

An education portfolio documents
the accumulation of human capital
Helen Barrett, May 2000

ePortfolios-revolutionising elearning
Serge Ravet. EIfEL, 2003

ePortfolio – eine Zukunftsoption für die europäische Bildung ?

1 Begriff

Seit über 10 Jahren nutzen kanadische und australische Lehrende ePortfolios für ihren Unterricht. Nun kommt diese Bewegung nach Europa - e-Portfolios sind in aller Munde: Nicht zuletzt eine Veranstaltung der Salzburg Research Forschungsgesellschaft von Ende April 2005 hat den Begriff des ePortfolios aktualisiert.

ePortfolios sind strukturierte digitale Informationssammlungen, die den gesamten Aus- und Weiterbildungsweg einer Person dokumentieren und veranschaulichen. Im Sinne des informellen Lernens können in ePortfolios auch selbst erworbene Fertigkeiten und Qualifikationen aus dem nichtberuflichen Umfeld einfließen (siehe Beilage 2).

In einem noch weiter gefassten Verständnis können ePortfolios neben der **Dokumentation von erworbenen Qualifikationen** auch die damit verbundenen **Lernvorgänge als Prozess** erfassen. Mit diesem im ePortfolio integrierten „Lerntagebuch“ werden Lernvorgänge vertieft und im Sinne der Eigenverantwortung stärker reflektiert. Ergebnisse aus den Lernprozessen wie Arbeiten, Projekte, Publikation können direkt vom Prozess- in den Dokumentationsbereich übernommen werden (siehe Beilage 3).

Spätestens in diesem Punkt wird klar, dass in einem umfassenden ePortfolio zwischen Bereichen, die für die **Öffentlichkeit** bestimmt sind, die sich im Sinne des Qualifikationserwerbs an die **Aus- und Weiterbildungsinstitution** richten oder die nur für den **persönlichen Gebrauch** des/der Lernende bestimmt sind klar unterschieden werden muss. Lernen heißt auch Fehler zu machen/machen zu dürfen. Es muss gewährleistet sein, dass die betreffende Person als Eigentümer/in die volle Kontrolle darüber hat, wer, wann, wie viele Informationen sehen und entnehmen kann. Gerade der Schutz persönlicher Informationen ist eine wesentliche Herausforderung bei diesem elektronischen Verzeichnis.

Im Gegensatz zu einem herkömmlichen **Portfolio** - wie z.B. die Mappe mit Arbeiten eines Grafikers - haben **ePortfolios** mehr Möglichkeiten im medialen Bereich (z.B. integrierte Film und Tondokumente), in der Vernetzung (Hypertext, Verlinken mit externen Ressourcen), in der einfacheren Transportmöglichkeit und in der Aktualität (z.B. Website).

ePortfolios werden definiert als:

- ✚ Strukturierte Sammlungen, die elektronische Medien und Dienste nützen.
- ✚ Persönliche digitale Sammlungen (engl. records), die Informationen, persönliche Profile und eine Sammlung von Leistungsnachweisen enthalten.
- ✚ Überall verwendbare, portable, elektronische Wissens-Datenbanken, die private, personalisierte und vielfältigere Sammlungen enthalten und über das Web zugänglich sind.
- ✚ Strukturierte Sammlungen der besten Arbeiten eines Lernenden/einer Lernenden. Das ePortfolio zeigt die Entwicklung des Lernenden über einen Zeitabschnitt hinweg im Kontext mit verschiedenen Lernzusammenhängen. Diese Sammlung die Fähigkeit der Zusammenarbeit mit den anderen Lernenden und macht die zugrunde liegenden Auswahlkriterien transparent.

Zu den Arten von Portfolios zählen:

- ✚ Ausstellungsportfolios (Künstler)
- ✚ Laufbahn-Portfolios
- ✚ Planungsportfolios
- ✚ Entwicklungsportfolios
- ✚ Evaluationsportfolios
- ✚ Aufnahme-Portfolios.

Ziele von Portfolios können sein:

- ✚ Prozess- und Ergebnisdokumentation
- ✚ Dokumentieren der persönliche Arbeitsmethode
- ✚ Bewusstmachen von Lernprozessen
- ✚ Stütze für das eigenständige Lernen
- ✚ Darstellung von gemeinsamen Produkten
- ✚ Basis für den fachlichen Austausch in der Lerngemeinschaft
- ✚ Kennen lernen der Portfoliomethode für die eigene Unterrichtsarbeit
- ✚ zur Selbstevaluation und als Instrument der Qualitätssicherung.

