

Baumgartner, Peter; Bauer, Reinhard

## Auf dem Weg zu einer Mustersprache für E-Portfolios

Miller, Damian [Hrsg.]; Volk, Benno [Hrsg.]: *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf.*  
Münster : Waxmann 2013, S. 91-104. - (Medien in der Wissenschaft; 63)



Quellenangabe/ Reference:

Baumgartner, Peter; Bauer, Reinhard: Auf dem Weg zu einer Mustersprache für E-Portfolios - In:  
Miller, Damian [Hrsg.]; Volk, Benno [Hrsg.]: *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf.*  
Münster : Waxmann 2013, S. 91-104 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-109229 - DOI:  
10.25656/01:10922

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-109229>

<https://doi.org/10.25656/01:10922>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.  
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft



# E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf



Damian Miller,  
Benno Volk (Hrsg.)

# E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf



Waxmann 2013  
Münster/New York/München/Berlin

## **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

### **Medien in der Wissenschaft, Band 63**

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2818-8

© Waxmann Verlag GmbH, 2013  
Postfach 8603, 48046 Münster

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)  
[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg  
Umschlagillustration: © Sergej Khackimullin – Fotolia.com  
Bildbearbeitung: Urs Stuber  
Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster  
Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.  
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des  
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung  
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

Vorwort der Herausgeber ..... 9

*Benno Volk, Damian Miller*

Bedeutung von E-Portfolios für das  
Schnittstellenmanagement von Hochschulen ..... 11

Zum Aufbau der Publikation ..... 36

## Grundlagen

*Gabi Reinmann, Silvia Hartung*

E-Portfolios und persönliches Wissensmanagement ..... 43

*Kerstin Mayrberger*

E-Portfolios in der Hochschule – zwischen Ideal und Realität ..... 60

*Thomas Häcker, Jan Seemann*

Von analogen Portfolios für die Entwicklung von  
digitalen E-Portfolios lernen ..... 73

*Peter Baumgartner, Reinhard Bauer*

Auf dem Weg zu einer Mustersprache für E-Portfolios ..... 91

*Ramón Reichert*

Portfoliostrategie 2.0  
„Biografiearbeit“ und „Selbstnarration“ im Social Net ..... 105

## Funktion in der Hochschullehre

*Andrea Christen, Martin Hofmann*

E-Reflexionsportfolio an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen  
(PHSG, Schweiz). Entwicklungen im Studienjahr 2009/2010 ..... 133

*Christine Smith, Chrissi Nerantzi*

E-Portfolios: Assessment as Learning Using Social Media  
Capturing Conversational Learning Examples Drawn  
from Academic Development ..... 147

*Marianne Schärli*

Das E-Portfolio an der Höheren Fachschule Gesundheit  
und Soziales Aarau ..... 167

*Walter Bächtold, Damian Miller*  
E-Portfolio Sek I Pädagogische Hochschule Thurgau (PHTG, Schweiz)..... 180

*Jörg Stratmann, Thomas Wiedenborn, Markus Janssen*  
Zur Neukonzeption der Praktikumsstruktur  
Eine Selbstlernumgebung mit E-Portfolio in  
der ersten Praxisphase ..... 191

*Dominik Petko*  
Lerntagebuch schreiben mit Weblogs. Didaktische Grundlagen und  
technische Entwicklungen am Beispiel von *lerntagebuch.ch* ..... 206

### **Sicht der Studierenden**

*Ina Ertner, Eva Opitz, Verena Ott, Sarah Rohrer,  
Sandra Hofhues, Thomas Sporer*  
Unterstützung überfachlicher Kompetenzentwicklung  
in Projekten mit E-Portfolio-Arbeit: ein „Reality-Check“  
aus Studierendenperspektive..... 215

*Andrea Christen, Martin Hofmann, Karin Ackermann, Tanja Stronski,  
Mara Fey, Silas Kutschman, Tirzah Zimmerer, Selina Domeisen*  
Erfahrungen mit Mahara aus Sicht von Studierenden der Pädagogischen  
Hochschule St. Gallen (PHSG, Schweiz)..... 231

*Marina Ehrmann*  
E-Portfolio: Aus der Sicht einer Studentin an der  
Pädagogischen Hochschule Thurgau (PHTG, Schweiz)..... 240

### **Sicht der Lehrenden**

*Benno Volk, Anja Pawelleck, Pamela Alean-Kirkpatrick*  
Teaching Portfolio  
(E-)Lehrportfolios als Instrumente für das Kompetenzmanagement von  
Hochschullehrenden..... 245

*Paul Savory, Amy Goodburn*  
Types of Faculty Course Portfolios to Showcase Classroom  
Practices and Student Learning  
Making Visible the Intellectual Work of Teaching ..... 265

*Marianne Merkt*  
Hochschuldidaktische Weiterbildung in  
der Hochschullehre ..... 276

