

## **Didaktische Szenarien mit E-Portfolios gestalten: Mustersammlung statt Leitfaden**

### **Zusammenfassung**

Elektronische Portfolios können für eine Vielzahl unterschiedlicher Zielstellungen (Präsentation, Reflexion, Bewerbung, persönliche Entwicklung etc.) eingesetzt werden. Dementsprechend ist der Einsatz von E-Portfolios nicht trivial und stellt hohe Anforderungen an die Nutzer/innen. Der vorliegende Artikel schlägt als Überwindung dieser Schwierigkeiten die Entwicklung einer didaktischen Taxonomie vor. Auf dieser methodologischen Grundlage kann dann durch eine neue Art von Handreichung den komplexen didaktischen Herausforderungen erfolgreich begegnet werden. Es werden im Beitrag vier entscheidende Vorteile einer sogenannten „Mustersammlung“ bzw. „Mustersprache“ gegenüber traditionellen Leitfäden beschrieben.

### **1 Das Potential von Taxonomien**

Im Rahmen einer geistes- und/oder sozialwissenschaftlichen Bildungswissenschaft werden formale Rahmensysteme – wie Taxonomien es sind – mit einer gewissen Skepsis betrachtet. Es wird befürchtet, dass taxonomische Gliederungen ein mögliches breites Spektrum didaktischer Interaktionen einschränken und dadurch innovative Ansätze behindern oder sogar verhindern. Vielleicht – so wird unter Umständen zugestanden – können Taxonomien zwar für Anfänger/innen eine Art erste Hilfe bieten, bei Expert/inn/en jedoch blockieren sie die Entwicklung kreativer neuer Wege und erschweren didaktische Vielfalt.

Diese Befürchtungen sind jedoch aus unserer Sicht dann unbegründet, wenn die Taxonomie nicht als vorschreibender Gliederungsrahmen, sondern als ein heuristisches Werkzeug zur didaktischen Orientierung und Gestaltung aufgefasst wird. Wenn die Ordnungsmerkmale der Taxonomie so gewählt werden, dass sie sowohl konsistent, transparent und möglichst theorieneutral sind als auch einen gewissen Abstraktionsgrad aufweisen, dann kann das Gliederungssystem sowohl Innovation als auch die Weiterentwicklung theoretischer Zusammenhänge fördern. In kritischer Auseinandersetzung mit den Überlegungen von Karl-Heinz Flechsig (1983; 1996) hat einer der Autoren voriges Jahr einen umfassenden Vorschlag dafür in Buchform vorgelegt (Baumgartner 2011).

## 2 Taxonomie von Unterrichtsmethoden

#	Handlungs- ebene der Didaktik	Ebene der didaktischen Beschreibung					
		Praxis- beschrei- bungen	Methoden		Prinzipien	Dimen- sionen	Kate- gorien
			Muster	Modelle			
		1	2a	2b	3	4	5
E	Curriculum Programm	Je nach Länge der Ausbildung Pro Jahr max. 60 ECTS			Hier hat Zeitbegriff keinen Sinn		
D	Curric. Block Modul	Beginnend mit 1 ECTS 1 ECTS = 75 Lernstunden (Workload)					
C	Inhaltl. Block Ensemble	Je nach Umfang und Komplexität des Themas: einige bis viele (physik.) Stunden					
B	Lehr-/Lern- Situation Szenario	Minuten bis wenige Stunden					
A	Interaktion Handlung	Sekunden bis einige Minuten					

Abb. 1: Taxonomie von Unterrichtsmethoden (Baumgartner, 2011, S. 119)

Die Y-Achse der didaktischen Taxonomie wird durch eine hierarchische Gliederung der Handlungsfelder gebildet. Die Zeilen A-E beschreiben den jeweiligen Aktionsradius der didaktischen Gestaltung. Auf jeder dieser verschiedenen Ebenen herrschen unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten, die bei der Gestaltung zu berücksichtigen sind. Zentrales Ordnungskriterium ist die dafür notwendige Lernzeit. Die Abgrenzungen sind intuitiv einsichtig und bedürfen keiner weiteren Erklärung.

