte aus dem bestehenden Kurssystem heraus, werden die Lernenden in ihrer Arbeit in vielen Bereichen unterstützt und geleitet. Ein Highlight ist die Möglichkeit der Aufnahme von Diskussionsabschnitten in das Portfolio, die vom System automatisch anonymisiert werden.

Das *Moofolio* Plug-In für Moodle ist der eher rudimentäre Versuch, individuelle Portfolio-Artefakte separat (also außerhalb eines „Kursbereiches“) zu speichern und sie

mit StudentInnenn und TutorInnenbeschreibung/ -reflexion zu versehen. Die Artefakte können thematischen Gruppen zugeordnet werden und TutorInnen zur Begutachtung/Feedback zugeordnet werden. Das PlugIn enttäuscht aber durch mangelnde Usability und Flexibilität.

Das Moodle PlugIn von *Exabis* basiert auf dem NCSA-Portfolio Block und besticht durch seine Einfachheit: Dokumente, Blogs, Links und Notizen werden einer einfachen und frei wählbaren Kategorienhierarchie zugeordnet und mit Berechtigungen zur Begutachtung freigegeben. Ein Highlight ist sicher der einfache Export als SCORM-Paket, welches es dem/der BenutzerIn erlaubt, das Portfolio zu transferieren bzw. es mit einem SCORM-Editor weiter zu bearbeiten.

Der *Factline Community Server* hat viele Vorteile was das Handling von Artefakten betrifft. Ein wesentlicher Vorteil bzw. Highlight ist die Versionierung und die Kommentarmöglichkeit auf unterschiedlichen Versionsebenen. Im Bereich „Zugriffskontrolle“ bietet das System ein hohes Maß an Flexibilität, auch im Bereich der Benachrichtigungen und des Syndizierens hat der FCS große Vorteile anderen Systemen gegenüber. Der Editor wurde von der Firma Factline selbst erweitert, sodass FCS-eigene Funktionen (factlink) direkt über den Editor aufrufbar sind. Erwähnenswert ist der „Factchat³⁹“, ein innovativer, dreidimensionaler Chat, der sowohl für synchrone als auch für asynchrone Kommunikation geeignet ist.

Winvision ist als Portfolioprogramm mit einer vollen Integration in das Microsoft Sharepoint Portal als eigenständiges Portfolio-Tool sicher mit anderen kommerziellen Tools vergleichbar. Die nahtlose Integration mit anderen Tools aus der Microsoft-Familie und der Eingliederung in das Sharepoint-Framework ermöglicht darüber hinaus den Aufbau eines voll integrierten Systems, dass von PDP über Curriculumsanbindung bis hin zu Online Prüfungen (über ein eigenständiges gesichertes virtuelles Prüfungszentrum) alle notwendigen Funktionalitäten anbietet.

4.3.6 Einschätzung der Eignung für den E-Portfolio-Einsatz für PorfolioanfängerInnen

Die Zielsetzung des folgenden Abschnittes liegt darin, eine Hilfestellung für EntscheidungsträgerInnen anzubieten die zeigt, inwieweit sich E-Portfolio-Softwareprodukte für den Einsatz im jeweiligen Anwendungsfall eignen. Dabei sind neben technischen und organisatorischen Fragestellungen auch Elemente aus dem Bereich der Handhabbarkeit (= „Usability“) zu berücksichtigen.

Es wurde hier bewusst darauf verzichtet, aufwändige Usabilityverfahren anzuwenden, wie sie etwa bei Nielsen (1992) oder anderen Autoren beschrieben werden, da weder das entsprechende Setting (Labor) noch die nötige Software (Maus-Tracking, Eyetracking, ...) vorhanden sind.

Vielmehr wurde versucht, die funktionalen Eigenschaften der Software mit der benötigten Portfoliokompetenz der Lernenden zu vergleichen. Dabei wurde von davon ausgegangen, dass die funktionalen Eigenschaften in ihrem Ablauf und ihrer Handhabung den/die BenutzerIn auf unterschiedliche Art in ihrem individuellen Lernen unterstützt. Die Frage, die im Rahmen der Analyse gestellt wurde lautet: Ist die beschriebene funktionale Eigenschaft für Portfolio-Anfänger geeignet? Wie stark kön-

³⁹ <http://www.factchat.com>

nen die vorhanden Funktionen und funktionalen Eigenschaften den/die BenutzerInnen unterstützen, ohne dass TutorInnenintervention notwendig ist (vgl. Abbildung 10).

Die Ausprägungen können wie folgt beschrieben werden:

- Die funktionale Eigenschaft ist *für AnfängerInnen geeignet: dunkelblau*
Durch die Ausprägung der funktionalen Eigenschaft wird der Portfolioprozess als solches vorgegeben. Dementsprechend ist eine niedrige Portfoliokompetenz der einzelnen BenutzerInnen notwendig, um die funktionalen Eigenschaften im Portfolioprozess zu nutzen.
- Die funktionale Eigenschaft ist *für AnfängerInnen mäßig geeignet: mittelblau*
BenutzerInnen benötigen ein Grundmaß an E-Portfolio-Kompetenzen für die Benutzung dieser funktionalen Eigenschaft bzw. eine externe Anleitung ist für den Einsatz notwendig.
- Die funktionale Eigenschaft ist *für AnfängerInnen eher ungeeignet: hellblau*
Ein hohes Maß an E-Portfolio-Kompetenz ist für die Benutzung dieser funktionalen Eigenschaft notwendig. Der/die BenutzerIn benötigt ein klares Bild seines/iheres eigenen Portfoliobegriffs und kann damit das System und deren funktionalen Eigenschaften individuell und flexibel einsetzen.
- Die funktionale Eigenschaft ist *nicht vorhanden oder eine Einschätzung der benötigten Portfoliokompetenz ist nicht möglich: weiß*

Die Analyse der funktionalen Eigenschaften nach dem Grad der Eignung für PortfolioanfängerInnen zeigt deutlich, dass ein Großteil der E-Portfolio-Softwareprodukt durchaus für den Einsatz mit Portfolioneulingen geeignet erscheint.

Zwar ersetzt eine software-unterstützte Portfolioarbeit niemals eine tutorielle Begleitung, die am Markt befindlichen Softwareprodukte sind aber im Bereich der Usability durchaus dazu geeignet, einzelne Portfolioprozesse mit PortfolioanfängerInnen durchzuführen.

Aus der oben abgebildeten Aufstellung wird deutlich, dass die kommerziellen und dezidiert für Portfolioprozesse entwickelten Software-Produkte besser für PortfolioanfängerInnen geeignet erscheinen als Andere. Die führenden Werkzeuge sind hier: *iWebfolio*, *PebblePad*, *Winvision* und *WebCT/Blackboard*. Es scheint, dass diese Firmen sehr viel Erfahrung und Know-How in die Entwicklung von anwenderfreundlichen Funktionalitäten gelegt haben.

Schwächen in Form von komplexen und damit schwer nachvollziehbaren internen Prozessabläufen sind bei den Tools *OSP 2.0* und *FCS* aufgefallen. Es liegt die Vermutung nahe, dass im Falle von *OSP 2.0* die „Verknüpfung“ des Systems mit *SAKAI* zu Lasten der Usability gegangen ist, im Bereich *FCS* liegt die Begründung eher in der Vielzahl der Möglichkeiten, die durch das System möglich sind. Das System ist jedoch (nach einer Einschulung) gut und äußerst flexibel handhabbar, die Verwendung als E-Portfolio-System an der FH-Burgenland⁴⁰ beweist hier den erfolgreichen Einsatz als Portfoliosystem.

Aus den vielen weißen Stellen ist ersichtlich, dass ein Großteil der Softwareprodukte





⁴⁰ <http://fhw-wiss.factlink.net>

Für PortfolioanfängerInnen geeignet

		PebblePad	IWebfolio	E-Folio	OSP 2.0	ELGG	Mahara	WebCT/BB	Moofolio	Exabis	FCS	WinVision
Freie Texteingabe	Annotationen											
	Online Texteditierung											
	Interne Verlinkungen											
	Externe Verlinkungen											
	Dokumentenupload											
Vorlagen	Anleitungen											
	Reflexion											
	Evaluation											
	Präsentation											
	Verändern von Vorlagen durch BenutzerInnen.											
Veröffentlichungen	Beurteilung											
	Zugriffskontrolle											
	Typen											
	Publish to Web											
	Kommentare											
Organisieren	Syndizieren											
	Externe/interne Benachrichtigung											
	Suche											
	Sammelstelle/Dokumentzentrum											
	Kategorisierung											
Analysewerkzeuge	Auswahl											
	Nachverfolgung											
	Vergleiche											
	Beurteilungen											

Abbildung 10: Eignung der einzelnen funktionalen Eigenschaften für PortfolioanfängerInnen

Legende:

	für PortfolioanfängerInnen sehr geeignet: dunkelblau
	für PortfolioanfängerInnen mäßig geeignet: mittelblau
	für PortfolioanfängerInnen eher ungeeignet: hellblau
	nicht Anwendbar, Funktion nicht vorhanden: weiß

nicht über alle von WCET (2006) empfohlenen funktionalen Eigenschaften verfügen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass vermutlich nur die kommerziellen E-Portfolio-Softwareprodukte für unterschiedliche Einsatzzwecke entwickelt wurden. Hausgemachte Softwarelösungen sowie Open-Source-Softwareprodukte erfüllen meistens nur einen schwerpunktmäßigen Zweck und verfügen über einen entsprechend eingeschränkten Umfang der funktionalen Eigenschaften.

Zusammenfassend kann man sagen, dass in Bezug auf die Handhabbarkeit im Portfolioprozess die kommerziellen Softwareprodukte die größere Unterstützung für PortfolioanfängerInnen bieten. Darüber hinaus sind für PortfolioanfängerInnen eher diejenigen geeignet, die an einem kursorientierten, schulischen Institut entwickelt oder weiterentwickelt wurde, bzw. für dortige Einsatzzwecke adaptiert wurde (z. B. PebblePad).

4.4 Empfehlungen für die vier ausgewählten Szenarien

In Kapitel 3 wurden vier prototypische Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen beschrieben (vgl. S. 38 ff.). Sie stellen jeweils spezifische Herausforderungen an die E-Portfolio-Software. Die folgenden Empfehlungen für den Einsatz bestimmter E-Portfolio-Softwareprodukte beschränken sich auf jeweils drei Produkte (vgl. zur Übersicht Abbildung 11). Natürlich müssen im Einzelfall die spezifischen Anforderungen und Voraussetzungen geklärt werden.

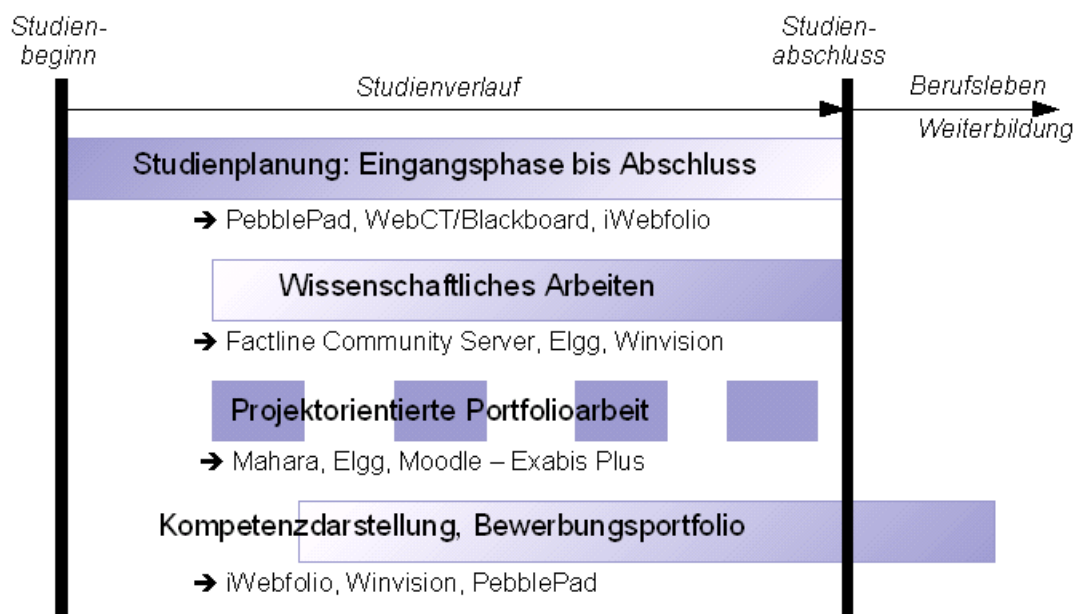


Abbildung 11: Vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen und je drei Empfehlungen für passende E-Portfolio-Software

4.4.1 Szenario 1: Studienplanung: Eingangsphase bis Abschluss

- *Beschreibung:* Der Zweck ist die Studienplanung, Lernstrategieplanung, Persönlichkeitsentwicklung oder auch „Personal Development Planning“. Studierende eines neuen Studiums werden dazu angehalten, während der so genannten „Studieneingangsphase“ (Dauer: 6-12 Monate) ihre Entscheidung zur Studienrichtung zu betätigen um die Quote der StudienabbrecherInnen zu vermindern.
- *Formale Grundlagen:* 2-3 Lehrveranstaltungen, Proseminar mit Seminararbeit
- *Artefakte:* Lehrveranstaltungsskripte, Lehrveranstaltungsziele, Aufgabenstellungen, Tests nach der Präsenzveranstaltung, vom Studierenden verfasste Seminararbeiten, eigene Materialien
- *Anforderungen an die E-Portfolio-Software:* Tutor und Studierende wollen wenig Aufwand, Vorlagen und Templates sollen die BenutzerInnen durch das System und den Prozess führen, Wenig institutionelle Kontrolle soll notwendig sein

Empfohlene E-Portfolio-Software-Produkte:

- *PebblePad:* Es zeichnet sich durch seine Strukturiertheit aus und vermittelt dem/der BenutzerIn das Gefühl, nie „verloren“ zu gehen. Alle Artefakte, Prozesse und Aktivitäten sind über eine einfache, nachvollziehbare BenutzerInnenoberfläche zu bedienen und können an beliebiger Stelle mit Aufgaben, Zieldefinitionen und externen Ressourcen kombiniert werden.
- *WebCT/Blackboard:* Das Portfoliomodul von WebCT/Blackboard ist in das Lernmanagementsystem (LMS) vollständig integriert, sodass es einem/r Be-

nutzerIn des LMS einfach ist, die Portfolioartefakte zu organisieren. An jeder Stelle des LMS können Artefakte, Objekte und sogar Ausschnitte aus Diskussionen an das E-Portfolio gesendet und dort verwaltet werden.

- *iWebfolio*: Ähnlich wie PebblePad ist iWebfolio stark auf Usability ausgerichtet und daher für dieses Szenario zu empfehlen. Das Anlegen von Portfolios erfolgt hier mit Hilfe eines Vorlagenkataloges, welcher es dem/der BenutzerIn erlaubt, auf Basis eines vordefinierten Schemas seine/ihre Artefakte und Lernobjekte einzufügen. Darüber hinaus ist ein flexibles Dokumentenzentrum sowie die Möglichkeit der tutoriellen Begleitung auch hier gegeben.

4.4.2 Szenario 2: Wissenschaftliches Arbeiten:

- *Beschreibung*: Studierende arbeiten während des Studiums selbständig an mehreren Forschungsthemen, die in Form von Seminarbeiträgen oder (gegen Ende des Studiums) einer Diplomarbeit zum Abschluss kommen. Die Anforderungen für das Arbeiten mit Portfolios in diesem Szenario liegt stark auf der individuellen Unterstützung der Lernenden: sie benötigen Möglichkeiten, ihre individuellen Forschungsthemen zu planen und mit den Rechercheergebnissen zu Verknüpfen.
- *Formale Grundlagen*: eine Facharbeit, eine fächerübergreifende Arbeit, Seminararbeiten, Diplomarbeit/Dissertation
- *Artefakte*: viel Literatur (u. a. Bücher, elektronische Doks, Links, Suchbegriffe), Bibliografien, Arbeitstexte und Multimedia Objekte
- *Anforderungen an E-Portfolio-Software*: Systematische Sammlung und Archivierung, Versionierung und History, zugänglich für Andere, Kommentare, mittlere institutionelle Kontrolle - (Feedback von Lehrenden). Darüber hinaus ist Kommunikation mit Tutoren und Peers notwendig sowie eine Unterstützung für die Fertigstellung der Arbeit (in Form eines internen Versions- oder Revisionszyklus).

Empfohlene E-Portfolio-Software-Produkte:

- *Factline Community Server (FCS)*: Der FCS zeichnet sich für dieses Szenario durch seine Flexibilität aus. BenutzerInnen im FCS haben die Möglichkeit, frei von Strukturen und Vorlagen ihren eigenen Wissensbereich aufzubauen und zu verwalten indem sie einzelne Artefakte mit individuellen Berechtigungen versehen und somit innerhalb bestehender (Ordner- und Wissens-)Strukturen Objekte verwalten. Darüber hinaus stehen Funktionen zur Verfügung (z. B. die Versionierung und „factInclude“), die es erlauben, das Entstehen einer wissenschaftlichen Arbeit (z. B. Erstellen einzelner Textteile und zusammenfügen mittels „Factinclude“) und die Kommunikation darüber mit Tutoren (z. B. durch die Möglichkeit, Kommentare auf einzelne Versionen eines Textes) bestmöglich zu unterstützen.
- *ELGG – Learning Landscapes*: Für das vorliegende Szenario zeichnet sich ELGG insofern als geeignet aus, als dass es dem/der BenutzerIn ermöglicht, innerhalb eines geschlossenen Systems seine/ihre Lernartefakte individuell zu

organisieren und darüber zu reflektieren (innerhalb des Blogs). Der/die Lernende steht (genau wie beim FCS) im Mittelpunkt, indem er/sie über einen eigenen, abgeschlossenen Bereich verfügt. Dem Bereich des Dokumentenmanagements ist durch die flexible BenutzerInnen- und Berechtigungsverwaltung ein großer Stellenwert für dieses Szenario zugemessen.

- *Winvision*: Das auf dem Microsoft Sharepoint Framework aufbauenden Winvision zeichnet sich durch zwei Dinge für dieses Szenario aus: Zum Einen ist durch den hohen Grad an Interoperabilität mit anderen Produkten aus der Microsoftfamilie (Class-Server, Outlook, ...) ein hohes Maß an Flexibilität für das Zusammenspiel unterschiedlichster Medientypen und Ressourcenpools gegeben. Darüber hinaus unterstützt Winvision das pädagogische Konzept des Personal Development Planning (PDP). Gerade im vorliegenden Szenario ist es sinnvoll, individuelle Lernziele zu planen und durch kontinuierliche Arbeit, Reflexion und Kommunikation (z. B. mit TutorInnen und/oder Peers) zu verfolgen.

4.4.3 Szenario 3: Projektorientierte Portfolioarbeit

- *Beschreibung*: Mit dem Zweck des „Scheinerwerb“ wird Portfolioarbeit auch für einzelne Lehrveranstaltungen oder Studienabschnitte projektbezogen eingesetzt. Die Portfolioarbeit bezieht sich dabei auf ausgewählte Themen oder Kompetenzen, die ggf. auch bewertet wird.
- *Formale Grundlagen*: keine
- *Artefakte*: Lehrveranstaltungsskripte, Lehrveranstaltungsziele, Aufgabenstellungen, vom Studierenden verfasste Seminararbeiten, eigene Materialien, Multimediaartefakte, Kommunikation zwischen Lehrpersonen und Peers, Reflexionen auf eigene Arbeiten – Feedback von Dritten
- *Anforderungen an E-Portfolio-Software*: Für Institutionen, die nicht auf der Suche nach „großen“ E-Portfolio-Lösungen sind, sondern erste (Pilot-)Schritte in der Portfolioarbeit machen wollen, ist es notwendig, dass relativ einfach zu verwaltende, flexibel gestaltbare E-Portfolio-Softwareprodukte zur Verfügung stehen. Die Lernenden genau wie die TutorInnen benötigen ein flexibles System, welches sowohl technisch schnell implementierbar und eventuell durch so genanntes „Fremdhosting“ (= die Serverinstallation übernimmt ein externer Dienstleister) rasch zur Verfügung gestellt werden kann, als auch die pädagogischen Ansätze der Portfolioarbeit unterstützt. Dokumentenmanagement, Speichern und Annotieren individueller Arbeiten, Feedback und Peer-Kommunikation, Arbeiten in Projektgruppen

Empfohlene E-Portfolio-Software-Produkte:

- *Mahara*: Mahara zeichnet sich für diesen Einsatzzweck besonders aus, da die individuelle Organisation des Portfolios (alle Artefakte sind grundsätzlich privat und können nur durch aktive Freigabe anderen zur Verfügung gestellt werden) bei gleichzeitiger Möglichkeit der Abbildung von Lerngemeinschaften (Gruppen und Communities können einfach organisiert und gewartet werden) für PortfolioanfängerInnen sehr geeignet erscheint. Darüber hinaus können

mit einem Web-basierten PHP-Template-Editor (Smarty - Template Engine⁴¹) individuelle Präsentationsvorlagen erstellt werden. Dadurch ist es relativ einfach möglich, den Portfolioprozess mit Anleitungen und Struktur zu begleiten, wodurch auch PortfolioanfängerInnen bestmöglich unterstützt werden können.

- *Elgg*: Durch den hohen Stellenwert an Reflexion und Kommunikation in diesem Szenario ist das Produkt Elgg-Learning Landscapes zu empfehlen. Zum Einen ermöglicht die Plattform „Elggspaces“⁴² die kostenlose Erstellung eines abgeschlossenen Gruppenbereiches, der von der Firma Curverider Ltd.⁴³, der Entwicklerfirma von Elgg, betrieben wird. Dadurch entstehen für Pilotphasen und kleine Projekte keine Server- und Wartungskosten. Darüber hinaus ist das System einfach zu verwenden und in Gruppenbereiche einzuteilen (das Gruppenberechtigungssystem von Elgg und Mahara basiert auf der selben Struktur).
- *Moodle – Exabis PlugIn*: Durch die hohe Durchdringungsrate der Moodle⁴⁴ Lernplattformen im österreichischen Schulsystem⁴⁵ kann davon ausgegangen werden, dass in ersten Schritten und Pilotanwendungen die Verwendung von Lernmanagementsystemen (als grundsätzlich kursorientierte Lernunterstützung) mit Elementen aus der Portfolioarbeit für die Einführung von E-Portfolios zum Tragen kommt. Das Portfoliomodul von Exabis ist für den Gebrauch mit Moodle entwickelt worden und stellt (einfache) Portfoliofunktionalitäten zur Verfügung.

4.4.4 Szenario 4: Kompetenzdarstellung und Bewerbungsportfolios

- **Beschreibung**: Nach Beendigung des Studiums ist es für Studierende wichtig, ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen darzustellen. Ebenso kann eine solche Darstellung auch beim Einstieg an der Hochschule oder beim Wechsel von Hochschulen notwendig sein, auch bei Bewerbungen während des Studiums (für Praktika). Diese Portfolios können Erweiterungen eines digitalen CVs sein und werden auch Abschluss-, Präsentationsportfolio oder Showcase-Portfolio genannt.
- *Formale Grundlagen*: keine
- *Artefakte*: Viele Studienartefakte aus Phase 1+2, Berufspraktika Erfahrungen, Projektergebnisse, persönliche Entwicklungsdokumentation
- *Anforderungen an E-Portfolio-Software*: Es werden in einer E-Portfolio-Software Funktionen benötigt, die die einfache und flexible Darstellung der relevanten Elemente unterstützen und eine entsprechende nachvollziehbare BenutzerInnenoberfläche zur Verfügung stellen. Darüber hinaus ist es notwen-

⁴¹ <http://smarty.php.net/>

⁴² <http://elggspaces.com/>

⁴³ <http://curverider.co.uk/>

⁴⁴ <http://moodle.org/>

⁴⁵ siehe z. B. <http://www.edumoodle.at/moodle/> oder <http://www.moodle4schools.at/>

dig, verschiedene Versionen der Bewerbungsunterlagen individuell und flexibel zu gestalten, zu speichern und wiederzuverwenden. Wichtig: Qualifikationsüberblick, flexible Bewerbungsunterlagen, wenig institutionelle Kontrolle, Interoperabilität mit anderen Systemen

Empfohlene E-Portfolio-Software-Produkte:

- *iWebfolio*: Durch die Möglichkeit in iWebfolio, die Portfolioartefakte individuell in Kategorien zu organisieren und auf Basis vordefinierter Vorlagen zu Präsentationen zusammenzustellen, entsteht die Möglichkeit, sehr detaillierte Webfolios zu verfassen, die sowohl online als auch (durch Herunterladen eines .zip Dokumentes) offline zur Verfügung gestellt werden können. Darüber hinaus unterstützt iWebfolio die IMS-E-Portfolio-Spezifikation, was die Interoperabilität zwischen unterschiedlichen Systemen ermöglicht und einen entsprechenden Datenaustausch ermöglicht.
- *Winvision*: Winvision ist durch seine nahtlose Integration mit bestehenden Microsoftprodukten in der Lage, die Daten für einen Export aufzubereiten und entsprechend zur Verfügung zu stellen. So ist es in diesem Fall möglich, studentischen Daten aus dem Portfolio direkt z. B. mit einem Microsoftbasierten ERP-System zu verknüpfen. Dabei ist aber anzumerken, dass jegliche Anpassungen nicht generell als Softwarelösung zur Verfügung steht, sondern individuell angepasst werden müssen. Darüber hinaus unterstützt Winvision ebenfalls die IMS-E-Portfolio-Spezifikation, was einen Import/Export der Datensätze und Portfolios ermöglicht.
- *PebblePad*: Durch die Möglichkeit der individuellen Gestaltung von Webfolios (basierend auf Vorlagen) ist es möglich, individuelle und persönliche Lern- und Arbeitsleistungen webbasiert darzustellen (wenngleich ein Download für die Offline-Verwendung nicht existiert). PebblePad verfügt jedoch genau so wie die meisten kommerziellen E-Portfolio-Softwareprodukte über eine IMS-Import/Export Schnittstelle, die den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen ermöglicht.

4.5 Standards, Interoperabilität und Nachhaltigkeit

Im folgenden Abschnitt werden die wesentlichen Strukturen und Zusammenhänge der E-Portfolio-Standards beschrieben, jedoch ohne im Detail auf die einzelnen Elemente der Spezifikationen einzugehen. Darüber hinaus werden grundsätzliche Überlegungen für die Interoperabilität von Daten zwischen bestehenden E-Portfolio-Systemen dargestellt sowie ein Ausblick auf offene Fragen und Lösungsansätze für die Zukunft aufgezeigt.

4.5.1 Standards – IMS E-Portfolio-Specification

Die vom IMS-Konsortium⁴⁶ verabschiedete Spezifikation für E-Portfolios hat zum Ziel, dass in einer standardisierten Art und Weise E-Portfolio-Artefakte und Elemente beschrieben und mit Metainformationen versehen werden können.

⁴⁶ <http://www.imsglobal.org>

Die grundsätzliche Struktur von Spezifikation, wie die der hier beschriebenen, besteht aus einem Set an Tabellen, das in einer strukturierten Form alle enthaltenen Elemente mit einer eindeutigen Bezeichnung sowie mit Angaben über Format und Inhalt beschreibt. Diese Tabellen können von Softwaresystemen erkannt und interpretiert werden. Somit ist es möglich, die Bedeutung von Elementen im richtigen Format darzustellen.

Spezifikationen wie die vorliegende E-Portfolio-Spezifikation⁴⁷ bauen auf bereits bestehenden und etablierten Spezifikationen auf, um nicht “das Rad neu erfinden zu müssen”. So kommen im vorliegenden Fall eine Reihe von Spezifikationen zum Tragen, die bereits von Systemen erkannt und interpretiert werden können.

Die IMS E-Portfolio-Spezifikation basiert auf folgende anderen Spezifikationen:

- IMS Learner Information Package - LIP⁴⁸
- IMS Learning Information Package Accessibility for LIP - ACCLIP⁴⁹
- IMS Reusable Definition of Competencies and Educational Objectives - RCDEO⁵⁰
- IMS Content Packaging - CP⁵¹
- IMS Enterprise Services - ES⁵²
- IMS Digital Repositories Interoperability - DRI⁵³
- IEEE Learning Object Metadata - LOM⁵⁴
- W3C XML Digital Signature Syntax and Processing - DSIG⁵⁵

4.5.2 Interoperabilität

Die Zielsetzung der Interoperabilität besteht darin, E-Portfolios und E-Portfolio-Artefakte über eine standardisierte Import/Export Schnittstelle zwischen E-Portfolio-Systemen austauschbar zu machen. Zu diesem Zweck verfügen E-Portfolio-Softwareprodukte über eine Funktion, die Teile des Portfolios als Zip-Dokument exportiert. Dieses exportierte Dokument wird mit einem zusätzlichen XML-Metadatendokument (Manifest) versehen, in dem die Struktur des Portfolios in seiner Gesamtheit beschrieben wird.

Dieses Manifest ist nach bestimmten Kriterien (im hier beschriebenen Fall nach der oben beschriebenen IMS-Spezifikation) strukturiert, wodurch ein exportiertes Portfolio nach einem Import in einem anderen E-Portfolio-Softwareprodukt in seiner Struktur erkannt wird und entsprechend dargestellt werden kann.

⁴⁷ <http://www.imsglobal.org/ep/index.html>

⁴⁸ <http://www.imsglobal.org/profiles/index.html>

⁴⁹ http://www.imsglobal.org/accessibility/acclipv1p0/imsacclip_infov1p0.html

⁵⁰ http://www.imsglobal.org/competencies/rdceov1p0/imsrdceo_bestv1p0.html

⁵¹ <http://www.imsglobal.org/content/packaging>

⁵² <http://www.imsglobal.org/es/index.html>

⁵³ <http://www.imsglobal.org/digitalrepositories/index.html>

⁵⁴ <http://ltsc.ieee.org/wg12/>

⁵⁵ <http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>

Durch die Einhaltung der IMS-Spezifikation soll es BenutzerInnen möglich sein, im Falle des Wechsels zwischen Institutionen (z. B. von einer Universität zur anderen) die bestehenden Arbeiten “mitzunehmen” um daran weiterarbeiten zu können, selbst wenn unterschiedliche Softwaresysteme verwendet werden.

In der Praxis stellt sich dieses Vorgehen jedoch nur bis zu einem gewissen Grad als praktikabel heraus. Einerseits besteht ein gewisser “Interpretationsspielraum” von Spezifikationen für Softwareentwickler, was ein gewisses Maß an Ungenauigkeit mit sich zieht⁵⁶, andererseits werden von Softwareherstellern Funktionalitäten zur Verfügung gestellt, die keine einheitliche Beschreibung in einem bestehenden Spezifikationschema zulassen⁵⁷.