## Übergang Hochschule – Beruf

*René Melliger*

E-Portfolio in der Vermittlung von Fach- und Kaderpersonal..... 296

*Benno Volk, Cindy Eggs, Alexander Salvisberg, Damian Läge*

Soft Skills Competency Profiler und E-Portfolio

Zwei Instrumente zur Verbesserung der Employability

von Hochschulabsolvierenden ..... 305

*Cornel Müller*

Career Portfolio

Eine Analyse mit Praxisbeispiel ..... 324

*Reinhard Schmid*

Berufswahl- und Laufbahn-Portfolio

Gut gerüstet für Beruf und Karriere..... 334

*André Frey, Andreas Sägesser, Davud Evren, Anouscha Boner,*

*Michel Geiter*

E-Portfolios an der Technischen Berufsschule Zürich

An der Schnittstelle zu Schule und Beruf..... 351

*Andreas Schmidbauer*

Showcase E-Portfolio Usage in the Workplace

The Beneficial and Disruptive Potential in the Context

of Information Silos..... 363

## Tools und Service

*Florian Gnägi, Kirsten Scherer Auberson, Roland Streule*

Entwicklung eines E-Portfolios für das LMS OLAT

Ein Erfahrungsbericht ..... 374

*Matthias Kunkel, Oliver Lang, Ulrike Wilkens*

E-Portfolio-Funktionalität für ILIAS

Herausforderungen und Chancen der Begegnung von

Hochschuldidaktik und Softwareentwicklung..... 391

*Kristina D.C. Höppner*

The Past, Present and Future of an E-Portfolio System –

Developing the Open Source Software Mahara..... 409

*Geoff Leigh*

The E-Portfolio Service Foliotek

What, How, Why ..... 419



## **Auf dem Weg zu einer Mustersprache für E-Portfolios**

### **Zusammenfassung**

Der Einsatz von E-Portfolios in der Hochschullehre hat weitreichendere Wirkungen, als dies gemeinhin gedacht wurde. Anhand der Portfolios bzw. E-Portfolios werden Lernprozesse sowie -ergebnisse in formellen und informellen Lernsettings dokumentiert. Da das E-Portfolio über längere Zeit, in verschiedenen Lernkontexten und über die Studienzeit hinaus genutzt werden kann, bedarf es einer Mustersprache, die geeignet ist, die verschiedenen Dimensionen von Lernprozessen und Leistungen zugänglich zu machen. Anhand der Mustersprache kann Erfahrungswissen systematisiert werden. Die übliche sequentiell organisierte sprachliche Beschreibung didaktischer Formate wird durch eine verlinkte relationale Beziehungsstruktur ergänzt.

### **E-Portfolios: Verbreitung und Stand der Diskussion**

Obwohl seit Jahren über die Vorteile von elektronischen Portfolios berichtet und geschrieben wird, ist der Verbreitungsgrad von E-Portfolios immer noch relativ gering. Die von EIfEL (European Institute for E-Learning) 2003 gestartete Initiative „ePortfolio for all“ wollte für alle europäischen Bürger bis 2010 einen Zugang zu einem E-Portfolio schaffen (EIfEL, 2011). Auch wenn konkrete Zahlen fehlen: Dieses optimistische Ziel einer vollständigen Diffusion dieser Technologie ist sicherlich nicht erreicht worden. Eine im Mai 2011 durchgeführte repräsentative Befragung in den USA ergab, dass bloß 14% aller InternetnutzerInnen über 18 Jahre (= 78% der erwachsenen Bevölkerung) eine eigene Webseite, Online-Journal oder Blog führen (Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2011).

Obwohl fast alle Jugendlichen von 12-17 Jahren online gehen (93%) hatten 2009 ebenfalls nur 14% in den USA ein eigenes Weblog (Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2009). Wenn außerdem noch bedacht wird, dass ein E-Portfolio bloß eine spezielle Kategorie einer Website darstellt, dann kann mit Recht behauptet werden, dass der Verbreitungsgrad von E-Portfolios verschwindend gering ist.

Eine zweijährig angelegte Begleitstudie zum Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen, die wir im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung von Januar 2007 bis Dezember 2008 durchführten

(Baumgartner, Himpsl & Zauchner, 2008), zeigte einige Gründe für die schleppende Ausbreitung auf:

- Die Software für elektronische Portfolios war zum damaligen Zeitpunkt nicht nur relativ komplex sondern vor allem in ihre didaktischen Funktionalitäten weder ausgereift noch standardisiert (Himpsl & Baumgartner, 2010).
- Der hohe Funktionsumfang der Software bewirkt zwar vielfältige Einsatzmöglichkeiten, erschwert aber gleichzeitig eine flächendeckende Verwendung, weil für die Implementierung – entsprechend dem konkreten Verwendungszweck innerhalb der Institution – unterschiedliche Strategien der Implementierung notwendig sind (Himpsl, 2009).
- Für eine flächendeckende Verwendung fehlen noch entsprechenden integrativen E-Government-Services, d.h. es mangelt an elektronischen Interaktionsprozessen „innerhalb und zwischen staatlichen, kommunalen und sonstigen behördlichen Institutionen sowie zwischen diesen Institutionen und Bürgern bzw. Unternehmen auf institutioneller als auch kommunaler Ebene“ (Wikipedia)
- Und last but not least erfordert der Einsatz von E-Portfolios in Bildungsinstitutionen sowohl curriculare als auch didaktische Reformen der Lernorganisation bzw. des Lernprozesses. Im Zusammenhang mit dem europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR) gibt es eine zweifache Neuorientierung (Europäische Kommission, 2008):
  - Die bisherige Input-Orientierung (also der Beschreibung was unterrichtet wird) wird durch eine Output-Orientierung (also der Beschreibung der „Learning Outcomes“ bzw. der Lernergebnisse) ersetzt. Dadurch wird der Fokus von der Lehrtätigkeit auf die Fähigkeiten der Lernenden gerichtet.
  - Neben der Wissens- und Fertigkeitenorientierung (also dem Theorie und/oder Faktenwissen sowie dem kognitiven Fertigkeiten wie z.B. logisches, kreatives Denken und praktischen Fertigkeiten wie z.B. Geschicklichkeit und Anwendung von Methoden) ist nun auch eine Kompetenzorientierung (also der nachgewiesenen Fähigkeit die „Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeits- und Lebenssituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung zu nutzen“) wesentlich. Deshalb muss im Lernprozess verstärkt die Selbständigkeit und Verantwortungsübernahme der Lernenden gefördert bzw. gefordert werden.