Die X-Achse hingegen wird durch den Abstraktionsgrad der Beschreibung strukturiert und ist dem allgemeinen didaktischen Verständnis nicht so leicht zugänglich. Hier ist deshalb eine detaillierte Erläuterung angebracht:

- **Didaktische Kategorien** benennen die zentralen Kriterien der didaktisch-pädagogischen Theoriebildung. Die Kategorien sind quasi die Bausteine oder „Atome“ für die Theorieproduktion und werden in ihren Zusammenhängen als didaktisches Kategorialmodell grafisch dargestellt. Baumgartner (2011) unterscheidet sieben didaktische Kategorien: Lerner/in, Lernmaterial, Lehr-/Lernwerkzeug, Lernanforderung, Lernhelferin, Lernumgebung und außerdidaktische Umwelt.

- **Didaktische Dimensionen** sind zentrale Zusammenhänge zweier oder mehrerer Kategorien und bereits einen Schritt weniger abstrakt. Beispiele sind: Anzahl der Lernenden, Typus der Lernhandlung, Mediale Codierung etc. Jede Dimension ist polar aufgebaut und unterteilt sich in insgesamt fünf Stufen (= didaktische Prinzipien). Beispiel: Bezug zur außerdidaktischen Umwelt (= Praxisorientierung): theoriegeleitet, modellorientiert, fall-/beispielsorientiert, situiert, authentisch. Baumgartner (a.a.O.) hat 26 Dimensionen mit insgesamt 130 Ausprägungen (=  $26 \times 5$ ) vorgeschlagen. Alle 26 Ausprägungen bilden das didaktische Profil des jeweiligen Lehr-/Lernarrangements und können über eine Webseite interaktiv ausgefüllt und als Polardiagramm für die weitere Planung bzw. Gestaltung grafisch dargestellt und ausgedruckt werden (<http://www.peter.baumgartner.name/goodies/pdv/polardiagramm>).
- **Didaktische Prinzipien bzw. Aspekte** sind Orientierungen, die auf einen bestimmten (vermuteten) didaktischen Mehrwert im Lernarrangement abstellen. Sie sind Wegweiser für eine bestimmte didaktische Marschrichtung. Sie werden durch die Zusammenstellung eines Adjektivs mit dem Wort „Lernen“ gebildet: Beispiele sind: implizites Lernen, autodidaktisches Lernen, distanzüberbrückendes Lernen etc. Baumgartner (a.a.O.) unterscheidet 275 didaktische Aspekte, worin auch die 130 didaktischen Prinzipien inkludiert sind.
- **Didaktische Modelle** sind vorschreibende Darstellungen wie eine bestimmte didaktische Dimension – oder aber auch ein Zusammenspiel mehrerer didaktischer Dimensionen – umgesetzt werden kann. Während didaktische Prinzipien bloß die Marschrichtung angeben, beschreiben didaktische Modelle bereits die gewählte Marschroute. Auf der Grundlage der 20 didaktischen Modelle von Flechsig entwickelte Baumgartner 19 Modellfamilien mit insgesamt 135 Modellen. Beispiele sind: Modellfamilie Aufgabe (= aufgabenbearbeitendes Lernen): Abgrenzungs-, Antwort-, Auswahl-, Entdeckungs- Ordnungs- und Unterscheidungsaufgabe; Modellfamilie Frontalvermittlung (= frontalvermitteltes Lernen): Erörterung, Lehraktivität, Lehrdarbietung, Lehrdarstellung, Lehrdemonstration bzw. Vorführung, Lehrgespräch, Lehrvortrag, Stillarbeit; Modellfamilie Immersion (= erfahrungsorientiertes Lernen): Assistenz, Besuch, Erkundung, Ermittlung, Exkursion, Exploration, Hospitation, Praktikum, Projekt, Sondierung, Volontariat, Web-Immersion.
- **Didaktische Muster** basieren auf dem Musteransatz von Alexander (1978; 1979). Sie teilen didaktische Modelle in weitere Untereinheiten und diskutieren deren relationale Beziehungsstruktur nach einem einheitlichen formalisierten Schema: Kontext – Problem – Kräfte/Spannungsfeld – Lösung – Folgen. Sie sind bereits einer (individualisierten) Praxisbeschreibung sehr nahe, beinhalten jedoch generische Elemente, die eine wiederholte kreative Anwendung ermöglichen. Musterbeschreibungen sind ein neues didaktisches Beschreibungsformat, deren Vorteile gegenüber traditionellen Handreichungen noch näher beschrieben werden.