2. Bildungspolitische Entwicklungen

Das ePortfolio steht im engen Zusammenhang mit wichtigen bildungspolitischen und pädagogischen Anliegen und unterstützt durch die globale Verfügbarkeit deren gemeinsame Realisierung:

2.1. Die europäische Kommission hat den **Europäischen Lebenslauf** („European Curriculum Vitae“) in die Diskussion gebracht, der gerade im Sinne einer höchstmöglichen Mobilität von Leistungsträgern in den Europäischen Mitgliedsländern, aber auch darüber hinaus als elektronisch unterstützter „Ausweis“ zur Geltung kommen soll. Der so genannte Europass enthält formale Abschlüsse und Studien, Zusatzqualifikationen und Bescheinigungen über informelle Kenntnisse und Fertigkeiten. Ein Sprachportfolio oder der Nachweis der Grundkenntnisse im Bereich der Informationstechnologien gehören zu diesem Europass.

2.2. Der Ansatz des elektronisch weltweit verfügbaren ePortfolios erleichtert die Einlösung von immer wieder angedachten Verbesserungen der Beurteilungen von Leistungen von Schüler/innen bzw. Lernenden. Die im Kontrast bzw. als Ergänzung zu den Ziffernnoten gedachte **direkte**

Leistungsvorlage (Konzepte Prof. Rupert Vierlinger, Uni Passau [1]) lässt sich besonders leicht transportieren: Abgeschlossene Arbeiten von Schüler/innen oder Student/innen, welcher Güte und in welchem Umfang auch immer, können von allen Interessierten, wie auch präsumptiven Arbeitgeber/innen gerne eingesehen werden (hier ist die verbleibende Verfügbarkeit der Betroffenen besonders wichtig). Somit lässt sich, beispielsweise beim Übergang von der Schule oder vom Studium in den Beruf ein Katalog oder eine Mappe von persönlich erbrachten Leistungen in jeder Situation „mittels Internetzugang“ nachweisen. Das Prinzip des globalen Informationszugangs würde sich gerade hier durch permanente Verfügbarkeit des Leistungsportfolios, wenn auch unter persönlicher Kontrolle des/der Betroffenen ausdrücken lassen.

2.3. ePortfolios sind die **deutlichste Umsetzung des konstruktivistischen Lernens**: Während Schulpolitiker gebannt auf genormte internationale Vergleichstests schauen (PISA hat die öffentlichen Marktplätze erobert), hat sich in den weniger wahrgenommenen Nischen des pädagogischen Diskurses eine recht umfangreiche Erfahrungssammlung mit „freien“, „projektorientierten“ oder „teamorientierten“ Arbeits- und Lernformen entwickelt. Begriffe wie „Fachbereichsarbeit“, „fachspezifische Themenstellung“, „Ingenieurprojekt“ oder „Diplomarbeiten im Sekundarschulwesen“ wurden entwickelt. Diese zeigen die Entwicklung des Unterrichts hin zu praxisnahen und komplexen Arbeitsprozessen, meist im Rahmen der abschließenden Prüfungen. Die Erfolge bei den Leistungen, in den Teamarbeitsprozessen, aber auch bei der Motivierung der Lernenden, die mit dem früheren Paukunterricht in den „Oberstufenformen“ nicht viel anfangen können oder konnten, sind recht deutlich geworden (wenn auch wenig dokumentiert).

2.4. Damit wird ein großes Potential für den Schulbetrieb angesprochen: **Schülerarbeiten bekommen eine „Historie“**. Sie können von weiteren Schülergenerationen weiter bearbeitet werden. In Abwandlung eines Satzes von Isaak Newton könnte man sagen, dass die nachfolgenden Schüler/innengenerationen weiterkommen, da sie auf den „Schultern der Vorgänger stehen“ können. Auch wenn dies neue Anforderungen an Ausarbeitung und Dokumentation stellt, entsteht mit der Weitergabe von Arbeitsergebnissen der Qualitätsanspruch quasi von selbst. Die „hinterlassenen Arbeiten“ sind im Sinne der Vermittelbarkeit besser dokumentiert und haben hohe praxisorientierte oder vorwissenschaftliche Finalisierungsgrade.