Besonders wegen des letzten erwähnten Punktes, der doppelten Neuorientierung, gehen wir davon aus, dass sich der Verbreitungsgrad von E-Portfolios in den nächsten 10-20 Jahren wesentlich erhöhen wird. Weil E-Portfolios sowohl die Ergebnisse als auch den Lernprozess selbst sichtbar machen können, werden sie für die Umsetzung der beiden Reformprozesse eine strategische Bedeutung –

insbesondere für die Anerkennung von nicht formalen und informellen Lernens – gewinnen.

Um diese doppelte Neuorientierung für den Einsatz von E-Portfolios zu unterstützen, sind aus unserer Sicht drei Vorarbeiten notwendig:

1. Es braucht einen allgemeinen didaktischen Ordnungsrahmen, der die verschiedenen Handlungsebenen der Gestaltung des lebensbegleitenden Lernens darstellt. Die Systematik soll so aufgebaut sein, dass sie durch die Fokussierung auf eine bestimmte Handlungsebene die Komplexität der Gestaltung von Lernprozessen reduziert aber gleichzeitig auch nicht den Blick auf die anderen vielfältigen didaktischen Möglichkeiten verstellt. Mit dem Buch „Taxonomie von Unterrichtsmethoden – Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt“ wurde ein erster Entwurf eines solchen Gliederungsrahmens kürzlich vorgelegt (Baumgartner, 2011b).
2. Es braucht einen für E-Portfolios spezifizierten Ordnungsrahmen, der die verschiedenen Funktionalitäten von E-Portfoliosystemen so bündelt, dass deren unterschiedlichen strategischen Ausrichtungen deutlich werden. Damit soll erreicht werden, dass die „höhere“ Ebene der curricularen Implementierung jene E-Portfoliosysteme einsetzt bzw. jene Funktionalitäten der Software betont, die den Lernzielen entsprechen. Die allgemeine didaktische Taxonomie bekommt damit eine inhaltliche Ausrichtung für E-Portfolios, wodurch der praktische Einsatz in den Modulen nicht mehr beliebig ist, sondern von curricularen Lernzielen angeleitet wird. Auch dafür wurde bereits ein Vorschlag entwickelt (Baumgartner, 2009).
3. Es braucht ein neuartiges Beschreibungsformat womit der praktische Einsatz von E-Portfolios erleichtert wird. Einerseits muss die Darstellung des E-Portfolio-Szenarios so konkret sein, dass Erfahrungen von Experten und Expertinnen einfließen können, andererseits muss die Erläuterung aber gleichzeitig so abstrakt sein, dass ein möglichst hoher Grad an Wiederverwendung gesichert werden kann. Mit den vom Architekten Christopher Alexander stammenden Musterbeschreibungen (Alexander, 1979; Alexander, Ishikawa & Silverstein, 1977), die als „didaktische Entwurfsmuster“ inzwischen auch in die Pädagogik Eingang gefunden haben (Derntl, 2007; Kohls & Wedekind, 2010; Schmolitzky & Schümmer, 2008; Wippermann, 2008), liegt ein solches Beschreibungsformat vor. Was noch fehlt ist ein Sammlung von Mustern, die dieses Beschreibungsformat auf die Arbeit mit E-Portfolios anwendet. Diese Lücke wollen wir mit der demnächst erscheinenden Buchpublikation „Schaufenster des Lernens – Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolio“ schließen (Bauer & Baumgartner, 2012).

In diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf den letzten Punkt und beschreiben Format und Struktur der Mustersprache, die wir für die Beschreibung von E-Portfolio-Szenarien entwickelt haben.

## **Muster als Analyse- und Beschreibungsformat**

Der 1936 in Wien geborene Architekt, Architekturtheoretiker und Philosoph Christopher Alexander hat in „The Timeless Way of Building“ (Alexander, 1979) eine neue Art des Umgangs mit architektonischen Problemen vorgeschlagen. Sein Ansatz versucht in Form von Entwurfsmustern (*design patterns*) unterschiedliche Lösungen für Probleme in einem spezifischen Kontext zu beschreiben und zu dokumentieren.

Ein zentraler Aspekt seines Vorschlages besteht darin, dass implizites Wissen „Tacit Knowledge“ (Polanyi 1985) von Expertinnen und Experten in die Musterbeschreibung einfließt. Dieses „Hintergrundwissen“ (Baumgartner, 1993) zeigt sich in der „Könnerschaft“ von Praktikerinnen und Praktikern und ist im Allgemeinen sprachlich extrem schwer zu fassen (Neuweg, 1999; 2000). Der geniale Vorschlag von Alexander besteht darin, dass er das Zusammenspiel von Kontext, Problem und Lösung als ein Kräftefeld auffasst, das durch eine Analyse der Wechselwirkungen sichtbar wird. Die Analyse der Relationen von Lösung → Problem → Folgen → Kräfte → Kontext hat eine ähnliche Wirkung wie die Eisenspäne, die über eine dünne Glasplatte mit darunter liegendem Magnet gestreut werden um die Feldlinien des Kraftfeldes sichtbar zu machen. Sie bringen das schwer mitzuteilende Erfahrungswissen in eine verbalisierte Form, die weitergegeben und damit tradiert werden kann.