4.5.3 Nachhaltigkeit

Das Thema “Nachhaltigkeit” kann von unterschiedlichen Seiten beleuchtet werden:

Einerseits ist es hier notwendig, sich über die Verfügbarkeit von Daten in Bezug auf den studentischen Lebenszyklus und darüber hinaus Gedanken zu machen. Das bedeutet, dass die Verfügbarkeit der individuellen Daten während und nach der Studienzeit gewährleistet sein muss. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung ist das Einhalten von standardisierten Spezifikationen, wie sie von IMS vorgegeben werden, die neben einem Datenaustauschformat auch eine Nachhaltigkeit garantieren: Bei jedem Update oder bei einem Wechsel zu einem neuen Portfoliosoftwareprodukt bleiben die studentischen Daten in Ihrer grundsätzlichen Struktur erhalten und können danach wieder-/weiterverwendet werden.

Neben der technischen Verfügbarkeit ist es andererseits aber eine Frage der organisatorischen Sichtweise auf die Verfügbarkeit und damit der Nachhaltigkeit: Wann darf wer in welcher Form Dokumente einsehen und wie wird garantiert, dass die “privaten” studentischen Daten, die z. B. im Rahmen einer eines Entstehungsprozesses gesammelt und entwickelt wurden auch “geschlossen und gesichert” bleiben.

Aktuelle Entwicklungen auf dem Softwaremarkt lassen diese Frage leider oftmals offen oder geben keine befriedigenden Aussagen. Zwar ist es so, dass in den meisten Fällen TutorInnen keinen Zugriff auf studentische Daten haben und diese über ein differenzierbares Benutzerberechtigungs-system aktiv gewährt werden müssen. Trotzdem verfügen in den meisten Systemen AdministratorInnen jedoch über Möglichkeiten, diese Daten einzusehen. Darüber hinaus haben PortfoliobesitzerInnen meist keine (oder nur unzureichende) Möglichkeit, bestehende Artefakte, Objekte oder ganze Portfolios zu löschen, da diese in einem organisatorischen Zyklus (Assessment, Diskussion, Gruppenarbeiten, Anbindung an curriculare Systeme, ...) eingebunden sind

⁵⁶ Dieses Problem tritt ebenfalls bei bereits stark etablierten Spezifikationen auf: so ist die im E-Learning bekannte SCORM-Spezifikation (<http://www.scorm.com/pages/resources.aspx>) derart interpretierbar, dass die Struktur von Lerninhalten von einem Anbieter auf einer anderen Lernplattform nur bedingt anwendbar sind. Dieses Problem trat so z. B. bei einem Test mit SCORM-kompatiblen Lerninhalten der Firma Bitmedia mit der Lernplattform Moodle auf.

⁵⁷ Im E-Portfolio-System PebblePad befindet sich eine Funktion zur Selbstanalyse von Lernzielen in Form einer so genannten “SWOT-Analyse” (SWOT = “Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threats”). Diese Analyse wird in der IMS-E-Portfolio Spezifikation nicht unterstützt und kann dementsprechend im XML-Manifest nicht vollständig (d. h. in voller Bedeutung und Umfang) erfasst werden. Bei der “Übersiedlung” von PebblePad in ein anderes E-Portfoliosystem gehen dabei die Informationen in Ihrer Gesamtheit und im Gesamtzusammenhang verloren.

und daher nicht einfach gelöscht werden können.

Da dieses Problem kein technisches sondern ein organisatorisches ist, ist es die Her-

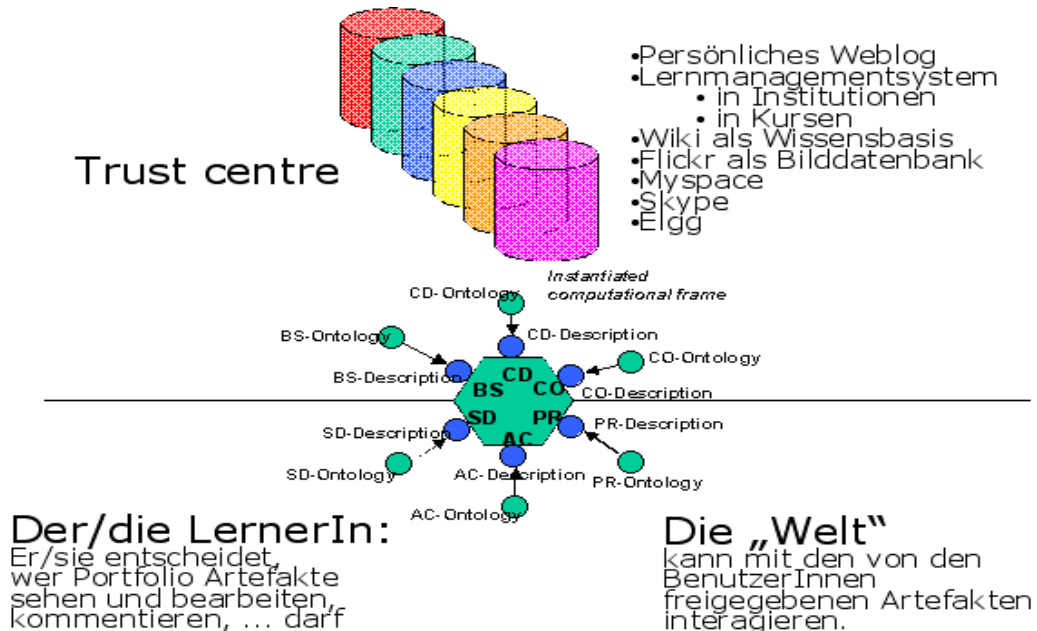


Abbildung 12: KCO (Knowledge Content Object) als Schnittstelle zwischen E-Portfolio Artefakten (Behrendt, Hornung-Prähauser & Hilzensauer, 2006)

ausforderung, neue Wege zu finden, wie studentische Daten einerseits nachhaltig sein können und gleichzeitig in der Kontrolle der StudentInnen selbst bleiben.

Eine zukünftige Möglichkeit wurde im Artikel von Behrendt, Hornung-Prähauser & Hilzensauer (2006) aufgezeigt, indem die studentischen Daten von funktionalen Applikationen getrennt und verschlüsselt gespeichert werden und über ein zusätzliches Datenaustauschformat (KCO⁵⁸) entschlüsselt dargestellt werden können. Der Vorteil bei dieser (derzeit noch theoretischen) Möglichkeit besteht darin, dass die Daten einerseits verschlüsselt in einem vertrauenswürdigen Trust-Center liegen könnten, andererseits können bestehende Beschreibungssprachen (z. B. IMS-E-Portfolio-Spezifikation) aber auch Wissensstrukturen (so genannte Ontologien) daran ebenfalls angekoppelt werden.

4.5.4 Zusammenfassung

Durch die Vielzahl an organisatorischen und technischen Fragestellungen, die sich bei der Einführung von E-Portfolios in Institutionen stellen, ist es schwierig, eine generelle Aussage oder eine Empfehlung auszusprechen. Die einzige derzeit ernstzunehmende Aktivität in diesem Bereich ist die Standardisierung eines Datenaustauschformates, wie es IMS für die E-Portfolio-Spezifikation getan hat. Dementsprechend ist es für Institutionen, die über eine umfassende und langfristige Einführung von E-

⁵⁸ KCO = Knowledge Content Object: weitere Informationen: http://salzburgresearch.at/research/publications_detail.php?pub_id=229

Portfolios nachdenken, empfehlenswert, ein Softwareprodukt zu wählen, welches diese Spezifikation unterstützt, nicht nur um ein gewisses Maß an Interoperabilität zu gewähren sondern auch um für eine E-Portfolio-Zukunft gerüstet zu sein.

5. Internationale Beispiele und Erfahrungen von E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen

5.1 Einleitung

„The University recognises that there is no single model for the integration of PDP [Personal Development Planning] within course programmes - one size does not fit all“.
Will Whitlock, University of Westminster, UK⁵⁹

Dieser Teil wirft einen Blick über die österreichische Bildungslandschaft hinaus und beschäftigt sich mit Modellen und Erfahrungen aus institutionellen E-Portfolio-Implementierung im internationalen Raum.

Wie in unterschiedlichen Abschnitten bereits angesprochen, gibt es nicht „ein“ E-Portfolio-Nutzungsmodell. Vielmehr verfolgen Hochschulen, die bereits E-Portfolios nutzen, damit unterschiedliche Zielsetzungen, die zu einem nicht geringen Teil von der länderspezifischen Bildungspolitik und Hochschulkultur geprägt sind.

Im Folgenden werden unterschiedliche, länderspezifisch geprägte E-Portfolio-Nutzungsmodelle beschrieben und mit Fallbeispielen von Hochschulen, an denen bereits institutsweite Pilotprojekte oder Regeleinführungen realisiert wurden, illustriert.

Hinsichtlich der Modelle werden dabei berücksichtigt die Nutzung von E-Portfolios als

- Studienplanungs- und begleitungsinstrument (Finnland: eine Fallstudie),
- Bewertungs- und Karriereplanungsinstrument (USA: vier illustrative Beispiele),
- persönliches Entwicklungswerkzeug/Personal Development Planning (Großbritannien: zwei Fallstudien),
- kompetenzorientiertes Studienwerkzeug (Niederlande: zwei Fallbeispiele).

Neben einer Behandlung des jeweiligen nationalen Kontextes der Einführung beschreiben die Fallbeispiele auch ausführlicher das jeweilige Nutzungsmodell. Bei den europäischen Beispielen wird dem Implementierungsprozess sowie den institutionellen Erfolgsfaktoren besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Im Hinblick auf die vier ausgewählten Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen (vgl. S. 38) lassen sich die Fallbeispiele wie in Abbildung 13 dargestellt ordnen.

Zur Beschreibung wurden Informationen von den jeweiligen Projektwebseiten sowie Materialien wie Präsentationen von Projektverantwortlichen, Hintergrundpapiere, Evaluationsberichte, u. a. verwendet. Für die europäischen Beispiele wurden zudem Interviews mit den verantwortlichen ProjektleiterInnen und den BetreiberInnen des jeweiligen E-Portfolio-Services durchgeführt.

⁵⁹ Models of Personal Development Planning at the University of Westminster. Educational Initiative Centre, February 2005, <http://www.wmin.ac.uk/pdf/Models%20of%20PDP.pdf>

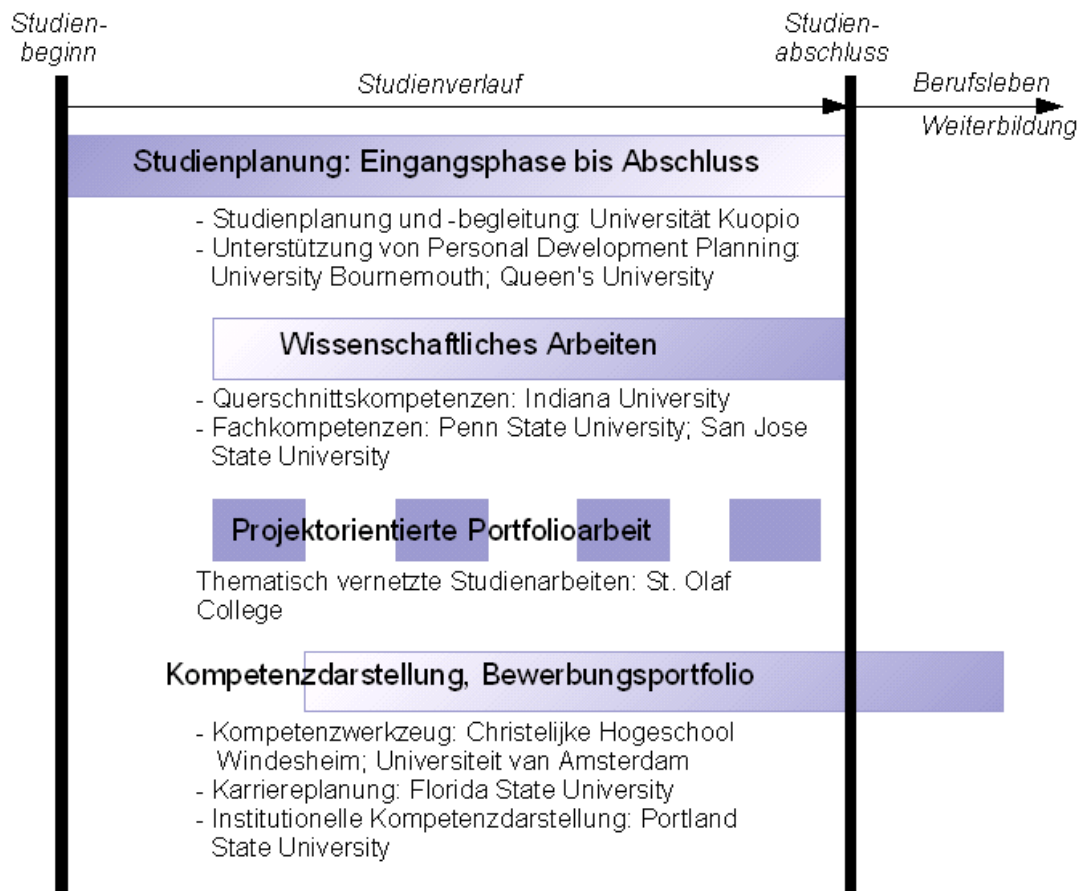


Abbildung 13: Internationale Fallbeispiele für vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen

5.2 E-Portfolios zur Studienplanung und –begleitung: Finnland

5.2.1 Hintergrund der Einführung

Entsprechend einem Zusatz zum Universities Act, mit Wirksamkeit ab dem 1. August 2005, haben die finnischen Universitäten eine Studienberatung bzw. -begleitung einzurichten, die sicherstellen soll, dass die VollzeitstudentInnen ihr Studium innerhalb der Regelstudienzeit abschließen. Die Studiendauer kann von der Universität verlängert werden, hierfür haben die StudentInnen jedoch einen zielorientierten und realistischen Plan vorzulegen. Es wurde angenommen, dass diese Flexibilität den Bedarf an Studienberatung und -begleitung erhöht. Daher entschieden die Universitäten, ab 2006 für alle Studierenden verpflichtend persönliche Studienpläne, in der Regel ab dem ersten Studienjahr, einzuführen.

Eine Grundlage für die systematische Einbindung der persönlichen Studienpläne (PSP) und Studienbegleitung in die Curricula wurde im Rahmen des W5W-Projekts erarbeitet (Walmiiksi Wiidessa Wuodessa, "University Degree in Five Years", www.w5w.fi). Dieses wurde mit Förderung des Bildungsministeriums in den Jahren 2004-2006 durchgeführt. An dem Projekt, das von den Universitäten Kuopio und Oulu koordiniert wurde, nahmen insgesamt 14 Universitäten teil. Entwickelt wurden dabei ein Rahmenkonzept, Richtlinien für die Integration der PSP in die Curricula sowie Anleitungen für die StudienberaterInnen (vgl. Anselä, Haapaniemi & Pirttimäki 2006).

Schwerpunkte einer Fortführung des W5W-Projekts, W5W.2, sind seit 2006⁶⁰:

- Eine Untersuchung der Effektivität des Einsatzes der persönlichen Studienpläne und der Studienberatungsmethoden mit dem Ziel, von der derzeitigen Testphase zur Definition von Best Practices und einer starken Integration in die universitäre Qualitätssicherung zu gelangen,
- Begleitende Studien zum Aufwand der Studienplanung und unterschiedlicher Beratungsmethoden.
- Entwicklung und Implementierung von elektronischen Werkzeugen zur Unterstützung der Studienplanung, Beratung und Erfolgsbestimmung.

5.2.2 Verbreitung

Die finnischen Universitäten haben sich verpflichtet, ab 2006 persönliche Studienpläne in allen Ausbildungsbereichen als eine Grundlage der Studienbegleitung einzusetzen. Inwieweit dies bereits mit E-Portfolios oder anderen speziellen elektronischen Tools unterstützt wird, ließ sich nicht in Erfahrung bringen.

5.2.3 Konzept der Studienplanung und -begleitung

Den wesentlichen Bezugspunkt für den persönlichen Studienplan (PSP, im Finnischen „HOPS“⁶¹) und die damit verbundene Studienberatung/-begleitung bildet das jeweilige fachliche Curriculum. Der persönliche Studienplan ist jedoch Teil eines um-

⁶⁰ Vgl. W5W2 Projekt, <http://www.uku.fi/opk/english/projects/w5w2.shtml>

fassenderen Prozesses der Studienorientierung und -gestaltung: +

„We define personal study planning as an ongoing process during which the student can accumulate various study planning documents for him/herself or for study counselling. The PSP is therefore closely connected to the curricula and the degree structures, whereas study planning is a more extensive process.“ (Anselä, Haapaniemi & Pirttimäki 2006, S. 3).

Das umfassende Prozess-Modell ist in der folgenden Grafik abgebildet:

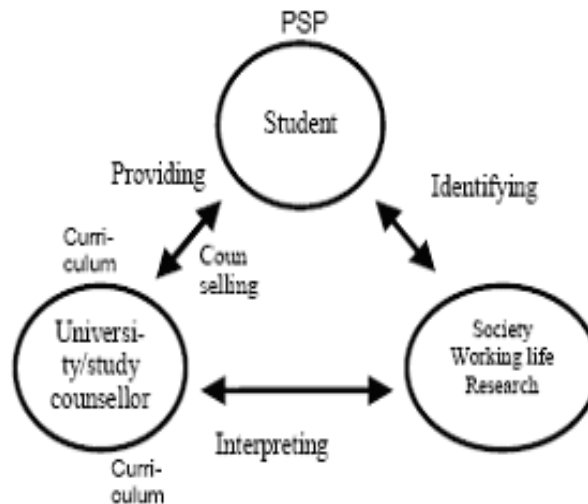


Abbildung 14: Finnisches Modell der Studienplanung und -beratung (Quelle: Anselä, Haapaniemi & Pirttimäki, 2006, S.25)

Wie die Abbildung 14 illustriert, soll der persönliche Studienplan einen Abgleich herstellen zwischen den von der Universität *und* dem/der StudentIn wahrgenommenen Anforderungen von akademischer Ausbildung und Berufswelt.

Das Curriculum und die persönlichen Studienpläne bilden dabei die Grundlage der Beratung und Begleitung der Studierenden über ihren Studienpfad hinweg. Dieser reicht von der Studienorientierung bis zum Studienabschluss und der damit einhergehenden Vorbereitung auf den Berufseinstieg oder eine weiterführende postgraduale Ausbildung (siehe Abbildung 15).

⁶¹ Als Beispiel siehe die Vorlage für einen HOPS der Fakultät für Sozialwissenschaften der Universität Helsinki, <http://www.valt.helsinki.fi/faculty/adm/HOPSba.pdf>, der als ein „compulsory study unit“ im Rahmen des Bachelor-Studiums zu erstellen ist, weiters die Informationen unter <http://www.valt.helsinki.fi/faculty/Studies/Guide/hops.htm>

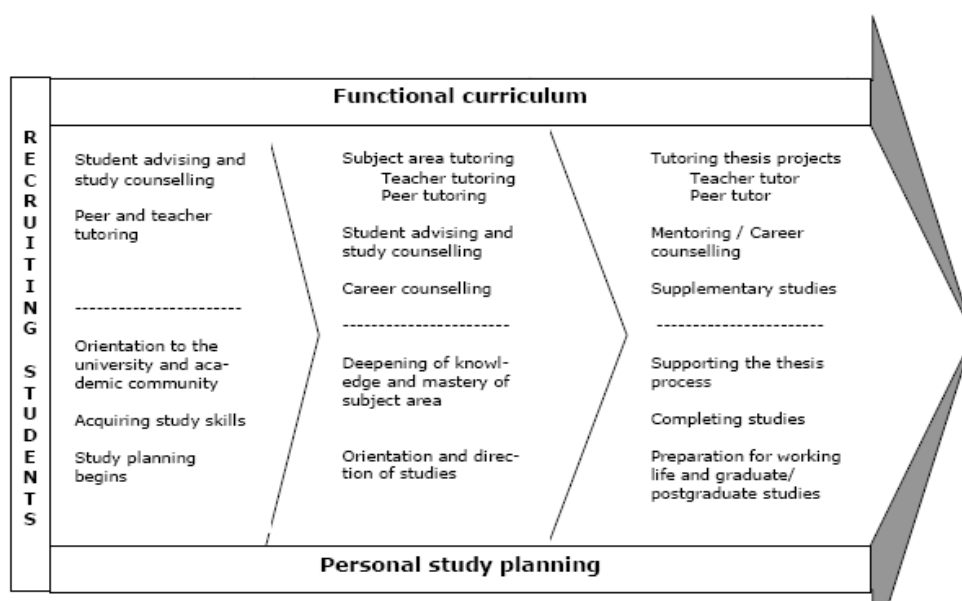


Abbildung 15: Studienberatung entlang des Studienpfads (Quelle: Ansela, Haapaniemi & Pirttimäki, 2006, S. 30)

5.2.4 Fallbeispiel: Universität Kuopio

Das folgende Fallbeispiel stellt dar, wie die Universität Kuopio den finnischen Ansatz der Studienplanung und -begleitung umgesetzt, hat und welche Rolle dabei der Arbeit mit E-Portfolios (hier in Form von Studientagebüchern) zukommt.

Übersicht

Portfolioart	Persönliche Studienplanung und -beratung
Webseiten	E-Portfolio-Tool: ONNI Learning Journal, http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=vy_svy_tiedote_0702_eng W5W.2 Projekt: http://www.uku.fi/opk/english/projects/w5w2.shtml
Universitätskennzahlen:	5 Fakultäten (Business and Information Technology, Medicine, Natural and Environmental Sciences, Pharmacy, and Social Sciences), über 60 Lehr- und Forschungsinstitute Studierendenanzahl: 6.135, davon 968 postgradual; StudienanfängerInnen 2007: circa 1.000 MitarbeiterInnen: 1.762, davon 109 ProfessorInnen
Status der Implementierung:	Alle StudentInnen sind seit 2006 verpflichtet einen persönlichen Studienplan zu erstellen (Anrechnung von ECTS-Punkten) Die Portfolio-Methode (Lernjournale) verbreitet sich derzeit ausgehend von einzelnen Schools wie der „School of Public Health and Clinical Nutrition“.
Technisches System:	ONNI Learning Journal (Eigenentwicklung)
Kontakte:	Marika Tuupainen, Mitarbeiterin des Career-Service der Universität Kuopio, Marika.Tuupainen@uku.fi

	Riitta Kortelaine, Mitarbeiterin an der „School of Public Health and Clinical Nutrition“, riitta.kortelainen@uku.fi Tommi Haapaniemi, Projektmanager, E-Mail: tommi.haapaniemi@uku.fi
--	--

Beschreibung der Implementierung

Die Universität Kuopio hat eine langjährige Erfahrung in der Unterstützung von persönlichen Studienplänen (PSP). Einige Institute haben bereits Ende der 1980er Jahre papierbasierte PSP eingeführt. Im Jahr 2006 wurden PSP in Verbindung mit einer intensivierten Studienberatung an allen Fakultäten verpflichtend (mit 3 ECTS-Punkten) eingeführt. In der Studienberatung sind nicht nur ausgebildete Beraterinnen („teacher tutors“), sondern auch höhersemestrige Studierende eingebunden („peer tutors“). Im Folgenden soll der PSP-Prozess kurz skizziert werden.

Studienorientierungsphase: Im Rahmen der Studienorientierung wird im ersten Studienjahr eine Lehrveranstaltung zur Ausformulierung des persönlichen Studienplans angeboten, an die Gespräche mit den TutorInnen anschließen. Besondere Bedeutung kommt dabei der Vermittlung der Funktion des PSP im Studienverlauf zu. Die Ziele und die eigene Verantwortlichkeit für den PSP werden betont, Vorlagen und Leitfäden erläutert und die Ausarbeitung des PSP begleitet.

Während des Studiums: Während des 2. und 3. Studienjahres liegt der Schwerpunkt der PSP-Beratung auf dem Studienverlauf und der inhaltlichen Weiterentwicklung der Studierenden. Unterstützt werden die Studierenden in dieser Phase durch folgende Aktivitäten:

- Diskussion der persönlichen Studienpläne mit Dozenten,
- Betreuung der Weiterentwicklung durch die Tutoren,
- Tutorentreffen in kleinen Gruppen,
- Praktikumsbetreuung, Einbindung der Erfahrungen von Alumni,
- Jährliche PSP-Überprüfungen (Evaluation im Herbstsemester).

In den Richtlinien zur Studienberatung wird betont, dass die StudentInnen und Tutoren bei Modifikationen des PSP darauf zu achten haben, dass die neuen Zielsetzungen auch realistisch und realisierbar sind. Modifikationen werden auch bei längeren Absenzen empfohlen.

Unterstützung durch das Lernjournal & Portfolio-Werkzeug ONNI

Als ein besonders geeignetes Mittel zur Unterstützung der Entwicklung und Prüfung der Erfüllung des PSP werden an der Universität Kuopio elektronische Lerntagebücher gesehen. Ein solches Web-basiertes Werkzeug, ONNI – The Learning Journal, wurde vom Learning Centre der Universität ab 2004 entwickelt, getestet und implementiert.

ONNI unterstützt den Arbeits-, Dokumentations- und Reflexionsprozess der StudentInnen. Jeder einzelne Eintrag kann privat gehalten oder für andere (TutorInnen, Do-

zentInnen) freigeschaltet werden. Diese können in das Lernjournal Einblick nehmen und Kommentierungen vornehmen.

ONNI unterstützt auch vorzüglich den Portfolio-Prozess:

„ONNI features an integrated tool for constructing a digital portfolio with which it is also possible to publish the learning portfolio on the Internet. The students do not need skills in Web page design to publish the portfolio, they can thus concentrate on the structure and contents of the portfolio. The program creates a Web page address for the portfolio automatically. The student can give this address, for instance, to his/her tutor, if the portfolio is a course requirement. The student can also save the completed portfolio when the course or studies are over or publish the portfolio in his/her personal Web pages.“
(Haapaniemi und Karvonen 2006, S. 309)

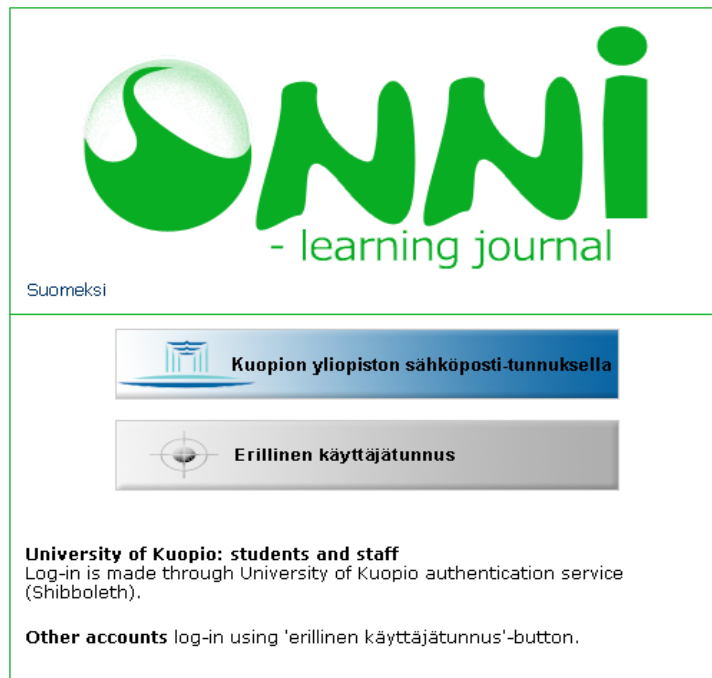


Abbildung 16: ONNI Learning Journal der University of Kuopio (Quelle: <https://www.oppi.u-ku.fi/pk/?kieli=eng>)

ONNI wird derzeit vor allem von Studierenden der Universität Kuopio verwendet. Die Universität stellt ONNI jedoch auch anderen Mitgliedern der Haka Federation (IT-Verband zahlreicher finnischer Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen) als Application-Service-Provider zur Verfügung. Derzeit wird auch an einer Integration von ONNI in das von der Universität Kuopio verwendeten Moodle-Lernmanagementsystem gearbeitet (lt. Interview mit Tommi Haapaniemi).

Die Verwendung von ONNI ist freiwillig, an einzelnen Schools der Universität, wie z. B. der School of Public Health and Clinical Nutrition, ist jedoch vorgesehen, ONNI in der PSP-Betreuung intensiv einzusetzen. (lt. Interview mit Riitta Kortelainen).

5.3 E-Portfolios als alternatives Bewertungs- und Karriereplanungsinstrument: USA

5.3.1 Hintergrund der Einführung

In den Vereinigten Staaten wurde das Portfolio-Konzept zuerst als eine mögliche Antwort auf eine Qualitätskrise des Schulwesens zu Beginn der 1980er Jahre breiter bekannt. Im Schulsektor gab es öffentlich geführte Diskussionen zu Beschwerden, dass die Qualifikationen der SchülerInnen nur unzureichend den Anforderungen der Wirtschaft gerecht werden. Externe Evaluationen von Schulen und LehrerInnen wurden daher als ein Hilfsmittel gesehen, die Effektivität des Schulwesens zu erhöhen.

Der Bildungsexperte Peter Elbow führt dazu allerdings aus, dass es bereits zuvor eine „assessment mania“ und standardisierte regionale „high-stake-tests“ gab, die als die eigentliche Ursache für den wahrgenommenen Qualitätsverlust betrachtet werden könnten (Elbow, 1991, zit. in Häcker, 2006, S. 88). Die Lehrenden fühlten sich nämlich dazu gedrängt, den Unterricht als „teach the test“ zu betrachten und vernachlässigten daher die Entwicklung der eigenständigen Lernkompetenzen der SchülerInnen.

Der Bericht einer eingesetzten Regierungskommission, „A Nation at Risk“ (1983), leitete eine Reform des amerikanischen Bildungswesens ein. Ein Hauptziel dieser Reform bildete eine verbesserte Ausbildung der Lehrkräfte. In diesem Kontext wurden Portfolios von den pädagogischen Colleges und Universitäten als eine geeignete Methode entdeckt und in der Folge zahlreiche Projekte zu Teacher Training Portfolios durchgeführt.

Diese Entwicklung fand parallel zur Verbreitung von elektronischen Lernwerkzeugen statt. Entsprechend findet sich auch in vielen E-Portfolio-Leitfäden das Lernziel „IT- und Medienkompetenz“. E-Portfolios wurden bereits in den frühen 1990er Jahren mit einfachen Textverarbeitungs-, Graphik-, und Präsentationsprogrammen umgesetzt. Mit dem Aufkommen des Internets und der Verbreitung von nutzerfreundlichen Editoren zur Erstellung von Webseiten wurden dann E-Portfolios in höherem Maße realisiert (vgl. Barret, 1999 und 2001; Challis, 2005).

