

Veronika Prändl-Zika

## ***EuropeanaConnect – Neue Technologien für Europeana***

Europeana ist ein innovatives Internet-Portal, das erstmals das digitale kulturelle Erbe Europas über einen gemeinsamen Zugang vereinigt und damit nie dagewesene Verbindungen zwischen Werken und Sammlungen verschiedener Institutionen durch wenige Klicks ermöglicht. Ende 2011 waren 21 Millionen digitale Objekte (Musikfiles, Bilder, Landkarten, Partituren, Videos, Dokumente, Bücher) von Kulturinstitutionen in ganz Europa über Europeana abrufbar. Das von der Österreichischen Nationalbibliothek koordinierte EU-Projekt EuropeanaConnect (Mai 2009 – Oktober 2011) vereinigte 30 Projektpartner aus 14 europäischen Ländern und war in den Anfängen der Europeana gemeinsam mit dem Projekt Europeana v1.0 eines der wichtigsten technologischen Kernprojekte, das zentrale Komponenten für die Europeana entwickelte. EuropeanaConnect erarbeitete gemeinsam mit Europeana v1.0 das Europeana Data Model (EDM), entwickelte mehrsprachige Suchoptionen in 10 europäischen Sprachen, trug wesentlich zur Konzeption des Europeana-Lizenz-Frameworks bei, arbeitete an benutzerfreundlichen Services und an einer Reihe von Backend-Lösungen, die den operativen Betrieb der Europeana optimieren. Außerdem war EuropeanaConnect der wichtigste Musik-Aggregator für Europeana. Der Artikel wird auf die angeführten Aspekte detaillierter eingehen.

### *Europeana*

Europeana als große gemeinsame europäische Initiative im Kulturerbesektor präsentiert sich als ein Portal und versteht sich als Referenzpunkt zur europäischen Kultur im Internet.

Angestoßen wurde die Idee zu einer gemeinsamen europäischen digitalen Bibliothek bereits im Jahr 2005, als der damalige Direktor der Französischen Nationalbibliothek Paris, Jean Noël Jeanneney, den Artikel *Googles Herausforderung. Für eine europäische Bibliothek* (Jeanneney 2006) als Antwort auf Googles Digitalisierungsvorhaben publizierte. Die Idee für eine digitale europäische Bibliothek wurde sehr bald von der Europäischen Kommission aufgegriffen und in der *i2010: Digital Libraries* (EU-Kommission 2005) formuliert:

The EU's digital libraries initiative sets out to make all Europe's cultural resources and scientific records – books, journals, films, maps, photographs, music, etc. – accessible to all, and preserve it for future generations (EU-Kommission 2005).

Nach einer Reihe von Konsultationsprozessen, Empfehlungen und Resolutionen der Kommission war es im November 2008 soweit, die *European Digital Library Europeana* war geboren und deren Koordination an die European Digital Library Foundation, später umbenannt in Europeana Foundation, an der Koninklijke Bibliotheek in Den Haag übertragen.

Europaweit arbeiten seitdem an die 30 EU-Projekte mit den darin vertretenen Kulturinstitutionen daran, die Europeana mit Referenzen zu Werken des europäischen Kulturerbes zu verbinden bzw. die Europeana technologisch

immer weiter zu verbessern und benutzerfreundliche Services zu integrieren. Europeana speichert die Metadaten der Objekte und leitet direkt auf die Digitalisate auf den Portalen der Institutionen weiter. Derzeit hält die Europeana bei 21 Mio. Metadateneinträgen, wovon 13,7 Mio. auf Bilder, 7 Mio. auf Texte und der Rest auf Ton- und Videofiles entfallen. Mittlerweile beteiligen sich europaweit rund 1500 Institutionen an der Europeana.

Im *Europeana Strategic Plan 2011 – 2015* (Europeana 2011) hat sich die Europeana folgende 4 strategische Ziele gesetzt:

- Europeana als offene und vertrauenswürdige Quelle des europäischen Erbes zu etablieren,
- die Förderung des Wissenstransfers und der Innovation im Kulturerbesektor voranzutreiben,
- den zeit- und ortsungebundenen Zugriff auf das kulturelle Erbe zu ermöglichen,
- die Einbeziehung der Benutzer zu fördern, um sie am kulturellen Erbe teilhaben zu lassen.

