

e-Learning Bildungspool Austria

Robert Kristöfl / Thomas Menzel

*Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
A-1010 Wien, Teinfaltstraße 8*

<robert.kristoefl; thomas.menzel>@bmbwk.gv.at

Schlagnworte: e-Europe, e-Learning, Bildungsportal, Content-Cluster, Metadaten, Lernplattformen, Chipkarten, elektronische Signatur

Abstract: Bildung.at als Portal zum e-Learning Bildungspool Austria wird als umfassendste heimische Drehscheibe für bildungsrelevante Vernetzungen, als Entwicklungsforum für e-Learning und multimediale Angebote sowie als Plattform und Bildungspool für alle österreichischen Bildungsinitiativen vom Bildungsministerium betrieben und gilt als Österreichs bedeutendster One-Stop-Shop für Bildung im Zeitalter der Wissensgesellschaft.

Im Rahmen der e-Fit-Initiative des Bildungsministeriums werden im eLearning Bildungspool Austria mit Kooperationspartnern Lehr- und Lerninhalte gefördert und bereitgestellt. Das e-Learning Spektrum umfasst die Entwicklung von e-Learning-Bausteinen, neuen standardisierten Medienprodukten und Projekten in den Bereichen e-Education, e-Science, e-Culture, e-Government und e-Training. Die Bildungsangebote richten sich nach dem konkreten Wissensbedarf und nach der individuellen Fortbildungssituation.

1. Einleitung

e-Fit Austria¹, die e-Learning und e-Government-Initiative des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Bildungsministerium), ist die österreichische Antwort auf den europäischen Aktionsplan e-Europe² im Bildungsbereich, um in diesem großen Verwaltungsbereich auf Ebene der Mitgliedsstaaten Content im Internet zu publizieren. Die e-Fit-Initiative wurde im Jahre 2000 als umfassendes Maßnahmenpaket für den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in diesem Sektor gestartet. e-Fit deckt mit den Teilbereichen e-Education,

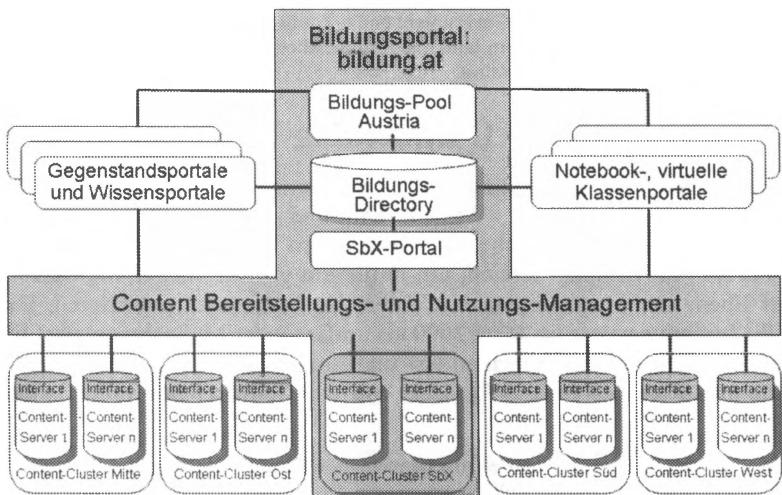
¹ e-Fit-Austria, e-Learning und e-Government-Initiative des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, <http://www.efit.at> (alle URLs im Juni 2004 zuletzt besucht).

² e-Europe 2005, Action Plan for e-Business, e-Government, e-Health und e-Learning, KOM (2002), 263 endg, http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm.

e-Science, e-Culture und e-Training alle Zuständigkeitsbereiche des Ressorts auch im elektronischen Bereich ab. Eine Kernkomponente innerhalb dieser e-Fit-Offensive stellt die Etablierung des österreichweiten Bildungspools bildung.at und des Bildungspools Austria mit qualitativ hochwertigen und interaktiven Lehr- und Lerninhalten dar.