Der von Christopher Alexander entwickelte Musteransatz stellt sowohl einen generischen Rahmen zur Analyse von Problemen als auch ein Format für die Beschreibung der Lösung dar. Von der Architektur ausgehend hat sich sein Ansatz in der Zwischenzeit in andere Kontexte und Disziplinen, die sich ähnlich der Architektur im weitesten Sinn mit Entwurf bzw. Design befassen, ausgebreitet: Es gibt Muster für die Softwareentwicklung, für die Bildung und Entwicklung von Online-Communities, für soziale Erneuerungsbewegungen, für Regionalentwicklung, Dialogtheorie, Lebensraumgestaltung und last but not least auf für die Pädagogik bzw. für didaktisches Design (Leitner, 2007, 103ff.).

Die innere Struktur von Mustern und wie sie unter pädagogisch-didaktischen Fragestellungen entwickelt werden können ist im Kapitel 6 der „Taxonomie von Unterrichtsmethoden“ ausführlich beschrieben (Baumgartner, 2011b, 131–160) das auch als PDF über das Internet frei erhältlich ist (Baumgartner, 2011a). Nachfolgend fokussieren wir daher nicht auf das einzelne E-Portfoliomuster,

sondern lenken den Blick auf ihre Vernetzungsstruktur, der so genannten Mustersprache (*pattern language*).

## Struktur und Aufbau einer Mustersprache

Alexander versteht eine Mustersprache als ein generatives System, das eine begrenzte Anzahl von klar definierten Elementen unter Zuhilfenahme eines Regelwerkes in unbegrenzter Weise mit einander kombiniert (1979, 305–324). Ähnlich wie bei natürlichen Sprachen die Syntax die Regeln des korrekten Satzbaus vorgibt und die Grammatik das gesamte Regelwerk darstellt, so haben auch Mustersprachen eine Syntax und Grammatik. Zum Unterschied von anderen Beschreibungssystemen (Leitfäden, Handreichungen, Manuals etc.) liegt der Wert des Musteransatzes nicht in der einzelnen Musterbeschreibung alleine, sondern vor allem in der Gesamtheit der relationalen Beziehungen der Muster zueinander. Es gibt keine isolierten Muster. In der Welt existiert ein Muster als Muster nur insofern, als es von anderen Mustern gestützt wird, d.h. Teil einer Mustersprache darstellt.

So wie es in natürlichen Sprachen eine hierarchische Ordnung gibt (Morpheme bilden Wörter, Wörter bilden Sätze, Sätze bilden Texte), so gibt es auch in Mustersprachen verschiedene strukturelle Ebenen. So definiert Christopher Alexander beispielsweise 253 Muster für die architektonische Gestaltung und ordnet sie nach ihrer Größe in zwölf unterschiedlichen Ebenen – beginnend mit regionaler Entwicklung bis zum Einsatz von Farben und Ornamente – an. Neben dieser hierarchischen Gliederung verweist jedes Muster auf andere ähnliche oder kontrastierende Muster innerhalb der eigenen Ebene aber auch auf voraussetzende Muster höher und detaillierende Muster tiefer liegender Ebenen. So entsteht ein komplex strukturierter „Text“ mit einer darunter liegenden „Argumentations“-Netzwerk, das wir nun am Beispiel der Mustersprache für E-Portfolio beschreiben.

### Morpheme

Jedes Muster baut auf 15 Elementen auf, die – im Vergleich zu natürlichen Sprachen – Morphemen (= kleinste bedeutungstragende Einheiten) entsprechen:

1. Mustername: Wie heißt das Muster oder welches Stichwort benennt Problem und Lösung?
2. Bild: Welches Bild erfasst (metaphorisch gesehen) prägnant und einprägsam die Grundidee des Musters?
3. Umfeld: Welches sind die Ursprünge des Problems? Welches Szenario illustriert das Problem? In welcher Situation/welchem Umfeld ist das Muster nützlich?
4. Problem: Welches Kernproblem spricht die Lösungsform an?

5. Spannungsfeld: Welche Einflussfaktoren gibt es in diesem Kontext?
6. Lösung: Wie sieht die allgemeine Lösungsform aus, die das Problem adressiert?
7. Details: Wie sehen die Umsetzungsmöglichkeiten der Lösung aus?
8. Stolpersteine: Worauf ist bei der Umsetzung zu achten?
9. Vorteile: Worin liegt der Mehrwert der Lösung?
10. Nachteile: Welche negativen Folgen müssen in Kauf genommen werden?
11. Beispiele: Welche Fallbeispiele, in denen das Muster Anwendung findet, sind bekannt?
12. Benutzer-Kategorie: Für wen ist dieses Muster gedacht?
13. Werkzeuge: Welche Werkzeuge unterstützen die Umsetzung des Musters?
14. Verwandte Muster: Welche Beziehung bzw. welche Rolle hat das Muster zu anderen Mustern der Sprache?
15. Referenzen: Wo findet sich vertiefende Information zum Nachlesen?

### **Wörter**

So wie in der natürlichen Sprache die Morpheme zu Wörtern zusammengefügt werden, so bilden die obigen 15 Kategorien das „Repositorium“, aus dem wir die „Wörter“ unserer Mustersprache für E-Portfolios bilden. Die ausgefüllten 15 Merkmale ergeben ein spezifisches Nutzungsmuster (entspricht einem „Wort“ in der Mustersprache). Aus Platzgründen können wir hier jedoch kein einzelnes Muster komplett darstellen, sondern verweisen auf einen über das Internet erhältlichen englischen Beitrag, in dem wir drei E-Portfoliomuster exemplarisch präsentieren (Bauer & Baumgartner, 2011).