Ein Beispiel: Ein engagierter Lehrer der HTL-Steyr hat mit seinen Schüler/innen aus einigen Abfällen den Sportmotor des Fiat Abarth nachkonstruiert und nachgebaut. Am Beginn hatte das Projekt „industriehistorische Züge“ (die Planungsunterlagen dieses erfolgreichen Sportmotors waren verschollen), dann wurde es mit Hilfe von Firmen realisiert und bei Sportveranstaltungen eingesetzt. Nun hat die Schule ein Stadium erreicht, sich über ein Projekt, das die „Krone“ im Motorenbau darstellt, zu wagen: Die selbständige Entwicklung eines Formel-I-Motors nach heutigem Stand (siehe Homepage der HTL-Steyr). Neben der erhöhten Attraktivität der Schule (= Schüler/innen-Zuzug in der Fachrichtung Maschinenbau-KFZ-Technik), wurden diese Projekte durch eine saubere, technisch ausgereifte und über mehrere Schüler/innengenerationen geführte Datenbank aller Planungs-, Konstruktions- und Fertigungsunterlagen erreicht. Ohne die Vorarbeit von Schüler/innengenerationen wären derart komplexe Projekte im Maturajahr nicht möglich – mit einer umfangreichen Dokumentation offenbar schon!

2.5. Alle Apologeten des e-learning beschärfen sich in letzter Zeit mit dem Einsatz von Weblogs und Wikis für die Neugestaltung des „ungezwungenen“, „kollaborativen“, also konstruktivistischen Lernprozesses (vgl. P. Baumgartner, Contentmanagementsysteme für den Bildungsbereich, Manuskript, Nov. 2004). Dabei geht es darum, wie **einfach strukturierte weborientierte e-Werkzeuge einen Lernprozess organisieren**, der virtuell, gruppenorientiert, aber oft auch in weltweiten Communities abläuft – und zwar ohne Beherrschung von komplexen Autorenwerkzeugen oder Programmiersprachen, oft auch ohne HTML-Kenntnisse.

Die Verbindung von unterschiedlichen Contentmanagement-Aspekten mit dem ePortfolio ist evident: Bestimmt doch die Art, wie man die Entwicklung des eContents organisiert, die Art der Darstellung,

die Vernetzung und Kontrolle im eigenen Portfolio. Genau da müssen noch viele Überlegungen angestellt werden.

3.1. Methodische Entwicklung von ePortfolios

Bei der Entwicklung des eigenen Portfolios wird oft das **5 zu 5 Modell** von Helen Barrett zitiert [2]: Zuerst sollten die Ziele und das Umfeld des Portfolios definiert werden. Methodisch werden hier 5 Unterpunkte vorgeschlagen:

- # Zweck und Zielgruppe ausmachen;
- # Standards für das Organisationsmodell definieren;
- # Computer-Ausrüstung und Software auswählen;
- # technische Kenntnisse des Inhabers/der Inhaberin klarlegen;
- # Auswahl des Portfolio-Niveaus.

Dann soll

- # ein **Arbeitsportfolio** erstellt werden (wieder mit entsprechenden Unterpunkten verdeutlicht), in weiterer Folge
- # ein **Reflexionsportfolio** (Rückmeldungen zu den veröffentlichten Arbeiten, u.a.), dann
- # ein **Verbundportfolio** (Verbindung mit anderen Quellen und digitalen Arbeitsproben) und schließlich
- # ein **Präsentationsportfolio** (größere oder eingeschränkte Zielgruppe).

Beilage 1 beschreibt in diesem Zusammenhang den Aufbau eines Verbund- bzw. Präsentationsportfolios. In der Beilage 2 wird der Zusammenhang dem Arbeitsportfolio („Lernprozessportfolio“) und dem Präsentationsportfolio („Ergebnisportfolio“) schematisch dargestellt..