Eine im Jahr 2002 an Schulen, Colleges und Schulbehörden durchgeführte Studie der American Association of Colleges of Teacher Education (AACTE) ergab, dass von 370 rückmeldenden Institutionen 88 Prozent Portfolios (papier- oder web-basiert) verwendeten, um Entscheidungen über die Anstellung von Lehrkräften zu treffen, zumeist aufgrund eines „state mandates“ und/oder eines „institutional mandate“. Für Zertifizierungen und Lizensierungen von LehrerInnen wurden bei 40 Prozent Portfolios verlangt (vgl. Wilkerson & Lang, 2003, S. 22 ff.).

Den Schwerpunkt der institutionellen E-Portfolio-Nutzung in den USA bildet die Verwendung als Bewertungsinstrument. Ein wesentlicher Diskussionspunkt ist allerdings, ob der Fokus auf einem *Assessment of Learning* (summativ; Produktfokus) oder *for Learning* (formativ; Prozessfokus) liegen sollte. (vgl. Black und Williams, 1998, 2005).

Im Grunde sind beide Verwendungsweisen sinnvoll, sofern sie ausgewogen umgesetzt werden:

„Electronic portfolios can be powerful tools for learning if they are part of a balanced system of assessment of and for learning. Technology can support such a system if we recognize conflicting paradigms and actively design program requirements and software to differentiate the competing purposes of summative and formative assessment.“ (Barrett und Carney, 2005; S. 11).

Im Folgenden liegt der Schwerpunkt der Darstellung auf der curricular verankerten Nutzung von E-Portfolios als Bewertungsinstrument. Durch die umfassenderen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie haben sich allerdings im amerikanischen Bildungssystem neben der Funktion als Bewertungsinstrument auch weitere Formen der E-Portfolio-Nutzung entwickelt und zunehmend an Terrain gewonnen. Hervorzuheben ist dabei die Verwendung als Karriereplanungsinstrument sowie die Dokumentation des „akademischen Kapitals“ von Instituten, Fakultäten oder einer gesamten Universität (vgl. Acosta und Youmei, 2006, S. 15 ff.). Entsprechend sind in diesem Kapitel auch einzelne Beispiele hierfür aufgenommen.

5.3.2 Verbreitung

Bislang liegen keine Veröffentlichungen vor, die einen vollständigen Überblick über die amerikanische E-Portfolio-Landschaft geben.

Eine Online-Erhebung zur E-Portfolio-Nutzung an Hochschulen ist derzeit an der University of California Los Angeles in Arbeit. Angestrebt wird eine umfassende Erhebung, deren Erfolgchancen jedoch bei einer Online-Erhebung als gering einzuschätzen sind (die Gewinnung einiger relevanter Einblicke ist jedoch nicht auszuschließen).⁶²

Das im Jahr 2006 von Ali Jafari und Catherine Kaufman herausgegebene *Handbook of Research on ePortfolios* berichtet über den aktuellen Stand der amerikanischen E-Portfolio-Bewegung und stellt einzelne Case-Studies aus den Studienbereichen Technik, Psychologie, Medizin, Mathematik, Chemie, Kommunikationswissenschaften und Lehrerbildung vor.

Eine gute Auswahl von US-basierten E-Portfolio-Pilotprojekten (sowie relevanten Websites, Präsentationen, Publikationen und anderen Materialien) bieten:

- Electronic Portfolio Consortium
<http://www.eportconsortium.org/Content/Root/resources.aspx#Projects>;
- Helen Barrett, <http://electronicportfolios.org/portfolios/bookmarks.html#hie>.

5.3.3 Das E-Portfolio als alternatives Bewertungsinstrument

E-Portfolios können als ein alternatives Bewertungsinstrument für Studienleistungen eingesetzt werden, wobei sich die Bewertung nicht nur auf einen bestimmten Punkt im Studium (z. B. Zwischenprüfungen), sondern auch auf den Studienfortschritt in einem längeren Zeitraum beziehen kann. Das Konzept des „Assessment Portfolio“ wird von der Park Universität (USA) folgendermaßen definiert:

⁶² Informationen zur Erhebung sowie der Online-Fragebogen sind zu finden unter: <http://www.eportfoliosurvey.com>

„An assessment portfolio is a purposeful collection of student work designed to showcase a student's progress toward, and achievement of, course-specific learning objectives. Portfolios are considered authentic assessment as they provide evidence of what a student can actually DO. Like many authentic assessments, portfolios contain information from a range of sources, through multiple methods, and over various points in time. Typically, a portfolio includes evidence of learning selected by the student, self-reflections on the learning process, and criteria for selecting portfolio entries.“

*Incorporating Portfolio Assessment*⁶³

Institutionen, die dieses qualitative Bewertungsinstrument einsetzen, verwenden in der Regel eine Leistungsmatrix, die die Lernziele eines Studien- bzw. Kursprogramms definieren. Die Studierenden referenzieren hier bei der Erstellung ihrer E-Portfolios Dokumente und Reflexionen auf bestimmte Felder bzw. „Rubrics“ der Leistungsmatrix.

Die Gliederung bzw. die Inhaltsarten solcher E-Portfolios sind zumeist sehr strikt vorgegeben. Wesentliche Elemente dabei sind ein persönliches Statement (Cover), Inhaltsverzeichnis, Einträge (Liste besuchter Kurse, Rubriken, ausgewählte Artefakte mit Datum) und Reflexionen.

An den amerikanischen Hochschulen wird noch stark zwischen den einzelnen Funktionen eines Portfolios – Dokumentation, Prozess, Produkt – unterschieden. Daher sind folgende Bezeichnungen gebräuchlich:

- „Working Portfolio“: eine in der Regel nicht weiter reflektierte Sammlung von Dokumenten und Nachweisen;
- „Process Portfolio“: inkludiert auch ein Lernjournal, Kommentare und Diskussionen;
- „Showcase Portfolio“: umfasst nur die besten Leistungen von Studierenden, bezogen zumeist auf einen bestimmten Lernabschnitt (daher auch als „Course Portfolio“ bezeichnet).

5.3.4 Beispiele von Bewertungsportfolios mit curricularer Verankerung

Bewertungsportfolios werden an amerikanischen Hochschulen für einzelne Kurse, mehrere Module, aber auch häufig für die Dokumentation eines abgeschlossenen Hauptfaches (Major) eingesetzt.

Die folgenden Beispiele sollen den Einsatz solcher E-Portfolios illustrieren:

- Bewertung von Fachkompetenzen: Penn State University und San Jose State University (School of Library and Information Science);
- Bewertung von Querschnittskompetenzen: Indiana University;
- Bewertung von Forschungsarbeiten in Hauptfächern: St. Olaf College.

⁶³ <http://www.park.edu/cetl/quicktips/portfolio.html>

Bewertung von Fachkompetenzen – Beispiel 1: Penn State University

E-Portfolio-Einsatz:	Kompetenznachweis in Form von Kurs-Portfolios
Link:	http://www.eportfolio.psu.edu
Kurzbeschreibung:	<p>Verschiedene Fakultäten der Penn State University verlangen von den StudentInnen, dass sie Studienarbeiten online in Course Portfolios dokumentieren; weiters wird bei einigen Studienprogrammen von den Studenten erwartet, dass sie vor der Graduierung ein Program Portfolio publizieren.</p> <p>Den StudentInnen werden hierfür von der Universität Webfolder und Speicherplatz zur Verfügung gestellt. Der zentral verwaltete Service wird betreut von der Abteilung Information Technology Services, der Division of Student Affairs und dem EMS e-Education Institute.</p> <p>Mit den E-Portfolios sollen Nachweise erworbener Kompetenzen für Mentoren, Fakultätsmitglieder sowie potentielle Arbeitgeber online zugänglich gemacht werden. Die E-Portfolios der Studenten sind intendiert als eine „collection of evidence that directly demonstrates what they know, what they can do and what they value“.</p> <p>Ein Course Portfolio soll umfassen: Ausgewählte Studienarbeiten eines Kurses, Beispiele von nicht-curricularen Aktivitäten sowie reflexive Aussagen zu den Erfahrungen aus Kursen und anderen Aktivitäten.</p> <p>Das folgende Diagramm stellt hierzu die Struktur des E-Portfolio-Konzepts der Penn State University dar:</p> <div data-bbox="536 1144 1324 1630" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Students --> Coursework Students --> CoCurricular[Co-curricular Activities] Faculty --> AlternativeAssessment[Alternative Assessment] AlternativeAssessment --> CoursePortfolios[Course Portfolios] AlternativeAssessment --> ProgramPortfolio[Program Portfolio] Coursework --> Evidence CoCurricular --> Evidence CoursePortfolios --> Evidence ProgramPortfolio --> Evidence Evidence --> Resumes Evidence --> InteractiveResumes[Interactive Resumes] Evidence --> ePortfolio[e-Portfolio] </pre> </div>
Beispiele:	<p>E-Portfolio-Beispiele von Studierende aus verschiedenen Studienrichtungen sind zu finden unter der E-Portfolio „Gallery“ der Penn State University:</p> <p>http://www.eportfolio.psu.edu/gallery/grad.html oder http://www.eportfolio.psu.edu/gallery/index.html</p>

The screenshot shows a web page titled 'e-Portfolio' for Meredith Hill. The header includes the Penn State logo and navigation links: Home, About e-Portfolios, Build It!, Gallery, Faculty/Advisors. Below the header, there's a 'Grad Gallery' section with a search bar and a 'New! Grad Gallery' badge. The main content area is titled 'Welcome to Meredith Hill's e-Portfolio' and includes contact information for her office and academic activities. A table lists various sections of her portfolio, such as 'About Me', 'Curriculum Vitae', 'Research Interests', and 'Personal Interests'. A sidebar on the right offers sections for 'Evidence...', 'Technology...', and 'Opportunity...', along with a 'Register Now!' link.

Abbildung 18: Beispiel eines E-Portfolios an der Penn State University (Quelle: <http://www.e-portfolio.psu.edu/gallery/grad.html>)

Bewertung von Fachkompetenzen – Beispiel 2: San Jose State University, School of Library and Information Sciences

E-Portfolio-Einsatz:	E-Portfolio-Erstellung als Nachweis der für eine/n professionelle/n BibliothekarIn erforderlichen Kompetenzen
Link:	LIBR 289 Advanced Topics in Library and Information Science (e-Portfolio) - Spring 2007 Student Handbook http://slisweb.sjsu.edu/289/289spring07.htm
Kurzbeschreibung:	<p>StudentInnen, die einen Master Degree Abschluss in Library and Information Science (MLIS) anstreben, können den von der Universität verlangten Nachweis einer „cumulating experience“ wahlweise in Form einer Thesis oder eines E-Portfolios erbringen.</p> <p>Das E-Portfolio soll hier die Bewertung ermöglichen, dass alle definierten fachlichen und weiteren Kompetenzziele (core competencies) erreicht wurden. Hierfür absolvieren die StudentInnen einen Kurs zur E-Portfolio-Erstellung im Umfang von 135 Stunden.</p> <p>Für die Erstellung des Kompetenzportfolios empfiehlt und unterstützt die School of Library and Information Sciences die Verwendung der Plone E-Portfolio Software.</p> <p>Die Struktur des Kompetenzportfolios umfasst 16 inhaltliche Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einleitung und ein Statement zur professionellen Philosophie, - 14 Kompetenzbereiche jeweils mit einem Statement of Competency und Nachweis der Kompetenzerreichung,

	<p>- Zusammenfassung und Schlussbetrachtungen.</p> <p>Zu den Kompetenzbereichen gehören u.a. ethische und professionelle Prinzipien, Standards und Methoden der Organisation von Information und Darstellung von Wissen, Informationssuche, Evaluation von Informationssystemen, professionelle Kommunikations- und Präsentationskompetenzen.</p> <p>Die Art der Leistungsnachweise (evidentiary items) variiert je nach Art des Kompetenzbereiches, es muss jedoch klargestellt werden, warum und in welcher Weise der Nachweis für den spezifischen Kompetenzbereich Geltung beanspruchen kann. Leistungsnachweise können beispielsweise sein: Forschungsbeiträge, Projektbeispiele, Videos von Präsentationen, etc.</p>
Beispiele:	http://slisweb.sjsu.edu/289/289spring07.htm#examples

Bewertung von Querschnittskompetenzen – Beispiel: Indiana University – Purdue University Indianapolis (IUPUI)

E-Portfolio-Einsatz:	E-Portfolios zur Demonstration von akademischen Querschnittskompetenzen
Links:	<p>http://www.iport.iupui.edu/iport/selfstudy/tl/learning/studentPort/ http://www.center.iupui.edu/Units/COIL/generalEd.asp</p> <p>Siehe auch: The Principled Portfolio : Growth and Achievement in Student Learning Across the Curriculum (I), http://www.opd.iupui.edu/uploads/library/COIL/COIL2820.swf</p>
Kurzbeschreibung:	<p>Die Indiana University - Purdue University Indianapolis (IUPUI) arbeitet an der Umsetzung eines E-Portfolio-Konzepts, mit dem Lernfortschritte von Undergraduate StudentInnen laufend dokumentiert und nachvollziehbar werden sollen.</p> <p>Der konzeptuelle Rahmen wird von sechs Principles of Undergraduate Learning (PULs) und vier Entwicklungsstufen gebildet.</p> <p>- Die sechs Prinzipien umfassen: 1. Core Communication and Quantitative Skills, 2. Critical Thinking, 3. Integration and Application of Knowledge, 4. Intellectual Depth, Breadth, and Adaptiveness, 5. Understanding Society and Culture und 6. Values and Ethics.</p> <p>- Die vier Entwicklungsstufen sind: Introductory, Intermediate, Advanced und Experiential (letztere in Bereichen des co-curricularen Lernens).</p> <p>Die hieraus gebildete Assessment-Matrix ist im folgenden Screenshot dargestellt:</p>

PULs	Introductory	Intermediate	Advanced	Experiential
Core Communication & Quantitative Skills	Icon	Icon	Icon	Icon
Critical Thinking	Icon	Icon	Icon	Icon
Integration & Application of Knowledge	Icon	Icon	Icon	Icon
Intellectual Depth, Breadth, & Adaptiveness	Icon	Icon	Icon	Icon
Understanding Society & Culture	Icon	Icon	Icon	Icon
Values & Ethics	Icon	Icon	Icon	Icon

	<p>Abbildung 19: E-Portfolio Assessment Matrix der Indiana University (Quelle: http://www.opd.iupui.edu/uploads/library/COIL/COIL3224.ppt#1)</p> <p>Die Umsetzung eines solchen E-Portfolio-Konzepts erfordert insbesondere die Ausarbeitung von Definitionen und Leitfäden für die Zuordnung von Studienleistungen als „introductory“, „intermediate“, „advanced“ und „experiential“. Derzeit arbeiten verschiedene Komitees mit VertreterInnen der unterschiedlichen Schools sowie der Studentinnen der Indiana University noch an der Ausarbeitung solcher Definitionen und Leitfäden.</p>
Leitfäden:	http://www.center.iupui.edu/resources.asp?unit=COIL&subgroup=ePortfolio

Bewertung von Forschungsarbeiten in Hauptfächern – Beispiel: St. Olaf College

E-Portfolio-Einsatz:	Thematische Portfolios zur Vernetzung von Studienarbeiten in Hauptfächern
Link:	http://www.stolaf.edu/depts/cis/web_portfolios.htm
Kurzbeschreibung	<p>Das St. Olaf College (circa 3.000 StudentInnen) ist ein unabhängiges College in Northfield, Minnesota, liiert mit der Evangelical Lutheran Church in Amerika. Das College ermöglicht 45 akademische Abschlüsse und Lehrerausbildungen in den Fächern Englisch, Biologie, Mathematik, Wirtschaft und Musik.</p> <p>Die Implementierung von Web Portfolios wurde im Jahr 2002 lanciert und von der Mellon Foundation gefördert. Ziel der E-Portfolios ist die Entwicklung kritischen und komplexen Denkens der Studierenden. Das Portfolio der StudentInnen ist thematisch ausgerichtet und soll Bezüge zwischen unterschiedlichen Arbeiten in den Hauptfächern herausarbeiten, darstellen und reflektieren ("making meaningful connections").</p> <p>Darüber hinaus soll das Web Portfolio der StudentInnen folgenden Zielsetzungen dienen: „being reflective about intellectual and personal growth, building intellectual community, and building bridges to communities outside the academy“.</p> <p>Eine Web Community Webseite (siehe unten) lädt auch dazu ein, eigene Arbeiten mit jenen anderer StudentInnen sowie weiteren Web-Inhalten zu verlinken.</p>
Checklisten und Leitfäden:	http://www.stolaf.edu/depts/cis/forms_and_worksheet.htm
Beispiele:	http://www.stolaf.edu/depts/cis/webcommunity.htm



Abbildung 20: Web Community des St. Olaf College (Quelle: <http://www.stolaf.edu/depts/cis/webcommunity.htm>)

E-Portfolios zur Karriereplanung

Wie Eingangs erwähnt, werden E-Portfolios an amerikanischen Hochschulen und Colleges selbstverständlich nicht nur als alternatives Bewertungsinstrument eingesetzt. Eine weitere breiter genutzte Funktion sind Karriere- bzw. Laufbahnportfolios, die von einem universitären Career Center unterstützt werden.

Ein herausragendes Beispiel hierfür ist die Florida State University (FSU), die im Jahr 2002 ein selbst entwickeltes elektronisches Career-Portfolios eingeführt hat. Seit diesem Jahr haben über 38.000 StudentInnen ein solches Portfolio erarbeitet, z. B. wurde im akademischen Jahr 2005-2006 von 12.099 neuen StudenInnen ein Portfolio angelegt. (Garis, 2006)

E-Portfolio-Einsatz:	Karriere- und Laufbahnplanung
Link:	http://www.career.fsu.edu/portfolio/
Kurzbeschreibung	<p>Das Career Portfolio der Florida State University umfasst die folgenden Elemente: Student Profile, Skills/Experiences Matrix, Resume or Vitae, Academic Transcript, References und Artifacts/Work Samples.</p> <p>Das E-Portfolio basiert wesentlich auf der Skills/Experiences Matrix, die auch die primäre Arbeitsoberfläche bildet. Diese Matrix umfasst: Communication, Creativity, Critical Thinking, Leadership, Life Management, Research/Project Development, Social Responsibility, Teamwork und Technical/Scientific Skills. StudentInnen bis zu sechs weitere Skills/Experiences-Felder hinzufügen.</p> <p>Belege zu den erarbeiteten Wissensbereichen und Fähigkeiten können erbracht werden durch Dokumente zu Courses, Jobs/Internships, Service/Volunteerism, Memberships/Activities und Interests/Life Experiences.</p>

E-Portfolio-Einsatz:	Karriere- und Laufbahnplanung
Beispiele:	http://www.career-recruit.fsu.edu/careerportfolio/enter/output/main.html

The screenshot shows a web interface for a Career Portfolio. At the top, there is a header for Florida State University with a logo and navigation links for 'Career Center' and 'Portfolio Home'. Below the header, there is a 'Printer Friendly Format' link. The main content area has a navigation bar with tabs for 'Profile', 'Resume', 'Skills', 'Transcript', 'Artifacts', and 'References'. The 'Profile' tab is selected, showing the user's name 'Lee Haines' and a 'Career Portfolio Profile' logo. The content is organized into sections: 'Education' (listing 'Junior at Florida State University', 'Major: Communications Minor: Business', and 'Active Board member of Student Government'), 'Goals' (listing 'Work for a marketing or public relations firm.' and 'Expand my technical and business-related abilities.'), and 'Qualifications' (listing 'Creative, hardworking and highly-motivated.', 'Computer skills - Microsoft Office and Adobe Photoshop.', and 'Bilingual in Spanish and English.'). At the bottom, there is a footer with copyright information for Florida State University and contact details for The Career Center.

Abbildung 21: Ansicht auf die Inhalte des Career Portfolios (Quelle: <http://www.career.fsu.edu/portfolio>)

Aufgrund des großen Erfolges des Career Portfolios an der Florida State University (FSU) hat dieses E-Portfolio das Interesse anderer Universitäten gefunden. So haben z. B. die University of California San Diego und das Georgia Institute of Technology E-Portfolios auf Basis des FSU-Konzepts entwickelt und eingeführt. Daher hat die FSU einen Lizenzvertrag mit dem Unternehmen Simplicity zur Entwicklung einer kommerziellen Version geschlossen, die via die National Association of Colleges and Employers (NACE) vermarktet werden soll. Die FSU kooperiert auch mit der University of Jyväskylä zur Entwicklung eines E-Portfolios für den finnischen Hochschulmarkt. (vgl. Garis, 2006).

5.3.5 Institutionelle E-Portfolios von Hochschulen

Ein interessanter Trend an amerikanischen Hochschulen ist die Einführung eines institutionellen E-Portfolios. Ein solches Portfolio wird folgendermaßen definiert:

„Web-based institutional e-portfolios allow colleges and universities to share information about their missions, goals, accomplishments, and challenges. Institutional e-portfolios typically consist of reaccreditation self-studies and other information that supports an institution's accomplishments“
(Lorenzo & Ittelson 2005b, S. 2)

Ein wesentlicher Impuls- und Beispielgeber für institutionelle E-Portfolios war das dreijährige Urban Universities Portfolio Project (1998-2001⁶⁴) an dem sechs große

⁶⁴ <http://www.imir.iupui.edu/portfolio>

Universitäten sowie die American Association for Higher Education (AAHE) teilgenommen haben.

Folgende Hochschulen haben dieses Projekt genutzt, um ein institutionelles Portfolio zu erarbeiten:

- California State University, Sacramento
- Georgia State University
- Indiana University Purdue University Indianapolis
- Portland State University
- University of Illinois at Chicago
- University of Massachusetts Boston

Beispielsweise hat die Indiana University ihre Zielsetzung für das Portfolio folgendermaßen definiert:

„It shows what we are doing well, where we need to improve, and how we can respond to the changing needs of our diverse student population and our dynamic metropolitan community.“⁶⁵

Der Großteil der Inhalte wurde hier im Rahmen einer Accreditation Self-Study der Universität erarbeitet.

Die Webseite des Urban Universities Portfolio Project bietet eine Fülle von Dokumenten und Materialien zur Umsetzung der institutionellen Portfolios (12 Lessons Learned aus dem Projekt haben zusammengefasst Borden & Thomas, 2001).

Ein gut umgesetztes institutionelles E-Portfolio ist jenes der Portland State University. Die Portfolio-Webseite, <http://portfolio.pdx.edu>, umfasst folgende Bereiche:

- Selbstevaluation,
- Reflektion und Planung,
- „Rundgänge“ zu Schwerpunktthemen,
- Hintergrundinformationen zum Portfolio-Projekt,
- Frequently Asked Questions zum Portfolio.

⁶⁵ <http://www.iport.iupui.edu/about/>

PORTLAND STATE UNIVERSITY
PORTFOLIO

ENTER THE PORTFOLIO
Our website for self-evaluation, reflection, and planning

PORTFOLIO TOUR
Tours of specific topics for faculty, students and community members

PORTFOLIO FAQ'S
Frequently Asked Questions about PSU's Portfolio

PORTFOLIO INFO
About The Portfolio Project, documentation, source code, etc.

President's Vision

"My vision is of a university so thoroughly engaged with its community... that people throughout the region refer to it as 'our university.'"
...view the President's Page

Portland State University President,
Daniel O. Bernstine

Accreditation Self-Study

Portland State's institutional portfolio will serve as the self-study document for its reaffirmation of accreditation in 2005.
...read more

PORTLAND STATE UNIVERSITY
Maintained by: pportfolio@pdx.edu
Last Updated: April 14, 2006
[Website Credits](#)

ZOE

Abbildung 22: Institutionelles E-Portfolio der Portland State University (Quelle: <http://portfolio.pdx.edu>)

5.3.6 Zusammenfassung

In den USA wurde die Verbreitung von Portfolios wesentlich angestoßen durch die Notwendigkeit, die Bildungssituation ab den 1980er Jahren insbesondere mittels einer qualifizierteren LehrerInnenausbildung zu verbessern. Betreiber dieser Reform waren allen voran die nationalen Bildungsinstitutionen, im Fall der Hochschulen vor allem die Association of Higher Education. Übergreifendes Reformziel war es, eine neue Qualitätspolitik an den Hochschulen zu verankern.

Ein bestimmender Einflussfaktor für die Wahl des E-Portfolio-Konzepts ist die Hochschulkultur, die in den USA sowohl stark „akademisch“ als auch „Performance“-orientiert ist. Entsprechend hat hier der Einsatz von E-Portfolios als Bewertungsinstrument einen breiteren Einsatz gefunden, vom Portfolio für StudentInnen bis hin zur Hochschule insgesamt.

Hinsichtlich der behandelten E-Portfolios von besonderem Interesse sind jene, die detailliertere Kompetenzschemata bzw. -matrizen sowie diesbezügliche Leitfäden entwickelt haben (siehe die Beispiele: San Jose State University, Indiana University und Florida State University).

In diesen Matrizen finden sich wesentlich auch akademische Basis- bzw. Querschnittskompetenzen, wie z. B. kritisches und ethisches Denken und Medienkompetenzen. Diese werden auch von der europäischen Hochschuldidaktik als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium angesehen.

In den USA fühlen sich die Hochschulen stark verantwortlich für die professionelle Weiterempfehlung der Studierenden in den Arbeitsmarkt. Career Centers und Alumni-Organisationen unterstützen daher intensiv die Karriereplanung, professionelle

Orientierung und Kompetenzdarstellung mittels E-Portfolios. Beratungsangebote zur Karriereplanung sind zwar auch hierzulande zu finden, allerdings fehlt derzeit vielfach noch die Unterstützung durch E-Portfolios.

Institutionelle E-Portfolios haben in den USA vor allem aufgrund der Akkreditierungsanforderungen (Selbstevaluation, Qualitätssicherung, etc.) Verbreitung gefunden. Im europäischen und speziell auch österreichischen Kontext könnten solche E-Portfolios eventuell als Web-basierte Wissensbilanzen von Hochschulen oder einzelnen Instituten Fuß fassen.

5.4 E-Portfolios als persönliches Entwicklungswerkzeug: Großbritannien

5.4.1 Hintergrund der Einführung

„e-Portfolios... are personal online spaces for students to access services and store work. They will become ever more useful as learners grow up and start moving between different types of learning and different institutions.“
(Ruth Kelly Secretary of State for Education, 2006)

In Großbritannien werden E-Portfolios im Rahmen von staatlichen E-Learning und Lifelong-Learning-Programmen propagiert, die auf IT-Initiativen auf der Ebene von Schulen, Colleges, Universitäten und Unternehmen aufsetzen. Die im März 2005 vorgelegte E-Strategie der Regierung forciert weiterhin den Einsatz von digitalen und interaktiven Technologien, insbesondere mit Blickrichtung auf eine stärkere Flexibilisierung und Personalisierung der Aus- und Weiterbildung. E-Portfolios, mit ihren verschiedenen Funktionen, kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Daher wird angestrebt, dass bis 2008 jeder/jede Lerner/in über ein persönliches E-Portfolio verfügen soll. (vgl. E-Learning Strategy Report: Harnessing Technology, 2005, S. 50)

Historisch betrachtet verlief die Einführung von E-Portfolios in Großbritannien in zwei Phasen:

- Phase 1 – 1998-2001: - Entwicklung von „Progress-Files“ auf Basis des Konzepts Personal Development Planning (PDP),
- Phase 2 – 2002 ff.: Fokus auf Lebenslanges Lernen mit Unterstützung durch ein E-Portfolio, das im Laufe einer Bildungsbiografie mitgenommen werden kann.

Die Anfänge der britischen E-Portfolio-Initiative gehen zurück auf Pilotprojekte zu „records of achievement and personal development planning“, die ab 1984 vom britischen Bildungsministerium unterstützt wurden. Das systematische Aufzeichnen von Lernnachweisen begann dann in den frühen 1990er Jahren unter der Bezeichnung „New Records of Achievements“ (NRA), vorwiegend in der Secondary Education. Die SchülerInnen bekamen eine Mappe mit einem vorgefertigten Raster, in die sie auch nichtschulische Nachweise von Lernerfolge ablegen und bei Bewerbungsgesprächen präsentieren konnten (Dalziel et al. 2006, 371).

Ausgehend vom Dearing Report 1997⁶⁶ wurde sodann im höheren Bildungssystem das Konzept der so genannten „Progress-Files“ eingeführt. Laut Empfehlung 20 des Dearing Reports sollte ein solches „File“ umfassen: “a Transcript recording student achievement which should follow a common format devised by institutions collectively through their representative bodies; [and] a means by which students can monitor, build and reflect upon their personal development (Personal Development Planning/Recording).”

Das Konzept des „Progress File“ basiert wesentlich auf dem Ansatz des Personal De-

⁶⁶ National Committee of Inquiry into Higher Education: Higher Education in a Learning Society, 1997, <http://www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/>

velopment Planning (PDP). Es zielt insbesondere darauf ab, dass die Studierenden die Verantwortung für die Planung sowie den Verlauf und Erfolg ihres Studiums selbst in die Hand nehmen. Mit der Einführung von PDP bezweckt wurde auch der Aufbau von Schlüsselkompetenzen für Lifelong Learning.

Der Dearing Report betont auch die Notwendigkeit, die akademischen Studienangebote transparenter und vergleichbarer zu machen. Dabei wurde der nachweisbaren Qualifizierung der Studierenden höchste Priorität eingeräumt. Die Dearing Report Recommendation 21 empfiehlt den akademischen Institutionen daher:

„[...] institutions of higher education begin immediately to develop, for each programme they offer, a ‘programme specification’ which identifies potential stopping-off points and gives the intended outcomes of the programme in terms of:

- the knowledge and understanding that a student will be expected to have upon completion;*
- key skills: communication, numeracy, the use of information technology and learning how to learn;*
- cognitive skills, such as an understanding of methodologies or ability in critical analysis;*
- subject specific skills, such as laboratory skills.*

Zu betonen ist, dass die verbindliche Einführung von „Progress-Files“ eine Selbstverpflichtung der Hochschulen darstellt. An der Entwicklung dieser Selbstverpflichtung waren beteiligt das Committee of Vice-Chancellors and Principals, das Committee of Scottish Higher Education Principals, die Standing Conference of Principals sowie die Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA).⁶⁷ Die Unterstützung der nationalen Einführung von Progress-Files wurde der QAA übertragen, die im Jahre 2001 die hierfür maßgeblichen Richtlinien publiziert hat.⁶⁸

Parallel zur Entwicklung von Progress-Files erfolgte im britischen Bildungssektor eine starke Implementierung und Forcierung der IKT-Nutzung sowohl im fachlichen als auch administrativen Bereich. Im Zuge dieser Entwicklung wurden Schulen, Colleges und Hochschulen auch zunehmend auf die Möglichkeiten von E-Portfolios aufmerksam. So erhielten z. B. bereits 1998 sechs Hochschulen vom Bildungsministerium eine finanzielle Förderung für Pilotprojekte zur IT-unterstützten Portfolioarbeit. Diese wurden vom Joint Information Systems Committee (JISC), dem Beratungs- und Fördergremium für alle akademischen Institutionen in Großbritannien, begleitet und evaluiert. Von britischen Hochschulen wurden in dieser Phase auch verschiedene elektronische Lösungen für E-Portfolios entwickelt oder adaptiert (z. B. ist das an der Loughborough University ab 1998 entwickelte „RAPID Progress File“ faktisch ein E-Portfolio System).