### **Sätze**

Werden verschiedene Muster zu Nutzungsstrategien zusammengefügt, so entstehen die „Sätze“ der Mustersprache. So sind beispielsweise die Muster für die Organisation der E-Portfolioarbeit (vgl. Abschnitt 4.2) allgemeine Ausrichtungen (Strategien), die sich erst mit entsprechenden Details (Muster zu Aktivitäten und Handlungen, vgl. Abschnitt 4.3) konkretisieren.

### **Hierarchische Struktur**

Entsprechend unserem geringeren Sprachumfang von 38 Mustern unterscheiden wir in unserer Mustersprache für E-Portfolios nicht wie Alexander zwölf, sondern nur drei hierarchische Ebenen (vgl. Abbildung 1). Jede dieser Ebenen verfolgt unterschiedliche Fragestellungen:

1. Ebene: Welche Typen von E-Portfolios stehen zur Verfügung?
2. Ebene: Wie lässt sich die Implementierung von E-Portfolioarbeit organisatorisch lösen?
3. Ebene: Welche Gestaltungsmöglichkeiten und Aktivitäten gibt es für E-Portfolios?

## Netzwerk

Abbildung 2 veranschaulicht das komplexe Zusammenspiel der einzelnen Muster innerhalb der Mustersprache, das wir im nächsten Kapitel strukturell beschreiben.

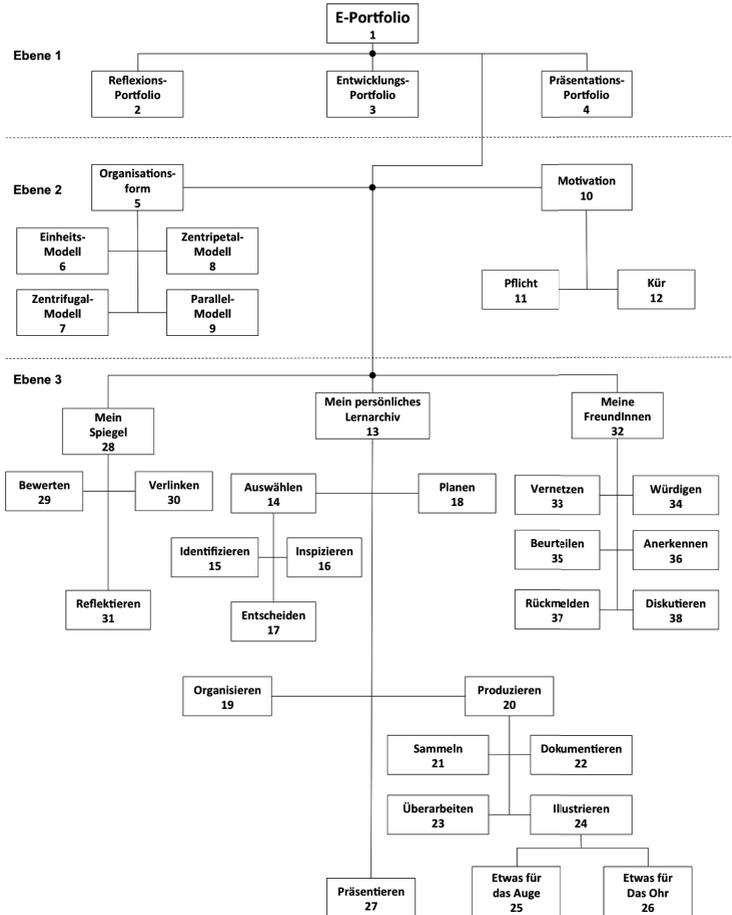


Abb. 1: Drei Hierarchieebenen in der Mustersprache für E-Portfolios

## Mustersprache für E-Portfolios

### Ebene 1: Einstiegsmuster

Die oberste hierarchische Ebene bilden das Einstiegsmuster „E-Portfolio“ (= Schaufenster) und drei seiner Realisierungsmöglichkeiten – „Reflexionsportfolio“



(= Stapelfenster), „Entwicklungsportfolio“ (Übersichtsfenster) und „Präsentationsportfolio“ (Themenfenster) (vgl. Abbildung 3). Die Muster dieser Ebene beschreiben die grundsätzliche Ausrichtung und Zweck der E-Portfolioarbeit.

„Stapelfenster“ sind sowohl als Lern- und Beurteilungsportfolios für die Unterstützung im formalen Bildungssettings besonders gut geeignet. Die während der Schul- und Studienzeit erstellten E-Portfolios sollen aber auch nach dem Abschluss nicht nur als lose E-Portfolioansichten in einer entsprechenden Dateien-Ablage erhalten bleiben, sondern als Entwicklungs- und Präsentationsportfolios weiterhin genutzt oder aktualisiert werden. Es ist daher Ziel jeder E-Portfolioarbeit die Lernenden in die Kultur und die Technologie der E-Portfolionutzung einzuführen, damit sie den Mehrwert von eigenen, über die Grenzen des Studien- und Ausbildungskontextes hinausgehenden Entwicklungs- und Präsentationsportfolios erkennen.

