

Vernetzte Archive - Das Gateway to Archives of Media Art (GAMA)

Network-Linked Archives – The Gateway to Archives of Media Art (GAMA)

www.gama-gateway.eu

Gabriele Blome
Ludwig Boltzmann Institut Medien.Kunst.Forschung.
E-Mail: blome@media.lbg.ac.at, Internet: <http://media.lbg.ac.at>

Jürgen Enge
Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe
E-Mail: juergen.enge@hfg.edu, Internet: <http://www.hfg.edu>

Andree Lüdtke
Technologie-Zentrum Informatik und Informationstechnik, Universität Bremen
E-Mail: aluedtke@tzi.org, Internet: <http://ag-ki.tzi.de>

Zusammenfassung

Im Gateway to Archives of Media Art (GAMA) sind acht europäische Archive bzw. Sammlungen zur Medienkunst miteinander vernetzt. Mit dieser Internetplattform wird der Zugang zur Medienkunst im Internet erheblich verbessert, indem die Bestände dieser Archive gemeinsam durchsucht werden können. Eine facettenbasierte Suche unterstützt verbal formulierte Suchanfragen, während eine Ähnlichkeitssuche audiovisuelle Suchkriterien unterstützt. Die Plattformtechnologie ist so konzipiert, dass die Daten aus den Quelldatenbanken in einem zentralen Datenspeicher gesammelt und in ein gemeinsames Metadatenmodell überführt werden. Dabei wird in den vernetzten Archiven selbst nur minimale technische Infrastruktur vorausgesetzt.

Abstract

The Gateway to Archives of Media Art (GAMA) connects eight European archives and collections of media art. This new internet platform will greatly improve access to European media art by providing an interface to search all interlinked archives. Faceted navigation enables text-based queries, while a search based on audiovisual similarity allows for a novel kind of browsing in audiovisual archives. The platform's technology is designed around a central storage component. All data available from the archives is stored there and converted into a common metadata model. Hence the institutions themselves only need to provide minimal technical infrastructure.

1. Archive und Sammlungen zur Medienkunst

Die Etablierung der sogenannten Medienkunst ging einher mit dem Aufbau neuer Produktions-, Präsentations- und Vertriebszusammenhänge. Die im Gateway to Archives of Media Art (GAMA) vernetzten Archive sind Teil und Ergebnis dieser Aktivitäten und ihr Profil ist eng mit dem jeweiligen institutionellen Auftrag verbunden. Während die Distributoren, wie Heure Exquise! in Mons-en-Baroeul (FR), das Nederlands Instituut voor Mediakunst Montevideo/Time based Arts in Amsterdam (NL), Argos center for art & media in Brüssel (BE) und Filmform Foundation in Stockholm (SE) über Sammlungen verfügen und mit den KünstlerInnen langfristige Verträge abschließen, arbeiten Festivals wie die Ars Electronica in Linz (AT) und Les Instants Vidéo Numériques et Poétiques in Marseille (FR) zumeist nur projektbezogen mit den KünstlerInnen zusammen. Das C3 Center for Culture & Communication in Budapest (HU) und das SCCA Center for Contemporary Arts in Ljubljana (SI) sind hingegen Kunst- und Medienzentren, die ein kontinuierliches Programm mit Ausstellungen, Workshops, Screenings, Vermittlungsaktivitäten etc. im Rahmen der jeweils aktuellen Möglichkeiten durchführen bzw. durchführten. Zudem hat sich das Profil aller Institutionen über die Jahre hin verändert, so dass bspw. einige Distributoren heute ebenfalls ein Programm mit einem breiten Spektrum an Aktivitäten bieten. Diese sehr summarische Skizze der im Gateway to Archives of Media Art vernetzten Archive lässt erahnen, dass die in den Archiven und Sammlungen vorhandenen Bestände im Hinblick auf ihr inhaltliches Profil, die Art des gesammelten Materials, wie und auch in der Struktur der Daten sehr heterogen sind. Diese Heterogenität zu bewahren und dennoch eine konsistente Darstellung der

Informationen im Portal zu gewährleisten, war eine der wesentlichen Herausforderungen des Projektes. Über das Gateway to Archives of Media Art finden sich beispielsweise Informationen über frühe Werke ungarischer Netzkunst, Videokunst aus Slowenien, Medienkunst aus den Niederlanden, Frankreich und anderen Ländern inner- und außerhalb Europas, Aufzeichnungen von Vorträgen des Ars Electronica Festivals sowie Experimentalfilme aus Schweden. Es besteht also nicht der Anspruch, eine homogene oder vollständige Sammlung zu offerieren. Zudem verwenden die beteiligten Institutionen den Begriff „Medienkunst“ unterschiedlich, wie sich auch die Definition des Begriffs über die Zeit entwickelt und verändert hat.

Die folgenden Abschnitte 2 und 3 stellen die technische Plattform und dabei insbesondere die Transformation und zentrale Speicherung der Metadaten vor. Abschnitt 4 beschreibt Anforderungen an die Portalseite und wie diese im Kontext des GAMA-Projektes adressiert werden. Abschnitt 5 schließt mit einem Ausblick.