Technologisch wurde die Europeana seit Jänner 2009 zunächst von *Europeana v1.0* und seit Mai 2009 gemeinsam mit EuropeanaConnect entwickelt und immer weiter optimiert. Beide Projekte sind 2011 ausgelaufen und werden teilweise von den Projekten *Europeana v2.0* und *Europeana Awareness* weitergeführt. Das *ASSETS* Projekt entwickelt ähnlich wie EuropeanaConnect Technologien für Europeana, wobei sich die Entwicklung der Software Services in diesem Projekt auf eine Verbesserung der Suche, des Browsens und der Interfaces innerhalb der Europeana konzentriert.

Anfang 2011 wurde die Europeana Search API (Application Programming Interface) veröffentlicht und nach dem Open Search Standard zugänglich gemacht. Diese ermöglicht einerseits die Einbettung von Europeana Collections auf der eigenen Website, andererseits die Weiterentwicklung von Anwendungen in Europeana und damit eine Anpassung an die eigenen Erfordernisse.

Seit 11. Oktober 2011 erscheint das Portal in einem neuen benutzerfreundlichen Design.

### *EuropeanaConnect*

EuropeanaConnect war ein Best Practice Network im *eContentplus*-Programm der Europäischen Kommission mit einer Laufzeit von Mai 2009 bis Oktober 2011 und einem Gesamtbudget von 5,6 Mio. Euro, wovon 80 % durch die EU gefördert wurden. Das Projekt vereinigte 30 Institutionen aus 14 europäischen Ländern und war in sechs thematisch sehr unterschiedliche Arbeitspakete unterteilt, die im Unterschied zu den meisten anderen Europeana-Projekten vor allem neue Technologien für Europeana entwickelten. Darüber hinaus lieferte EuropeanaConnect wesentliche Beiträge zum Europeana Licensing Framework und war der größte Aggregator für Musikbeiträge.

### *Semantischer Layer*

Ein übergeordnetes Ziel der Europeana lautet, die Europeana als verbundenen Datenraum (linked data) unterschiedlicher Quellen/Institutionen zu organisieren und dadurch den Benutzern bessere Suchergebnisse zu ermöglichen und neue Zusammenhänge in der großen Vielfalt des kulturellen Erbes herzustellen.

Um dies zu erreichen, arbeitete EuropeanaConnect gemeinsam mit Europeana v1.0 am Aufbau eines Europeana-internen semantischen Layers. Schon bald wurde allerdings klar, dass die Öffnung der Europeana Linked Data für das gesamte Internet weitere Verbindungen mit anderen Datenräumen und dadurch noch mehr Zusammenhänge und Referenzen von digitalen Objekten aufzeigen würde. In weiterer Konsequenz wurde der *Europeana Linked Open Data Pilot* (Europeana 2011) im Frühsommer 2011 veröffentlicht, der erstmals einen Teil der Europeana-Daten als Linked Open Data (LOD) verfügbar macht.

Für den zugrunde liegenden semantischen Layer mussten die großen Sammlungen, Thesauri und Normdateien der europäischen Kulturinstitutionen, die jeweils ihren individuellen Metadatenstandards folgen, aufeinander abgestimmt werden. Die *Europeana Semantic Elements – ESE* (Europeana v1.0 2011) dienten als Basis, reduzierten allerdings die unterschiedlichen Metadatenstandards auf einen kleinsten gemeinsamen Nenner. In einem weiteren Entwicklungsschritt wurde das *Europeana Data Model – EDM* (Europeana 2011) erstellt, welches nicht nur die volle Bandbreite der unterschiedlichen Metadaten aller Institutionen unterstützt, sondern auch die weitere Anreicherung der Metadaten mit Informationen ermöglicht, die für den semantischen Layer notwendig sind.

EuropeanaConnect hat sehr wesentlich zur Entwicklung dieses Modells beigetragen. Die semantische Kontextualisierung der Europeana erfolgte durch die kontinuierliche Anreicherung der Datensätze mithilfe geeigneter Vokabularien und Collections, die Implementierung erfolgte mit RDF (Resource Description Framework), OAI ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange – für die Organisation der Metadaten) und Konvertierung der Vokabularien nach SKOS (Simple Knowledge Organisation System).