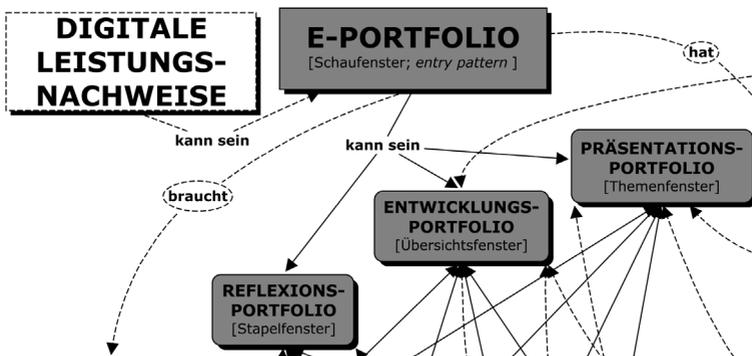


Abb. 3: Muster für E-Portfolios

## Ebene 2: Muster für die Organisation von E-Portfolioarbeit

Die curriculare Organisationsform von E-Portfolioarbeit (vgl. Abbildung 4) bildet die zweite und mittlere Ebene der Mustersprache. Diese „Schicht“ übernimmt die Rolle von dem in der Informatik gebräuchlichen Konzept einer „Middleware“ indem sie zwischen dem grundsätzlichen Ziel der E-Portfolioarbeit (obere Ebene) und den dafür notwendigen Aktivitäten (untere Ebene) vermittelt. Sie beschreibt sozusagen die „Gangart“ bzw. den Modus unter der die E-Portfolioarbeit betrieben wird.

Die Zielgruppe des Musters „Organisationsform“ und seiner vier untergeordneten Realisierungsmöglichkeiten – „Parallelmodell“, „Zentripetalmodell“, „Zentrifugalmodell“ und „Einheitsmodell“ (Inglin, 2006) – sind v. a. Lehrende, die im Rahmen der E-Portfolioarbeit die Lernenden unterstützen (anleiten, betreuen und schließlich bewerten). Die Muster der mittleren Ebene helfen Lehrenden herauszufinden, was der adäquate organisatorische Rahmen für eine

bestimmte Veranstaltung in Hinblick auf die Einbindung von E-Portfolio-Arbeit sein kann.

1. Im Parallelmodell werden Lernende dazu angehalten ihre Auseinandersetzungen parallel zur Veranstaltung mit vertiefenden und erweiternden Themen zu dokumentieren.
2. Im Zentripetalmodell (= Kraft von außen nach innen wirkend) werden Lernende im Laufe der Veranstaltung angehalten über Zwischenresultate oder Schwierigkeiten im Zusammenhang mit ihrer Arbeit zu berichten bzw. zu reflektieren.
3. Im Parallelmodell werden Lernende dazu angehalten ihre Auseinandersetzungen parallel zur Veranstaltung mit vertiefenden und erweiternden Themen zu dokumentieren.

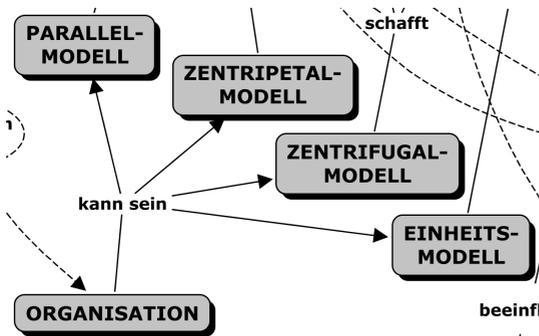


Abb. 4: Muster für die Organisation von E-Portfolio-Arbeit

4. Im Einheitsmodell widmet sich die ganze Veranstaltung der Einführung in das E-Portfoliokonzept und in das Sich-vertraut-Machen mit der E-Portfolio-Software.

### Ebene 3: Muster für Aktivitäten im Lernprozess

Die dritte Ebene widmet sich schließlich den Handlungen selbst, die mit Lernprozessen, die mit E-Portfolioarbeit unterstützt werden, möglich bzw. notwendig sind. Sie werden durch drei Einstiegsmuster für individuelles, reflektierendes und kollaboratives Lernen angesteuert und von den Mustern „Pflicht“ extrinsisch bzw. „Kür“ intrinsisch motiviert (vgl. Abbildung 1).

### Muster für individuelles Lernen („Mein persönliches Lernarchiv“)

Individuelles Lernen ist hier als Personalisierung von individuellen Lernprozessen zu verstehen. Softwarelösungen, die zur Erstellung von E-Portfolios verwendet werden, bieten in der Regel leicht handhabbare Webschnittstellen, die es Lernenden erlauben, persönliche Daten (Profil, Lernprodukte, Lerntagebücher

etc.) zu organisieren, zu verwalten und zu strukturieren, um damit persönliche E-Portfolio-Ansichten bzw. Websites, die Einblick in die eigene Lernentwicklung gewähren, zu gestalten und zu präsentieren. Wichtige Voraussetzung in diesem Kontext ist die Möglichkeit der Beibehaltung der Privatsphäre (*privacy*): Lernende sollen in ihrem E-Portfolio, in ihrem privaten virtuellen Raum, all ihre Gedanken und Daten ohne Risiko so lange sammeln, strukturieren und reflektieren können, bis sie der Meinung sind, mit ihrer Arbeit so weit fertig zu sein, dass sie damit an die Öffentlichkeit (Peers, Lehrende, potentielle Arbeitgeber/innen etc.) treten können. Sei es, um entsprechendes Feedback zu laufenden Lernprozessen zu bekommen, sei es, um abgeschlossene Projekte und die damit verbundenen fertige Lernprodukte zu präsentieren.