In der gegenwärtigen, zweiten Phase der E-Portfolio-Einführung wird verstärkt daran gearbeitet, keine administrativen und technischen Insellösungen entstehen zu lassen,

⁶⁷ Siehe hierzu die das „Policy statement on a progress file for Higher Education“ (2000), <http://www.w.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/archive/policystatement/default.asp>

⁶⁸ Quality Assurance Agency for Higher Education (2001): Guidelines for HE Progress Files, <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/guidelines/progfile2001.asp>

d. h. Fragen der Standardisierung und Interoperabilität treten in den Vordergrund. Eine wesentliche Zielsetzung ist, dass die Lernenden ihr persönliches E-Portfolio beim Wechsel in eine weitere Bildungsstufe sowie ins Berufsleben mitnehmen und weiterentwickeln können.

Als wesentlich wird dabei auch eine effektivere Unterstützung der Übertrittsphasen gesehen. Zur Illustration kann das *City of Nottingham Passport* Projekt dienen:

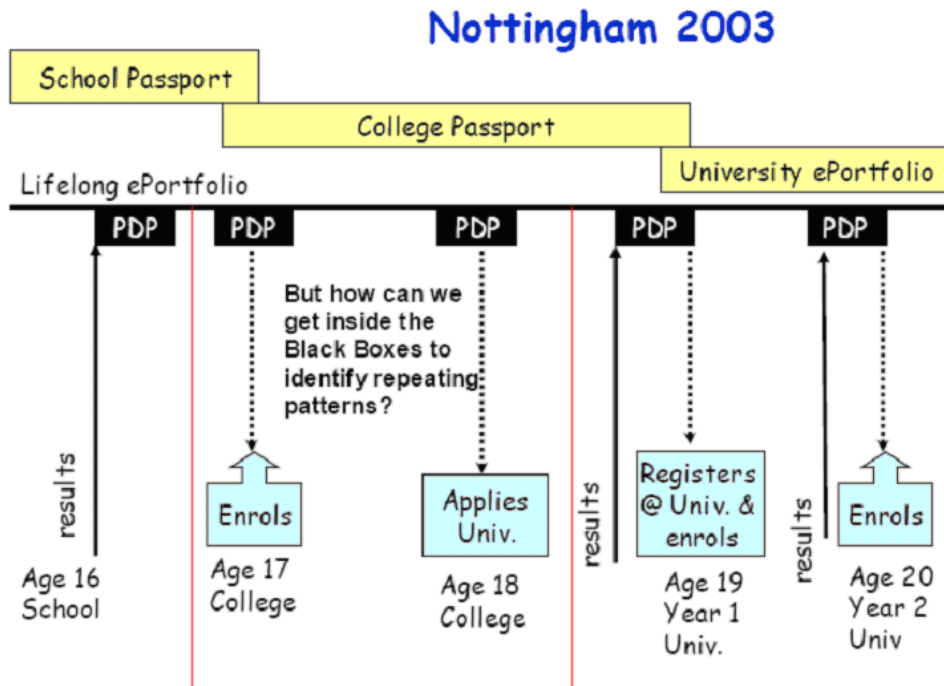


Abbildung 23: Transfer von einer Bildungsstufe zur anderen mit Hilfe des City of Nottingham Passport (Quelle: <http://www.cityofnottinghampassport.com>)

Ein Kernelement des Passport-Konzepts ist, dass gegen Ende jeder Bildungsstufe die Lernerfolge dokumentiert und im Sinne des Personal Development Planning auch auf die intendierte nächste Stufe hin reflektiert werden. Ziel ist es, den Transfer von einer Lernphase/-stufe in die nächste effektiver zu gestalten. Zielgruppe für den Passport sind speziell LernerInnen mit „nicht-traditionellen“ Bildungshintergründen, deren Bildungschancen verbessert werden sollen.

5.4.2 Verbreitung

Für Großbritannien gibt es keine umfassende Darstellung, in welchem Ausmaß E-Portfolios im Hochschulsektor bereits eingesetzt werden. Allerdings ergab eine im Jahr 2006 durchgeführte Studie über den Einsatz von E-Portfolios, an dem 66 britische Institutionen des Bereichs Higher Education teilnahmen: 55 dieser Institutionen (83%) bestätigten, dass sie Personal Development Planning Prozesse mit einem elektronischen Werkzeug/System zu unterstützen; 37 (56%) bestätigten dass sie über ein oder mehrere elektronische Systeme/Werkzeuge verfügen, welche sie als E-Portfolios betrachten (Strivens, 2007). Einen nützlichen Überblick zu den in Großbritannien

breiter verwendeten Tools bieten Richardson und Ward (2005).

Die Fallbeispiele in diesem Kapitel konzentrieren sich auf E-PDP bzw. E-Portfolio-Konzepte, die ausgehend von den Richtlinien der Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) entwickelt wurden. Das Beispiel der University of Bournemouth repräsentiert dabei eine eher lose Integration von E-Portfolios ins Personal Development Planning, indem eine Webseite mit Selbstlernmodulen und "PDP Portfolio documents" zum Herunterladen und lokalen Bearbeiten entwickelt wurde. Dagegen stellt die Queen's University ein hoch integriertes E-PDP/Portfolio-System zur Verfügung.

5.4.3 E-Portfolios als persönliches Entwicklungsinstrument / Personal Development Planning

Im Kontext der Einführung von "Progress-Files" an den britischen Hochschulen wird Personal Development Planning (PDP) verstanden als:

„a structured and supported process undertaken by an individual to reflect upon their own learning, performance and/or achievement and to plan for their personal, educational and career development“ (QAA Guidelines for HE Progress Files 2001, S. 1).

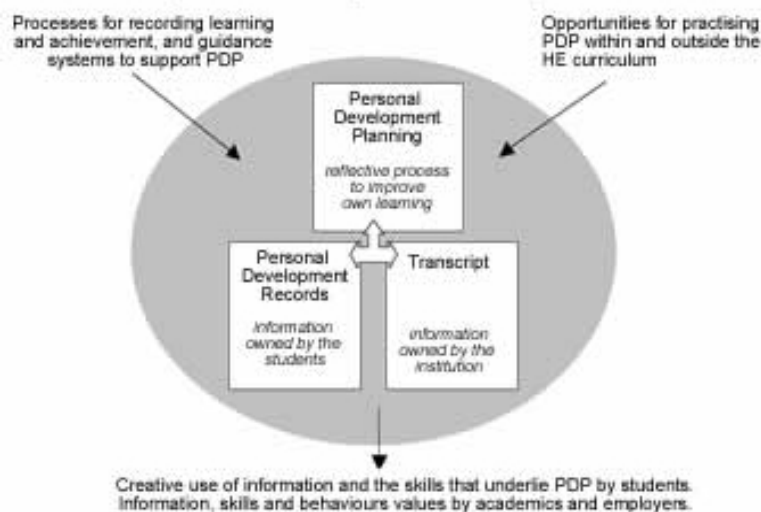


Abbildung 24: Konzept des britischen Higher Education Progress Files (Quelle: <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/guidelines/progfile2001.asp>)

Durch PDP sollen die Studierenden die Verantwortung für Planung, Verlauf und Erfolg ihres Studiums aktiv in die Hand nehmen. Sie sollen eine eigene Entwicklungsstrategie planen, umsetzen, reflektieren und, wo erforderlich, anpassen. Das Konzept des „Progress-File“ sieht vor, dass die laufende Dokumentation der Entwicklung durch Aufzeichnungen der Lernenden (Personal Development Records) und der Bildungseinrichtung/en (bezeichnet als „Transcript“) erfolgt. Entsprechend den Richtlinien der Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) integriert das umfassende Konzept des Progress-Files daher folgende Elemente:

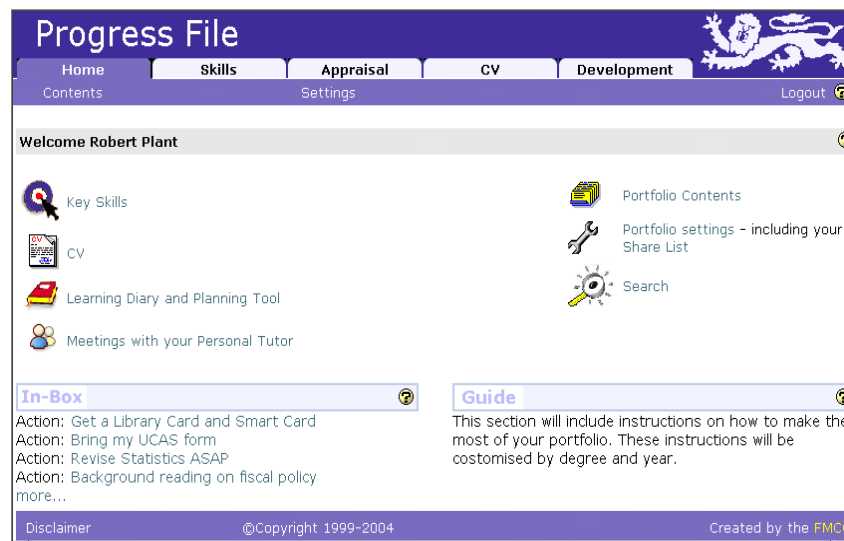


Abbildung 25: University of Newcastle, School of Medical Education Development, PDP System (Quelle: http://www.eportfolios.ac.uk/FDTL4/fdtl4_docs/ePortfolios_2004_Cotterill_et_al.ppt#8)

Laut einer Untersuchung des Centre for Recording Achievement (basierend u.a. auf Workshops mit VertreterInnen von 50 Colleges und Universitäten) wurde das umfassende Konzept des Progress-Files bis dato von den meisten Einrichtungen nicht umgesetzt. Insbesondere findet keine wirkliche Integration zwischen dem Personal Development Planning (Prozess und Records) und dem „Transcript“ statt. Beide führen gewissermaßen ein Eigenleben. (vgl. Ward, Jackson, Strivens, 2005, S. 5)

Jedoch ist festzustellen, dass E-Portfolios zunehmend die Seite bzw. Funktion des Personal Development Planning (PDP) hinsichtlich Tool-Unterstützung und Dokumentation übernehmen. Tatsächlich entspricht das Verständnis eines E-Portfolios in Großbritannien am ehesten dem Bereich der Personal Development Records:

„The term portfolio as used in the UK generally describes a collection (or archive) of reflective writing and associated evidence, which documents learning and which a learner may draw upon to present her/his learning and achievements (...) A portfolio therefore encompasses the concept of personal development records (PDRs), including records that may contribute to the HE Progress File (Dearing, 1997), and extends beyond that to incorporate artefacts which may evidence claims made in PDRs. It may also include a range of tools, for example diagnostic tools and links to material and resources which help the learner to develop the skills required to create the artefacts.“ (JISC infonet: ePortfolios – Definitions, 2007)

Im Zuge der Verbreitung von E-Portfolio-Konzepten und Werkzeugen in Grossbritannien werden diese daher immer stärker mit dem bildungspolitischen Konzept und Begriff „Progress File“ verknüpft. Wie das Beispiel des von der Universität Newcastle entwickelten PDP-Systems illustriert, wird zwar nicht auf das Etikett „Progress File“ verzichtet, aber faktisch ein E-Portfolio verwendet.

Typische strukturelle Elemente eines E-Portfolios mit Schwerpunkt Personal Development Planning sind:

- Lebenslauf (CV)
- Lernbiografie (Development)
- Wesentliche Fähigkeiten/Fertigkeiten (Key Skills)
- Formale Qualifikationen/Bewertungen (Appraisal)
- Aktionsplan/-liste, evtl. mit Lerntagebuch
- Studien- und andere Lernergebnisse (Portfolio Content)
- Dokumentation von Treffen mit einem persönlichen Tutor

5.4.4 Fallbeispiel: University Bournemouth

Übersicht

Portfolioart	Persönliches Entwicklungsportfolio (Personal Development Planning nach QAA Richtlinien)
Websites	http://pdp.bournemouth.ac.uk http://www.bournemouth.ac.uk/academic_services/
Universitätskennzahlen	Studierende insgesamt: 15.000, Anzahl der Lehrenden: 1.690 (Frauen 780, Männer 910)
Status der E-Portfolio-Implementierung	Ab 2003: Papierbasierte Portfolioarbeit; unveränderbare, statische Vorlagen zum herunterladen von offen zugängliche E-Portfolio-Website (Word-Dokumente); Seit Herbst 2006: Interaktive Informationsmodule zum Selbststudium auf Webseite Partner JISC-Projekt PDP4Life (März 2005 – April 2007), http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/programme_edistributed/pdp4life.aspx 2007/2008 evtl. elektronische Unterstützung durch das Blackboard-E-Portfolio-Modul
Kontakt	Janet Hanson und Jacqui Gush University Bournemouth, Talbot Campus, Fern Barrow, Poole BH12 5BB, UK Tel: +44 (0)1202 965044, jhanson@bournemouth.ac.uk
Funktion	Associate Head of Academic Services (Learning and Teaching) und Project Director for PDP4Life (www.bournemouth.ac.uk/pdp4life)

Beschreibung der E-Portfolio-Implementierung

Die Universität Bournemouth hat Personal Development Planning (PDP) und die Führung von Portfolios seit dem Jahr 2003 intensiver propagiert und unterstützt. In einigen Schools, speziell der Bereiche Pädagogik, Sozialarbeit und Gesundheitswesen, gibt es eine bereits längere Tradition der Führung von papierbasierten Portfolios.

Als Teil der übergreifenden Qualitätssicherung soll PDP und die Verwendung von

Portfolios jedoch breiter umgesetzt werden. Hierfür wurde eine informationsreiche, allgemein zugängliche Webseite zum Thema PDP mit Anleitungen, Leitfäden und Musterbeispielen zu Methodik, Prozess und Präsentation entwickelt (siehe die Übersicht zu den angebotenen PDP-Portfolio-Dokumenten weiter unten). PDP ist für die Studierenden nicht verpflichtend, mit bewusstseinsbildenden Maßnahmen und dem Angebot an Arbeitsmaterialien soll jedoch eine Basis für die breitere Führung von E-Portfolios geschaffen werden.

Die Universität Bournemouth war auch Partnerin im Projekt PDP4Life (März 2005-April 2007), in dem technische Standards und Lösungsansätze für E-Portfolios erarbeitet wurden. Allerdings wurde die Entscheidung getroffen, in einem ersten Schritt die oben erwähnte Webseite mit PDP/E-Portfolio-Materialien zu entwickeln und aus dem existierenden Lernmanagementsystem Blackboard heraus auf diese zu verlinken. Ob in einem weiteren Schritt das Blackboard-Portfolio oder eine andere, besser für PDP geeignete Lösung implementiert wird, ist noch nicht entschieden.

Derzeit können die Studierenden zur Planung einer Studien- und Bewerbungsstrategie die von der Universität zur Verfügung gestellten digitalen Vorlagen und Anleitungen verwenden. Diese sollen laut Interviewpartnerin Janet Hanson einen Prozess des „recording, reflection and planning across different strands of their development“ ermöglichen.

Curriculare Verankerung

Für alle Studierenden wird im ersten Studienjahr ein Einführungskurs zum Personal Development Planning angeboten. Im weiteren wird dann regelmäßig auf die Notwendigkeit und Möglichkeiten des PDP und der Gewinnung von berufsrelevanten Erfahrungen (z. B. Praktikumsangebote) hingewiesen.

Mehrere der angebotenen PDP-Portfolio-Dokumente (siehe unten) bieten Anregungen zur Erhöhung der Berufschancen (employability), denen die Universität besondere Aufmerksamkeit schenkt. Neben der PDP Webseite bietet die Universität daher auch noch ein anderes elektronisch gestütztes Service an, das Career-Management-System:

„This is a separate Bournemouth University website which is integrated into the PDP structure. The CMS is an on-line facility and will be particularly helpful for students, when they work on employability development. The PDP site will guide them around the resources available through the Career Management System like at the PDP-Website of Bournemouth. The CMS also offers self-assessment exercises on personality, motivations and skills.“
(Janet Hanson)

Weiters steht auch ein persönliches Career-Service-Team zur Verfügung, das die StudentInnen zu Fragen der Berufsplanung und Bewerbung berät. Es bietet auch Workshops an und betreut eine Career-Service-Bibliothek, die unter anderen Materialien auch Tests beinhaltet, die von Unternehmen und Institutionen häufig bei Einstellungs-Assessments verwendet werden.

PDP Portfolio Konzept und Materialien

Das PDP/Portfolio-Konzept basiert auf den Elementen „Understanding“, „Developing“ und Erhöhung der „Effectiveness“. Abbildung 26 stellt die Detailstruktur und die hierzu bereits angebotenen Materialien dar:

The screenshot shows the Bournemouth University website for Personal Development Planning. The navigation menu on the left lists three main stages: Understanding, Developing, and Effectiveness, each with sub-links for various activities like 'How to study', 'Transferable skills', 'My academic work', 'Me and my employability', and 'My goals'. The main content area is titled 'All PDP portfolio documents' and contains a table of links to various documents, organized into three stages: Stage 1: Understanding, Stage 2: Developing, and Stage 3: Effectiveness. Each document link is accompanied by a document icon.

Stage 1: Understanding		
How to study	Self assessment	Approaches to learning and studying
	Reflection	Study skills reflective review - Question bank Study skills reflective review - Free text response
Transferable skills	Self assessment	Transferable skills - Self assessment
	Reflection	Transferable skills reflective review - Question bank Transferable skills - reflective review - Free text response
My academic work	Record of academic achievement	Record of academic achievement
	Analysing the different types of academic work	Academic work - Formal assignments
		Academic work - Formative assessment
		Academic work - In class work
Reflection	Academic work reflective review - Question bank Academic work reflective review - Free text response	
Me and my employability	Personal profile	Employability - Personal details Employability - Personal profile Employability - Personal statement
	Reflection	Employability - Personal development - Question bank Employability - Personal development - Free text response
My goals	Goal setting and action planning	My goals - Goal setting and action planning
Stage 2: Developing		
Skills and knowledge	Reflection	Skills and knowledge reflective review - Question bank Skills and knowledge reflective review - Free text response
My Employability	Self assessment	My sector or industry Imagineering your future
	Reflection	My employability reflective review - Question bank My employability reflective review - Free text response
My goals	Goal setting and action planning	My goals - Goal setting and action planning
Stage 3: Effectiveness		
<i>In progress</i>		
Other portfolio documents		
Logs		SWOT analysis
		Evidence log
		Tutor meeting

Abbildung 26: Bournemouth University – Übersicht über alle PDP-Portfolio-Dokumente (Quelle: http://pdp.bournemouth.ac.uk/s-all_pdp_documents.htm)

Unterstützungsaktivitäten

Zur Unterstützung der PDP/Portfolio-Arbeit der StudentInnen seitens der Lehrkräfte werden Workshops für PDP-Programmverantwortliche und TutorInnen abgehalten. Die Aufgaben eines/einer StudentutorIn werden folgendermaßen formuliert:

*„The role of the tutor in higher education is to support and guide you in your studies, not to hold you by the hand and lead you, or to give you the answers. Your tutor will encourage you to think independently and to come up with your own solutions or conclusions. There is rarely one right and wrong answer and being a university student means you are expected to manage your own learning and to make your own sense of the world around you. The role of the tutor is to ensure you stay on the right track, that you gain a good understanding of concepts and principles and that you are able to apply these to develop innovative outcomes and solutions.“*⁶⁹

Die Umsetzung der PDP-/Portfolio-Initiative setzt hier auf dem traditionellen Modell von primär akademisch orientierten TutorInnen auf. Wesentlich für die Universität ist es daher, bei den Lehrkräften, die als TutorInnen aktiv sind, ein stärkeres Bewusstsein für die Bedeutung des PDP der StudentInnen zu entwickeln.

Erfolgs- und Misserfolgskfaktoren der Einführung

Die PDP Initiative der Universität verfolgt keinen Top-Down-Ansatz, sondern versucht vielmehr Grundlagen für eine breitere PDP-/Portfolio-Nutzung zu schaffen (Materialien, Workshops, etc.) und möglichst viele Universitätsmitglieder zur Unterstützung zu gewinnen.

Ebene der Universitätsmitglieder

Die Verantwortliche für den Einführungsprozess, Janet Hanson, betont, dass der Lehrkörper von Anfang an in den Prozess einbezogen werden sollte. Idealerweise sollten die Lehrkräfte, speziell die TutorInnen, selbst PDP betreiben, sodass sie es den StudentInnen mit einer entsprechenden Überzeugungskraft und Vorbildwirkung näher bringen können. Hierfür wäre es vorteilhaft, wenn Anreize wie z. B. Weiterbildungspunkte geben zu können. Ohne solche Anreize sei es schwierig, die derzeit geringe Motivation des etablierten Lehrkörpers zu heben. Manche im Lehrkörper befürchten auch, dass StudentInnen möglicherweise zu viel Zeit in das PDP investieren könnten, zu Lasten der Studien- und Forschungsarbeiten, die als vorrangig gesehen wird.

Ebene der Studierenden

Viele Studierende haben in Studien- oder Berufsvorbereitungskursen an der Schule eher schlechte Erfahrungen gemacht oder/und meinen, dass sie kein PDP brauchen, sondern auch so ihren Weg finden und gehen werden. Eine Evaluation im ersten Jahr nach der Einführung der E-PDP-Webseite (2005) ergab, dass zusätzlich zum Angebot an PDP-Portfolio-Arbeitsdokumenten eine attraktive Einführung erforderlich wäre. Daher wurde ein solches Tutorial (Flash-basiert) entwickelt. In Workshops mit Studierenden wurde auch deutlich, dass verschiedene Auffassungen hinsichtlich des PDP

⁶⁹ Queen's University, PDP Online Glossary: The Role of the Tutor, <http://pdp.bournemouth.ac.uk/glossary.html>; siehe auch den Tutor Meeting Leitfaden für Studierende, http://pdp.bournemouth.ac.uk/u-tutor_support.htm)

und der individuellen Gestaltung eines Portfolios bestehen. Manche Studierenden würden auch weitaus konkretere Anregungen begrüßen, z. B. zur Formulierung bestimmter Teile des Portfolios.

5.4.5 Fallbeispiel: Queen's University

Übersicht

Portfolioart	Persönliches Entwicklungsportfolio (Personal Development Planning nach QAA Richtlinien)
Webseite	Universität: http://www.qub.ac.uk/ , E-PDP-/Portfolio-System nicht offen zugänglich.
Universitätskennzahlen	3 Fakultätsgruppen mit 21 Schools und 40 University Centres Gesamtstudierende: über 25.000, Beschäftigte: 3.500, davon 1.600 Lehr- und Forschungspersonal
Status der E-Portfolio-Nutzung	Seit 2002 Erfahrungen mit der Nutzung von papierbasierten Portfolios (ca. 2.000 Studierende bis 2006); seit September 2006 ist ein ePDP/Portfolio-System im Einsatz
Techn. System	Die Eigenentwicklung „PDP Online“ ist integriert in der WebCT-basierten virtuellen Lernumgebung der Universität.
Curriculare Verankerung	TutorInnensystem; eigene PDP Module für Erstsemestrige und Postgraduate StudentInnen
Kontakt	Ms. Eimear Gallagher Queen's University, Undergraduate Personal Development Planning University Road, Belfast, Northern Ireland, BT7 1NN Tel: +44 (0)28 9097 6575, E-Mail: e.gallagher@qub.ac.uk

Beschreibung der E-Portfolio-Implementierung

Ausgangspunkt für die Implementierung des ePDP/Portfolio-Systems an der Universität Queens waren die 2001 publizierten Richtlinien zum Higher Education Progress File der Quality Assurance Agency for Higher Education. Die Queen's University führt hierzu aus:

„The Progress File also takes forward the University's Education Strategy, in assisting students in developing goal setting and evaluation skills that promote a positive attitude to lifelong learning. The strategy for implementation of the Progress File at Queen's is formulated, monitored and reviewed through academic staff from Schools, student representatives and staff/student support services of Queens.⁷⁰“

Die Queen's University begann im Jahr 2002 mit einem Angebot von Materialien für papierbasierte Personal Development Planning Portfolios, die von einer Webseite heruntergeladen werden konnten. Nach mehreren Pilotphasen nutzten bis Ende 2006 rund 2.000 Studierende dieses Angebot.

Im Herbst 2006 wurde nach längerer Planung und Entwicklung ein elektronisches

⁷⁰ Student Progress Files at Queen's: Staff Guide, 2006, S. 3, <http://www.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CentreforEducationalDevelopment/filestore/Fileupload.37690.en.doc>

System, „PDP Online“, eingeführt, welches in die WebCT-basierte virtuelle Lernumgebung der Universität integriert ist. PDP Online wurde vom Center for Educational Development umgesetzt und mit einigen Schools der Universität getestet. Anregungen von MitarbeiterInnen und Studierenden, die 2003-2004 in ein E-PDP-Pilotprojekt involviert waren flossen in die Entwicklung ein.

Curriculare Verankerung

Personal Development Planning, idealerweise mittels des E-PDP/Portfolio-Systems, soll schrittweise in der gesamten Universität eingeführt werden. Es bestehen allerdings verschiedene Sichtweisen und Herangehensweisen der einzelnen Departments und Curriculum-Verantwortlichen. Dies erschwert die durchgehende Einführung der PDP-Prozesse, die auch in Undergraduate- und Postgraduate-Programmen der Universität eingeführt werden sollen.

Queens hat sich bis Ende 2007 zum Ziel gesetzt, dass alle Bereiche/Fakultäten erhebliche Fortschritte in der Entwicklung des studentischen PDP vorweisen können. Aufgrund des seit Herbst 2006 verfügbaren PDP-Online-System erwartet sich die Universität jedenfalls einen beträchtlichen Schub in der Umsetzung des PDP.

Jedoch ist das Personal Development Planning bzw. die Nutzung von PDP Online für die StudentInnen (noch) nicht verpflichtend; laut der Interviewpartnerin, Eimear Gallager, ist jedoch eine in Zukunft obligatorische Nutzung vorstellbar.

“It is not a QAA requirement for students in UK universities to engage in PDP. However, there is a requirement for each university to provide the opportunities and supports to encourage them. At this stage of implementation within Queen’s we have advised staff that, while it is not a QAA requirement for students to demonstrate evidence of PDP, that they should make it a course requirement that they do so.

Staff often ask “what if the students refuse to do it?” In an embedded strategy, such as we are implementing in most curriculum areas, PDP can be integrated into one or two assessments as well as teaching and learning activities. We feel that this avoids further complication of attaching points credits to it. However, we are suggesting that PDP activities should be recognised on the student transcript. This could be done either by underlining the modules which included PDP embedded activities or by listing PDP or Professional Development as a separate achievement. The main argument being put forward is that staff do not have time to mark/accredit PDP as a separate item. This is something that we are not pushing at the moment but may wish to review over time.

One student comment from Social Work may be of interest to you in relation to this topic: “Assessment is difficult because you are effectively marking a person on their own thoughts and feelings, strengths and weaknesses that are laid bear. Personally, I feel that assessing PDP in some way would act, not only as a motivator to students, but also to staff. I would also be interesting in hearing employer views on this.”

(Eimear Gallagher)

PDP-Online: Zugang und Elemente

PDP-Online existiert in drei Varianten, für Studierende, TutorInnen und Schools, im Folgenden wollen wir uns jedoch auf die studentische Anwendung konzentrieren. Die Studierenden müssen sich mittels User ID und Passwort, die sie bei der Inskription erhalten, in das Universitätsportal Queen's Online einloggen (<https://login.qol.qub.ac.uk>). PDP-Online wird dann zugänglich via die personalisierte Webseite, die neben den MyServices auch diverse generelle Bereiche wie University und Academic Quick Links, StudentServices, News & Eventes, u. a. integriert.

Der Bereich PDP-Online umfasst neben allgemeinen PDP-Informationen die Bereiche PDP Cycle, My Tutor, My Portfolio und PDP Support:

Das Center for Educational Development der Queen's University bietet detaillierte Erläuterungen von PDP-Online in der StudentInnen-Version⁷¹, die hier jedoch nicht eingehender dargestellt werden kann.

⁷¹ Personal Development Planning. <http://www.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CenterforEducationalDevelopment/filestore/Fileupload.23051.en.ppt>; Development Planning for Postgraduate Research Students, <http://www.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CenterforEducationalDevelopment/filestore/Fileupload.49392.en.pdf>

My Services

- My Email
- My Files
- Administration**
 - It Profile
 - My Bookmarks
 - Personal Development Planning
 - Record Of Achievement
 - Registration Details
- Learning**
 - Exam Results
 - Exam Results Dates
 - Exam Timetable
- Other**
 - Change Password
 - Email Address Lookup
 - Email Server Rules
 - My Smart Card
 - Oncampus Jobs
 - Rental Accommodation
 - Work Placement
- Teaching**
 - My Modules
 - Personal Tutor

University Services

My PDP | **PDP Cycle** | **My Portfolio** | **My Tutor** | **PDP Support**

First time users of this site should start by reading **PDP Background** to learn more about Personal Development Planning.

Use the PDP navigation below to engage in the PDP Process. You will record your achievements, develop new skills and undertake goals. You can also arrange meetings with your tutor to discuss your progress.

PDP Cycle

- Reflecting
- Planning
- Doing
- Reviewing

My Tutor

- Available Meetings Slots
- Next Meeting
- Previous Meeting
- Tutor Notice Board

Your CV is continually updated when you undertake the reflecting process therefore delivering a more detailed background of new skills and achievements. PDP Support will provide background information on your Personal Development Planning experience.

My Portfolio

A CV generated from your details

PDP Support

Your support for effective PDP.

Shown below are a list of goals to be completed

Goals undertaken				
Title	Type	Started Date	Links	
A School Associated Goal	School	19/07/2005	[Reflect]/	[Plan]/ [Do]/ [Review] [Delete]
Create my own personal weblog	Personal	24/08/2005	[Reflect]/	[Plan]/ [Do]/ [Review] [Delete]

Abbildung 27: Queen's University: PDP Online, StudentInnen-Version (Quelle: [http://www-w.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CentreforEducationalDevelopment/filestore/Fileupload.23051.en.ppt](http://www.w.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CentreforEducationalDevelopment/filestore/Fileupload.23051.en.ppt))

Datenschutz und Dateneigentum

Die Universität hat verschiedene Regeln zum Datenschutz und zur Nutzung des IT-Systems (z. B. Data Protection Regulations, Acceptable Use of Computer Resources, User Guidance Notes) erstellt, die von der Homepage heruntergeladen werden können (<http://www.qub.ac.uk/csv/policies>). Diese gelten für alle NutzerInnen und sollen sicherstellen, dass Ressourcen und Informationen in verantwortungsvoller Weise verwendet werden. Das Online PDP-System steht im Eigentum der Universität, die Daten der so genannten E-Folios gehören jedoch den Studierenden. Diese sind für die StudentInnen mit einem Passwort zugänglich und können auch in ein Dokument exportiert werden. Dadurch ist es möglich, die Inhalte in anderen Kontexten weiter zu verwenden. PDP-Online wurde erst im Herbst 2006 gestartet, sodass derzeit noch keine größere Anzahl an komplexeren e-PDP/E-Portfolios gegeben sind. Die Universität plant jedoch beim Anwachsen der Inhalte optimalere Möglichkeiten zur digitalen Mitnahme der Inhalte zu implementieren.