### *Mehrsprachiger Zugang zu Europeana*

Europeana als europaweiter Service, der für alle Bürger in gleicher Weise verfügbar sein soll, hat auch den mehrsprachigen Zugriff als eines der wichtigen Ziele formuliert. Ähnlich wie die semantischen Funktionen basiert auch die mehrsprachige Abfrage und Suche in Europeana auf komplexen Prozessen, die auf linguistische Werkzeuge und unterschiedliche Sprachmodule zurückgreifen. In EuropeanaConnect wurde neben dem Mapping kontrollierter Vokabularien in verschiedene Sprachen und der Entwicklung von Überset-

zungsmodule für die mehrsprachige Abfrage vor allem an der Entwicklung des Europeana Language Resource Repositorys gearbeitet, auf das die unterschiedlichen Übersetzungsdienste in der Europeana zurückgreifen. Dieses besteht aus einer Sammlung von Komponenten und Ressourcen für die linguistische Analyse von Texten, wie z.B. Stopp-Wortlisten, Software für die Sprachenidentifikation und morphologische Analyse, Eigennamenerkennung und Wörterbücher. Um die Integration dieser Ressourcen in die Europeana leichter zu ermöglichen, wurden sie an eine gemeinsame Programmierschnittstelle (API) angepasst.

Die mehrsprachige Europeana ist derzeit noch „work in progress“, einzelne Module müssen erst implementiert werden.

### *Benutzerorientierte Anwendungen*

EuropeanaConnect erarbeitete methodische Grundlagen, die die Benutzerperspektive der Europeana in den Vordergrund stellen. Als wichtige Voraussetzung für eine hohe Akzeptanz des Portals gilt neben den hochwertigen Inhalten die benutzerfreundliche, verständliche und leicht zu bedienende Oberfläche des Portals.

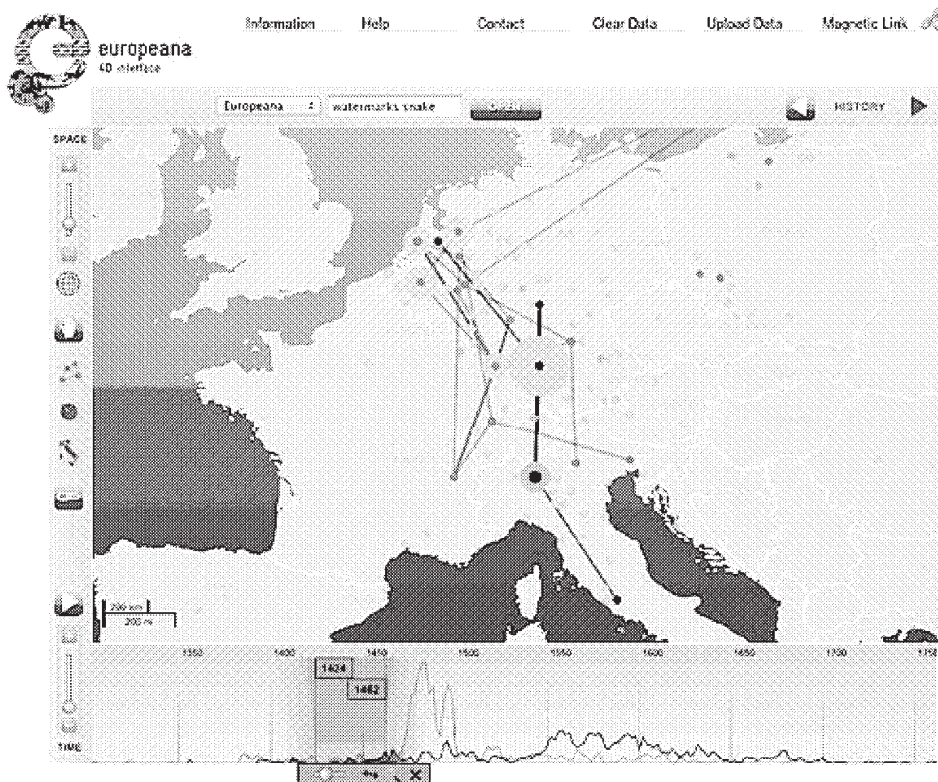


Abb. 1: Europeana 4D – Spatio-Temporal Interface (EuropeanaConnect 2011)