2. Bildungspool Austria

Der im Bildungsportal bildung.at integrierte e-Learning Bildungspool Austria bietet eine Gesamtübersicht aller schulweit verfügbaren elektronischen Bildungsinhalte. In einer ersten Ausbaustufe sind zur Zeit der ECDL (Europäischer Computer Führerschein) und alle Bildungsangebote von Schulbuch-Extra (SbX)³ abrufbar. Das erfolgreiche e-Learning-Projekt SbX resultiert aus einer Vereinbarung und konstruktiven Zusammenarbeit zwischen dem Bildungsministerium und dem Fachverband der Schulbuchverlage und wurde mit Beginn 2003 in Betrieb genommen. Der elektronische Bestellvorgang für Schulbücher (SBA) und die Bereitstellung der Online-Schulbuchergänzungen (SBX) über sbx.bildung.at führten unter anderem dazu, dass Österreich im e-Government Ranking innerhalb der Europäischen Union vom 11. auf den für das Ressort erfreulichen 4. Platz vorgereicht wurde.



³ SbX, Schulbuch-Extra, approbierte Online-Inhalte im Rahmen der Schulbuchaktion, <http://sbx.bildung.at>.

Der Bildungspool Austria hat Portalfunktion für das elektronische Bildungsangebot im österreichischen Schulwesen. Das Portal bildung.at selbst wird vom Bildungsministerium betrieben und verfügt über einheitliche Schnittstellen zu verschiedenen Content-Servern. Bildungsinstitutionen, die Contentserver im Bildungsbereich betreiben, können diese durch Einhaltung der Vorgaben des Content-Erlasses und Interoperabilität zur Portal-Schnittstelle im Rahmen des Portals bildung.at zur Verfügung stellen. Durch diese Rahmenbedingungen ist nicht nur der Zugriff am Portal (im wesentlichen durch österreichische Schüler/innen und Lehrer/innen) gewährleistet; der angebotene Content kann auch mit Hilfe des Portals indiziert werden und ist dadurch über den Content-Katalog in einer portalweiten Suchmaschine verfügbar. User, die Unterrichtsmaterial für ein bestimmtes Thema einer Alterstufe und Schulstufe suchen, können mit dieser Hilfe zielgenau auf den gesamten öffentlich angebotenen Content im Bildungswesen zugreifen.

Zur Konkretisierung dieser Funktionalität ist als nächster Ausbauschritt des Bildungspools Austria die Realisierung eines Content-Kataloges vorgesehen, in dem die Metadaten bzw. beschreibenden Informationen über alle verfügbaren Bildungsinhalte erfasst und gesammelt werden. Als Basis wurde dazu eine einheitliche Beschreibung und verbindliche Metadaten-spezifikation⁴ festgelegt. Diese Spezifikation basiert auf internationalen Standards und liegt zur Zeit in der Version 1.32 vor. Ein erster Prototyp für diesen Content-Katalog steht unter bildungpool.bildung.at zum Test zur Verfügung. Eine einfache und bedarfsorientierte Informationsrecherche wird mit einer komfortablen Suchfunktion unterstützt werden.

3. Content-Erlass

Zur Ausweitung des elektronischen Bildungsangebotes wurde im letzten Jahr vom Bildungsministerium ein Content-Erlass⁵ veröffentlicht. Im Sinne einer effektiven Ergänzung von Recht und IT und des gegenseitigen Wechselspiels dieser beiden Gebiete im Bereich des eLearnings normiert dieser Erlass in Ergänzung und Konkretisierung zu vorhandenen Gesetzen und Verordnungen des Bildungsbereichs die notwendigen verwaltungsin-
ternen Bestimmungen, um bildung.at auch einen hinreichend determinierten rechtlichen Rahmen zur Verfügung zu stellen.

⁴ Metadatenspezifikation, österreichweites Metadatenmodell für elektronische Lehr- und Lernressourcen basierend auf Dublin Core und IEEE LOM, <http://elearning.bildung.at>; als einheitliche Spezifikation für Learning Object Model (LOM).

⁵ Content-Erlass, GZ Z1 629/1-III/03, Rahmenregelung zur Entwicklung von e-Content für den lehrplanmäßigen Unterricht, <http://elearning.bildung.at>.