Personelle Unterstützung

Zur Propagierung des Personal Development Planning und der Nutzung von PDP-Online wurden zwei Vollzeitpositionen neu geschaffen. Auf der Ebene der Fakultäten und Schools gibt es weiters MitarbeiterInnen, die den Studierenden und TutorInnen die ePDP-Methodik erklären und mit Rat und Tat zur Seite stehen. Die PDP-Verantwortlichen informieren zur Bewusstseinsbildung und Motivation laufend zur Bedeu-

tung des PDP und bieten Trainings und Workshops an. Treffen zwischen Fakultätsangehörigen und PDP-Verantwortlichen (so genannte PDP-Skill Boards) bieten die Möglichkeit, sich zum Einsatz des PDP-Systems auszutauschen („presentation and answer sessions“).

Erfolgs- und Misserfolgskriterien der Einführung

Ebene der Fakultätsmitglieder

Die Queen's University ist eine forschungsorientierte Universität. Die Lehre wird von den Fakultätsmitgliedern als wesentlich, jedoch nicht als Hauptaufgabe gesehen. Entsprechend werden Studien- und Forschungsaktivitäten der Auszubildenden auch höher eingestuft als das PDP. Es gibt daher viele sehr zurückhaltende Fakultätsmitglieder, die sich auch aus Zeitmangel nicht für das PDP der StudentInnen engagieren wollen.

Die „weichen“ Disziplinen wie z. B. die Arts & Humanities beharren laut Interviewpartnerin besonders stark auf traditionellen Lehrmethoden und haben daher in der Regel auch relativ wenig Erfahrung mit Ansätzen des E-Learning. E-Portfolios in ihre Curricula zu integrieren wird daher als schwierig und als ein eher langwieriger Prozess gesehen.

Hinsichtlich des PDP wird insgesamt dem bestehenden Tutor System gegenüber einem IT-basierten Modell der Vorzug gegeben. Erfahrungen hinsichtlich des traditionellen Personal Tutorial Systems zeigen jedoch, dass dieses nicht auf einer regelmäßigen Basis genutzt wird, was auch beim ePDP/Portfolio-System mit Tutor-Einbindung erforderlich wäre:

*„Poor practice/experience in Personal Tutorial systems (which tend to run on an ad hoc basis with the student only approaching the personal tutor when they have significant difficulties such as multiple examination failure – i.e. not a proactive system) has led to a level of complacency among some staff who feel that no student would want to do PDP anyway and concerns among other staff about ensuring consistency of PDP support to student.“
(Eimear Gallager).*

Laut der Interviewpartnerin sind ältere Fakultätsmitglieder leichter dazu zu motivieren, die Studierenden im PDP zu unterstützen. Jüngere weisen darauf hin, dass sie notwendigerweise ihrer Forschung und akademischen Entwicklung den Vorrang vor dem PDP der Studierenden geben müssen.

*„Where a member of staff fails to see the value of PDP to his/her own situation, this can lead to a less than enthusiastic delivery of the initiative to students.“
(Eimear Gallager)*

Ebene der Studierenden

Das PDP-Online-System, welches eine exzellente Prozess-Struktur aufweist, bietet den Studierenden eine große Anzahl an Möglichkeiten, PDP-/E-Portfolio-Aktivitäten zu gestalten. Laut der Interviewpartnerin stellen vor allem die Prozess-Schritte der professionellen Ziel- und Aktionsplanung sowie Reflexion besondere Anforderungen.

Wurde eine Einführungsangebot wahrgenommen, war die Motivation zur Nutzung des Systems seitens der Studierenden erkennbar hoch. Junge männliche Studierende scheinen besonders schwierig zur Verwendung des Systems zu bewegen sein. Bei der Webseite der Universität, Queens Online, wurde die Erfahrung gemacht, dass mehr höhersemestrige Studierende diese nutzen und eher Frauen als Männer. Für das PDP-Online-System wird dies ebenfalls angenommen.

5.4.6 Zusammenfassung

Die Einführung von E-Portfolios an den Hochschulen Grossbritanniens ist wesentlich

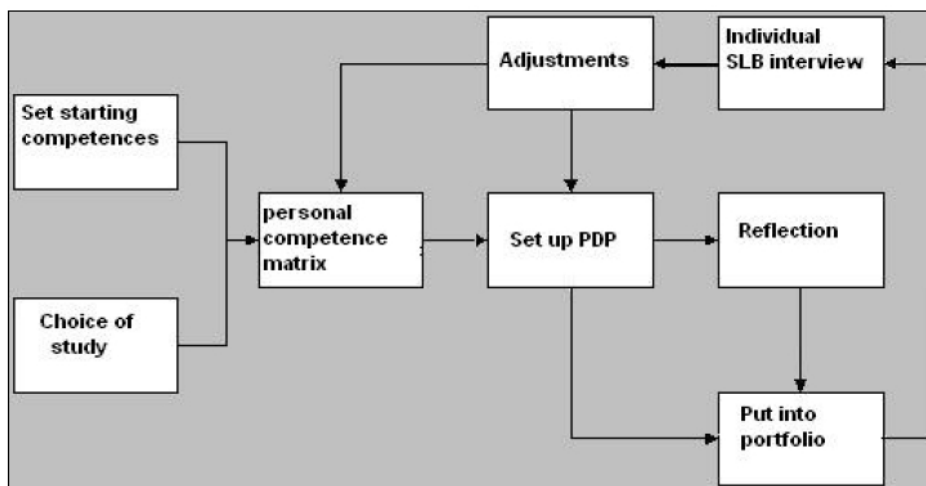


Abbildung 28: Schema der kompetenzbasierten Studienentwicklung (Quelle: Kemper 2005, S. 5, <http://e-learning.surf.nl/docs/portfolio/eportfolioimplementationinholland.pdf>) vom Konzept des Personal Development Planning (PDP) geprägt, welches Studierende zur eigenverantwortlichen Studien- und Karriereplanung anhalten und sie dabei unterstützen (empowerment) soll.

Evaluierungen zur Einführung des PDP orientierten „Progress-Files“ an den britischen Hochschulen zeigen ein eher heterogenes Bild der Umsetzung. (vgl. Brennan, Shah und Tarla, 2003; Ward, Jackson und Strivens, 2005; Strivens, 2006 und 2007) Die Vorgaben zur Umsetzung werden nur langsam erreicht und wurden daher von 2006 auf 2008 verlängert.

Die obigen Fallbeispiele illustrieren das heterogene Bild, wobei die Queen's University hinsichtlich der institutionellen und technischen Umsetzung als sehr avanciert zu sehen ist, während die Bournemouth University eher im Mittelfeld der Implementierung liegt.

Aus den Evaluierungen sei hierzu weiters hervorgehoben:

- Das konzeptionelle Rahmenwerk der Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) wird von den Hochschulen im Wesentlichen als für den Zweck passend gesehen.
- Die Hochschulen verfolgen unterschiedliche Herangehensweise bei der PDP-/Portfolio-Implementierung, insgesamt ist jedoch eine Orientierung an PDP-Produkten für Präsentationszwecke anstelle von reflexiven Prozessen vorherrschend.

- Die Freiwilligkeit des PDP seitens der Studierenden steht einer zügigen Einführung im Wege. Erforderlich wäre es, das PDP obligatorisch zu machen und es fix in die Studienprogramme zu integrieren. Dadurch wäre auch eher eine breitere Unterstützung und Beteiligung der Lehrkräfte erzielbar.
- Die im Konzept des „Progress File“ der QAA vorgesehene Verknüpfung des PDP (reflexive Prozesse und PDP Records der StudentInnen) und der von der Institution gehaltenen Leistungsnachweise (Transcript) ist derzeit kaum umgesetzt. In einer effektiven Weise wird dies erst auf der Basis hoch integrierter PDP-Systeme erfolgen.
- Der IT-Support ist z. T. schon sehr weit fortgeschritten, das Gros der Hochschulen bietet derzeit jedoch Webseiten mit PDP-Materialien an. Eine breitere Integration von online E-Portfolio-Werkzeugen wird nur längerfristig erreicht werden.
- Die gegenwärtige Situation weist eher auf die Entstehung von administrativen und technischen Insellösungen an den Hochschulen hin. Neben Maßnahmen zur Erhöhung der Dateninteroperabilität zwischen den Hochschulen wird es insbesondere wesentlich sein, den StudentInnen eine effektive Mitnahme ihrer PDP-Inhalte zu ermöglichen.
- Fragen der Sicherung und langfristigen Archivierung von PDP-Inhalten werden in Zukunft einer weit höheren Aufmerksamkeit seitens der Hochschulen bedürfen.

5.5 E-Portfolio als Werkzeug kompetenzorientierter Studien: Niederlande

*„The portfolio as an icon for the development towards:
Development oriented education
Reflective education
Competence-based education
Constructivistic education
This is the turn INHOLLAND University wants to make!“
INHOLLAND University, NL⁷²*

5.5.1 Hintergrund der Einführung

Die Hochschulen in den Niederlanden weisen ein breites Interesse und bereits viele Erfahrungen in der Nutzung von E-Portfolios auf. Grundlage hierfür ist ein starker Fokus auf eine kompetenzorientierte Ausbildung in den berufsbildenden (Fach-) Hochschulen sowie die Zielsetzung einer effektiveren Entwicklung von wissenschaftlichen Kompetenzen an den akademischen Hochschulen. E-Portfolios werden dabei als innovative Möglichkeit gesehen, sowohl den Studienprozess zu unterstützen als auch eine verbesserte Bewertungsmethodik zu entwickeln. (vgl. Veugelers und Aalderink, 2006).

Im Jahr 2004 wurde mit der Initiative NL Portfolio der SURF Stiftung auch begonnen, die bereits gegebenen Erfahrungen mit Portfolioarbeit im Hochschulwesen zusammenzuführen, zu erweitern und einen stärkeren Austausch darüber zu unterstützen. SURF ist die Dachorganisation für Informations- und Kommunikationstechnologie im Bereich der höheren Bildung und Forschung in den Niederlanden.

Eine Besonderheit der Situation in den Niederlanden ist, dass die Hochschullandschaft einem großen Wandlungsprozess unterliegt, insbesondere erfolgte in den letzten Jahren ein starker Zusammenschluss von Hochschulen. Dies hat die strategische Einführung innovativer technologischer Lösungen im Bereich der Administration sowie der IKT-unterstützten Lehre und Forschung stark angeschoben.

Als ein Beispiel sei die INHOLLAND Universität erwähnt, die aus dem Zusammenschluss der vier Hochschulen Alkmaar, Diemen, Haarlem und Ichthus/Delft im Jahr 2002 hervorging (16 Campuse in neun Städten, 48.000 StudentInnen und Beschäftigte). Hier wurde eine einheitliche technologische Infrastruktur (basierend auf Microsoft SharePoint Produkten) geschaffen und als eine Basis der angestrebten „Competence-based Education“ das INHOLLAND Digital Portfolio realisiert. (vgl. Microsoft Office System, 2004; Kemper, 2006).

5.5.2 Verbreitung

In den Niederlanden sind E-Portfolio-Aktivitäten an zahlreichen Hochschulen festzustellen, von denen sich neben der INHOLLAND Gruppierung die folgenden intensiver damit befassen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Hanzehogeschool, Hogeschool Rotterdam, Hogeschool Utrecht, Technische Universiteit Eindhoven, Universität Utrecht, Universität van Amsterdam, Vrije Universiteit Amsterdam, Christelijke Hogeschool Windesheim sowie Wageningen Universität.

⁷² <http://www.inholland.nl/inhollandcom/>

Diese haben allerdings – je nach ihrer individuellen „E-Portfolio-Geschichte“ – einen unterschiedlichen Stand der Implementierung erreicht, der zur Zeit von Alex Kemps und Wilfred Rubens untersucht wird.⁷³

In diesem Kapitel werden zwei Fallbeispiele behandelt, die insbesondere die Unterschiedlichkeit der Implementierung des kompetenzorientierten Portfolio-Konzeptes an einer niederländischen Fachhochschule (Windesheim University of Applied Sciences) versus einer klassischen Universität (Universiteit van Amsterdam) illustrieren.

5.5.3 Das kompetenzbasierte E-Portfolio-Konzept

Beim kompetenzbasierten Ansatz dient das E-Portfolio zum einen als Planungs- und Entwicklungswerkzeug der/des Student/in, zum anderen als Bezugspunkt des Monitoring und der Beratung durch MentorInnen (Lehrende, StudentutorInnen). Das E-Portfolio bildet eine Arbeitsumgebung, die mit dem Lernprozess der Studierenden wächst und die angeeigneten Kompetenzen veranschaulicht. Zur Strukturierung des E-Portfolios dient ein Set von Kompetenzen, die der/die Student/in entwickeln will bzw. laut Curriculum entwickeln soll. Die in aufeinander folgenden Studienphasen angestrebten Kompetenzen werden in einem persönlichen Entwicklungsplan strukturiert, der im E-Portfolio abgebildet und mit bestimmten Studienaktivitäten realisiert, reflektiert und dokumentiert wird (siehe Abbildung 28).

Planung, Zwischenstand und weitere Entwicklung des Kompetenz-Portfolios werden mit einem/einer MentorIn diskutiert, der/die den Kompetenzaufbau betreut und Anregungen und Ratschläge zur Weiterentwicklung von einzelnen Kompetenzen und Modifikationen des Entwicklungsplans gibt.

Eine Detaillierung der hier skizzierten Aspekte eines kompetenzbasierten E-Portfolios gibt die folgende Darstellung:

⁷³Die beiden E-Portfolio-Experten entwickelten ein Modell um den „E-Portfolio-Reifegrad“ einer Institution festlegen zu können. Siehe: Rubens & Kemps (2006): Portfolio Scene in Dutch Higher Education, <http://www.surf.nl/portfolio>;

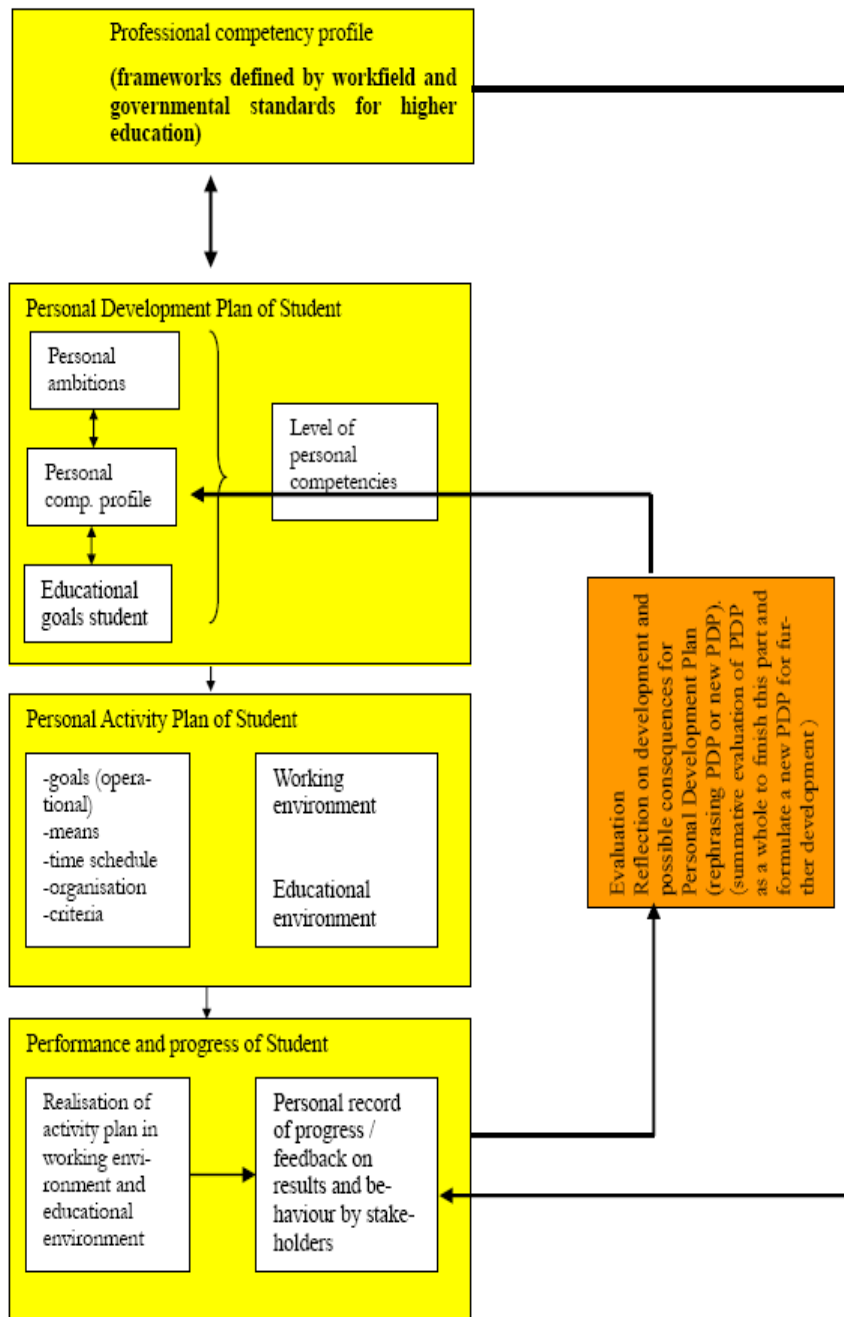


Abbildung 29: Übersicht eines kompetenzbasierten Portfolios (Quelle: W. Aalderink, EUNIS 2004 Vortrag 2004, vgl. auch Ploeger, 2005)

5.5.4 Fallbeispiel: Christelijke Hogeschool Windesheim (Windesheim University of Applied Sciences)

„PDP and eP keep the business going“. Erik Ploeger 2007

Übersicht

Portfolioart	Kompetenzorientiertes, ganzheitlicher E-Portfolio-Ansatz (Digital ME)
Website	http://www.windesheim.nl , E-Portfolio-System nicht öffentlich zugänglich
Universität-kennzahlen	Über 17.000 StudentInnen und über 1.100 Universitätsangestellte, Studienprogramme in 50 unterschiedlichen Disziplinen
Curriculare Verankerung	Die curriculare Verankerung des E-Portfolio-Einsatzes erfolgt im Zusammenhang mit der bis 2008 universitätsweit geplanten Einführung eines Personal Development Programms für die Studierenden. Windesheim plant e-Portfolios als Tools für Studierende in allen Kursen einzusetzen. Im ersten Schritt erfolgt dies in Kursprogrammen die in Form von Blended Learning angeboten werden.
Techn. System	Basierend auf dem Concord EPM (ePortfolio Manager), http://www.-concord-usa.com), integriert in das Blackboard LMS
NutzerInnen	Cirka 500 in Pilotprojekten, seit September 2006 für alle Studierenden und Fakultätsangehörigen möglich
Kontakte	Erik Ploeger (Projektleiter Digital Portfolio Windesheim) Windesheim University of Professional Education, Centre for Expertise for ICT and Education, DigiDidact Tel. +31-38-4699877, E.Ploeger@windesheim.nl Wijnand Aalderink Manager Education Support, Windesheim; Vorsitzender der SURF Arbeitsgruppe NL Portfolio) Windesheim University of Professional Education, Tel: +31-38-4698491, w.aalderink@windesheim.nl

Beschreibung der E-Portfolio-Implementierung

An der Hochschule Windesheim werden E-Portfolios nicht als eine Methode unter anderen gesehen, sondern diese sollen ein wesentliches Element sowohl von pädagogischen als auch administrativen Prozesse bilden. E-Portfolios bilden dabei eines der Instrumente des organisatorischen Wandels an der Hochschule, die maßgeblich durch Informationstechnologien unterstützt werden soll. (vgl. Ploeger, 2005).

Die didaktische Grundhaltung der Hochschule ist, dass reflektierte Lernprozesse die Basis für die Entwicklung von handlungsorientierten Kompetenzen ist. Die Hochschule legt besonderen Wert auf flexible Curricula, die die StudentInnen im Rahmen ihres persönlichen Entwicklungsplanes in Abstimmung mit ihrem Institut entwickeln und festlegen. Ziel ist die „Individualisierbarkeit des Lernens“ (Erik Ploeger). Auf Basis des Entwicklungsplans und einer Bewertungsmatrix soll jedoch auch strukturiertes Monitoring und Beratung zum Studienfortschritt ermöglicht werden.

Die Implementierung von E-Portfolios ist Bestandteil des strategischen Programms

„IT für StudentInnenzentrierte Ausbildung“, das zudem vorsieht: Personalisierung des Universitätsportals, Ausbau des studentischen Informationssystems, Entwicklung eines elektronischen Kurskatalogs, hochwertige virtuelle Lernumgebung und laufende Trainingsangebote für die Lehrenden.

Die Entwicklung und Implementierung eines Campus-weiten E-Portfolio-Systems erfolgte über einen Zeitraum von vier Jahren. Als technische Grundlage wurde der ePortfolio Manager der US-basierten Firma Concord verwendet, der eine hohe Integration mit dem von Windheim verwendeten Blackboard LMS aufweist:

„In a sound selection process involving the steering committee and the key user group Windesheim chose to pilot with Concord EPM (ePortfolio Manager), which is internet software based on content management (Concord Masterfile Digital Content Server). Concord Masterfile is fully integrated with Blackboard, the institute`s current virtual learning system, but it can also be approached separately. Windesheim uses the digital portfolio as a scalable and flexible system that can either be used in just one course or across the curriculum of a department.“

(Winjard Aalderink)

An fünf der zehn Hochschulabteilungen wurden E-Portfolio-Pilotprojekte durchgeführt, alle anderen Abteilungen waren jedoch ebenfalls in die Planung mit einbezogen. Dabei wurden auch pädagogische Standards für den Einsatz von E-Portfolios in einer studentInnen-zentrierten, kompetenzbasierten Ausbildung entwickelt. Diese inkludieren auch eine intensive Nutzung der E-Portfolio-Funktionen Beratung und Bewertung (vgl. Aalderink & Veugelers, 2005).

Wie dem folgenden Screen-Short zu entnehmen ist, umfasst das das E-Portfolio-System die folgenden Hauptkomponenten:

- Portfolios: Je nach Zweck bzw. Zielgruppe können verschiedene Portfolios angelegt werden, z. B. für den persönlichen Entwicklungsplan, spezielle Projekte, StudienkollegInnen, Bewerbungen, etc.
- Storage Area: Sammlung von Dokumenten zu Kursen, Projekten, etc.
- Assessments: Umfasst die belegten Kurse, Anfragen und erhaltene Kommentare zu laufenden Studienarbeiten, Kursreports, etc.
- Development: Beinhaltet den persönlichen Studienplan, Reports zum Entwicklungsstand, etc.

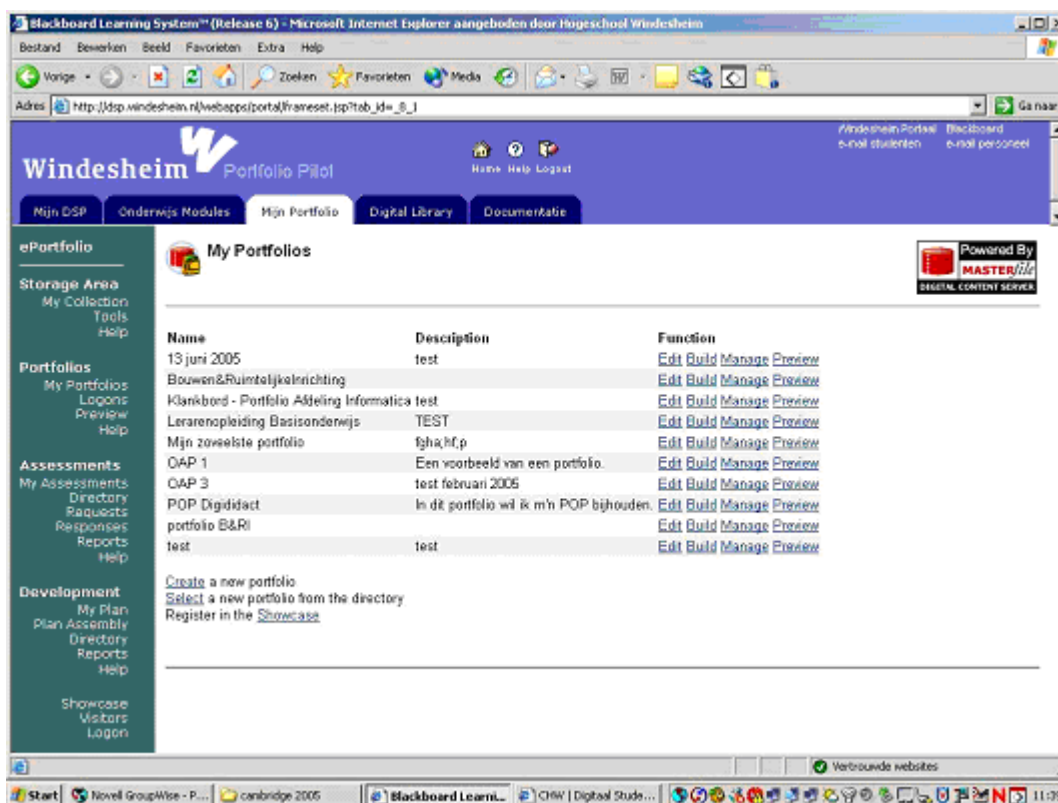


Abbildung 30: Übersicht zum E-Portfolio-Tool der Windesheim University of Applied Sciences (Quelle: Ploeger, 2005)

Im Rahmen der Portfolio-Arbeit werden Prozessphasen durchlaufen und dokumentiert wie z. B. Absichten, Pläne, Entwürfe, Rückmeldungen, Zurückgezogenes, Weiterverfolgtes und Beendetes. Der Kommunikationsprozess mit Tutoren und Peers wird dabei im Portfolio-System mit gespeichert.

Curriculare Verankerung

Der Einsatz des E-Portfolio-Systems wird sehr weitgehend in die Curricula integriert. Grundlage hierfür ist zum einen der persönliche Entwicklungsplan, der bezogen auf die jeweiligen Studienfächer zu definieren und zu verfolgen ist. Für die Erstellung und weitere Pflege des Entwicklungsplans werden auch ECTS Credits vergeben. Zum anderen werden die belegten Kurse, Studienarbeiten, Kommentare der TutorInnen, etc. von den Studierenden im Portfolio-System verwaltet.

Unterstützungsaktivitäten

Hinsichtlich des Personal Development Planning werden Kurse angeboten und weiters ein Karrierecoach zugeteilt. Die Coaches müssen einen Trainingskurs und Workshops absolvieren und erhalten ein Beraterzertifikat. Mit der breiteren Einführung des E-Portfolio-Systems werden auch zunehmend Kurse zur effektiven Nutzung des Systems angeboten. Angestrebt wird weiters, dass die Lehrenden das System selbst möglichst intensiv nutzen.

Abbildung 31: Universiteit van Amsterdam, Sakai OSP basiertes Portfolio-System (Quelle: Veugelers & Brouwer-Zupancic, 2007)

Dateneigentum

*„One of the fundamentals of student centered education is the principle of the student being the owner of his own data. Material that is blessed for grading is 'owned' (= frozen, archived) by the institution). Students may keep an account when they leave or have a CD-Rom with Index page storage.“
(Wijnand Aalderink)*

Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren der Einführung

Aufgrund des angestrebten hoch integrierten Einsatzes der E-Portfolios erfolgte laut den Interviewpartnern eine intensive Einbeziehung der verschiedenen Stakeholder (Hochschulmanagement, Abteilungsvorstände, Lehrende, Studierende, IT-Serviceabteilung, Beratungsabteilungen, u. a.) ab den ersten Pilotprojekten. Neben der starken Unterstützung durch das Hochschulmanagement hat dies wesentlich zum Erfolg der Implementierung beigetragen.

Die Pilotprojekte wurden sukzessive auf die unterschiedlichen Abteilungen ausgedehnt. Die hochschulweite Umsetzung wurde erst gestartet nachdem die Abteilungen über solche Projekte eingebunden waren und ein Verständnis zum pädagogisch-didaktischen Mehrwert und dem konkreten Einsatz der E-Portfolios aufgebaut werden konnte.

Auf der institutionellen Ebene stellte sich immer wieder die Frage, wie die verschie-

denen Perspektiven der Stakeholder aufeinander bezogen und integriert werden können. Es war zwar von Anfang an klar, dass nur ein multidisziplinärer Ansatz der Entwicklung und Implementierung zum Erfolg führen konnte. In der Praxis verlangte dies jedoch viel Arbeit zur Berücksichtigung und wechselseitigen Abstimmung der verschiedenen Perspektiven (z. B. Abteilungsvorstände versus IT-Zentrum).

5.5.5 Fallbeispiel: Universität van Amsterdam

Übersicht

Portfolioart	Kompetenzorientierter E-Portfolio-Ansatz
Website	http://www.ic.uva.nl/portfolio/object.cfm http://www.ic.uva.nl/portfolio
Universitätskennzahlen	Studierende gesamt: 22.000, MitarbeiterInnen: 3.800 7 Faculties, 24 Lehrinstitute, 65 Bachelor und 120 Master Programme
Status der E-Portfolio-Implementierung und NutzerInnen	Pilotprojekte ab 2001: Zunächst in drei Kursprogrammen mit 500 Studierenden (papierbasiert oder elektronisch) 2003-2004: Mitglieder des Digital University Konsortiums entwickeln ein eigenes E-Portfolio-System (DU Portfolio) das ab 2004 an mehreren Universitäten, inklusive der UvA, von 1.500 Studierende aus 9 verschiedenen Studienrichtungen verwenden wurde (an der UvA bis Herbst 2006) Seit Oktober 2005 entwickelt die UvA ein eigenes E-Portfolio-System auf der Basis des Sakai Open Source Portfolios; seit Februar 2007 arbeiten ca. 400 Studierende und DozentInnen mit diesem neuen E-Portfolio
Curriculare Verankerung	Zurzeit keine verpflichtende Nutzung des Portfolios; die Institute werden jedoch ersucht den Portfolio-Einsatz zu erwägen
Kontakt	Marij Veugelers (Portfolio implementation programm manager) Universität von Amsterdam, Information Technology Centre, Department IT in Education Herengracht 182, 1016 BR Amsterdam, The Netherlands Tel: +31-20- 525 3293, m.h.c.h.veugelers@uva.nl

Beschreibung der Implementierung

Die Universität von Amsterdam (UvA) weist eine relativ hohe Autonomie der Institute auf, die sich jedoch insgesamt an einem eher traditionellen Modell der akademischen Lehre und Ausbildung orientieren. Die seit 2001 erfolgende Implementierung und Nutzung von E-Portfolios verläuft daher eher langsam, auf einzelne Institute konzentriert

*„In unserer Universität funktioniert nichts top-down, sondern bottom-up.“
Marij Veugelers*

Im Jahr 2000 wurde am zentralen Department for IT in Education erstmals ein Studienprojekt zu E-Portfolios durchgeführt. Im August 2001 wollte das Institut for Interdisciplinary Education für ein spezielles „First Year plus Program“ E-Portfolios nut-

zen und fragte das Department für IT in Education um Unterstützung an. In einem Pilotprojekt wurde hier mit dem bereits vorhandenen Blackboard-System gearbeitet und erste praktische Erfahrungen gewonnen. Der entscheidende Punkt Blackboard im Weiteren nicht mehr zu verwenden war, dass dieses eher kursorientierte System sich für die angestrebten, sehr flexiblen Lernprozesse als ungeeignet erwies. Im Jahr 2002 erfolgte ein weiteres Pilotprojekt für die 350 Erstsemestrigen der Media and Cultural Studies, bei dem MitarbeiterInnen des Department for IT and Education als BeraterInnen tätig waren.