EuropeanaConnect hat in diesem Zusammenhang einen Personas-Katalog erstellt, der archetypische Repräsentanten von Europeana-Benutzern nach



Ausbildungs- und sozialem Hintergrund, ihrer Affinität zu neuen Technologien und ihren Navigationsfähigkeiten und Suchverhalten klassifiziert. Die Europeana Personas waren die Grundlage für Usability-Tests verschiedener Europeana Services und begleiten den Europeana-Entwicklungsprozess, der als sichtbares Ergebnis in einem neuen, attraktiveren und intuitiveren Portal-design mündete, das im Oktober 2011 der Öffentlichkeit präsentiert wurde.

Darüber hinaus entwickelte EuropeanaConnect die neuartige Suchoberfläche *Europeana 4D* (Stockmann 2011), die einen visuellen Zugang zur Europeana ermöglicht (s. Abbildung 1). Die Einbeziehung der zeit- und ortsbezogenen Metadaten des Europeana-semanticen Layers resultiert in der Abbildung der Europeana-Einträge auf einer Landkarte, die nach zeitlichen Kriterien ausgewählt werden kann. Mithilfe einer Zeitleiste am unteren Ende der Karte können Objekte auch nach Epochen abgefragt werden.

Ein interaktives Tool ist die *YUMA Universal-Multimedia Annotator Suite* (Simon 2011), die Europeana die Möglichkeit bietet, Annotierungsfunktionen für Audio- und Video-Inhalte sowie für Bilder und Karten zu integrieren. Dieses Annotationswerkzeug eröffnet ein weites Feld der interaktiven Auseinandersetzung mit Europeana-Inhalten, indem Benutzer Objekte mit zusätzlichen Informationen und Fakten anreichern und somit den breiteren Kontext zu diesen Objekten herstellen.

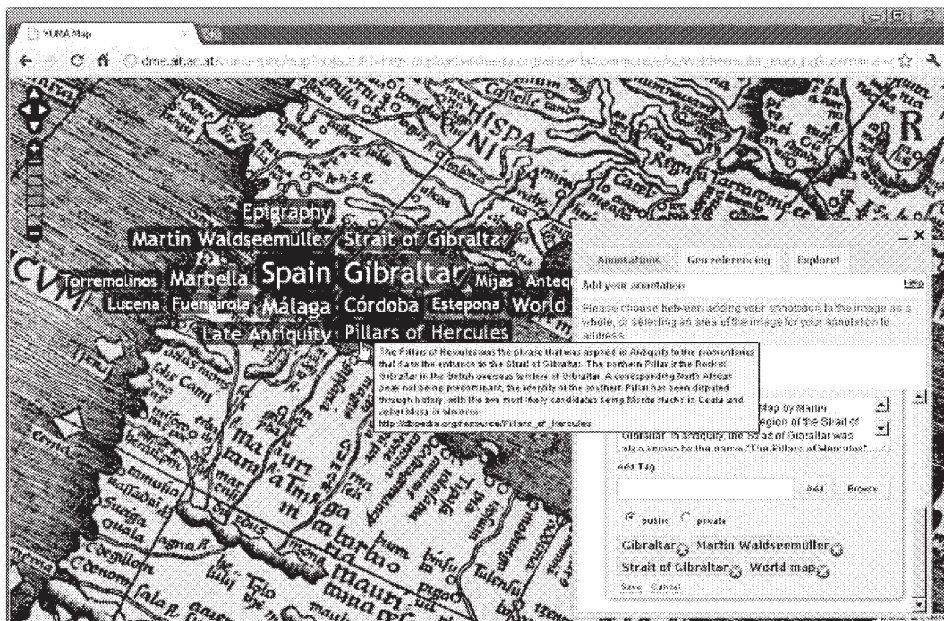


Abb. 2: YUMA Annotation Tool: Semantic tagging with the Context Tag Cloud (Simon 2011)