3.1. Content-Gewinnung

Einer der wesentlichen Punkte ist die Abgeltung elektronischer Lehr- und Lernressourcen von Autor/innen und Content-Entwicklern aus dem Bildungsbereich, um rasch eine breite Basis an hochwertigen Inhalten im Bildungsbereich zu schaffen. Diese sind beim Verein e-Learning Austria⁶, der das operative Content-Management im Rahmen der e-Fit-Initiative des Ministeriums betreibt, einzureichen und werden bei Erfüllung der vorgegebenen Qualitätskriterien entsprechend abgegolten. In weiterer Folge werden diese Bildungsinhalte über den Bildungspool allen Schulen Österreichs zur Verfügung gestellt.

Neben institutionellen und kommerziellen Content-Providern, wie etwa dem Verein Bildungsserver Burgenland oder den Schulbuchverlagen im Projekt SbX, sollen verstärkt einzelne Lehrer/innen motiviert werden, ihre vielfältigen Unterrichtsunterlagen, die teilweise von ihnen schon elektronisch aufbereitet wurden, in ein für bildung.at geeignetes e-Learning-Format zu konvertieren und die Urheberrechte entgeltlich zur Veröffentlichung auf bildung.at zur Verfügung zu stellen. Zur Content-Einreichung wurde durch den Verein e-Learning-Austria ein Clearing-Prozess und Verfahren eingeführt, das nach Durchlauf redaktioneller und qualitätssichernder Maßnahmen schlussendlich zur Vertragsabwicklung, Veröffentlichung der Materialien und Honorarzuweisung an die Autor/innen führt.

3.2. Content-Clustering

Während im Portal bildung.at das gesamte Management des Content-Kataloges sowie die Zugriffs- und Berechtigungslogik erfolgt, liegt der e-Content selbst in dezentral organisierten e-Content-Clustern. Neben dem bereits bestehenden kommerziellen Content-Cluster für SbX sind für den gesamten Content-Serververbund vier weitere Content-Cluster gemäß geografischen Kriterien vorgesehen:

- Content-Cluster Mitte (Oberösterreich, Salzburg)
- Content-Cluster Ost (Burgenland, Niederösterreich, Wien)
- Content-Cluster Süd (Kärnten, Steiermark)
- Content-Cluster West (Tirol, Vorarlberg)

Für die Bereitstellung und Nutzung der elektronischen Lehr- und Lernressourcen ist auf Schulebene die Installation und Implementierung einzelner Lernplattformen vorgesehen. Dazu werden die vom Bildungsministerium in Auftrag gegebenen weltweiten Evaluationen von Learning⁷- und Con-

⁶ Weitere Informationen zum Verein unter: <http://www.blended-elearning.at/>.

⁷ Learning Management Systeme, weltweite Evaluation von ca 120 LMS im Auftrag des Bildungsministeriums, <http://info.bildung.at>.

tent-Management-Systemen⁸ sowie die daraus resultierenden Plattform-Empfehlungen⁹ Berücksichtigung finden.

3.3. Struktur der elektronischen Unterrichtsmaterialien

Die Bereitstellung des Contents über ein einheitliches Portal in Verbindung mit der Verteilung der Inhalte auf unterschiedliche, autonome Content-Server und die individuelle Erstellung der Lerninhalte durch eine Vielzahl von Autor/innen erfordern neben der technischen Normierung der Schnittstellen zwischen Portal und Content-Servern auch eine einheitliche didaktische Gliederung der Inhalte. Deswegen wird im Konzept von bildung.at und Content-Erlass auch zwischen skalierbaren, aufbauenden Lerninhalten unterschieden. Diese entsprechen den konventionellen Methoden der Unterrichtsgestaltung (von der Austeilung von Kopien bei Stundenbeginn bis zur Erstellung von Lehrplänen). In diesem Abschnitt des Content-Erlasses wird dieser Aufbau für den e-Learning-Sektor normiert. In der folgenden Übersicht sollen die einzelnen Stufen dargestellt werden:

- *Lernobjekt*: elementare und wieder verwendbare Lerninhalte (etwa eine Grafik, ein Arbeitsblatt oder eine Präsentationsfolie)
- *Lernmodule*: auf Lernobjekten aufbauende Lerninhalte inklusive methodischer und didaktischer Zusammenstellung zu einer thematischen Einheit
- *Lerneinheiten*: Integration von klassischen Lehrmethoden in die online verfügbaren Lernmodule im Sinne des Blended-Learning-Prinzips
- *Kurse bzw Lernsequenzen*: Zusammenfassung mehrerer Lerninhalte hinsichtlich Methodik und Unterrichtsorganisation; Ergänzung durch Testing und Tracking der Lernziele sowie der Unterrichtsverwaltung im Rahmen interaktiver Learning- und Content-Management-Systeme