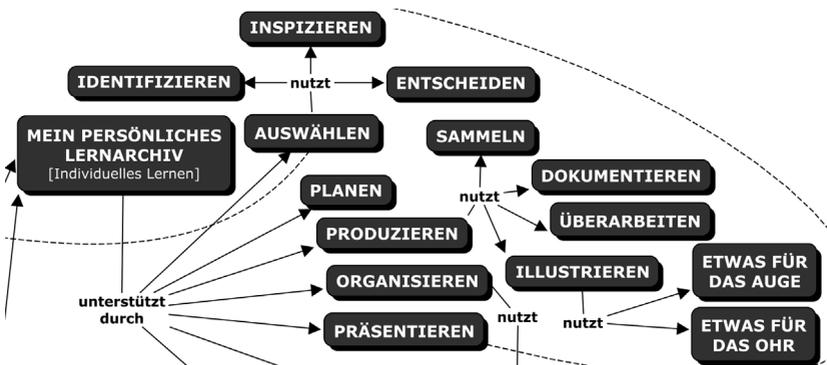


Abb. 5: Muster „Mein persönliches Lernarchiv“ mit seinen vielfältigen Realisierungsmöglichkeiten.

### Muster für reflektierendes Lernen („Mein Spiegel“)

Reflektierendes Lernen verweist auf die Möglichkeit für Lernende, E-Portfolios dazu zu nutzen, den persönlichen Lernzuwachs zu dokumentieren und zu kommentieren (Abbildung 6). Die Entwicklung und Formulierung von eigenen Lernzielen oder solchen, die die eigene berufliche Karriere bzw. die Entwicklung unterschiedlicher Fertigkeiten betreffen, werden z.B. in Form von Lerntagebüchern oder Lernblogs festgehalten. Die Lernziele sind dadurch sowohl für die UrheberInnen des jeweiligen E-Portfolios als auch für andere (Peers, Lehrende, externe BetrachterInnen) besser nachvollziehbar.

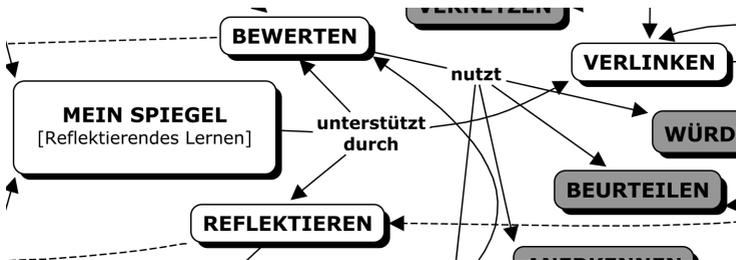


Abb. 6: Muster „Mein Spiegel“ mit seinen drei ihm zugeordneten Realisierungsmöglichkeiten Bewerten, Reflektieren und Verlinken.

### Muster für kollaboratives Lernen („Meine Freunde“)

Ein E-Portfolio ist in erster Linie ein Werkzeug, das persönliche Lernprozesse unterstützt. Wird es von Lernenden dementsprechend benutzt, mutiert es mit der Zeit zu einer individuell angepassten Lernumgebung (Abbildung 7). Als persönliche Lernumgebung (*Personal Learning Environment, PLE*) unterstützt ein E-Portfolio dann nicht nur den eigenen kritisch reflektierten Lernprozess sondern erleichtert auch informelle Lernaktivitäten zwischen einzelnen Peers (Freunden) oder ganzen Lerngruppen.

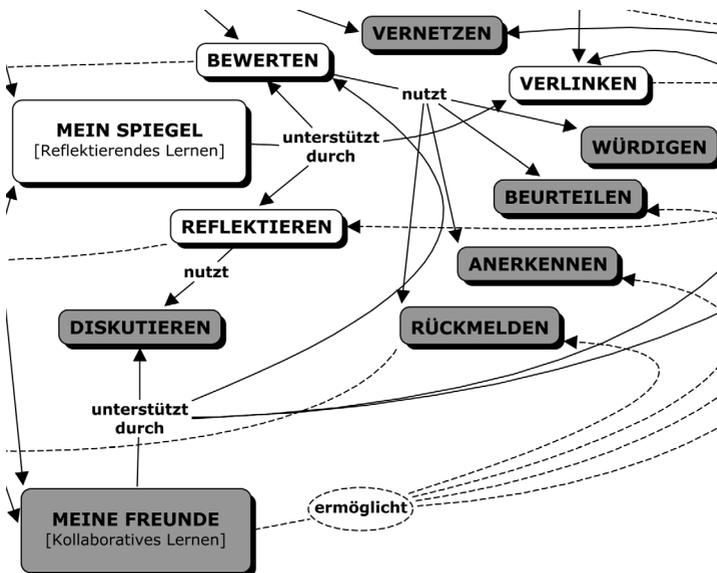


Abb. 7: Muster „Meine Freunde“ mit seinen 6 zugeordneten Realisierungsmöglichkeiten „Diskutieren“, „Rückmelden“, „Anerkennen“, „Beurteilen“, „Würdigen“ und „Sich vernetzen“.

## Zusammenfassung

Ein Muster dokumentiert ein Problem in einem bestimmten Kontext und einen Vorschlag, wie dieses Problem gelöst werden kann. Muster sind ein Beschreibungsformat, das in der Lage ist Erfahrungswissen zu dokumentieren. Die übliche bloß sequentiell organisierte sprachliche Beschreibung wird dabei durch eine verlinkte relationale Beziehungsstruktur ergänzt.