Der mobile Zugriff auf Europeana ist eine weitere Entwicklung aus EuropeanaConnect. Der Einstieg in die Europeana von mobilen Endgeräten über eine speziell angepasste Oberfläche wurde durch eine eigens entwickelte Applikati-

on realisiert. Durch den Zugriff auf die geografischen Metadaten des Semantischen Layers wurde auch eine ortsbezogene Suche, die sogenannte „Around-me“-Funktion ermöglicht, die es Benutzern erlaubt, Werke und Institutionen in der Nähe ihres aktuellen Standortes ausfindig zu machen und real zu besuchen. Mit diesem Tool in Verbindung steht die Implementierung von Geographischen Information Services (GIS) bestehend aus Geoparser und Gazetteer (Ortsverzeichnis), die dazu beitragen, die Metadaten der Objekte mit geografischen Referenzen anzureichern.



Abb.3: Europeana interface adapted for smart phones (EuropeanaConnect 2011)

### *Integration von Infrastrukturkomponenten und Diensten*

Wesentliche Arbeit in EuropeanaConnect wurde in die Entwicklung und Integration von Infrastrukturkomponenten investiert, die zumeist hinter den Kulissen ihre Arbeit leisten. Diese Komponenten tragen zu verbesserten Prozessen und dadurch besseren Suchergebnissen bei und bieten eine Reihe von interaktiven Möglichkeiten für die Besucher des Portals.

- Eine wichtige Back-End-Entwicklung für Europeana ist die REPOX-Software, die eine OAI-PMH-(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)-Management-Infrastruktur bereitstellt und damit das Management des Metadaten-Harvestings und das Hinzufügen großer Mengen von Metadaten aus tausenden von europäischen Inhaltsanbietern automatisiert.
- Ein Print-on-Demand-Service für Bücher wurde in das Europeana-Portal integriert und steht den Benutzern zur Verfügung.
- Der Europeana Resolution Discovery Service (ERDS) ist ein weiterer entscheidender Back-End-Dienst. Der ERDS ermöglicht die langfristige Iden-

tifikation digitaler Objekte, z.B. wenn ursprüngliche Links ungültig geworden sind oder Objekte an neuen Orten (URLs) im Netz stehen.

### *Europeana Licensing Framework*

Die Klärung rechtlicher Fragen ist eine der großen Herausforderungen der Europeana, die europaweit mit Kulturinstitutionen in unterschiedlichen rechtlichen Kontexten, gerade was Urheberrechtsfragen anbelangt, zusammenarbeitet. EuropeanaConnect beschäftigte sich in einem eigenen Arbeitspaket mit diesem komplexen Bereich und trug wesentlich zur Ausarbeitung einer Mustervereinbarung über den Datenaustausch mit Europeana (*Europeana Data Exchange Agreement*) (Europeana 2011) bei, die einerseits die Bereitstellung und andererseits die Wiederverwertung der deskriptiven Metadaten regelt. Auf Grundlage der von Europeana in weiterer Folge mit den Kulturinstitutionen abgeschlossenen Vereinbarungen werden die Metadaten in der Europeana lizenzfrei zur Verfügung gestellt.

Diese Vereinbarung stellt einen Meilenstein in der Entwicklung der Europeana dar, indem sie einerseits die Beziehungen zwischen Europeana und ihren Partnern regelt, andererseits die Forderungen des „*New Renaissance Report*“ des Comité des Sages (Comité des Sages 2011) einbezieht und auf den „*Europeana Strategic Plan 2011-2015*“ (Europeana 2011) abgestimmt ist.

EuropeanaConnect hat darüber hinaus an der *Europeana Public Domain Charter* (Europeana 2011) mitgearbeitet, einer Grundsatzerklärung, die in sechs Sprachen übersetzt wurde und das Ziel verfolgt, gemeinfreie Werke und ihre Digitalisate möglichst ohne Einschränkungen zugänglich zu machen und zu erhalten. Gleichzeitig wurde in Zusammenarbeit mit *Creative Commons* eine Möglichkeit geschaffen, gemeinfreie Inhalte in der Europeana mit dem *Public Domain Mark* zu markieren.