Ein größerer Entwicklungsschub erfolgte im Rahmen der Digital University (DU), einem im April 2001 etablierten Konsortium von zehn niederländischen Hochschulen, an dem sich auch die UvA beteiligte. Das Konsortium konzentrierte sich auf die Entwicklung und Anwendung von Lernsoftware und digitalen Studienmaterialien. Einige Mitglieder des Konsortiums waren an einem E-Portfolio-Tool interessiert, das in einem Projekt des DU Konsortiums ab Februar 2003 in einem Zeitraum von 14 Monaten entwickelt wurde.

Das DU Portfolio Tool ermöglicht es NutzerInnen in einem Archiv Dokumente zu sammeln und zu verwalten sowie für ein Präsentationsportfolio zu verknüpfen und online darzustellen. Hierzu wurde auch eine Webseite mit Dokumenten zur Implementierung und Nutzung von Portfolios angeboten.⁷⁴ Nach einer positiven Evaluierung des Projekts starteten im Jahr 2004 Pilotprojekte mit 1.500 Studierenden aus 9 Studienrichtungen. Laut Rückmeldungen im Rahmen einer Evaluierung war das DU Portfolio-System relativ einfach in der Handhabung, es erwies sich jedoch bei einer größeren Anzahl an NutzerInnen als zu wenig stabil. Trotz des Versuchs einer Verbesserung und Erweiterung des Systems, beschloss das DU Konsortium dann das Produkt nicht länger zu unterstützen.

An der Universität von Amsterdam wurde das DU-Portfolio-System im Jahr 2006 noch von einigen NutzerInnen an fünf Instituten verwendet; Mitte September 2006 wurde die Unterstützung des DU-Portfolio-Systems an der UvA gestoppt und die NutzerInnen wurden ersucht, ihre Inhalte zu exportieren.

Im April 2005 wurde das UvA „GO Portfolio!“ Projekt gestartet, das noch bis September 2007 laufen wird. In diesem Projekt wird ein Open Source basiertes Portfolio entwickelt, das zur Nutzung an der gesamten Universität geeignet sein soll. Ein Team von VertreterInnen unterschiedlicher Institute ist in die Entwicklung eingebunden, die am Informatikzentrum der UvA durchgeführt wird. Diese Entwicklung basiert auf dem Sakai Open Source Portfolio (OSP 2.2).

Dieses wird von der Sakai Foundation folgendermaßen beschrieben:

⁷⁴ Digital University: Portfolio Implementation Website, <http://www.du.nl/digiuni/index.cfm/site/Portfolio%20Implementation/pageid/17209809-BB2B-9F31-96C53C8846EB0DF9/index.cfm>

„The OSP is a set of Sakai tools that support portfolio activities. Individuals can collect items, reflect, design portfolios, and publish to designated audiences. Instructors and program administrators are able to provide structure and guidance to the individual's work that include step-by-step (sequential) wizards, matrices of goals/standards, and hierarchies to organize related work.“⁷⁵

Im Oktober 2005 lief bereits parallel zur Nutzung des DU Portfolio-Systems die erste Pilotphase mit dem neuen E-Portfolio der UvA. Seit Februar 2007 arbeiten an die 400 Studierende und DozentInnen mit diesem System.

Curriculare Anbindung

E-Portfolios sind an der UvA (noch) nicht in Curricula integriert, sondern werden von interessierten Instituten, StudentInnen und Lehrkräften nach Gutdünken eingesetzt. Es ist jedoch eine steigende Nachfrage nach Unterstützung für den begleitenden Einsatz von E-Portfolios in Kursen festzustellen.

Unterstützungsaktivitäten

Studierende erhalten Unterstützung durch TutorInnen, einen Helpdesk und Workshops in denen sie das Open Source Portfolio genauer kennenlernen können. ECTS Punkte für E-Portfolio-Projektarbeiten gibt es derzeit noch keine. Für Lehrende werden Train-the-Trainer-Kurse und Workshops angeboten. Ein steigendes Interesse an E-Portfolios gibt es auch aus dem Kreis der Community of Practice im Bereich Personal Development Planning.

Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren

Folgende Faktoren werden als erfolgskritisch betont (vgl. Veugelers & Brouwer-Zupancic, 2007):

- Etablierung eines zentralen Projektmanagements, das für die Realisierung von klar definierten Zielen Sorge trägt.
- Unterstützung durch das Universitätsmanagement: Direktion, Beratungskomitee das den Vorstand berät (u. a. hinsichtlich Fördermittel), DirektorInnen der Lehrinstitute.
- Vorrang sollte den pädagogisch-didaktischen Fragen eingeräumt werden, jedoch auch die richtigen technologischen Weichenstellungen sind essentiell (wie z. B. am Misserfolg des DU Portfolios deutlich wurde).
- Klein beginnen und Pilotierungen vornehmen. Diese ermöglichen die Einbindung und Erfahrungswerte von unterschiedlichen Instituten (z. B. Sozialwissenschaften vs. Medizin). Mit dem UvA Go Portfolio wurden 2006/2007 fünf Pilotprojekte mit einer Förderung von je € 18.000 durchgeführt.

⁷⁵ http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=393&Itemid=547; zur technischen Entwicklung und Implementierung an der UvA siehe Toeter 2007; Veugelers und Brouwer-Zupancic, 2007

5.5.6 Zusammenfassung

Die niederländischen Hochschulen weisen bereits einen relativ hohen Stand der E-Portfolio-Implementierung auf. Große Zusammenschlüsse wie die INHOLLAND Universität und Verbände wie die Digital University haben ein breites Interesse an der Implementierung von E-Portfolios sehr gefördert. Die SURF Stiftung hat mit der NL Portfolio Initiative (ab 2004) auch wesentlich zur Zusammenschau und den Austausch von Erfahrungen mit E-Portfolios im Hochschulwesen beigetragen.

Die Implementierung erfolgt je nach Hochschultyp unterschiedlich. Beispielsweise erfolgte die Implementierung an der Windesheim University of Applied Sciences eher „Top-Down“ und sehr zügig, während die Universität van Amsterdam aufgrund der großen Autonomie der Institute einen schrittweisen „Bottom-Up“-Prozess verfolgt. Windesheim hat sich auch für ein kommerzielles Software-Produkt entschieden (Concord ePortfolio Manager, integriert mit Blackboard LMS), während die UvA sich für das Sakai Open Source Portfolio entschieden hat.

Die Fallbeispiele verdeutlichen auch die Unterschiedlichkeit hinsichtlich curricularen Einbettung: An einer Fachhochschule wie Windesheim wird das Personal Development Planning forciert (verpflichtende Entwicklungspläne, ECTS-Punkte, etc.) und mit E-Portfolio unterstützt, an der UvA wird es dagegen als schwierig erachtet, die Studierenden zur (freiwilligen) E-Portfolio-Nutzung zu motivieren.

*„Student involvement is difficult to realize“
(Veugelers & Brouwer-Zupancic, 2007)*

6. Zusammenschau der Herausforderungen der E-Portfolio-Einführung an Hochschulen

„Portfolio ist kein Selbstläufer.“
(Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik, Universität Zürich, 2007, S. 5)

Gerade bei Neueinführungen von E-Portfolios an Hochschulen werden durchgehend positive Evaluationen des Einsatzes vorgelegt. Aus einer kritischen Perspektive lassen sie sich wohl zumindest zu einem Teil mit der Attraktivität (der häufig damit verbundenen) Neueinführung von Formen des E-Learnings in die Hochschullehre erklären (*Neuigkeitseffekt*) und/oder sind darauf zurückzuführen, dass sich die Studierenden als Untersuchungsobjekte von begleitenden Evaluationen und Studien in besonderer Weise engagiert (*Hawthorne-Effekt*⁷⁶).

Trotz dieser Bedenken sind jedoch substantielle Verbesserungen der Lehrqualität zu erwarten, wie in den vorherigen Kapiteln aufgezeigt werden konnte. Für Hochschulen stellt die Arbeit mit E-Portfolios aus mehreren Gründen eine attraktive Erweiterung oder Erneuerung ihres didaktischen Repertoires durch Einbindung von Technologien in das Lern-/Lehrgeschehen dar (vgl. S. 35 ff.).

In diesem abschließenden Kapitel wird daher die folgende Frage beantwortet: Welche Herausforderungen kommen auf Hochschulen zu, die sich für die Einführung von E-Portfolios interessieren und realisieren wollen? Dazu werden Herausforderungen unterschiedlicher, nämlich strategischer, didaktischer, bildungspolitischer und technologischer Art zusammengefasst. Die Zusammenstellung beruht auf den Ergebnissen der vorhergehenden Analysen, Fallbeispielen, Interviews und Berichten von Hochschulen, die bereits E-Portfolio-Erfahrung haben.

Die folgende Aufstellung kann damit gleichsam als ein Leitfaden zur Entwicklung eines Strategieplanes „Einführung eines E-Portfolio-Konzepts an Hochschulen in Österreich“ betrachtet und verwendet werden. Sie berücksichtigt, dass Hochschulen bei der Einführung Herausforderungen auf unterschiedlichen Ebenen zu bewältigen haben.

6.1 Strategische Herausforderungen

Hochschulen und andere Institutionen, die sich für die Einführung der E-Portfolio-Methode interessieren, können von den vorhandenen Erfahrungen profitieren. Im Folgenden werden zunächst strategische Herausforderungen benannt.

Am Beginn steht die Frage nach der Entwicklung einer *ganzheitlichen Strategie* für Hochschulen in Österreich, eventuell in Verbindung mit der Weiterentwicklung einer E-Learning/IKT-Strategie. Strategisch können so Kräfte und Mittel gebündelt und die Anschlussfähigkeit an internationale Vorbilder gewährleistet werden.

⁷⁶ Darunter wird der Effekt (Bias) verstanden, dass Versuchspersonen ihr natürliches Verhalten ändern, wenn sie wissen, dass sie Teilnehmer an einer Untersuchung sind. (vgl. Wikipedia-Eintrag zum Hawthorne-Effekt, <http://de.wikipedia.org/wiki/Hawthorne-Effekt>, Stand 20.6.2007)

Zwei wichtige *Fragen*, die sich österreichische Hochschulen bzw. Bildungseinrichtungen stellen sollten, kommen aus dem Bereich der Organisationsentwicklung: „Was ist, wenn nichts passiert?“ sowie „Warum jetzt?“.

Argumente der Hochschulen, die bereits mit E-Portfolios arbeiten, können eine Diskussion dieser Fragen befruchten und unterstützen (siehe die Zusammenstellung in Kapitel 3). Beispielsweise ist die E-Portfolio-Arbeit eine mögliche Antwort auf die Forderung nach Unterstützung der Entwicklung von Kompetenzen, die im Gegensatz zu reinen Wissensinhalten auch verstärkt vom Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Aber auch die Einsicht, dass die Studierenden sich ändern („E-Generation“) und mit anderen Erfahrungen und Erwartungen an die Hochschulen kommt, kann Grundlage für die Entscheidung für E-Portfolio-Arbeit sein. Nicht zuletzt aus Sicht der PR-Arbeit erscheint die Einführung eines E-Portfolio-Systems bei im Wettbewerb stehenden Hochschulen (z. B. bei berufsbegleitenden Angeboten), ein nicht zu vernachlässigender Aspekt, der eine schnelle Umsetzung als „Vorreiter“ im deutschsprachigen Raum unterstützen könnte.

Bei der strategischen Umsetzung sind weitere grundlegende Herausforderungen die Benennung und Festlegung der *Zielsetzung und des Einsatzgebiets* des E-Portfolio-Konzepts, z. B. als persönliches Instrument zur Studien- und Karriereplanung, als alternatives Bewertungsinstrument für die Institution oder als Forschungskompetenzunterstützung. Ebenfalls ist eine Klärung der *Zielgruppe* notwendig, z. B. können dies bei den Studierenden AnfängerInnen (z. B. zur Unterstützung von wissenschaftlichen Querschnittskompetenzen) oder Fortgeschrittene (z. B. bereits forschungsorientierte Semester) sein. Die Einführung einer neuen Lern- bzw. Lehrmethode, die die Lernkultur nachhaltig beeinflussen kann, ist innerhalb der Hochschulen nicht einseitig als *Top-Down-Innovation* möglich sondern erfordert die Initiierung und Unterstützung von *Bottom-Up-Prozessen*. Nicht zuletzt wegen der bildungspolitischen und finanziellen Implikationen bedarf eine Einführung auch der *Unterstützung von außerhalb der Universität*. Wie im Folgenden noch detaillierter ausgeführt wird, werden unter anderem auch E-Portfolio-Schulungen notwendig, auch die IT-Infrastruktur muss entwickelt werden: Nicht zuletzt werden dafür auch *finanzielle Mittel* notwendig.

Im wesentlichen lassen sich *zwei Einführungsmodi* beobachten und unterscheiden: Zum einen gibt es in den Niederlanden Beispiele von Hochschulen, in denen die E-Portfolio-Arbeit in relativ kurzer Zeit hochschulweit eingeführt wurde. Allerdings erscheint dies aus unserer Sicht nur vor dem besonderen Hintergrund der Zusammenlegungen und Neugründungen von Hochschulen in den Niederlanden möglich, die u. a. auch mit der Neuausstattung mit IT-Infrastrukturen und administrativen Abläufen einherging. Weit häufiger vorzufinden ist die Einführung der E-Portfolio-Arbeit in Pilotprojekten, die von Instituten und einzelnen Hochschullehrenden initiiert werden. Typischerweise erfolgt eine solche Einführung in Disziplinen und Ausbildungen, in denen Portfolioarbeit eine lange Tradition hat, also vor allem in der LehrerInnenausbildung. Technologisch kommen dabei häufig freie und kostenlos zugängliche Tools zum Einsatz, die mit vergleichsweise geringem Aufwand zu installieren und zu bedienen sind. Für Hochschulen ist also auch die Frage nach der *Trägerschaft der Implementierung* wichtig: Wer leistet was in welcher Verantwortung? Wer wird in den Implementierungsprozess mit einbezogen? Wird eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluierung mitbedacht?

In der folgenden Abbildung 32 werden die wesentlichen Handlungsfelder bei der Einführung von E-Portfolios an der Hochschule zusammengefasst.

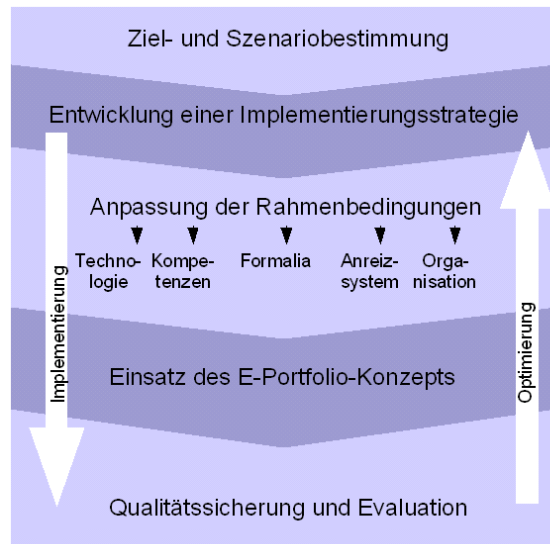


Abbildung 32: Überblick über zentrale Handlungsfelder bei der E-Portfolio-Implementierung

Die Grafik veranschaulicht, wie ausgehend von der grundlegenden Zielbeschreibung und Implementierungsstrategie Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen, die die Einführung ermöglichen oder positiv beeinflussen können. Erfolgreiche Beispiele zeigen, wie eine erfolgreiche Implementierung des E-Portfolio-Konzepts zu schaffen sind. Wesentlich sind auch die Qualitätssicherung und Evaluation, die Aufschlüsse zur Optimierung des E-Portfolio-Einsatzes liefern können.

Erfolgreiche Beispiele zeigen, dass in der Anfangsphase geeignete Strukturen (interne Projektorganisation mit Steuerungsgruppen) sowie für die Implementierung zuständige Stellen/Rollen zu schaffen sind.

6.2 Didaktische Herausforderungen

In Kapitel 2 wurden theoretische Grundlagen der Portfoliomethode beschrieben und immer wieder auf Implikationen hinsichtlich der Lernkultur und Veränderungen der traditionellen Dozent-Studierenden-Verhältnisse hingewiesen. Letzteres ist jedoch nicht nur eine der Folgen des E-Portfolio-Einsatzes, sondern Voraussetzung für seinen Erfolg. Beispielsweise ist eine Voraussetzung für den gelungenen Portfolioeinsatz die Möglichkeit des Dialogs zwischen Lehrenden und Lernenden über das Lernen, gleichzeitig ist dies auch die Folge eines (richtig verstandenen) Einsatzes der Portfoliomethode. Der Einsatz der Portfoliomethode ist folglich als ein potentieller Motivator, unter Umständen auch als ein Katalysator für Änderungen der Lernkultur und -verhältnisse an Hochschulen zu betrachten.

Ausgehend vom didaktischen Dreieck – Lerninhalte, Lehrende und Lernende – werden im Folgenden die Herausforderungen aus didaktischer Perspektive zusammengestellt, welche Hochschulen bei der Implementierung von E-Portfolios meistern müssen. Die Portfoliomethode an sich und die Technologien („E-“) stellen Herausforde-

rungen an Lehrende, Lernende und Lerninhalte. Eingangs werden jedoch zunächst allgemeine Fallstricke benannt, die aus einem falschen oder fehlerhaften Verständnis der E-Portfolio-Methode resultieren und deren Zielsetzungen konterkarieren bzw. un-erreichbar werden lassen.

6.2.1 Grundsätzliche Fallstricke

Die Einführung neuer Methoden oder didaktischer Konzepte kann daran scheitern, dass die wesentlichen Voraussetzungen und Ziele ihres Einsatzes nicht beachtet werden bzw. nicht deutlich kommuniziert oder missverstanden werden. Für den Einsatz von E-Portfolios wurde dabei in unsern ExpertenInnengesprächen auf die möglichen *Konflikte über die Zielsetzung der E-Portfolioarbeit zwischen Lernenden und Lehrende* hingewiesen: Während die ersteren den Fokus auf ihrer persönlichen Entwicklung sehen, sind Institution und Lehrkräfte überwiegend an der „Bewertung“ einer Leistung interessiert.

Der letzte Aspekt, die Bewertung der Portfolio-Arbeit bzw. der erstellten Artefakte, birgt einen zweiten möglicher Fallstrick: Das *Fehlen oder die Wahl ungeeigneter Beurteilungskriterien zur E-Portfolio-Bewertung* kann z. B. dazu führen, dass das Design bedeutender als die Inhalte wird (Multimedia und „schönes“ Layout beeinflussen die Bewertung stark). Eine Bewertung der Qualität der Reflexionen kann beispielsweise auch dazu führen, dass diese nicht mehr im Sinne einer echten Reflexion sondern nur im Hinblick auf Kriterien einer vermeintlich „guten“ Reflexion angefertigt werden.

Im Folgenden werden Herausforderungen im Bezug auf Lernende, Lerninhalte und Lehrende benannt.

6.2.2 Herausforderungen im Bezug auf die Lernenden

Um Lernende für E-Portfolio-Arbeit zu gewinnen, muss deren Motivation vorhanden sein oder geweckt werden. Wesentlich ist dabei, dass die E-Portfolio-Arbeit für die Lernenden Bedeutung hat, dazu muss deren Kosten-Nutzen-Abwägung ein positives Saldo ergeben.

Die Erfahrungsberichte zeigen, dass die Akzeptanz, Nutzung und die positive Wahrnehmung der Portfolioarbeit erhöht werden, wenn

- ein *deutlicher Mehrwert* erkennbar ist und erreicht wird,
- die Arbeit mit E-Portfolios *formal anerkannt* wird, d. h. beispielsweise ECTS-Punkte oder Scheine vergeben werden (an den Hochschulen Windesheim und Inholland werden z. B. pro Semester zwischen 5 und 15 ECTS-Punkte vergeben),
- Lehrende das E-Portfolio-System ebenfalls aktiv nützen, also eine *Vorbildfunktion* haben (z. B. Universität Bournemouth),
- Daten bei einem Wechsel von einer Bildungsinstitution in eine andere „mitnehmen“ können (andernfalls werden nicht-institutionelle Softwareunterstützung oder ASP-Systeme bevorzugt),
- die Ergebnisse der Arbeit mit Portfolios einem *Publikum* (anderen) zugäng-

lich gemacht werden können, beispielsweise Gutachtern, Peers, Eltern, potentiellen Arbeitgebern,

- persönliche *Studien- und Laufbahnentscheidungen* anstehen, z. B. bei universitätsinternem Studienabschnittswechsel oder bei beruflichen Bewerbungen/Entscheidungen. An diesen Transferstellen stellen manche Universitäten auch spezielle Module und/oder Serviceleistungen zur Verfügung (z. B. Universität Queens, GB; Universität Kuio, FI; Universität Florida).

Für die Lernenden werden zudem *gezielte Schulungen und Unterstützung* bei der Arbeit mit E-Portfolios erforderlich. Wie auch bei Lehrkräften sind für die erfolgreiche Umsetzung die Entwicklung eines Verständnisses für die Relevanz der Reflexion zur Steuerung des Lernprozesses, Kompetenzen und Kenntnisse der E-Portfolio-Arbeit sowie Bedienung der Tools notwendig. Wesentlich ist insbesondere die Einübung der Reflexion zur Steuerung des Lernprozesses: sowohl bei E-Portfolio-AnwenderInnen, als auch bei deren BegleiterInnen. Es gilt die Studierenden zu befähigen, Verbindungen von studienspezifischen Lernergebnissen mit eigener Lebensumwelt herzustellen. Die reflektierte Auswahl und Kommentierung von E-Portfolio-Inhalten ist zu üben.

Hierzu sind auch *Vorlagen und Anleitungen* erforderlich, die zumindest in den Einstiegsphasen Lernende stärker durch den E-Portfolio-Prozess führen und anleiten, als dies bei Fortgeschrittenen der Fall sein muss. Klare Rahmenbedingungen, Leitlinien und Ziele sowie Bewertungskriterien sind notwendig: Insbesondere für Studierende, die aufgrund ihrer bisherigen Lernerfahrungen lieber „angeleitet“ lernen und planen, sind strukturierte Vorlagen mit genug Freiraum für individuelle kreative Gestaltungen ein notwendiger Erfolgsfaktor (John Pallister, Wolsingham, UK).

Eine *Nichtbeachtung der Diversität der Studierenden* (zum Beispiel im Hinblick auf Lernstile, Level an Medienkompetenz) führt vor allem bei E-Portfolio-AnfängerInnen zu Orientierungslosigkeit und Bedienungsfehler und in der Regel zur Nichtfortführung begonnener E-Portfolios. Es wird auch oft missachtet, dass es Studierende mit besonderen Bedürfnissen gibt (z. B. wenn Kompetenzen zur schriftlichen Ausdrucksweise fehlen oder Legasthenie vorliegt). Interessanterweise stellt der E-Portfolio-Experte Marcel Kemper fest, dass vor allem Frauen gerne und gut mit E-Portfolio arbeiten: „E-Portfolioarbeit ist weiblich“.

6.2.3 Herausforderungen im Bezug auf die Lerninhalte

Hinsichtlich der Lerninhalte erhalten die *Vorgaben des Curriculums* eine besondere Rolle: Werden konkrete Wissensinhalte oder Kompetenzen vorgegeben? Sind diese für eine Realisierung im Portfolio-Prozess geeignet? Weitere formale Grundlagen stellen *Prüfungsordnungen* dar, bei denen in aller Regel schriftliche oder mündliche Prüfungen vorgesehen werden. E-Portfolios oder die E-Portfolio-Arbeit als zu bewertendes Material bedarf in aller Regel auch Überarbeitungen der Prüfungsordnungen.

Auch die Portfoliomethode mag *nicht für jedes Fach und jeden Stoff* gleichermaßen geeignet sein und kann besonders dort auf Schwierigkeiten stoßen, wo eine Form der Dokumentation des Lernens und der Arbeitsergebnisse bisher kaum vorzufinden ist. Beispielsweise wird Expertise und Lernerfolge im Bereich der Musik oder der Medizin herkömmlich nicht mit dem Portfolio ähnlichen Mitteln begleitet und dokumentiert.

6.2.4 Herausforderungen im Bezug auf die Lehrenden

Auch Lehrende müssen für die Portfolioarbeit eingenommen werden und von deren Potential überzeugt werden. Dies ist angesichts eines, insbesondere in der Einarbeitungsphase, zu erwartenden *Mehraufwand* an Zeit und anderen Ressourcen keine leichte Aufgabe, zumal die erwartete bessere Unterstützung der Lernprozesse nicht unbedingt von den Lehrenden gewollt und angestrebt sein muss. Die Erfahrungsberichte zeigen, dass die Nutzung erhöht wird, wenn Lehrende hoch *motiviert und überzeugt* von der Methode ans Werk gehen. Davon ist jedoch nicht quasi „automatisch“ auszugehen.

Immer wieder wurde von InterviewpartnerInnen genannt, dass eine *institutionelle Anerkennung für den Mehraufwand der Lehrenden bzw. des Instituts* (z. B. finanzielle Vergütung, Anerkennung für wissenschaftliche Karriere, Vergabe von Innovationspreisen) die Motivation der Lehrenden, sich auf ein alternatives didaktisches Konzept einzulassen, hebt. Diese Anerkennung kann auch in Form einer Anrechnung der Arbeitszeit oder als Weiterbildungsbonus erfolgen.

Lehrende stehen vor der Herausforderung, dass sich ihre Lehrkompetenzen und -verhaltensweisen ändern und weiterentwickeln müssen: Vom Lehrenden entwickeln sie sich zum/r *TutorIn, Coach und BeraterIn*. Eine besondere Herausforderung bildet dabei die Entwicklung von Kompetenzen im Bezug auf *authentische Aufgabenstellungen und -beurteilungen*. Eine E-Portfolio-Einführung bedarf der Vertrautheit der Lehrpersonen mit dem E-Portfolio-Konzept und daher einer entsprechenden Einschulung: Es ist nicht zu erwarten, dass Lehrende mit den verschiedenen E-Portfolio-Ansätzen vertraut sind und diese auf ein didaktisches Szenario umlegen können. Auch benötigen sie *Schulungen* bzw. Weiterbildung in der Methode und den gewählten Werkzeugen (Softwareprodukte). Als hilfreich wird es auch von Lehrenden erlebt, wenn klare Vereinbarungen vorgegeben werden und entsprechende Handreichungen und Anleitungen vorhanden sind, beispielsweise über regelmäßiges Feedback. Als besonders effektive und zielführende Methode hat sich erwiesen, dass Lehrende ein *eigenes E-Portfolio* anlegen und nutzen. Die Möglichkeit der *Supervision*, das heißt der professionell begleiteten Reflexion und Verbesserung der Arbeit der Lehrenden sowie deren *Evaluation* kann die Implementierung und Fortführung der E-Portfolio-Arbeit unterstützen.

6.2.5 Überblick

In Abbildung 33 werden in einem Überblick wesentliche didaktische Herausforderungen zusammengefasst. Es zeigt sich, dass auf Seiten der Lehrenden und Lernende E-Portfolio-Kompetenzen bzw. Schulungen notwendig sind, damit die Implementierung gelingen kann. Einige der genannten Aspekte werden auch noch in folgenden Abschnitten zur Sprache kommen, weil sie auch Herausforderungen für die Institute darstellen.

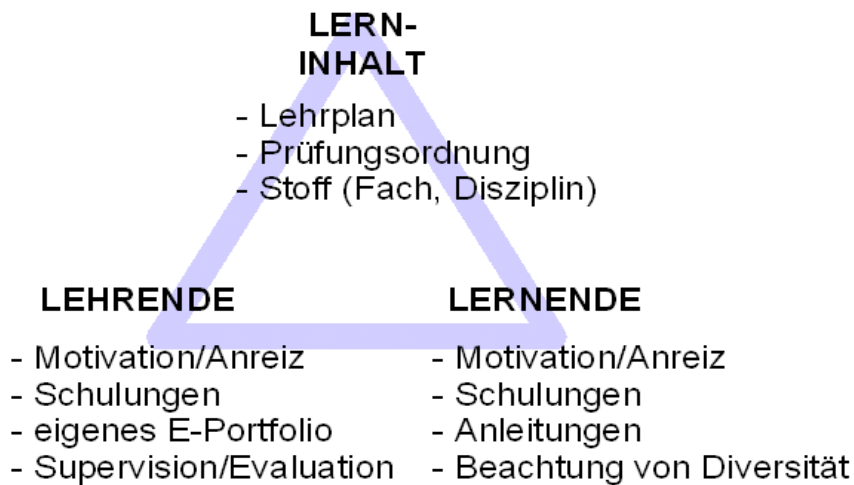


Abbildung 33: Didaktische Herausforderungen der E-Portfolio-Implementierung im Überblick, dargestellt am didaktischen Dreieck Lerninhalt-Lehrende-Lernende.

6.3 Technologische Herausforderungen

Erfolgsentscheidend für die elektronische Portfolioarbeit ist das Vorhandensein *ad-äquater Hard- und Software und ein niedrig-schwelliger Zugang* dazu. Wie in den Fallbeispielen ersichtlich, beginnen viele Institutionen im ersten Schritt in ihren Pilotprojekten mit „papierbasierter“ Portfolioarbeit. Erst wenn Methode und Tool bekannt und stimmig sind, erfolgt der Umstieg auf ein elektronisch integriertes System.

In der Analyse vorhandener E-Portfolio-Software (Kapitel 4) wurde bereits eingehend dargestellt, dass keine Software für alle Szenarien, Aufgabenstellungen und Zielgruppen gleichermaßen geeignet ist. Auch die *bereits vorhandene technologische Ausstattung* wie Lernmanagementsysteme oder administrative Systeme (Studierendenverwaltung) sowie die Computerausstattung und Zugangsmöglichkeiten sind bedeutende Rahmenbedingungen.