3.2. Zeitlinie mit Kalenderfunktion oder eigenverantwortlich geführte vernetzte „Listen“

Das Portfolio besteht einmal einfach aus einer „**Zeitlinie**“, die stark mit eigenen Erlebnissen und Arbeiten verknüpft ist. Entlang der Zeitlinien kann zu Berichten, Arbeiten, Leistungsdarstellungen verzweigt und unterverzweigt werden. Einige Bereiche sind „privat“, andere einer Gruppe zugänglich, andere öffentlich. Eine Struktur wird vorgegeben, die Editierarbeit ist einfach, jede Art von Dokument oder Illustration (Bild, Skizze, bewegte Bilder) kann verwendet werden.

Die Frage ist nun: Wie macht man aus einem Kalender (der persönlichen Zeitlinie) einen Prozess, der auch Vernetzungen erlaubt und Inhalte anderer Beteiligter (nicht beteiligter) hereinholt. Die eigenverantwortlich geführten, vernetzten und selbst editierten Listen sind eine andere Möglichkeit, an eine Realisierung heranzugehen (z.B. über Wiki-Listen).

Als pädagogische Schlussbetrachtung zu diesem Kapitel: Viele Pädagogen sprechen von guten und weniger guten Klassen, auf die sie in ihrer täglichen Unterrichtsrealität treffen. Wie eine leistungsfähige Klasse entsteht, ist dabei größtenteils unerforscht. Die Entwicklung hängt ganz sicher mit den kollaborativen Prozessen der Zusammenarbeit der Schüler/innen untereinander zusammen. Erfahrungen zeigen, dass leistungsfähige Klassen C3-CMS-Systeme zu einer wahren „Leistungsexplosion“ nützen können. Daran knüpfen sich spannende Forschungsfragen...

4 Technische Realisierungen

Bei den ePortfolios unterstützenden Werkzeugen gibt es Open Source-Werkzeuge und kommerzielle Produkte [3]. Im Open Source-Bereich sei auf die Projekte

- ✚ Open Source Portfolio Initiative (OSPI) www.osportfolio.org mit den Charakteristika Einsatz in Higher Education, Präsentationsportfolio, Erweiterung zum Lernportfolio und
- ✚ ELGG –Lernlandschaft <http://elgg.net> mit den Charakteristika Werkzeug zur Begleitung des lebensbegleitenden Lernens, Schwerpunkt Reflektion und Kollaboration und Registrierungsmöglichkeit

verwiesen.

Im kommerziellen Bereich existieren eine Reihe von Werkzeugen und damit verbundene Dienstleistungen, die vor allem für Mittelbetriebe von Interesse sind.

Eine Kategorie wird als Desktop-Portfolio-Werkzeuge bezeichnet:

Blogs, Wikis, Webpages, Plone; sogar die Verwendung von Excel gehört in diese Kategorie.

Nicht zufällig verweist Peter Baumgartner auf eine didaktisch motivierte Kombination von Weblogs und ePortfolios und unterscheidet folgende Werkzeuge:

Eine Auswahl von Content-Management-System (CMS)-Werkzeugen wie www.mamboserver.com, <http://typo3.org>, www.bscw.de, www.phpgroupware.org, www.phpnuke.org, www.postnuke.com, <http://manila.userland.com>, <http://twiki.org> erleichtert die Erstellung von Portfolios mittels CMS-Werkzeugen.

Weitere Beispiele:

Verwendung von Weblogs: <http://cyberportfolio.st-joseph.qc.ca/mario>

Verwendung von Webpages: <http://publish.bsu.edu/mgdoublestei/frameset.html> und

Verwendung von Excel: <http://electronicportfolios.org/myportfolio/artifacts.xls>

5 Gesellschaftliche Visionen

Eine ePortfolio-Kampagne vereint viele inhaltliche, fachdidaktische und pädagogische Ansätze zu einem Ganzen; sie hat das Potential zu einer gesellschaftlichen Vision, die lauten kann, dass in entwickelten Ländern jede/r Staatsbürger/in sein/ihr eigenes ePortfolio entwickelt und betreut. Nicht nur Wissenarbeiter/innen sollen von diesen Entwicklungen profitieren können. Den Schulen kommt dabei für die „Grundsteinlegung“ eine besondere Bedeutung zu.

Daher ist zu trachten, dass bis 2010 alle Schulstandorte und alle Bildungsarbeiter die Chance haben, ihr ePortfolio in einer vorerst schulischen und universitären Arbeitsumgebung zu realisieren.