Um das schwierige Feld der lizenzrechtlichen Belange sowohl für Inhaltsanbieter als auch für Benutzer leichter durchschaubar zu machen, wurden in EuropeanaConnect auch zwei unterstützende Tools bereitgestellt. Der *Public Domain Calculator* (Zeinsträ 2011) liefert den Benützern Hinweise, ob sich ein Werk in einem bestimmten Land in der Public Domain befindet, während das *Europeana License Selection Tool* (Zeinsträ 2011) Inhaltsanbieter dabei unterstützt, im Rechtsfeld des Europeana-Metadatenschemas einen der Europeana-Terminologie entsprechenden Vermerk zu den Nutzungsbestimmungen einzutragen, denen das gelieferte Element oder der Datensatz entspricht.

### *Musik für Europeana*

EuropeanaConnect war der größte Audio-Aggregator der Europeana und hat in einem aufwändigen Kommunikationsprozess viele kleine Musikarchive gewonnen, ihre Musik und die dazugehörigen Texte, Bilder und Videos über



die Europeana zugänglich zu machen. Viel Arbeit ist in diesem Bereich in die Metadatenharmonisierung der unzähligen individuellen Metadatenformate gegangen, und die Klärung von Fragen des geistigen Eigentums von Audioinhalten stand sehr oft in der Diskussion mit diesen kleineren Institutionen im Vordergrund. Zur Unterstützung der Musikarchive bei all diesen Prozessen wurde eine Reihe von Tools und Guidelines entwickelt, die helfen, Barrieren zur Teilnahme an der Europeana zu überwinden. EuropeanaConnect hat damit auf dem schwierigen Feld der Bereitstellung von Musikinhalten auf Europeana Pionierarbeit geleistet und die ursprünglichen Ziele bei weitem übertroffen. Über EuropeanaConnect wurden 300.000 Musikfiles auf Europeana zugänglich gemacht. Eine virtuelle AudioAusstellung zum Thema *Weddings in Eastern Europe* (Dahlig-Turek, Gordon 2011) wurde aus den vielfältigen Materialien zusammengestellt und ist auf der Europeana abrufbar.



Abb.4: Europeana Audio Exhibition (Dahlig-Turek, Gordon 2011)

### *EuropeanaConnect – ein komplexes Projekt*

EuropeanaConnect war in mancherlei Hinsicht ein komplexes Projekt, da es unterschiedliche Vorgaben zu erfüllen hatte. Einerseits mit klar formulierten eigenen Zielen, andererseits auf die technischen Anforderungen und Abläufe sowie die Geschäfts- und Policy-Vorgaben der Europeana abgestimmt, trug EuropeanaConnect wesentlich zu einer effizienten Kommunikationskultur innerhalb der „Europeana Group of Projects“ bei. Die Einbindung der *Europeana Foundation* als Projektpartner in EuropeanaConnect erwies sich dabei als eine nützliche Strategie und erleichterte somit den permanenten Austausch mit dem *Europeana Office*. Die konsequente Nutzung der Entwicklungsumgebung in *EuropeanaLabs* durch die EuropeanaConnect-Software-Entwickler und die lückenlose Veröffentlichung des entwickelten Codes trugen sehr wesentlich zur erfolgreichen Integration der technischen Komponenten bei. Als eine der größten Herausforderungen der Softwareentwicklung kristallisierten



sich die sich z.T. verändernden Strategien einer im Entstehungsprozess befindlichen Europeana heraus. Entwicklungen, die Ende 2008 noch nicht vorhersehbar waren und deshalb in den Projektplänen noch nicht berücksichtigt werden konnten, mussten auch in EuropeanaConnect angepasst und mit der EU abgestimmt werden. Manche der ursprünglich eingeplanten Services konnten daher noch nicht in vollem Umfang in die Europeana integriert werden, einige von ihnen finden sich im *Europeana Thought Lab*.