- **Praxisbeschreibungen** stellen Sachverhalte oder Erfahrungen detailreich – meistens in Form eines chronologischen Ablaufs – dar. Sie haben jedoch keine feste, vorab definierte Struktur und es ist auch nicht klar, welche Elemente (Einzelheiten) für die Handlungsstruktur oder didaktische Konfiguration notwendig sind. Dementsprechend ist sowohl der Lerneffekt als auch die Wiederholbarkeit von Praxisbeschreibungen beschränkt.

### 3 Taxonomie von E-Portfolios und dazugehöriger Aktivitäten

Im Rahmen eines zweijährigen Forschungsprojektes wurde in den Jahren 2007/2008 eine Taxonomie für E-Portfolios und den damit verbundenen Aktivitäten entwickelt. Mittels qualitativer Analyse einschlägiger Texte zur Arbeit mit E-Portfolios wurden drei Grundtypen von E-Portfolios abgeleitet (Reflexions-, Entwicklungs- und Präsentationsportfolios), die sich durch die beiden Ausprägungen der Eigentumsverhältnisse (Individuum versus Organisation) und des Bearbeitungsfokus (Produkt versus Prozess) in insgesamt 12 E-Portfolio-Typen weiter ausdifferenziert haben (3 Grundtypen x 2 Eigentumsverhältnis x 2 Bearbeitungsfokuse) (Baumgartner, 2009).

Eine ebenfalls ausgearbeitete Taxonomie von Aktivitäten wurde erst jetzt nachträglich veröffentlicht (Baumgartner, 2012). Es entstand eine Liste von 21 immer wiederkehrenden Tätigkeitsmustern in der E-Portfolioarbeit, die den Kern der später entwickelten Mustersammlung für E-Portfolios bildeten (Bauer & Baumgartner, 2012): Diese Muster sind: Anerkennen, Auswählen, Beurteilen, Bewerten, Diskutieren, Dokumentieren, Entscheiden, Identifizieren, Illustrieren, Inspizieren, Organisieren, Planen, Präsentieren, Produzieren, Reflektieren, Rückmelden, Sammeln, Überarbeiten, Verlinken, Vernetzen und Würdigen.

### 4 Didaktische Taxonomie und Mustersprache

Im Zuge der Ausarbeitungen der Musterbeschreibungen analysierten wir die Zusammenhänge und Querverweise der verschiedenen Muster. Es entstand ein komplexes Kategorialmodell für E-Portfolioarbeit (vgl. Abb. 2), das wir in einem weiteren Schritt zu drei hierarchisch zueinander strukturieren Ebenen vereinfacht haben (vgl. Abb. 3).

Ein besonders wichtiger Aspekt der dabei entwickelten Mustersprache für E-Portfolios (Baumgartner & Bauer, 2012) ist es, dass sich zwischen der „oberen“ Ebene der allgemeinen Einstiegsmuster (= Typen von E-Portfolios) und der „unteren“ Ebene der Handlungen einige (neue) Kategorien für Muster ergeben haben, die zwischen diesen beiden hierarchisch angeordneten Schichten liegen. Muster der gewählten Organisationsform und der Motivation bilden sozusagen