Es gibt eine Reihe von Institutionen, die eine breite Erwicklung von ePortfolios als gesellschaftlichen Qualifikations- und Reflexionsprozess unterstützen:

- ✚ Zu nennen ist das „European Portfolio Initiatives Coordination Committee (EPICC)“, das anstrebt, die Rahmenbedingungen der Portfolio-Entwicklung zu vereinheitlichen und eine Demonstrationsplattform zu erstellen. Jährliche Veranstaltungen sollen die Meinungsbildung zum Thema verdichten.
- ✚ Das europäische Sprachenportfolio ist ein Instrument zur Dokumentation und Präsentation von Sprachkenntnissen und interkulturellen Erfahrungen. Es wurde von Europarat ins Leben gerufen und umfasst 44 Mitgliedsstaaten.
- ✚ Bildungsinstitutionen in Frankreich und der Schweiz reflektieren die oben genannten Entwicklungen intensiv und haben eigene nationale Strukturen und Zusammenkünfte organisiert.
- ✚ In der BRD wird ein „Portfolio Medienkompetenz“ angeboten, mit dem Schüler/innen und Schüler nachweisen können, in welchem Umfang sie sich mit Medienthemen auseinandergesetzt haben und welche Kompetenzen sie dabei erworben haben (www.learn-line.nrw.de/angebote/medienbildung).



Kampagnen zu ePortfolios werden von Institutionen wie EIfEL – the European Institute for e-learning unterstützt (www.eife-l.org).

In Wales, United Kingdom, wurde unter dem Titel „Gyrfa Cymru“ eine Portfolio-Initiative entwickelt, die alle Bewohner sukzessive umfassen soll („Every child in Wales will have the opportunity to start their life long learning journey by opening their eportfolio on the school computer. Individuals will continue on their ll-journey via the integrated delivery of careers education, work-related education an the progress file“ [5]).

Referenzen:

- [1] Rupert Vierlinger: Plädoyer für die Abschaffung der Ziffernnoten; in: erziehung heute, Heft 3, 1998 betrifft: integration Sondernummer 3a, Studien Verlag Innsbruck 1998; <http://bidok.uibk.ac.at/texte/weiss-noten.html>.
- [2] Helen C. Barrett, ePortfolios in K-12 and in Teacher Education, ISTE-Vortrag, Anchorage, 2001.
- [3] Angela Baker, Europortfolio, Cambridge www.europortfolio.org
- [4] Peter Baumgartner, The Zen Art of Teaching – Communication and Interactions in eEducation, Proceedings of the International Workshop ICL 2004, Villach.
- [5] Gyrfa-Projekt, Wales, Rheinallt Jones, www.careerswales.com
- [6] Nils Ole Nilsen, Digital portfolios – a method for learning and assessment in higher education, Bodo University, 2005.

Beilagen:

- 1) Verbund- und Ergebnisportfolio aus dem Akademielehrgang eLearning Didaktik
- 2) Formen des Lernens im Zusammenhang mit dem ePortfolio
- 3) Aufbauprinzip eines Prozess- und Ergebnisportfolios

Beilage 1: Beispiel eines Verbund- und Ergebnisportfolios

Akademielehrgang eLearning-Didaktik

im Rahmen der Lehrer/innenfortbildung am Pädagogischen Institut des Bundes in Wien

Für den Erwerb eines Diploms im Rahmen von Akademielehrgängen ist zwingend eine Abschlussprüfung vorgesehen. Das Portfolio stellt gemeinsam mit der abschließenden Prüfungspräsentation im Kreis der Teilnehmer/innen, die sich an Fachdiskussion beteiligen können eine moderne Form des Leistungsnachweises dar.