### Referenzen:

- Comité des Sages (2011): The New Renaissance Report, [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/final\\_report\\_cds.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/final_report_cds.pdf); [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/comite\\_des\\_sages/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/comite_des_sages/index_en.htm) (Stand 19.01.2011)
- Creative Commons: <http://creativecommons.org/> (Stand 19.01.2011)
- Creative Commons (2010): Public Domain Mark, <http://creativecommons.org/press-releases/entry/23755>, <http://www.version1.europeana.eu/web/guest/news//blogs/europeana-and-creative-commons-launch-new-public-domain-mark> (Stand 19.01.2011)
- Dahlig-Turek, E.; Gordon, M.: (2011): Weddings in Eastern Europe, Europeana Audio Exhibition, <http://exhibitions.europeana.eu/exhibits/show/weddings-in-eastern-europe>, <http://econnect.ait.co.at/wedding-exhibition/> (Stand 19.01.2011)
- EU-Kommission: Digital Agenda for Europe: Digital Libraries Initiative, [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/index_en.htm) (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): Europeana Data Exchange Agreement, <http://www.version1.europeana.eu/web/europeana-project/newagreement/> (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): Europeana Linked Open Data Pilot, <http://pro.europeana.eu/linked-open-data> (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): Europeana Public Domain Charter, <http://version1.europeana.eu/web/europeana-project/publications> (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): Europeana Strategic Plan 2011 – 2015, [http://version1.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=c4f19464-7504-44db-ac1e-3ddb78c922d7&groupId=10602](http://version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=c4f19464-7504-44db-ac1e-3ddb78c922d7&groupId=10602) (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): Europeana Strategic Plan 2011 – 2015, [http://version1.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=c4f19464-7504-44db-ac1e-3ddb78c922d7&groupId=10602](http://version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=c4f19464-7504-44db-ac1e-3ddb78c922d7&groupId=10602) (abgerufen am 19.01.2011)
- Europeana (2011): Public Domain Leitfaden [http://www.version1.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=fdbfab52-e599-4558-a888-149d34331e19&groupId=10602](http://www.version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=fdbfab52-e599-4558-a888-149d34331e19&groupId=10602) (Stand 19.01.2011)
- Europeana (2011): The Europeana Licensing Framework [http://www.europeanaconnect.eu/documents/D4.1.3\\_eConnect\\_Europeana%20licensing%20framework\\_v1.0\\_BNL\\_KL.pdf](http://www.europeanaconnect.eu/documents/D4.1.3_eConnect_Europeana%20licensing%20framework_v1.0_BNL_KL.pdf) (Stand 19.01.2011)
- Europeana Foundation: <http://www.europeana-libraries.eu/web/europeana-foundation> (Stand 19.01.2011)
- Europeana ThoughtLab <http://pro.europeana.eu/reuse/thoughtlab> (Stand 19.01.2011)
- Europeana v1.0 (2011): Definition of the Europeana Data Model elements, [http://version1.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=9783319c-9049-436c-bdf9-25f72e85e34c&groupId=10602](http://version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=9783319c-9049-436c-bdf9-25f72e85e34c&groupId=10602) (Stand 19.01.2011)

- Europeana v1.0 (2011): Europeana Semantic Elements Specification, [http://version1.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=77376831-67cf-4cff-a7a2-7718388eecd1d&groupId=10128](http://version1.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=77376831-67cf-4cff-a7a2-7718388eecd1d&groupId=10128) (Stand 19.01.2011)
- EuropeanaConnect 2011: EuropeanaConnect – Results, November 2011, [http://www.europeanaconnect.eu/documents/D7.2.5\\_Briefpublishablefinalreport\\_v1.0.pdf](http://www.europeanaconnect.eu/documents/D7.2.5_Briefpublishablefinalreport_v1.0.pdf) (Stand 19.01.2011)
- EuropeanaLabs: <http://www.europeanalabs.eu/> (Stand 19.01.2011)
- Heinen D., Hesselmann T. (2010): EuropeanaConnect D3.4.3 – Rich mobile client for accessing Europeana, [http://www.europeanaconnect.eu/documents/D3.4.3\\_Rich\\_mobile\\_client\\_for\\_accessing\\_Europeana\\_v1.0.pdf](http://www.europeanaconnect.eu/documents/D3.4.3_Rich_mobile_client_for_accessing_Europeana_v1.0.pdf) (Stand 19.01.2011)
- Jeanneney, J.-N. (2006): Googles Herausforderung. Für eine europäische Bibliothek, Klaus Wagenbach Verlag, Berlin, ISBN-10 3803125340, ISBN-13 9783803125347
- Simon, R. (2010): EuropeanaConnect D 5.6.1 – Multimedia Annotation Service, Documentation and Final Prototype, <http://dme.ait.ac.at/annotation/> (Stand 19.01.2011)
- Stockmann Ralf (2011): Europeana 4D, EuropeanaConnect D3.3.3 – Tested prototype ready for deployment in release 1.2–1.6 of Europeana: <http://wp1187670.wp212.webpack.hosteurope.de/e4d/>; [http://europeana.eu/portal/thoughtlab\\_semantic\\_searching.html](http://europeana.eu/portal/thoughtlab_semantic_searching.html) (Stand 19.01.2011)
- Zeinstra, M. (2011): Europeana License Selection, EuropeanaConnect D4.4.1 – Licence Selection Tool, [http://www.europeanaconnect.eu/documents/D4.4.1%28D4.2.1%29\\_eConnect\\_Licence%20Selection%20Reference\\_v1.0\\_KL.pdf](http://www.europeanaconnect.eu/documents/D4.4.1%28D4.2.1%29_eConnect_Licence%20Selection%20Reference_v1.0_KL.pdf) (Stand 19.01.2011)
- Zeinstra, M. (2011): Public Domain Calculator, EuropeanaConnect D4.4.2 – Public Domain Helper Tool, <http://www.europeanaconnect.eu/results-and-resources.php?page=8#Calculator>, <http://www.outofcopyright.eu/> (Stand 19.01.2011)