3.4. Urheberrechtliche Aspekte

Weitere Regelungsinhalte des Content-Erlasses beziehen sich auf urheberrechtliche Aspekte des e-Learnings. Im Rahmen von bildung.at findet sich eine urheberrechtlich komplexe Situation unterschiedlichster Provider, Content-Pfleger und Autor/innen, die vom Bildungsministerium über Landesschulräte, e-Learning-Institutionen, bis zu einzelnen Schulen, Leh-

⁸ Content Management Systeme, weltweite Evaluation von ca 300 webbasierten CMS im Auftrag des Bildungsministeriums, <http://info.bildung.at>.

⁹ Lernplattform-Empfehlung, Evaluationszusammenfassung und Empfehlungen des Bildungsministeriums, <http://info.bildung.at>.

rer/innen und Schüler/innen reicht. Deren Handlungen berühren in unterschiedlichster Weise die urheberrechtlich relevanten Teile der Rechtsordnung.

Generell ermöglicht die Urheberrechtsnovelle 1996 durch die Neufassung des § 42 Abs 3 UrhG das Recht des Kopierens zum eigenen Schulgebrauch (Kopierrecht in Klassenstärke).¹⁰ Da diese Bestimmung medienneutral formuliert ist, gilt sie nicht nur für konventionelle Kopien, sondern lässt sich in ihrem Anwendungsbereich auch auf elektronische Medien, wie etwa CD-Roms oder Bildungsserver, übertragen. Dazu kommen die rechtlichen Aspekte des elektronischen Zitierens, Verantwortlichkeit von Providern für abrufbare Inhalte und einschlägige Bestimmungen des Schulrechts.

Da größere Bildungsportale erst seit kurzem auch flächenwirksam zur Bereitstellung von Unterrichtsmaterial zum Einsatz kommen, wurden diese Bereiche im Detail noch nicht durch Lehre und Rechtssprechung konkretisiert¹¹. Es ist allerdings zu erwarten, dass auf Grund der dynamischen Entwicklung und der steigenden Content- und Provider-Zahl in diesem Sektor in Zukunft eine genauere rechtliche Wertung erfolgen wird. Bis dahin soll jedenfalls die im Content-Erlass generell vorgeschriebene Rechtshilfe durch das Bildungsministerium für Content-Ersteller im elektronischen Bildungsbereich die Szene stimulieren.

Der Content-Erlass sieht daher einen Rahmenrechtsschutz des Bildungsministeriums für die einzelnen Content-Autor/innen im urheberrechtlichen Bereich vor. In Anlehnung an die Regelungen der für Rechtsschutz zuständigen Institutionen im Konsumentenschutzrecht sollen die jeweiligen Content-Autor/innen und Schulprojekte im Rahmen der Content-Clusters durch die Fachjuristen des Ressorts in der Rechtsvertretung unterstützt werden, falls ein Dritter (urheber)rechtliche Ansprüche an dort publizierten Dokumenten geltend macht.

4. Bildungsdirectory – ldap.bildung.at

Nicht nur die oben beschriebene rechtliche Einschränkung des freien Schulkopierens auf Klassenstärke durch § 42 Abs 3 UrhG sondern auch die generelle Notwendigkeit (etwa: Schutz eigener E-Mails, Zugang zu klassen- oder schulweiten Chat-Rooms, elektronische Übermittlung und Bewertung von Hausaufgaben, Verantwortlichkeit der Provider gemäß E-Com-

¹⁰ Ausführlich siehe dazu: *Cap*, Kopieren zum eigenen Schulgebrauch, 1996.