Wie bei allen Entscheidungen im Bezug auf Software stellt sich auch die Frage, ob bewusst ein Open-Source-Produkt oder ein kommerzielles bzw. proprietäres Produkt gewählt werden soll. Damit verbunden auch die Frage, ob *technische Standards* gewahrt sind und die *Interoperabilität*, auch über die einzelne Institution hinausgehend möglich ist. Ebenso kann die Entscheidung davon beeinflusst werden, wie weit das Tool verbreitet ist, ob es adaptierbar ist, ob die Prozesse standardisierbar sind, wie es um Zugänglichkeit, Nutzerfreundlichkeit und nicht zuletzt um die Kosten bestellt ist.

6.4 Institutionelle und bildungspolitische Herausforderungen

Einige wesentlichen Herausforderungen des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen betreffen die institutionellen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen und Regelungen, die ggf. angepasst werden müssen, damit die E-Portfolio-Methode zum Einsatz kommen kann.

6.4.1 Auf institutioneller Ebene

Auf der institutionellen Ebene der einzelnen Hochschulen, Fakultäten und Institute kann die Planung und Einführung von E-Portfolio-Arbeit folgende Herausforderungen aufwerfen:

- Die *Beachtung der unterschiedlichen disziplinären, fachspezifischen Kontexte* ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung in einer großen Universität mit vielen autonom agierenden Instituten. Fachspezifische Zugänge zur Lehre und disziplinär unterschiedliche Lernkulturen müssen berücksichtigt werden.
- Von großer Bedeutung ist hierbei die Anpassung der *Lehrphilosophie und -arrangements*: „A PDP does not fit to the classical curriculum“ (E-Portfolioexperte Marcel Kemper, Hochschule Inholland, NL). Die „Humanities“ weisen eher ein traditionelleres Lehrverständnis und wenig E-Learning-Einsatz auf (Expertin Marij Veugelers, Universität Amsterdam).
- Bereits unter der Überschrift „Lerninhalte“ (vgl. S. 157) wurde auf die Bedeutung der Vorgaben des *Curriculums* und der *Prüfungsordnungen* hingewiesen, die unter Umständen einer Überarbeitung bedürfen.
- Die *Beibehaltung der traditionellen Studienorganisation und zeitlichen Strukturierungsmuster* von Curricula und Unterrichtseinheiten (z. B. zwei-stündige Seminare im wöchentlichen Rhythmus) stellt für E-Portfolio-Arbeit ein Hindernis dar. Gerade die Online-Verfügbarkeit erlaubt eine Regelmäßigkeit der E-Portfolio-Prozesse.
- Studierenden, aber auch Lehrkräften ist wichtig, dass die *Institution den vertraulichen Umgang mit E-Portfolio-Informationen gewährleistet* (vgl. S. 33). Das Fehlen einer langfristigen institutionellen Strategie zum Umgang mit den E-Portfolio-Daten kann unter Umständen rechtliche Konsequenzen für alle Beteiligte haben und ist auch dem Gedanken des „lebenslangen“ E-Portfolios abträglich. Diese Barriere ist auch aus technischer Sicht, Stichwort Interoperabilität (siehe Kapitel 4.5.), zukünftig eine große Herausforderung.
- Schließlich erfordert die *Qualitätssicherung* auch eine *Evaluation und Begleitung* der Einführung und Nutzung der E-Portfolio-Methode.

6.4.2 Auf nationaler/europäischer Ebene

Die Einführung der E-Portfolio-Aktivitäten an Universitäten kann maßgeblich durch nationale Maßnahmen unterstützt werden. Auch europäische Aktivitäten und Projekte können die Ausgestaltung beeinflussen.

- So spielen die generelle Ausrichtung und Vorgaben zu den Lernzielen (Kompetenzen vs. Wissensinhalte) und Bewertungsstrategien (Portfolio vs. standardisierte Testverfahren) eine wesentliche Rolle in einer nationalen E-Portfolio-Strategie und damit auf die Implementierung auf der institutionellen Ebene der Bildungsinstitutionen.
- Auch können nationale Vorgaben zu professionellen Leistungsstandards die Einführung von E-Portfolio-Arbeit bremsen oder unterstützen.

- Eine europäische Initiative wie der Europapass kann für Standardisierungsvorgaben sorgen, die sinnvoller Weise in der E-Portfolio-Strategie und der konkreten Implementierung berücksichtigt werden sollten.

Es zeigt sich somit, dass eine gut geplante Einführung der E-Portfolio-Methode an Hochschulen weitreichenden Überlegungen erfordert um deren erfolgreiche Einbettung ins Bildungssystem sicher zu stellen.

6.5 Zentrale Herausforderungen bei den vier ausgewählten Szenarien

Analog zum Vorgehen in vorhergehenden Abschnitten wird im Folgenden in Form von Stichpunkten zusammengefasst, welche konkreten Anforderungen bei den vier ausgewählten Szenarien von besonderer Bedeutung sind (vgl. Beschreibungen der Szenarien S. 38 ff.). Eine Übersicht findet sich in Abbildung 34.

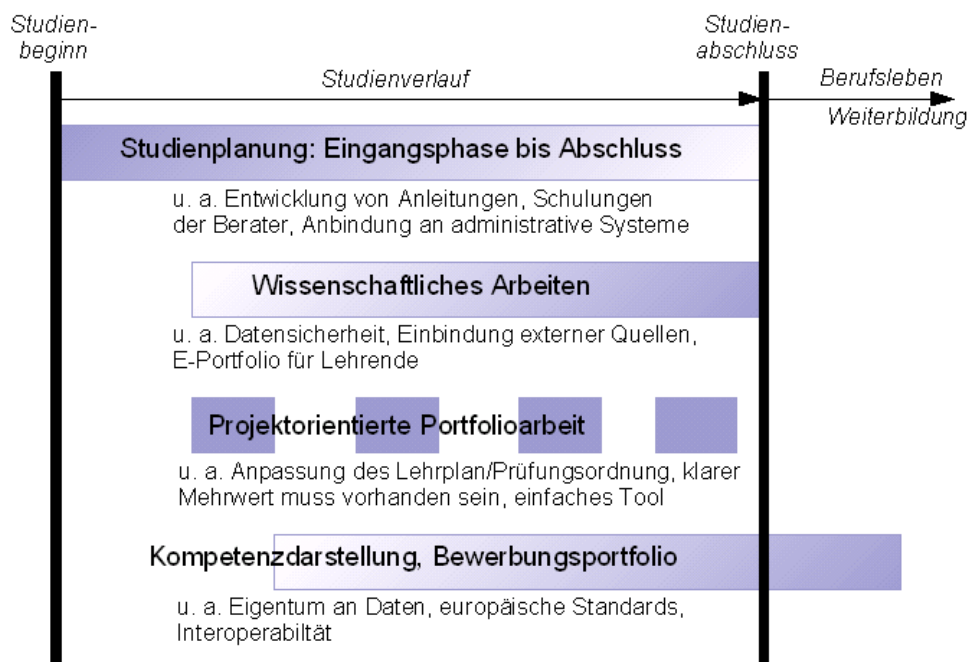


Abbildung 34: Ausgewählte Herausforderungen für vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen

Szenario 1: Studienplanung: Eingangsphase bis Studienabschluss

- Entwicklung von Richtlinien und Handlungsanweisungen zur Studienberatung mit Unterstützung der E-Portfolio-Methode
- Schulungen der StudienberaterInnen im Einsatz der Methode
- Rahmenbedingungen der Teilnahme müssen klar, ggf. verbindlich sein
- Besondere Berücksichtigung und Aufmerksamkeit bedürfen die gestellten Lernziele, diese müssen realistisch und realisierbar sein
- Anbindung an administrative Systeme (Seminarbelegung, Studierendenver-

waltung)

Szenario 2: Wissenschaftliches Arbeiten

- Datensicherheit
- Möglichkeit der Einbindung externer Datenquellen
- Interne Versions- oder Revisionskontrolle
- Vorbild der Lehrenden (eigenes E-Portfolio)

Szenario 3: Projektorientierte Portfolioarbeit

- Gut geeignet, um erste Erfahrungen mit der E-Portfolio-Arbeit zu machen
- Relativ einfach zu bedienende Softwarelösungen
- Kompetente Einführungen und Anleitungen
- Dem Mehraufwand (im Vergleich mit herkömmlichen Seminaren) muss ein klarer Mehrwert und Anerkennung gegenüber stehen
- Anpassung der Curricula und/oder Prüfungsordnungen kann notwendig werden

Szenario 4: Kompetenzdarstellung, Bewerbungsportfolio

- Eigentum an den Daten und Zugriffsrechte, auch über das Studium hinaus müssen geklärt sein
- Datensicherheit und unterschiedliche Sichten und Zugänge müssen gewährleistet sein
- Multimediale Artefakte sollten unterstützt werden
- Einbindung in ein Alumniprogramm ist sinnvoll; kann auch der Außendarstellung der Universität dienen
- Nationale bzw. europäische Standards und Interoperabilität sollten berücksichtigt werden, wenn die Daten auch auf andere Systeme transferiert werden sollen (Wichtig: Anforderung im Vorfeld klären!)

6.6 Schlussbemerkungen

Dieses Kapitel wurde mit dem Hinweis begonnen, dass die Einführung von E-Portfolios kein Selbstläufer ist. Dies liegt insbesondere daran, dass ihre Nutzung in der Anfangsphase oft anstrengender und zeitaufwendiger als herkömmliche Methoden ist; für Lehrende wie Lernende. Dies ist wohl nicht zuletzt der Grund dafür, dass eine systematische Nutzung nur möglich ist, wenn E-Portfolios in den regulären Studienprozess integriert sind und ein Austausch darüber zum Alltag gehört, denn im Mitteilen und Austauschen wird ein, wenn nicht sogar der wichtigste Faktor, für die erfolgreiche Nutzung gesehen:

„Sharing keeps the process alive“ (Wijnand Alderink, Windesheim University)

Anhang

Ausgewählte Projekte und Ressourcen

Die folgenden Projekte und Ressourcen wurden im Hinblick auf Vertiefung des Themas und der Unterstützung für die im fnm-austria Projekt zu entwickelnden Modellfälle zusammengestellt.

E-Portfolio-Projekte an internationalen Hochschulen und Links zu aktuellen Ressourcen (Leitfäden)

Kanada

- University of Waterloo, <http://www.cfkeep.org/html/snapshot.php?id=59355386> - Example of ePortfolios in History Department; Course: Teaching History
- Competence based ePortfolio Model, <http://eportfolio.uwaterloo.ca/pilots.html>.
- Kanadisches Collège Rimouski mit seinem Projekt "ePortfolio" gibt - auf französisch - Beispiele für E-Portfolios in den Bereichen Architektur, Kunst, Sprachen, Geographie, Erziehung und Technik. <http://www.portfolio.imq.qc.ca/exemples.html>

Dänemark

- CVU Jelling, <http://www.cvujelling.dk/page466.asp>
- Multimedia Design an dem Odense Technical College, <http://www.multimediedesigner.ots.dk>
- Social Educator at CVU Sonderjylland, <http://www.cvusonderjylland.dk/index.php?ccpage=Intp2>

Deutschland

- Universität Konstanz, http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/kurse/portfolio/_portfolio.htm
- Medienkompetenzportfolio, <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomedien/info/impressum.htm>
- Finnland
- Universität Helsinki, <http://www.valt.helsinki.fi/faculty/Studies/Guide/hops.htm>
<http://www.valt.helsinki.fi/opas2006/vol/hops1/index-en.html>
<http://www.valt.helsinki.fi/faculty/adm/HOPSba.pdf>
<http://www.helsinki.fi/mscfb/Etappi.pdf>
Für Studierende:
<http://www.hyy.helsinki.fi/english/37/>
- DECA Portfolio Finland: <http://ww.academica.net/dasportfolio/etusivu.html&spell=1>
- Helsinki University of Technology
- Universität Kuopio - A Guide for Study Counsellors. Learning Centre
<http://www.uku.fi/opk/w5w/guide.pdf>
- Oulu University of Applied Sciences,
http://www.oamk.fi/english/degree_students/career_planning/?page=career_plan

Frankreich

- Université Paris 5 Descartes
- Région Champagne Ardennes is engaged in a plan to provide ePortfolios to all the higher education establishment
- IUFM, Caen Teacher education
- ANFA, Toulouse
- CNAM, Paris
- Strasbourg - Devauchelle)
- eduPortfolio - Auvergne (RiFEFF)

Großbritannien

- Jisc-funded eP-projects: <http://www.heacademy.ac.uk/3735.htm>
- PDP Standardisierte Leitfäden, <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/guidelines/progfile2001.asp>
- Universität Keele, <http://www.keele.ac.uk/university/pdp/>
- Universität Aberdeen, <http://www.abdn.ac.uk/hr/aspire/pdp.shtml>
- University Bristol, <http://www.brookes.ac.uk/services/cpd/pdr.html>, <http://www.profile.ac.uk/profile/pdp/intro.htm>
- Heriot-Watt University Edinburgh, <http://www.hw.ac.uk/careers/pdp/index.html>
- Universität Edinburgh, <http://www.erdee.org.uk/pdp.htm>
- Universität Bournemouth, <http://pdp.bournemouth.ac.uk/>
Dokumente: http://pdp.bournemouth.ac.uk/s-all_pdp_documents.htm
- Oxford University Brookes: Enhancing Graduate Employability Project which aims to enhance the employability of graduates through the higher education curriculum. <http://www.enhancingemployability.org.uk/>
- Universität Nottingham-University Newcastle: (<http://www.internet-pars.ac.uk/>) (Fachbereich Medizin, Bildung)
- City of Nottingham Passport, http://www.cityofnottinghampassport.com/what_is.htm, <http://www.nottingham.ac.uk/e-portfolio/>

Irland

- Universität Queens, Belfast, <http://www.qub.ac.uk/directorates/InformationServices/StudentComputing/USEITFiles/Fileupload.16750.en.pdf>
Student Instructions – Guidelines, Blackboard-System: <http://www.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CentreforEducationalDevelopment/StudentProgressFilesPDP/>

Niederlande

- HAN: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen - <http://www.han.nl>
- Hanze: Hanzehogeschool - <http://www.hanze.nl/default.htm>
- HR: Hogeschool Rotterdam - <http://www.hogeschool-rotterdam.nl/>
- HU: Hogeschool Utrecht - <http://www.hu.nl>
- TUE: Technische Universität Eindhoven - <http://w3.tue.nl/en/>
- UU: Utrecht Universität - <http://www.uu.nl/>
- UvA: Universität von Amsterdam - <http://www.uva.nl/>

-
- VU: Vrije Universiteit Amsterdam - <http://www.vu.nl>
 - WUR: Wageningen Universität und Forschungszentrum – <http://www.wageningenuniversiteit.nl/NL>

Neuseeland

- Massey University New Zealand, <http://www-ist.massey.ac.nz/eportfolios/default.asp>
OSP <http://www-ist.massey.ac.nz/eportfolios/quickstart.asp>

Schweiz

- Pädagogische Hochschule Rohrschach: <http://ping.phrblog.kaywa.ch/>
- Universität Zürich, Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik (Guidelines), <http://www.afh.uzh.ch/dossiers.htm>
- Karrierecockpit, <http://www.careercockpit.ch/>, <http://www.careerportfolio.ch/oegmbh/index.php>
- Centre de Bilan Geneve, <http://www.ceig.ch/about/>

USA

- Alverno College: <http://ddp.alverno.edu/>;
Büchereiwissenschaftler
<http://www.ala.org/ala/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume52002/brown-boltz.htm#tab>
- Institutional ePortfolio: www.iport.iupui.edu
- Minnesota-E-Folio-Project: www.efoliomn.com
- http://www.ndsu.nodak.edu/csme/sci_ed/portfolio.htm
- University of Michigan, School of Education, Dearborn MI:
<http://www.umd.umich.edu/sep/buildport.htm>
- North Dakota State University: http://www.ndsu.nodak.edu/csme/sci_ed/portfolio.htm
- <http://www.stolaf.edu/depts/cis/webcommunity.htm#2008>
- <http://www.wmich.edu/cepa/>
- Kennesaw State University <http://www.eport2passport.com/>
- University Nebraska – Medical Center, <http://mymapp.unomaha.edu/>
- Epselen Portfolios, IUPUI, www.epsilen.com
- The Collaboratory Project, Northwestern, <http://collaboratory.nunet.net>
- Folio Thinking: Personal Learning Portfolios, Stanford, <http://sci1.stanford.edu/research/projects/folio.html>
- Catalyst Portfolio Tool, University of Washington, www.catalyst.washington.edu
- MnSCU e-folio, Minnesota State Colleges and Universities, www.efoliomn.com
- Carnegie Knowledge Media Lab, Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, www.carnegiefoundation.org/kml/
- Learning Record Online (LRO) Project, The Computer Writing and Research Lab at the University of Texas at Austin, www.cwrl.utexas.edu/~syverson/olr/contents.html
- Electronic Portfolio, Johns Hopkins University, www.cte.jhu.edu/epweb
- CLU Webfoil, California Lutheran University, www.folioworld.co

- Professional Learning Planner, Vermont Institute for Science, Math and Technology, www.vismt.org
- Certification Program Portfolio, University of Missouri-Columbia and LANIT Consulting, <https://portfolio.ce.missouri.edu/>
- Technology Portfolio and Professional Development Portfolio, Wake Forest University Department of Education, www.wfu.edu/~cunninac/edtech/technologyportfolio.htm
- e-Portfolio Project, The College of Education at the University of Florida, <http://www.ce.ufl.edu/school/portfolio/index.htm>
- PASS-PORT (Professional Accountability Support System using a PORTal Approach) University of Louisiana at Lafayette and Xavier University of Louisiana, <http://pass-port.org>
- The Connecticut College e-Portfolio Development Consortium, www.union.edu/PUBLIC/ECODEPT/kleind/conncoll/
- The Kalamazoo College Portfolio, Kalamazoo College, www.kzoo.edu/pfolio
- Web Portfolio, St. Olaf College, www.stolaf.edu/depts/cis/web_portfolios.htm
- The Electronic Portfolio, Wesleyan University, <http://portfolio2.wesleyan.edu/names.nsf?login>
- The Diagnostic Digital Portfolio (DDP), Alverno College, www.ddp.alverno.edu/
- E-Portfolio-Portal, University of Wisconsin-Madison, <http://portfolios.education.wisc.edu/>

E-Portfolio-Strategie-Papiere

- Päivi Aronen: Bologna Process at the University of Helsinki, Review of the Reform of Degree Structures, Strategic Planning and Development/Academic Affairs 22 November 2004 http://www.helsinki.fi/tutkinnonuudistus/materiaalit/raportit/Bologna_review_20041122.pdf
- Universität Bournemouth: Anhang: alle Dokumente für Datensicherheit und Informations Sicherheit Politik Statement der Universität finden sich unter: <http://www.qub.ac.uk/csv/policies/security.html>
- Bologna Process at the University of Helsinki Policies for the Bachelor's and Master's degree, programmes 30 September 2005 Päivi Aronen Strategic Planning and Development / Academic Affairs
- University Nebraska Omaha: <http://www.unomaha.edu/plan/resources.php>
- Oxford Brookes University, Embedding employability in the curriculum: http://www.enhancingemployability.org.uk/good_practice.php
- The E-Learning Strategy UK: <http://www.dfes.gov.uk/publications/e-strategy/>, <http://www.dfes.gov.uk/publications/e-strategy/docs/e-strategy.pdf>, <http://www.dfes.gov.uk/publications/e-strategy/fore.shtml>
- The Government's E-Strategy 'Harnessing Technology', <http://www.dfes.gov.uk/publications/e-strategy/fore.shtml>
- A. Kairamo and Riikka Rissanen; Helsinki University of Technology, Lifelong Learning Institute Dipoli, 2006
- The JISC CETIS Portfolio Special Interest Group, UK. <http://wiki.cetis.ac.uk/Portfolio>
- <http://www.hud.ac.uk/careers/staffzone/employability/documents/EPPIreport.pdf>
- Queens University, Belfast (IRE): <http://www.qub.ac.uk/csv/policies/security.html>
- University of Hawaii: <http://etec.hawaii.edu/modules/eport/index.html>

Beispiele von E-Portfolio-Kompetenzraster

- Homepage Helen Barrett, <http://electronicportfolios.com/portfolios.html>
- Universität Wisconsin, <http://www.uwstout.edu/soe/profdev/rubrics.shtml>
Universität Sydney, Aus: <http://www.itl.usyd.edu.au/GraduateAttributes/>
- Universität Inholland, NL, http://e-learning.surf.nl/docs/portfolio/electronic_portfolio_in_the_netherlands.pdf
- Portland State University - The Four Goals of University Studies: <http://www.pdx.edu/unst/goals.html>
- Meteorologie – The Pennsylvania State University. Universität: https://courseware.e-education.psu.edu/courses/meteo241/eport_rubric.html
- Universität British Columbia, Technology Studies Education, Summer 2006, TSED 465A 951, http://cust.educ.ubc.ca/programs/_outlines/2006/tsed465a951.pdf
- Universität George Mason University, <http://www.ncc.gmu.edu/graduation/Portfolio2002.pdf>,
Beispiel Studienfach Englisch, http://english.gmu.edu/gened/exams/302_portfolio.php
- Indiana University – Beschreibung von A Principle-Based Assessment of General Education at IUPUI <http://www.opd.iupui.edu/coil/eport.asp>
- <http://www.cyborglab.pdx.edu/portfolioprotect/electronicportfolioassignment120203.htm>
- Rose-Hulman Institute of Technology: http://www.rose-hulman.edu/CASO/index_files/RHIT%20Institutional%20Learning%20Outcomes%20with%20Rubrics%20May%202006.pdf

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Abbildung 1: Die 5 E-Portfolio Prozesse. (Quelle: Hilzensauer & Hornung-Prähauer, 2006).....	15
Abbildung 2: Schlüsselkompetenzen im Sinne des Heidelberger Modells (Chur 2002). (Quelle: http://pages.unibas.ch/diss/2006/DissB_7489.pdf).....	25
Abbildung 3: Ausgewählte NutzerInnenerwartungen von Hochschulen, die E-Portfolio-Arbeit eingeführt haben oder dies planen.....	35
Abbildung 4: Vier ausgewählte Szenarien des Einsatzes von E-Portfolios an Hochschulen.....	39
Abbildung 5: E-Portfolio-Softwareprodukte im HEI-Einsatz im Vereinigten Königreich: Anzahl der HEIs, die angeben, ein E-Portfolio-System zu verwenden, N=71 (Quelle: Strivens 2007, S. 6).....	48
Abbildung 6: Das LIPSTIC-Portal der Universität Linz (Quelle: http://elearn.jku.at/cms/ , Stand 5.4.2007).....	50
Abbildung 7: George Siemens: Stages of E-Portfolio development (Quelle: Siemens, 2004)	59
Abbildung 8: Einteilung der untersuchten E-Portfolio-Softwareprodukte nach dem Modell von G. Siemens	60
Abbildung 9: Ausprägung des Funktionsumfangs von E-Portfolio-Softwareprodukten	92
Abbildung 10: Eignung der einzelnen funktionalen Eigenschaften für PortfolioanfängerInnen	96
Abbildung 11: Vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen und je drei Empfehlungen für passende E-Portfolio-Software.....	97
Abbildung 12: KCO (Knowledge Content Object) als Schnittstelle zwischen E-Portfolio Artefakten (Behrendt, Hornung-Prähauer & Hilzensauer, 2006).....	104
Abbildung 13: Internationale Fallbeispiele für vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen.....	108
Abbildung 14: Finnisches Modell der Studienplanung und -beratung (Quelle: Ansela, Haapaniemi & Pirttimäki, 2006, S.25)	110
Abbildung 15: Studienberatung entlang des Studienpfads (Quelle: Ansela, Haapaniemi & Pirttimäki, 2006, S. 30).....	111
Abbildung 16: ONNI Learning Journal der University of Kuopio (Quelle: https://www.oppi.uku.fi/pk/?kieli=eng).....	113
Abbildung 17: E-Portfolio-Konzept der Penn University (Quelle: http://www.eportfolio.psu.edu/about/index.htm ; siehe hierzu weiters DiBiase 2006).....	117
Abbildung 18: Beispiel eines E-Portfolios an der Penn State University (Quelle: http://www.eportfolio.psu.edu/gallery/grad.html).....	118
Abbildung 19: E-Portfolio Assessment Matrix der Indiana University (Quelle: http://www.opd.iu-pui.edu/uploads/library/COIL/COIL3224.ppt#1).....	120
Abbildung 20: Web Community des St. Olaf College (Quelle: http://www.stolaf.edu/depts/cis/web-community.htm).....	121
Abbildung 21: Ansicht auf die Inhalte des Career Portfolios (Quelle: http://www.career.fsu.edu/portfolio).....	122
Abbildung 22: Institutionelles E-Portfolio der Portland State University (Quelle: http://portfolio.pdx.edu).....	124
Abbildung 23: Transfer von einer Bildungsstufe zur anderen mit Hilfe des City of Nottingham Passport (Quelle: http://www.cityofnottinghampassport.com).....	128
Abbildung 24: Konzept des britischen Higher Education Progress Files (Quelle: <a 138="" 527="" 927="" 943"="" data-label="Page-Footer" href="http://ww-</td> <td></td> </tr> </table> </div> <div data-bbox=">FNM-AUSTRIA-VORSTUDIE: E-PORTFOLIOS AN DER HOCHSCHULE	

w.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressFiles/guidelines/progfile2001.asp).....	129
Abbildung 25: University of Newcastle, School of Medical Education Development, PDP System (Quelle: http://www.eportfolios.ac.uk/FDTL4/fdtl4_docs/ePortfolios_2004_Cotterill_et_al.ppt#8)	130
Abbildung 26: Bournemouth University – Übersicht über alle PDP-Portfolio-Dokumente (Quelle: http://pdp.bournemouth.ac.uk/s-all_pdp_documents.htm).....	133
Abbildung 27: Queen's University: PDP Online, StudentInnen-Version (Quelle: http://www.qub.ac.uk/directorates/AcademicStudentAffairs/CentreforEducationalDevelopment/filestore/File-toupload,23051,en.ppt).....	138
Abbildung 28: Schema der kompetenzbasierten Studienentwicklung (Quelle: Kemper 2005, S. 5, http://e-learning.surf.nl/docs/portfolio/eportfolioimplementationinholand.pdf).....	140
Abbildung 29: Übersicht eines kompetenzbasierten Portfolios (Quelle: W. Aalderink, EUNIS 2004 Vortrag 2004, vgl. auch Ploeger, 2005).....	144
Abbildung 31: Übersicht zum E-Portfolio-Tool der Windesheim University of Applied Sciences (Quelle: Ploeger, 2005).....	147
Abbildung 30: Universiteit van Amsterdam, Sakai OSP basiertes Portfolio-System (Quelle: Veugelers & Brouwer-Zupancic, 2007).....	148
Abbildung 32: Überblick über zentrale Handlungsfelder bei der E-Portfolio-Implementierung.....	155
Abbildung 33: Didaktische Herausforderungen der E-Portfolio-Implementierung im Überblick, dar- gestellt am didaktischen Dreieck Lerninhalt-Lehrende-Lernende.....	159
Abbildung 34: Ausgewählte Herausforderungen für vier ausgewählte Szenarien des E-Portfolio-Ein- satzes an Hochschulen	161
Tabelle 1: Gegenüberstellung von summativem und formativem Assessment mit Hilfe von E-Portfo- lios (Quelle: Übertragung ins Deutsche der Tabelle von Barrett & Carney 2004, S. 6).....	19
Tabelle 2: Charakteristika der beiden E-Assesment-Bewertungsformen E-Portfolio vs. Online-Prüfungen.....	28
Tabelle 3: Beschreibung der ausgewählten vier Szenarien des E-Portfolio-Einsatzes an Hochschulen	41

Literaturverzeichnis

- Aalderink, W. & Veugelers, M. (2005). *E-portfolios in the Netherlands: Stimulus for educational Change and lifelong learning*. Präsentation auf der EDEN Konferenz in Helsinki, Finnland.
- Aalderink, W. (2004). *Windesheim University of Professional Education, Zwolle, The Netherlands*. Präsentation auf der EUNIS 2004.
- Acosta, T. & Youmei, L. (2007). ePortfolios: Beyond Assessment University of Houston, USA. In: A. Jafari & C. Kaufmann (Hrsg.), *Handbook of Research on ePortfolios*, Hershey: Idea Group Reference, S. 15-23.
- Ainsworth, L. & Viegut, D. (2006). *Common formative assessments: how to connect standards-based instruction and assessment*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Ansela, M., Haapaniemi, T. & Voutilainen, U. (2005). HOPS elää: yliopistoopiskelijan henkilökohtaisen opintosuunnitelman määritelmää. In: R. Jakku Sihvonen. (Hrsg.), *Uudenlaisia maistereita: kasvatusalan koulutuksen kehittämislinjauja*. Jyväskylä: Pskustannus, S. 87-105.
- Ansela, M., Haapaniemi, T. & Pirttimäki, S. (2006). *Personal Study Plans for University Students – A Guide for Study Counsellors*. University of Kuopio, Learning Centre. 2006.
URL: <http://www.uku.fi/opk/w5w/guide.pdf> (abgerufen am 1.6.2007).
- ALT-SURF (2004). *ePortfolios and Digital Repositories*, ALT-SURF seminar, 22 and 23 April 2004, Edinburgh, UK.
URL: http://www.surf.nl/download/ALT_SURF_briefingpaper2004.pdf (abgerufen am 4.5.2007).
- Aronen, P. (2004). *Bologna Process at the University of Helsinki, Review of the Reform of Degree Structures, Strategic Planning and Development/Academic Affairs*. 22. November 2004.
- Aronen, P. (2005). *Bologna Process at the University of Helsinki Policies for the Bachelor's and Master's degree programmes*. 30 September 2005, Strategic Planning and Development / Academic Affairs.
- Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik (2006). *Guidelines*. Universität Zürich.
URL: <http://www.afh.uzh.ch/dossiers.htm> (abgerufen 12.12.2006).
- Arter, J. A. (1990). *Using Portfolios in Instruction and Assessment. State of the Art Summary*. Washington: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Bachmann, G. (2007). Qualitätsentwicklung durch E-Learning. Vortrag vom 27.3.2007.
URL: http://www.uni-graz.at/anmwww_vortrag-bachmann_2007-03-27.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Barrett, H. (1999, 2000). *Electronic Portfolios = Multimedia Development + Portfolio Development. The Electronic Portfolio Development Process*.
URL: <http://electronicportfolios.com/portfolios/EPDevProcess.html> (abgerufen am 3.3.2007).
- Barrett, H. (2005). *Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement*.
URL: <http://www.electronicportfolios.com/reflect/whitepaper.pdf> (abgerufen am 3.5.2007).
- Barrett, H. & Carney, J. (2005). *Conflicting Paradigms and Competing Purposes in Electronic Portfolio Development*.
URL: <http://electronicportfolios.org/portfolios/LEAJournal-BarrettCarney.pdf> (abgerufen am 17.8.2006).
- Bastian, J. (2003). Selbstgesteuertes Lernen. Editorial. In: *Pädagogik*, 55 (5), S. 3.
- Beetham, H. (2004). *E-Portfolios in Post-16 Learning in the UK: Developments, Issues and Opportunities. A report prepared for the JISC E-Learning and Pedagogy strand of the JISC e-Learning Programme*.
URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/eportfolio_ped.doc (abgerufen am 2.8.2006).
- Behrendt, W.; Hornung-Prähauser, V. & Hilzensauer, W. (2006). Technology must follow policy. In:

-
- Proceedings: ePortfolio – eStrategies for empowering learners, Oxford 2006.
URL: http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/ep06/ep2006_papers/hilzensauer/attachment_download/file (abgerufen am 23.4.2007).
- Behrens, M. (1997). Das Portfolio zwischen formativer und summativer Bewertung. In: *Beiträge zur Lehrerbildung*, 15 (2), S. 176-184.
- Bergmann, M.; Brohmann, B.; Hoffmann, E.; Loibl, M.; Rehaag, R.; Schramm, E. & Voß, J.- P. (2005). *Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung. Ein Leitfaden für die formative Evaluation von Forschungsprojekten*. Frankfurt am Main, Institut für die sozial-ökologische Forschung (ISOE).
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. In: *Phi Delta Kappan*, Oktober 1998.
URL: <http://www.pdkintl.org/kappan/kbla9810.htm> (abgerufen am 3.3.2007).
- Black, P., & Wiliam, D. (2005). The formative purpose: Assessment must first promote learning. In: M. Wilson (Hrsg.), *Towards coherence between classroom assessment and accountability*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Bloh, E. (2006). *Methodische Formen des E-/Online-Assessment*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Brant, J. (2006). *Factors affecting use / nonuse of ePortfolios by learners*. A Report for JISC about the evaluation of the EPISTLE Project. Juli 2006.
URL: http://asp2.wlv.ac.uk/epistle/5_report.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Brennan, J. & Shah, T. (2003). *Report on the Implementation of Progress Files*. Centre for Higher Education Research and Information (CHERI). Commissioned by the Progress File Implementation Group. October 2003.
URL: <http://www.universitiesuk.ac.uk/progressfiles/downloads/ProgressFiles.pdf> (abgerufen am 24.12.2004).
- Bürgermeister, E. & Dix, S. (2006). *Aktuelle Herausforderungen für die Medienpädagogik, 10 Thesen*. Diskussionsergebnisse der Medienpädagogischen Börse Köln am 20. Oktober 2006.
URL: <http://www.jfc.info/jfcinfo/pdf/Thesen%2030%20Jahre.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- Burgess, R. (2003). *The Burgess Report – Measuring and recording student achievements*.
URL: <http://bookshop.universitiesuk.ac.uk/downloads/measuringachievement.pdf> (abgerufen am 30.3.2007).
- Burgess, R. (2004). *Measuring and recording student achievements*. Universities UK/SCOP.
URL: <http://www.heacademy.ac.uk/learningandteaching/DecemberNewsletter.pdf> (abgerufen am 3.6.2006).
- Butler, P. (2006). *A review of the literature on portfolios and electronic portfolios*. Palmerston North, New Zealand: Massey University College of Education.
URL: <https://eduforge.org/docman/view.php/142/1101/ePortfolio%20Project%20Research%20Report.pdf> (abgerufen am 03.12.2006).
- Challis, D. (2005). Towards the mature ePortfolio: Some implications for higher education. In: *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31 (3).
URL: http://www.cjlt.ca/content/vol31_3/challis.html (abgerufen am 3.3.2007).
- Christen, A.; Obendrauf, M. & Hofmann, M. (2006). *Portfolioarbeit mit einem eLernreisebuch und einem ePortfolio auf einem Blog mit Studierenden im 1. Semester an der Pädagogischen Hochschule Rorschach*.
URL: <http://metablog.phrblog.kaywa.ch/files/vorstudie-eportfolio-27-08-06.pdf> (abgerufen am 23.4.2007).
- Cotterill S.; McDonald, A.; Drummond, P. & Hammond, G. (2004). *Design, implementation and evaluation of a 'generic' e-portfolio: the Newcastle experience*. Präsentation auf der ePortfolio 2004.
URL: <http://www.eportfolios.ac.uk/FDTL4?pid=49> (abgerufen am 24.12.2004).