Strukturierung und Bestandteile des Portfolios:

1. Persönlich gestaltete **Einstiegsseite** („Deckblatt“)
2. Kurzer narrativer **Lebenslauf**, mit Angaben zu den Erfahrungen als LehrerIn, im Schulbereich und im Bereich eLearning (1/2 Seite);
Motivation Lehrer/in zu sein,
Motivation sich mit eLearning zu befassen
3. **Brief an den Leser**: Die/der Verfasser/in erklärt der/dem Leser/in seine/ihre Arbeit im Portfolio
4. **Dokumente des Unterrichtsmoduls**
 - Jahresplanung für eine bestimmte Schulstufe
 - Feinplanung für Unterrichtssequenzen
 - Unterrichtsmodul; Unterlagen zur Unterrichtssequenz
 - ev. fächerübergreifende Planung
5. **Evaluation**
 - Reflexion der eigenen Unterrichtserprobung
 - Erprobungsbericht einer/s Fachkolleg/in
 - Feedbacks der Schüler/innen
 - Hinweise für Nachahmer/innen
 - ev. Film- oder Tonausschnitt aus dem Unterricht oder Interviews der SchülerInnen
6. **Lerntagebuch** mit weitgehend chronologischer Beschreibung der Ereignisse. Erkenntnisse, Stolpersteine und Erfolgserlebnisse im Rahmen der verpflichtend vorgesehene Individualphase
7. Bericht vom im Rahmen des Akademielehrgangs durchzuführenden **Schilf**
8. **Protokoll der Fachdidaktikgruppe**, das während des ALG gemeinsam geführt wird (eventuell mit Bildern, highlights etc.)
9. Fakultativer **Anhang**

Formalen Kriterien des Portfolios

- Das Portfolio soll die persönliche Arbeitsweise dokumentieren. Jede/r Teilnehmer/in hat ein Portfolio vorzulegen. Das Portfolio ist so zu erstellen, dass es in den Grundzügen auch für einen Laien nachvollziehbar ist.
- Das Portfolio enthält Dokumente wie den CV, das Lerntagebuch und Produkte, die von der TeilnehmerIn selbst erstellt sind. Weiters kann das Portfolio Teile wie Protokolle und gemeinsame Produkte enthalten, die von mehreren TeilnehmerInnen erstellt wurden. Dabei ist auf geeignete Weise darzulegen, welchen Beitrag jede/r einzelne Teilnehmer/innen zum Gruppenprodukt geleistet hat.
- Das Portfolio wird als ePortfolio erstellt. Es kann aus einem oder mehreren elektronischen Dokumenten bestehen.
- Wenn das Portfolio aus mehreren Dokumenten besteht, was in der Regel der Fall sein wird, ist in einem Verzeichnis ein eindeutig erkennbares „Zentraldokument“ anzulegen, das die beschriebene Struktur abbildet und über Verknüpfungen (Links) zu den weiteren Dokumenten führt. Die Idealform ist ein LRN Paket. Eine rein Web-basierte Lösung ist ebenfalls möglich. *Anmerkung: im vorliegenden Fall wurden keine speziellen ePortfolio-Werkzeuge verwendet.*
- Neben textbasierten Teilen können Bilder, Video- und Audiosequenzen und fachspezifischen Dokumentenformen integriert werden. Grundsätzlich ist die Wahl der Dokumententypen frei - nach Möglichkeit ist darauf zu achten, dass die Dokumente mit einem Standardbrowser und der gängigen Standardsoftware zu öffnen sind.
- Das elektronische Portfolio enthält in diesem Verzeichnis alle relevanten Teile, sodass es auch auf einem mobilen Datenträger (CD, DVD, USB-Stick) verfügbar gemacht werden kann. Verknüpfungen zu externen Datenquellen im Internet können ebenfalls eingesetzt werden, z.B. als Referenz, weiterführender Link, allerdings nicht für die relevanten Bestandteile des Portfolios.
- Das Portfolio ist so zu gestalten, dass es auch möglich ist, es in Printform (als PDF) vorzulegen. Bei nicht druckbaren Teilen wie Video- und Audiosequenzen ist eine kurze Beschreibung anzuführen.
- Die Zitierregeln für wissenschaftliches Arbeiten sind einzuhalten.