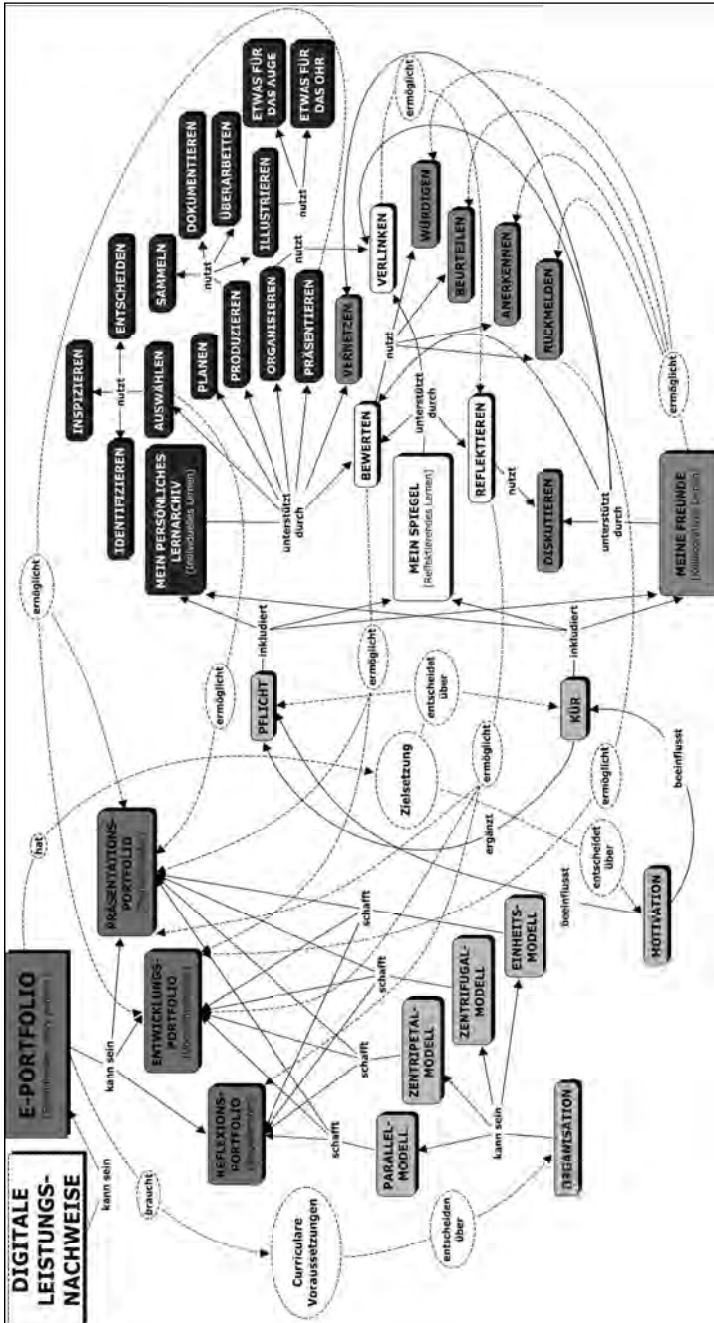


Abb. 2: Kategorialemmodell für E-Portfolios (= Mustersprache)