- Dearing, R. (1997). *National Committee of Inquiry into Higher Education. Higher Education in the learning society*. Norwich. HMSO.
- Dalziel C., Challen R. & Sutherland, S. (2006). ePortfolio in the UK: Emerging Practice. In: A. Jafari & C. Kaufmann (Hrsg.), *Handbook of Research on ePortfolios*. Hershey: Idea Group Reference, S. 371-378.
- Deitering, F. G. (1996). Humanistische Bildungskonzepte. In: S. Greif & H. J. Kurtz (Hrsg.), *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Psychologie, S. 45-53.
- Der kleine Stowasser. Lateinisch-Deutsches Schulwörterbuch* (1980). Hölder-Pichler-Tempsky: Berlin.
- DiBiase, D. (2006). *Rationale for using E-Portfolios*. e-Education Institute, College of Earth and Mineral Sciences.
URL: <http://www.eportfolio.psu.edu/about/e-PortfolioRationale.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- Department for Education and Skills (2005). *DfES e-learning strategy 2005*.
URL: <http://www.dfes.gov.uk/publication/e-strategy> (abgerufen am 3.3.2007).
- Dossier Unididaktik (2006). *Lern-Portfolio*. (Ausgabe 1/2006).
URL: http://www.afh.unizh.ch/dossiers/du_lernportfolio.pdf (abgerufen am 12.12.2006).
- Easley, S. D.; Mitchell, K. (2004). *Arbeiten mit Portfolios-Schüler fordern, fördern und fair beurteilen*. Verlag an der Ruhr.
- EiFEL – European Institute for e-learning (2006). *eStrategies for Empowering Individuals – a European Study on ePortfolio and Europass Readiness*.
URL: <http://www.eife-l.org/activities/campaigns/ePreadiness> (abgerufen am 4.5.2006).
- EiFEL – European Institute for e-learning (2006). *ePortfolio 2006. Conference Papers*. Paper presented at the 4th international ePortfolio conference (11.-13. Oktober 2006) in Oxford, England.
- eLpA – ePortfolio Initiative Austria (2007). Entwurfsversion des Folders.
URL: <http://e-portfolio.at> (abgerufen am 3.5.2007).
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). *Change Management in der Hochschullehre: Die ... Implementierung von e-Learning-Innovationen*.
URL: <http://www.zfhd.at> (abgerufen am 24.12.2005)
- Europäische Kommission (2006). *Lifelong Learning. Was ist lebenslanges Lernen?*
URL: http://ec.europa.eu/education/policies/lifeli/what_islll_de.html (abgerufen am 15.3.2007)
- Friedrich, H. & Mandl, H. (1990). Psychologische Aspekte autodidaktischen Lernens. In: *Unterrichtswissenschaft*, 3, S. 197-218.
- Garis J.(2006). *Implementation of an ePortfolio as a University-wide Program at the Florida State University: Implications for National Models in the US and Internationally*, Florida State University. In: Proceedings: ePortfolio 2006. Conference Papers. Paper presented at the 4th international ePortfolio conference (11.-13. Oktober 2006) in Oxford, England.
URL: http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/ep06/ep2006_papers/garis/attachment_download/file (abgerufen am 28.4.2007).
- Gerhardt, V. (1992). Selbstbestimmung. In: J. Ritter & K. Gründer (Hrsg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Band 9, Basel: Schwabe, S. 335-346.
- Grant, S., Rees Jones, P. & Ward, R. (2003). *Mapping Personal Development Records to IMS LIP to support Lifelong Learning, Consultation Document*.
URL: http://www.recordingachievement.org/downloads/UK_LP1_1B_Final.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Gray, L./ Davies, S.(2006). About e-Portfolios: an overview of JISC activities.
http://www.jisc.ac.uk/publications/publications/pub_eportfolio_overview.aspx (abgerufen am 3.3.2007).
- Greif, S. & Kurtz, H. J. (1996). *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Ange-

wandte Psychologie.

- Greif, S. & Kurtz, H. J. (1996). Selbstorganisation, Selbstbestimmung und Kultur. In: Dies., *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen*. Verlag für Psychologie: Göttingen, S. 19-33.
- Grzega, J. (2005): *Lernen durch Lehren und Forschen: Bildungs-, lehr- und lernökonomische Hinweise und Materialien*.
URL: <http://www.ldl.de/material/berichte/uni/uni.htm> (abgerufen am 24.12.2006).
- Haapaniemi T. & Karvonen P. (2006). Supporting the portfolio process with ONNI - The Learning Journal. In: A. Jafari & C. Kaufman (Hrsg.), *Handbook of research on ePortfolios*, Hershey, USA: Idea Group Reference, S. 305-312.
- Häcker, T. (2005). Portfolio als Instrument der Kompetenzdarstellung und reflexiven Lernprozesssteuerung. *bwp@ - Berufs- und Wirtschaftspädagogik online*. Heft 8.
URL: http://www.bwpat.de/ausgabe8/haecker_bwpat8.pdf (abgerufen am 31.10.2005).
- Häcker, T. (2006a). *Portfolio: ein Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen. Eine explorative Studie zur Arbeit mit Portfolios in der Sekundarstufe I*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Häcker, T. (2006b). Selbstbestimmte Lernverträge als konstitutiver Teil von Portfolioarbeit: Lern-Lehr-Vorhaben jenseits von Belehrung und Angebot. In T. Rihm (Hrsg.), *Schulentwicklung. Vom Subjektstandpunkt ausgehen...* (2., akt. u. erw. Aufl.), Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 287-299.
- Händler, E. (2003). *Die Geschichte der Zukunft: Sozialverhalten heute und der Wohlstand von morgen* (Kondratieffs Globalsicht). Moers: Brendow
- Harley, P., & Smallwood, A. (2005). *ePortfolios for transition and integration – collaborative work in progress in Nottingham's schools, colleges and universities*. Präsentation auf der ePortfolio Conference 2005, Cambridge.
URL: <http://www.nottingham.ac.uk/ripppl/keydocuments/EifeLpaperFinal.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- Holzcamp, K. (1995). *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlagen*. Campus Verlag.
- Heierle, L. (2004). Schlüsselqualifikationen in der universitären Lehre am Beispiel des Fachs Geographie – Theorie, empirische Untersuchung und konzeptionelle Überlegungen.
URL: http://pages.unibas.ch/diss/2006/DissB_7489.pdf (abgerufen am 3.5.2006).
- Heyse, V. & Erpenbeck, J. (2004). *Kompetenztraining*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Hiddink, G. (1997). *Developing the Concept of Units of Learning Material in Multimedia Databases*.
URL: <http://scaffolding.edte.utwente.nl/ULM/ULM.html> (abgerufen am 3.3.2007).
- Hilzensauer, W. & Hornung-Prähauser, V. (2006). ePortfolio – Methode und Werkzeug für kompetenzorientiertes Lernen. Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. – EduMedia.
URL: http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/EduMedia/Inhalte/eportfolio_srfg.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Hodgins, W. (2002). The Future of Learning Objects. In: D. Wiley (Hrsg.), *The Instructional Use of Learning Objects*. Bloomington: AIT/AECT, S. 281-298.
- Hornung-Prähauser, V. (2005). *The challenge of ePortfolio for Semantic Web Technologies*. ICL – Proceedings of the ICL2005 Interactive Computer and Learning. Kassel: University Press.
- Hornung-Prähauser, V. & Behrendt, W. (2007). *Ethical Issues of User-Generated Content in the Web 2.0*. Presentation in European Computing and Philosophy Conference, E-CAP 2007, NL. Proceedings forthcoming.
URL: <http://www.utwente.nl/ecap07>.
- Hornung-Prähauser, V.; Schaffert, S.; Hilzensauer, W. & Wieden-Bischof, D. (2007, in Vorbereitung). *E-Portfolio-Einführung an Hochschulen: Erwartungen und Einsatzmöglichkeiten im Laufe einer*

- akademischen Bildungsbiografie*. Erscheint im Tagungsband der GMW-Tagung.
- Hornung-Prähauser, V. & Luckmann, M. (2007). E-Portfolios als medienpädagogische Herausforderung. In: E. Blaschitz & M. Seibt (Hrsg.), *Medienbildung in Österreich*. Münster: LIT-Verlag. (in Drucklegung).
- Huang, Y. (2006). Sustaining ePortfolio: Progress, Challenges, and Dynamics in Teacher Education. In: A. Jafari & C. Kaufmann (2006). *Handbook on research on ePortfolios*. Hershey: Idea Group Reference, S. 503-520.
- Institut für Medien und Kompetenzforschung (2006). *MMB-Trendmonitor II 2006*. Szenarien für die eUniversity 2011.
URL: http://www.mmb-institut.de/2004/pages/trendmonitor/Trendmonitor-Downloads/Trendmonitor_II_2006.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Jafari, A. & Kaufmann, C. (2006). *Handbook on research on ePortfolios*. Hershey: Idea Group Reference.
- JISC (2006a). *E-Portfolio Reference Model. JISCT Distributed eLearning Programme*.
URL: <http://www.nottingham.ac.uk/epreferencemodel/keydocuments/ep4llfinalreport1b.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- JISC (2006b). e-Portfolio for Lifelong Learning Reference Model, eP4LL Report 1b.
URL: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning_framework/ep4llfinalreport1b.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- JISC (2007). ePortfolios – Definitions. In: *infonet*, 2007.
URL: <http://www.jiscinfonet.ac.uk/InfoKits/effective-use-of-VLEs/e-portfolios/e-portfolios-definitions> (abgerufen am 28.6.2007).
- Jokinen, T. (2007). *About ePortfolios – Practise, History and Different Ways of Using Them*.
URL: http://www.eife-l.org/activities/projects/epicc/final_report/WP3/EPICCC3_9_Portfolios%20in%20Finland.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Jones, P. (2004). e-portfolios: pedagogical and social issues. Präsentation auf dem CETIS Pedagogy Forum 5th Meeting.
URL: http://www.cetis.ac.uk/members/pedagogy/articles/5thmeeting_eportfolios (abgerufen am 3.3.2007).
- Keil-Slawik, R. (1997). Multimedia in der Hochschule. In S. Hartmut (Hrsg.), *Virtueller Campus, Forschung und Entwicklung für neues Lehren und Lernen*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Kemper, M. (2005). *The design of the INHOLLAND e-portfolio system: Functioning and implementation*.
URL: <http://e-learning.surf.nl/portfolio/english/3755> (abgerufen am 4.8.2006).
- Kemper, M. (2005). The portfolio system in competence-based education with INHOLLAND. In: *Reader der ePortfolio Conference 2005*, Cambridge, UK.
URL: <http://e-learning.surf.nl/docs/portfolio/eportfoliointegrationinholland.pdf> (abgerufen am 06.05.2007).
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* (2. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Kerres, M. (2005). Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In: B. Dieckmann & P. Stadtfeld (Hrsg.), *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.
- Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*. München: DWD.
- Kerres, M. (2007). Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik – eine Gestaltungsdisziplin innerhalb der Medienpädagogik? In: W. Sesink, M. Kerres & H. Moser (Hrsg.), *Medienpädagogik – Stand-*

-
- ortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin . Wiesbaden: VS Verlag, S. 161-178.
- Kleimann, B., Weber, S. & Willige, J. (2005). *e-Learning aus Sicht der Studierenden*. HISBUS-Kurzbericht, Nr. 10 (Feb. 2005).
URL: http://www.his.de/Abt2/Hisbus/HISBUS_e-Learning10.02.2005.pdf (abgerufen am 1.9.2005).
- Klenowski, V. (2000). *Developing Portfolios for Learning and Assessments*. London und New York: Routledge.
- Kritz, J. (1996). Chaos und Selbstorganisation. In: S. Greif. & H. Kurtz (Hrsg), *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie, S. 33-44.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft (2005): *Empfehlungen des europäischen Parlaments und des Rates zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen*. Brüssel, den 10.11.2005.
URL: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_de.pdf (abgerufen am 15.3.2007).
- Lorenzo, G. & Ittelson, J. (2005a). *An Overview of E-Portfolios. Educause Learning Initiative*.
URL: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3001.pdf> (abgerufen 12-12-2006).
- Lorenzo, G. & Ittelson, J. (2005b). *An overview of Institutional E-Portfolios. Educause Learning Initiative*.
URL: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3002.pdf> (abgerufen am 12.12.2006).
- Lorenzo, G. & Ittelson, J. (2005c). *Demonstrating and Assessing Student Learning with E-Portfolios. Educause Learning Initiative*.
URL: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3003.pdf> (abgerufen am 12.12.2006).
- Lassnigg, L.; Vogtenhuber S.; Pellert, A. & Cendon, E. (2006). *Europäischer Qualifikationsrahmen. EQF im Kontext der tertiären Bildung in Österreich. Projektbericht*.
URL: <http://www.equ.at/pdf/eqf-endbericht-ihs-duk.pdf> (abgerufen am 2.4.2007).
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2006a). *JIM 2006. Jugend, Information, (Multi-) Media Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*.
URL: http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf06/JIM-Studie_2006.pdf (abgerufen am 31.1.2007).
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2006b). *Ergebnisse der KIM-Studie 2006 Kinder + Medien, Computer + Internet. Vorabbericht zum Safer Internet Day am 06.02.2007: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger*.
URL: http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf05/Erste_Ergebnisse_KIM06.pdf (abgerufen am 12.2.2007).
- Microsoft Office System (2004). *Customer Solution Case Study. Inholland University: Innovative Portal Solutions Provide University with Rich Learning Environment*.
URL:
http://download.microsoft.com/documents/customer_evidence/7453_INHOLLAND_Case_Study_Final_Draft.doc (abgerufen am 3.3.2007).
- Müller, U. (2000). Weiterbildung – in Zukunft nur noch selbstorganisiert? Zur Integration selbst- und fremdorganisierter Lernformen. In: *Erwachsenenbildung*, S. 27-31.
- Müller, A. (2002). *Erlebnisse durch Ergebnisse. Das Lernportfolio als multifunktionales Werkzeug im Unterricht*.
URL: <http://www.learningfactory.ch/downloads/dateien/portfolio-SCREEN.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- MMB-Trendmonitor (2006). *Szenarien für die „eUniversity 2011“*.
URL: http://www.mmb-institut.de/2004/pages/trendmonitor/Trendmonitor-Downloads/Trendmonitor_II.2006.pdf (abgerufen am 3.3.2007).
- Multrus, F.; Bargel, T. & Ramm, M. (2005). *Studiensituation und studentische Orientierungen. 9. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. Hauptbericht*.
URL: http://w3.ub.uni-konstanz.de/v13/volltexte/2006/1931/pdf/Studiensituation_2005_Hauptbericht.pdf (abgerufen am 24.12.2005).

- Nielsen, J. (1992). Finding usability problems through heuristic evaluation. In: *Proceedings ACM CHI'92 Conference (Monterey)*, S. 373-380.
- Nutt, D. (2004). *Rough Guide to Learning and Teaching. For the Learning and teaching development team*. Centre for Learning and Quality Enhancement, University of Teeside.
URL: http://www.eportfolios.ac.uk/fdtl4_docs/27_Rough_Guide_-_Progress_Files.pdf (abgerufen 3.3.2007).
- Paulson, F.; Paulsen, P. & Meyer, C (1991). What makes a portfolio a portfolio. In: *Educational Leadership*, 5/1991, S. 60-63.
- Pechar, H. (2004). *Materialien zum Proseminar: Hochschulentwicklung im internationalen Vergleich*, Sommersemester 2004.
URL: http://www.iff.ac.at/hofo/courses/pechar/PS2004/hp_ps2004a.pdf (abgerufen 12.12.2006).
- Pellert, A. (2005). *Bologna und E-Learning*. Vortrag an der NET - ELC Jahrestagung. Zürich 4.11.05.
- Ploeger, E. (2005). *E-portfolio an educational change in higher education at the Windesheim University for professional education in the Netherlands*. Presentation at Eportfolio 2005 about experiences of Windesheim University.
URL: <http://e-learning.surf.nl/portfolio/english/3752> (abgerufen am 3.8.2006).
- Prenzky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. In: *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9, No. 5).
- Quality Assurance Agency for Higher Education (o.J.) *Guidelines for HE Progressfiles*.
<http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/progressfiles/guidelines/progfile2001.pdf> (abgerufen am 3.3.2007).
- Ravet, S. (2007). *For an ePortfolio enabled architecture*. Position Paper.
<http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/documentation/positionpaper> (abgerufen am 24.6.2007).
- Ravet, S. (2005). *Reader der ePortfolio Konferenz*. Cambridge und Oxford.
URL: <http://www.eife-l.org> (abgerufen am 3.3.2007).
- Rubens, W. & Kemps, A. (2006). *Portfolio Scene in Dutch Higher Education*.
URL: <http://e-learning.surf.nl/portfolio/english/3872> (abgerufen am 3.3.2007).
- Reich, K. (1997). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik. Einführung in eine interaktionistisch-konstruktivistische Pädagogik*. 2.Aufl. Luchterhand.
- Reich, K. (2004). *Konstruktivistische Didaktik. Lehren und Lernen aus interaktionistischer Sicht*. 2. Aufl. Luchterhand.
- Reich K. (o.J.). Portfolio.
URL: http://www.uni-koeln.de/ew-fak/konstrukt/didaktik/portfolio/frame_set_portfolio.html (abgerufen am 30.3.2007).
- Reinmann, G. (2005). Lernort Universität? E-Learning im Schnittfeld von Strategie und Kultur. In: *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, ZFHD 06 (Dezember 2005).
URL: http://www.zfhd.ch/resources/downloads/ZFHD_06_009_REINMANN_Lernort_Universit_t_100_0605.pdf (abgerufen am 24.12.2006)
- Richardson, H. & Ward, R. (2005). *Developing & Implementing a Methodology for Reviewing E-Portfolio Products*. Centre for Recording Achievement.
URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/epfr.doc (abgerufen am 28.3.2007).
- Roberts, G. (2006). *Wider Opportunities for Reflection, Learning and Development*. JISC-Distributed E-Learning.
URL: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/distributed_elearning/myworld_petal2_draftfinal.doc (abgerufen am 20.3.2007).
- Rubens, G. & Kemps, A. (2006). Portfolio Scene in Dutch Higher Education. In: *Proceedings der E-*

-
- Portfolio Conference 2006*, Oxford.
URL: http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/proceedings/ep06/ep2006_papers/ (abgerufen am 20.3.2007).
- Rychen, A. & Salganik, S. (2000). *OECD Projekt „Definition and Selection of Competencies“*.
URL: <http://www.portal-stat.admin.ch/desecco/> (abgerufen am 20.3.2007).
- Schaffert, S. (2004). *Einsatz von Online-Prüfungen in der beruflichen Weiterbildung: Gegenwart und Zukunft*. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung.
URL: http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2000/schaffert00_01.pdf (abgerufen am 1.4.2007).
- Schaffert, S.; Hornung-Prähauser, V.; Hilzensauer, W. & Wieden-Bischof, D. (2007). E-Portfolio Einsatz an Hochschulen: Möglichkeiten und Herausforderungen. In: Brahm T./Seufert S. (Hrsg), *Ne(x)t Generation Learning: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen?*, SCIL-Arbeitsbericht 13, März 2007 ISBN:3-906528-52-9.
- Schmidt, B. & Tippelt, R. (2005). Besser lehren – Neues von der Hochschuldidaktik. In: Teichler, U. & Tippelt, R. (Hrsg.), *Hochschullandschaft im Wandel*. Beiheft der *Zeitschrift für Pädagogik*, S. 103-114.
- Shirley-Dale, E. & Mitchell, K. (2004). *Arbeiten mit Portfolios. Schüler fordern, fördern und fair beurteilen*. Verlag an der Ruhr.
- Siemens, G. (2004). ePortfolio.
URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm> (abgerufen 24.12.2005).
- Spiegel, P. (2005). *Faktor Mensch: Ein humanes Weltwirtschaftswunder ist möglich – Ein Report an die Global Marshall Plan Initiative*. Stuttgart: Horizonte.
- Statistik Austria (2007). *Österreichische Hochschulstatistik 2005/06*.
URL: <http://www.statistik.at/neuerscheinungen/hochschul0506.shtml> (abgerufen am 3.3.2007).
- Strivens, J. (2007). *A survey of e-pdp and e-portfolio practice in UK Higher Education*. Centre for recording achievement.
URL: http://www.heacademy.ac.uk/embedded_object.asp?id=22140&filename=Janet%20Strivens (abgerufen am 24.2.2007).
- Teichler, U. (2002). Hochschulbildung. In: Tippelt R. (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung*. Opladen: Leske u. Budrich, S. 349-370.
- von Troschke, J. (2007). Qualitätssicherung und -entwicklung der hochschulischen Aus- und Weiterbildung in der Medizin und den Gesundheitswissenschaften. In: *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 24 (1), Doc69.
URL: <http://www.egms.de/pdf/journals/zma/2007-24/zma000363.pdf> (abgerufen am 23.2.2007)
- Universität Wien (2006). *Endbericht*. September 2005 bis September 2006 eBOLOGNA: Kooperation und Innovation durch neue Medien in der Lehre. Projekt der Universität Wien unterstützt mit Mitteln des bm:bwk im Rahmen der Ausschreibung „e-Learning/e-Teaching-Strategien an Universitäten und Fachhochschulen“ Projektzentrum Lehrentwicklung Wien, 27. September 2006.
URL: http://elearningcenter.univie.ac.at/fileadmin/generalgroup_files/eBologna/eBologna_Endbericht_27_09_06_Final.pdf (abgerufen am 24.12.2006).
- Universität York, UK-Student Skills Department Unit (2007). *Personal Development Planning (PDP)*.
URL: <http://www.york.ac.uk/admin/ssdu/pdp/indexpdp.html> (abgerufen am 24.2.2007).
- Veugelaers, M. & Aalderink, W. (2006). *Portfolio models and community building in dutch higher education, lessons learned of nl portfolio*.
URL: <http://e-learning.surf.nl/portfolio/english/3750> (abgerufen am 24.12.2005).
- Ward, R.; Jackson, N. & Strivens, J. (2005). *Progress Files: Are we Achieving our Goals? A Working Paper. The Center for Recording Achievement*.
URL: <http://www.recordingachievement.org/downloads/PFWorkingPaper.pdf> (abgerufen am

- 24.12.2006).
- WCET – Western Cooperative for Educational Telecommunications (2006). *EduTools ePortfolio Review 2006*.
URL: <http://www.wcet.info/home.asp> (abgerufen am 24.12.2006).
- Weiner A. (2006). *Erwerb von Schlüsselkompetenzen in der akademischen Ausbildung von Lehrkräften für berufliche Schulen I Schlüsselkompetenzen und Bologna-Prozess*.
URL: http://www.zdt.uni-hannover.de/images/0/00/Weiner_Skiba_2006.pdf (abgerufen am 31.12.2006).
- Weinert, F (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unerrichts. In: *Unterrichtswissenschaft*, 10(2), S. 99-110.
- Whitlock, W. (2005). *Models of Personal Development Planning at the University of Westminster An EIC Guide to PDP for Students at the University of Westminster*. Educational Initiative Centre.
URL: <http://www.wmin.ac.uk/pdf/Models%20of%20PDP.pdf> (abgerufen am 31.12.2005).
- Wildt, J. (2005). *Vom Lehren zum Lernen – hochschuldidaktische Konsequenzen aus dem Bologna-Prozess für Lehre, Studium und Prüfung*. Kurzfassung eines Vortrags zur: Expertentagung des EWFT „From Teaching to Learning“, Berlin, 17.11.2005.
URL: <http://www.fb12.uni-dortmund.de/dyn/ewft/index.php?module=Pagesetter&tid=20&filter=core.pid:eq:6&showSub=1> (abgerufen am 31.12.2005).
- Wildt, J. (2006). *Editorial*. In: *Journal Hochschuldidaktik*, Wintersemester 2006/2007 Hochschuldidaktisches Zentrum HDZ, 17. Jg., Nr. 2.
URL: http://www.hdz.uni-dortmund.de/fileadmin/JournalHD/Journal_HD_2_2006.pdf (abgerufen am 3.3.2007)
- Willich, J. & Minks, K. H. (2004). *Die Rolle der Hochschulen bei der beruflichen Weiterbildung von Hochschulabsolventen. Sonderauswertung der HIS-Absolventenbefragungen der Abschlussjahrgänge 1993 und 1997 fünf Jahre nach dem Studienabschluss*. HIS-Bericht.
URL: http://www.bmbf.de/pub/his_projektbericht_11_04.pdf (abgerufen am 3.6.2007).
- Wilkerson, J. & Lang, W (2003). Portfolios, the Pied Piper of Teacher Certification Assessments: Legal and Psychometric Issues. In: *Educational Policy Analysis Archives*. EPAA Vol. 11, No 45, 3/2006.
URL: <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n45> (abgerufen am 25.5.2007).
- Winter, F. (2006). Es muss zueinander passen: Lernkultur – Leistungsbewertung – Prüfungen. In: I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung. Seelze-Velber: Kalmeyer, S. 212–217.
- Zwiauer, C. (2006). *Knowledge Organization for a Global Learning Society*. Präsentation auf der Tagung „Wissensorganisation für den Bologna Prozess“ (ISKO CONFERENCE) 6. Juli 2006.
URL: http://www.univie.ac.at/lehrentwicklung/fileadmin/le/files/Wissensorganisation/Charlotte_Zwiau-er_06_07_06.pdf (abgerufen am 24.12.2006).

E-Portfolio-Tools – Websites

- Angel E-Portfolio: <http://www.angellearning.com/products/eportfolio>
- TaskStream: <http://www.taskstream.com/pub/electronicportfolio.asp>
- PebblePad: <http://www.pebblelearning.co.uk/>
- RAPID: <http://rapidprojects.lboro.ac.uk/progress.html>
- Livetext: <http://www.livetext.com>
- iWebfolio: http://www.nuventive.com/products_iwebfolio.html
- eXact Portfolio: <http://www.giuntlabs.com/info.php?vvu=35>
- ePet: <http://www.eportfolios.ac.uk/ePET>
- Fronter: <http://fronter.info/com/>
- OSP: <http://www.osportfolio.org/>
- ELGG: <http://www.elgg.com>
- Mahara: <http://sourceforge.net/projects/mahara/>
- Keep Toolkit: <http://www.cfkeep.org/html/index.php>
- Blackboard/WebCT Portfolio: http://www.blackboard.com/products/academic_suite/portfolio
- Moofolio: <http://moodle.spdc.org/moofolio/>
- Exabis für Moodle: <http://moodlekurse.org/moodle/>
- Factline Community Server: <http://www.factline.com>
- Winvision Digital Portfolio: <http://www.winvision.nl/Products/EN/Products/Digital+Portfolio.htm>
- Scioware-Concorde: http://www.concord-usa.com/scio_ppm.htm