Es ist für das didaktische Design (wie für alle Arten von Gestaltungsprozessen) wichtig, dass nicht nur eine intensive Kenntnis der einzelnen Elemente vorhanden ist, sondern auch ein holistisches Verständnis für den Gesamtzusammenhang, der Konstellation, wie die einzelnen Elemente zusammenwirken, entwickelt bzw. aufgebaut wird. Deshalb kommt der Entwicklung von Mustersprachen, d.h. dem Design der Beziehungen der verschiedenen Elemente zueinander eine große strategische Bedeutung zu.

Die von uns entwickelte Mustersprache für E-Portfolio baut auf ein Vokabular von 15 kategorialen Elementen (= Wörtern) auf. Damit wird ein Netzwerk (= relationaler Text) von 37 Mustern (= Sätzen) gebildet. Beide Zugänge haben wir in diesem Beitrag dargestellt.

## Literatur

- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press.
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press.
- Bauer, R. & Baumgartner, P. (2011). *Showcase of Learning: Towards a Pattern Language for Working with Electronic Portfolios in Higher Education*.
- Bauer, R. & Baumgartner, P. (2012). *Schaufenster des Lernens – Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios*. Münster: Waxmann.
- Baumgartner, P. (1993). *Der Hintergrund des Wissens – Vorarbeiten zu einer Kritik der programmierbaren Vernunft*. Bd. 26. Klagenfurter Beiträge zur bildungswissenschaftlichen Forschung. Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft m.b.H. [www.peter.baumgartner.name/schriften/publications-de/pdfs/hdw-buch.pdf/at\\_download/file](http://www.peter.baumgartner.name/schriften/publications-de/pdfs/hdw-buch.pdf/at_download/file) (13. 08. 2008).
- Baumgartner, P. (2009). Developing a Taxonomy for Electronic Portfolios. In: P. Baumgartner, S. Zauchner & R. Bauer (Hrsg.), *The Potential of E-Portfolio in Higher Education*, 13-44. Innsbruck-Wien-Bozen: Studienverlag.
- Baumgartner, P. 2011a. Unterrichtsmethoden beschreiben. In: *Taxonomie von Unterrichtsmethoden – Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*, S. 131-160. Münster. <http://www.peter.baumgartner.name/material/article/PDV-e-book-Kapitel-6.pdf> (11.12.2011).
- Baumgartner, P. 2011b. *Taxonomie von Unterrichtsmethoden: Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. Münster: Waxmann.

- Baumgartner, P., Himpsl, K. & Zauchner, S. (2008). *Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen*. Forschungsbericht. Krems: Donau Universität Krems.
- Derntl, M. (2007). *Patterns for Person-Centered E-Learning*. Illustrated edition. Ios Press.
- EiFEL. (2011). ePortfolio for all. <http://www.eife-l.org/activities/campaigns/> (10. 12. 2011).
- Europäische Kommission (2008). *Der europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR)*. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. [http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_de.pdf) (11.12.2011).
- Himpsl, K. (2009). Implementation Strategies for E-Portfolios in Austrian Higher Education. In: P. Baumgartner, S. Zauchner, & R. Bauer (Hrsg.). *The Potential of E-Portfolio in Higher Education* (S. 123-137). Innsbruck/Wien/Bozen: Studienverlag.
- Himpsl, K. & Baumgartner, P. (2010). Evaluation of E-Portfolio Systems. In: *The E-Portfolio Paradigm: Informing, Educating, Assessing, and Managing With E-Portfolios*, (S. 19-33). Santa Rosa, CA: Informing Science. Evaluation of E-Portfolio Systems – <http://snipurl.com/peba-evaluation-eportfolio-systems>. (11.12.2011).
- Inglin, O. (2006). Rahmenbedingungen und Modelle der Portfolioarbeit. In: I. Brunner, Th. Häcker & F. Winter (Hrsg.). *Das Handbuch Portfolioarbeit: Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (S. 81-88). 1. Aufl. Seelze: Kallmeyer.
- Kohls, Ch. & Wedekind, J. (2010). *Investigations of E-Learning Patterns*. IGI Global. <http://www.igi-global.com/bookstore/titledetails.aspx?titleid=46986> (3. 07. 2011).
- Leitner, H. (2007). *Mustertheorie. Einführung und Perspektiven auf den Spuren von Christopher Alexander*. 1. Aufl. Nausner & Nausner.
- Neuweg, G. H. (1999). *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2000). *Wissen-Können-Reflektion: Ausgewählte Verhältnisbestimmungen*. 1. Aufl. Innsbruck: Studienverlag.
- Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2009). Online Activities: What teens do online. <http://www.pewinternet.org/Static-Pages/Trend-Data-for-Teens/Online-Activites-Total.aspx> (Zugegriffen: 10.12.2011).
- Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2011). What Internet Users Do Online. Juli. <http://www.pewinternet.org/Static-Pages/Trend-Data/Online-Activites-Total.aspx> (10.12.2011).
- Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Schmolitzky, A. & Schümmer, T. (2008). Patterns for Supervising Thesis Projects. In: *European Conference on Pattern Languages of Programs (EuroPLoP)*.
- Wikipedia. E-Government. <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=E-Government&oldid=96405494> (11.12.2011).
- Wippermann, S. (2008). *Didaktische Design Patterns: Zur Dokumentation und Systematisierung didaktischen Wissens und als Grundlage einer Community of Practice*. Saarbrücken: Vdm Verlag Dr. Müller.