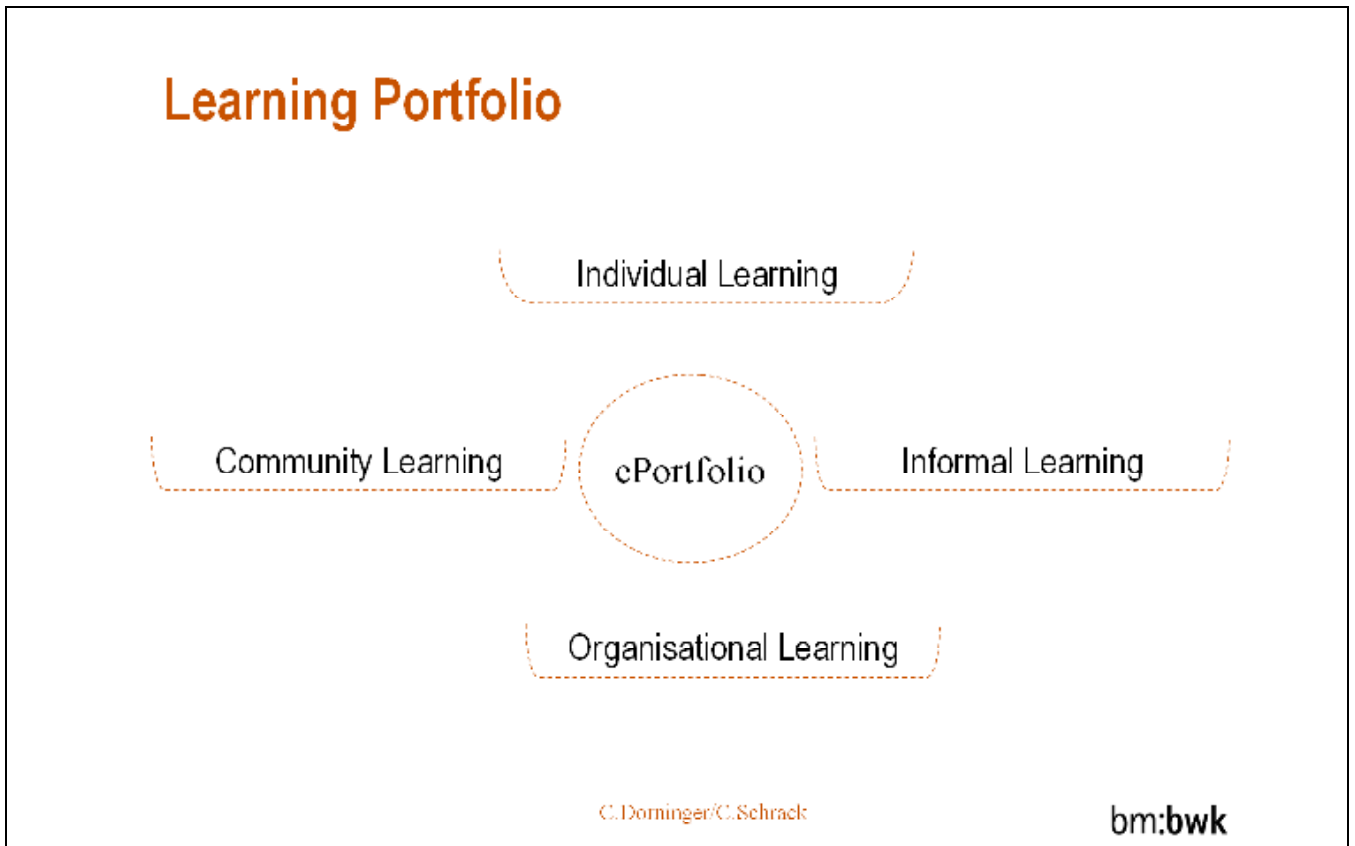
Datenschutzklausel

- Die Portfolios sind das bleibende Ergebnis des Akademielehrgangs und dienen wie angesprochen vorrangig dem fachlichen Austausch zwischen den TeilnehmerInnen (Prinzip der geschlossenen Benutzergruppe).
- Im Sinne des Datenschutzes werden Portfoliodaten ohne ausdrückliches Einverständnis der betroffenen Personen Dritten nicht zugänglich gemacht. Diese Verpflichtung zur Verschwiegenheit trifft sowohl die Lehrgangsleitung wie auch die TeilnehmerInnen. Welche Informationen die/der Einzelne der Lerngemeinschaft zur Verfügung stellen möchte, liegt im eigenen Ermessen.

Wien im April 2005

Christian Schrack

Beilage 2: Formen des Lernens im Zusammenhang mit dem ePortfolio



Beilage3 Aufbauprinzip eines Prozess- und Ergebnisportfolios