### *Europeana Projekte:*

- ASSETS Project:* <http://www.assets4europeana.eu/> (Stand 19.01.2011)
- Europeana Awareness Project:* <http://pro.europeana.eu/web/europeana-awareness> (Stand 19.01.2011)
- Europeana v1.0:* <http://version1.europeana.eu/web/europeana-project/> (Stand 19.01.2011)
- Europeana v2.0 Project:* <http://pro.europeana.eu/web/europeana-v2.0> (Stand 19.01.2011)
- EuropeanaConnect:* [www.europeanaconnect.eu](http://www.europeanaconnect.eu) (Stand 19.01.2011)

### *EuropeanaConnect Partners*

- Arbeitspaket Semantic Layer:* Humboldt University Berlin (Arbeitspaketleiter: Stefan Gradmann); German National Library; National Technical University of Athens; University of Vienna; Vrije Universiteit, Amsterdam; XEROX European Research Center, Grenoble
- Arbeitspaket Mehrsprachiger Zugang zu Europeana:* Humboldt University Berlin (Arbeitspaketleiterin: Vivien Petras); CELI S.R.L., Torino; German National Library; University of Padua; Vrije Universiteit, Amsterdam; XEROX European Research Center, Grenoble
- Arbeitspaket Benutzerorientierte Anwendungen:* Royal Library of Denmark (Arbeitspaketleiterinnen: Gitte Petersen, Birte Christensen-Dalsgaard); German National Library; OFFIS e.V. (Oldenburg Research and Development Institute for Information Tech-

nology Tools and Systems); State- and University Library Göttingen; University College London Consultants (UCLC)

*Arbeitspaket Europeana Licensing Framework:* National Library of Luxembourg (Arbeitspaketleiter: Patrick Peiffer); Amsterdam University Press; Kennisland / KnowledgeLand, Amsterdam; RBB – Rundfunk Berlin-Brandenburg; University of Amsterdam

*Arbeitspaket Integration von Infrastrukturkomponenten und Diensten:* AIT Austrian Institute of Technology GmbH (Arbeitspaketleiter: Joachim Jung); German National Library; Innsbruck University Library; Instituto Superior Técnico, Lisbon; National Library of the Netherlands; National Library of Portugal; University of Vienna

*Arbeitspaket Audio Aggregation:* RBB – Rundfunk Berlin-Brandenburg (Arbeitspaketleiter: Johannes Theurer); Angewandte Informationstechnik Forschungsgesellschaft, Graz (AIT); Hungarian Academy of Sciences; Institute of Lithuanian Literature and Folklore, Vilnius; Polish Academy of Sciences; Slovenian Academy of Sciences

*Arbeitspaket Dissemination:* Eremo s.r.l., Cupramontana (Arbeitspaketleiterin: Monika Segbert-Elbert); Austrian National Library

*Arbeitspaket Projektmanagement und Koordination:* Austrian National Library (Koordinator: Max Kaiser, Arbeitspaketleiterin: Veronika Prändl-Zika); Eremo s.r.l., Cupramontana