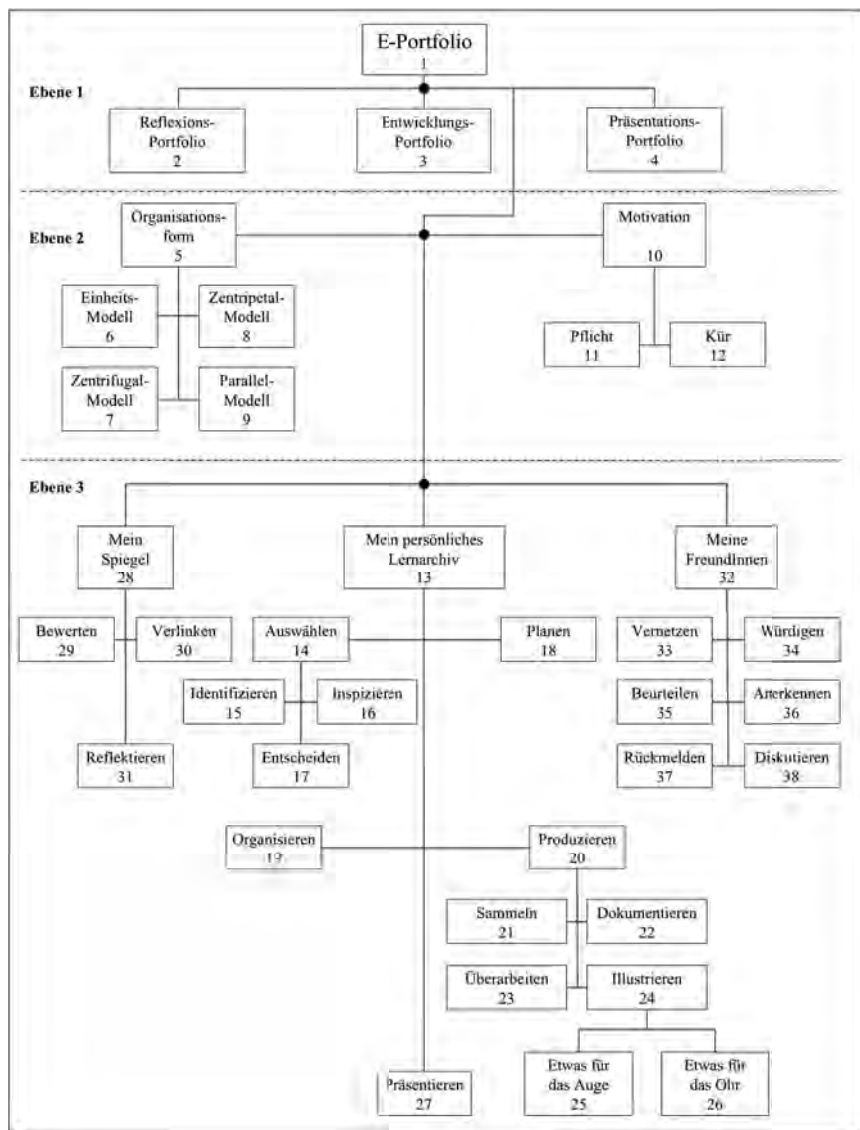


Abb. 3: Hierarchische Struktur der Mustersprache für E-Portfolios

eine verbindende „Middleware“ zwischen den Kategorien der Aktivitäten und der E-Portfolio-Typen (vgl. Abb. 3).

## **5 Didaktische Taxonomie und Mustersammlung**

Die hierarchische Gliederung, wie sie in Abbildung 3 dargestellt ist, wurde nicht willkürlich gewählt, sondern entspricht den unterschiedlichen Handlungsebenen, wie sie in der didaktischen Taxonomie von Unterrichtsmethoden dargestellt wurden (Baumgartner, 2011, S. 111-127). Werden die 38 Muster in die Zellen der didaktischen Taxonomie eingeordnet, so ergibt sich die Darstellung in Abbildung 4.

Es ist leicht verständlich, dass das Abstraktionsniveau der Beschreibung, die wir in der Mustersammlung verwendet haben, der Ebene 2a (= Muster) – quasi per Definition – entsprechen muss.

Nicht so eindeutig ist die Sachlage bei den didaktischen Handlungsebenen. Hier ist nicht jedes Muster nur einer Handlungsebene zuzuordnen, weil die Zeiten, die für die jeweiligen Aktivitätsmuster vorgesehen sind, variabel sind, d.h. von den Studierenden frei gewählt bzw. von den Lehrenden den Umständen entsprechend (frei) geplant werden können. So kann „Überarbeiten“ (Muster 23) vom Ausbessern eines Tippfehlers bis zur Neuorganisation der E-Portfolio-Ansicht reichen. Die Muster zur Motivation (10-12) wiederum sind für alle Tätigkeiten von großer Relevanz – unabhängig davon, auf welcher Ebene der didaktischen Handlung sie angesiedelt sind. Mit Abbildung 4 wird damit deutlich, dass es zwischen der Taxonomie von Unterrichtsmethoden und der Gliederung einer Mustersammlung für E-Portfolios einen engen – weil didaktische begründeten – Zusammenhang gibt.