¹¹ Generell zum Urheberrecht und neue Medien: *Kucsko*, Geistiges Eigentum, Manz, 2003; *Wiedenbauer*, Urheberrechtsschutz von Multimediaprodukten, Verlag Österreich, 1998.

merce-Gesetz und der einschlägigen rechtlichen Bestimmungen¹² etc) und die große Anzahl potentieller Teilnehmer/innen (mehr als eine Million Schüler/innen und circa 120.000 Lehrer/innen) erfordern deren korrekte Authentifizierung, die weit über bestehende Zugriffssysteme für Webseiten hinausgeht. Unter Berücksichtigung der Anforderungen des Schul- und des Datenschutzrechts, der generellen österreichischen e-Government-Strategie und der Einhaltung aktueller technischer Standards soll ein umfassendes Bildungsdirectory in das Portal bildung.at integriert werden, das diesen Anforderungen gerecht wird. Gemäß des generellen Aufbaus von bildung.at ist auch hier eine Struktur geplant, die dezentrale Ansätze im Sinne eines verteilten Directory unterstützt. Die Architektur und eine bundesweite Clearingstelle werden in bildung.at integriert. Die einzelnen Directory-Bäume können an dezentraler Stelle (etwa von den Betreibern der Bildungspools) geführt werden. Zur technischen Konformität ist eine enge Anlehnung an die Spezifikation¹³ des österreichischen Verwaltungsdirectory (ldap.gv.at) geplant.

5. Elektronische Chipkarten

Hand in Hand mit einem geplanten Directory erfordert der sichere, persönliche Zugang zu bildung.at auch ein Identifikationselement im ausschließlichen Zugriff der Benutzer/innen. Um Probleme der nicht mehr zeitgemäßen Zugriffsverwaltung durch Benutzererkennung und Passwort zu vermeiden, soll im Bildungsbereich der Portalzugang durch elektronische Chipkarten ermöglicht werden.¹⁴ Zur Sicherstellung, dass bei der Content-Bereitstellung und -Nutzung die jeweiligen Urheber- und Verwertungsrechte eingehalten werden, ist eine österreichweit einheitliche Regelung für die Zugriffs- und Berechtigungsverwaltung geplant. Dazu ist für die zukünftige Portal-Authentifizierung der Einsatz von elektronischen Chipkarten für Studierende¹⁵ und Schüler/innen vorgesehen. Mit einem Zertifikats-Logon sollen hier vor allem Zugriffe auf elektronische Lehr- und Lerninhalte von SbX sowie die anderen Content-Clusters mit einem effizienten und hohen Sicherheitsniveau über bildung.at gewährleistet werden.

¹² Etwa strafrechtliche Aspekte der Verbreitung von Kinderpornographie, rechtsradikaler Meinungen, wettbewerbswidrigen Aussagen und generell Schutz der zumeist Minderjährigen Nutznießer von bildung.at vor rechts- und sittenwidrigen Inhalten.

¹³ Siehe dazu: <http://reference.e-government.gv.at/Verzeichnisdienste.193.0.html>.

¹⁴ Im universitären Bereich sind Chipkarten schon an vielen Universitäten flächendeckend eingeführt. Im Schulbereich wird dieses Konzept zur Zeit an einigen Pilotschulen im Feldtest erprobt.

¹⁵ Erste generelle Überlegungen zu StudentServiceCards siehe auch: *Reichstädter*, Der elektronische Studentenausweis, in: *Schweighofer/Menzel/Kreuzbauer*, Auf dem Weg zur ePerson, Verlag Österreich, 2002.

6. EU-Bildungskonferenz 2004

Betreffend Integration und Einbindung des e-Learning Bildungspools Austria im europaweiten Kontext arbeitet die Informatik-Abteilung des Bildungsministeriums im Rahmen des EUN Schoolnet im Projekt LIFE¹⁶ (Learning Interoperability Framework for Europe) bei der Spezifikation interoperabler Schnittstellen und standardisierter Content-Environments mit. Bei der im Oktober 2004 in Neusiedl stattfindenden Bildungskonferenz für e-Learning-Expert/innen aus den neuen Mitgliedsländern der EU werden die Autoren die Themenbereiche „National Clearing House e-Content“ sowie urheberrechtliche Aspekte bei Bildungsservern bearbeiten. Diese Bildungskonferenz ist als Start-Veranstaltung für zukünftige Kooperationen bei der e-Content-Entwicklung und für den Aufbau eines europaweiten Bildungs-Pools ausgerichtet.

¹⁶ LIFE, Learning Interoperability Framework for Europe, <http://life.eun.org> (3/2003).