## **6 Mustersammlung versus Leitfaden**

Die von uns entwickelte Mustersammlung unterscheidet sich wesentlich von traditionellen Leitfäden oder anderen didaktischen Handreichungen: Eine Sammlung von Mustern ist keine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Arbeit mit E-Portfolios. In diesem Fall würde sie nämlich – ausgehend von Good- bzw. Best-Practice-Beispielen – nur typische, d.h. häufig vorkommende didaktische Szenarien für E-Portfolios beschreiben. Eine Sammlung von Entwurfsmustern hat im Unterschied dazu generativen Charakter, d.h. die einzelnen Entwurfsmuster können in den unterschiedlichsten Konstellationen miteinander kombiniert werden. Dadurch kann eine weit größere Anzahl an Einsatzszenarien beschrieben werden, als dies in einem konventionellen didaktischen Leitfaden möglich wäre. Die Muster bilden gleichsam das Grundvokabular einer sich kon-

Handlungsebenen der Didaktik			Ebene der didaktischen Beschreibung		
#	Name der Ebene	Typische Lernzeit der Ebene	Praxis- beschrei- bungen	Methoden	
				Muster	Modelle
			1	2a	2b
E	Curriculum Programm	Je nach Länge der Ausbildung: Pro Jahr max. 60 ECTS		Muster 1-4	Muster 10-12
D	Curric. Block Modul	Beginnend mit 1 ECTS = 75 Lernstunden (Workload)		Muster 5-9	
C	Inhaltl. Block Ensemble	Nach Umfang und Komplexität: Einige bis viele (physikal.) Stunden		Muster 13,28, 32	
B	Lehr-/Lern-Situation Szenario	Minuten bis wenige Stunden		Muster 14-27, 29-31, 33-38	
A	Interaktion Handlung	Sekunden bis einige Minuten			

Abb. 4: Mustersammlung und didaktische Taxonomie (Bauer & Baumgartner, 2012, S. 16)

tinuierlich weiterentwickelnden Mustersprache für die Arbeit mit E-Portfolios (Bauer & Baumgartner, 2012).

So wie das Grundvokabular einer natürlichen Sprache aus unterschiedlichen Wortarten (Substantiv, Verb, Adjektiv etc.) mit bestimmten Funktionen in Hinblick auf mögliche Kombinationen (Satz- und Textebene) besteht, beschreiben die 38 Muster typische E-Portfolioarbeit mit unterschiedlichen Funktionen: z.B. Muster für die Implementierung von E-Portfolios in Lehrveranstaltungen oder Muster für den Aufbau und die Gestaltung von E-Portfolios. Analog zu einer generativen Grammatik, mit deren Hilfe Sprechende in die Lage versetzt werden, eine unendlich große Anzahl von Sätzen zu verstehen und zu generieren, obwohl nur eine endlich große Anzahl von Wörtern zur Verfügung steht, erlauben die zu einer Mustersprache verwobenen Entwurfsmuster die Erstellung von unendlich vielen E-Portfolios.

Das Konzept der Entwurfsmuster, wie es vom Architekten Christopher Alexander (1977; 1979) entwickelt wurde, hat subtile, aber weit reichende Folgen. Ein Entwurfsmuster ist die Lösung für ein Problem in einem bestimmten Kontext. Bereits Griffiths und Pemberton (2001) weisen darauf hin, dass eine einzelne Musterbeschreibung – und wohl noch mehr die Beschreibung einer ganzen



Mustersprache, wie wir sie für die didaktischen Nutzung von E-Portfolios entwickelt haben – demnach vier Aspekte enthält, die einem didaktischen Leitfaden fehlen:

- **Meta-Information:** Bei einem Leitfaden wird relativ wenig Gewicht auf die detaillierte Beschreibung von übergeordneten Informationen (= Meta-Informationen) gelegt. Im Leitfaden wird nur eine präskriptive Handlungsanweisung gegeben. Musterbeschreibungen hingegen beziehen sich explizit auf den (erforderlichen) Kontext, lenken die Aufmerksamkeit auf das Problem, das ein Muster löst, und die Konzeption der Lösung des Problems wird als (Auf-)Lösung von Konflikten in einem Spannungsfeld von Kräften verstanden. Dies macht aus einem Muster eine reichere Ressource für die didaktische Gestaltung von E-Portfolio-Szenarien, als dies für die Checklisten eines Leitfadens der Fall ist.
- **Prozess:** Die Arbeit mit Mustern impliziert einen Schwerpunkt auf dem Prozess der Erstellung von E-Portfolios. Statt den Fokus auf das fertige Produkt als das Ergebnis einer Liste von Handlungsanweisungen zu lenken, basiert ein „gutes“ Muster auf Erfahrung (sowohl von Erfolgen als auch von Misserfolgen) und der Beobachtung von Anwendungsfällen. Gleichzeitig ist es aber offen für weitere Veränderungen und Verfeinerungen. Aufgrund seines generativen Charakters kann es nicht wie eine fertige Schablone verwendet werden, sondern muss immer den jeweils aktuellen individuellen Verhältnissen und Bedürfnissen angepasst werden.
- **Mustersprache:** Die verschiedenen Organisations- und Aktivitätsmuster werden in ihrer Abhängigkeit voneinander beschrieben. Dies betrifft sowohl unterschiedliche hierarchische Ebenen (vertikale Gliederung) als auch die Vernetzung der Muster einer einzigen Gestaltungsebene (horizontale Gliederung). Damit wird den Benutzer/inne/n eine wertvolle Orientierungsbzw. Navigationshilfe zur Verfügung gestellt, die einem traditionellen Leitfaden fehlt. Statt einer Anleitung für eine bestimmte Wegbeschreibung wird eine Landkarte zur Verfügung gestellt, aus dem die Anwender/innen – entsprechend ihren individuellen Präferenzen und Kontextbedingungen – den für sie geeigneten Weg wählen.
- **Lebendigkeit:** Muster selbst zeichnen sich durch eine Lebendigkeit aus, die sich sowohl in ihrer Form als auch im Prozess ihrer Entwicklung (d.h. der Form, wie das „Pattern Mining“ abläuft) äußert. In diesem Sinne sind Mustersprachen immer offen, nie vollständig abgeschlossen und erlauben damit eine kollaborative Weiterentwicklung.
- **Partizipation:** Die Entwicklung und Verwendung einer Mustersprache fördert ganz besonders auch die Einbeziehung aller Beteiligten, von den Musterschreiber/inne/n bis zu den Nutzer/inne/n. Durch den Umstand, dass die Arbeit an Mustern nie abgeschlossen ist, wird immer eine Art Rekonstruktion und Modifikation von den jeweiligen Anwender/inne/n ge-

fordert. In diesem Sinne kann eine Mustersprache auch als eine Form der Kommunikation zwischen allen beteiligten Parteien betrachtet werden.

## Literatur

- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. New York: Oxford University Press.
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Later printing. Berkeley: Oxford University Press.
- Bauer, R. & Baumgartner, P. (2012). *Schaufenster des Lernens – Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios*. Münster: Waxmann.
- 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* (S. 13-44). Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag.
- Baumgartner, P. (2011). *Taxonomie von Unterrichtsmethoden: Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. Münster: Waxmann.
- Baumgartner, P. (2012). Eine Taxonomie für E-Portfolios. <http://www.peter.baumgartner.name/schriften/publications-de/eine-taxonomie-fuer-e-portfolios-forschungsbericht> (letzter Zugriff: 07.03.2012).
- Baumgartner, P. & Bauer, R. (2012). Auf dem Weg zu einer Mustersprache für E-Portfolios. In: D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Arbeitswelt*. Reihe „Medien in der Wissenschaft“. Münster: Waxmann.
- Flehsig, K.-H. (1983). *Der Göttinger Katalog Didaktischer Modelle: Theoretische und methodologische Grundlagen*. Göttingen Nörten-Hardenberg: Zentrum für didaktische Studien.
- Flehsig, K.-H. (1996). *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland. Verlag für Lebendiges Lernen.
- Griffiths, R.N. & Pemberton, L. (2001). *Don't Write Guidelines – Write Patterns!* URL: <http://www.it.bton.ac.uk/staff/lp22/guidelinesdraft.html> (letzter Zugriff: 07.03.2012).