2. Die technische Plattform

Die GAMA-Softwarearchitektur erlaubt die Unterscheidung von vier Kernkomponenten: Das GAMA-Portal, welches die Interaktion mit den Nutzern übernimmt, den zentralen Datenspeicher (Datenbank und Massenspeicher), der sämtliche Metadaten recherchierbar vorhält, die Datenbankadapter, welche die Datentransformationen der Inhalte aus den verschiedenen Archiven vornehmen und einen Dienst für inhaltsbasierte Analyse und Indizierung der Mediendaten („Content-based Indexing“). *Inhaltsbasierte* Analyse meint hierbei die Extraktion weiterer Metadaten zur Beschreibung, die direkt aus den „rohen“ Mediendaten gewonnen werden, wie etwa Beschreibungen der audiovisuellen Charakteristik der Medien (vgl. Abschnitt 3).

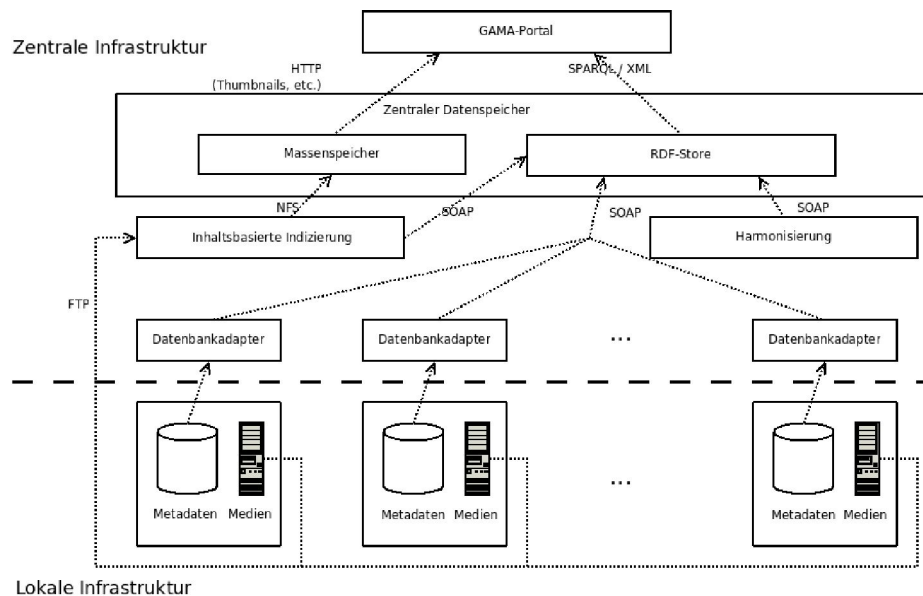


Abbildung 1 : GAMA-Systemarchitektur

2.1. Datenquellen

Der zentrale Metadatenpeicher wird aus vielen Datenquellen gefüllt. Dabei sind drei Arten von Quellen zu unterscheiden: Zum einen gibt es die nativen Inhalte aus den Quellarchiven, welche durch die Datenbankadapter aufbereitet und anschließend in den zentralen Speicher geladen werden. Eine weitere Datenquelle ist der Dienst zur inhaltsbasierten Analyse der Mediendaten, der die Medien mit zusätzlichen, automatisch generierten Metadaten anreichert. Als dritte Quelle dient das Harmonisierungs-Subsystem, welches z.B. die Hauptnamensform feststellt und als virtuelle, übergeordnete Person mittels Identitätsverknüpfung ins System integriert (vgl. Abschnitt 2.4).

2.2. Datenbankadapter

Die Aufgabe der Datenbankadapter besteht in der Überführung der Metadaten aus den Quelldatenbanken in das zentrale Metadatenschema. Dabei werden nicht nur die unterschiedlichen Modelle aufeinander abgestimmt („Mapping“), sondern es finden auch erste Schritte einer Harmonisierung statt. Unter anderem werden Werktypen und Schlagwörter auf die für GAMA entwickelten Vokabulare abgebildet. Neben speziellen Adaptern, welche direkt auf die Quelldatenbanken zugreifen, wurde ein XML-Schema für den Import von Daten definiert. Dieses erlaubt die Integration weiterer Archive ohne Implementierung eines spezifischen Datenbankadapters.

2.3. Metadatenmodell

Basierend auf den Anforderungen der teilnehmenden Archive wurde ein Metadatenmodell erstellt, welches in der Lage ist, nahezu alle in den Quellarchiven vorhandenen Eigenschaften abzubilden. Strukturbildend sind die folgenden Kernentitäten:

- **Archiv:** Jede Einrichtung, welche Inhalte für GAMA zur Verfügung stellt, wird als Archiv betrachtet.
- **Sammlung:** Ein Archiv kann mehrere semantisch zusammengehörige Sammlungen besitzen.
- **Werk:** Jedes Werk gehört zu genau einer Sammlung. Neben der Erfassung von Kunstwerken („Artwork“) können auch Ereignisse („Event“) oder beschreibende Materialien („Ressource“) auf der Werk-Ebene eingebracht werden.
- **Person:** Die Entität Person steht sowohl für Einzelpersonen als auch für Personengruppen oder Körperschaften.
- **Manifestation:** Jede Manifestation enthält Referenzen zu Medienobjekten (Dateien, URLs, etc.)

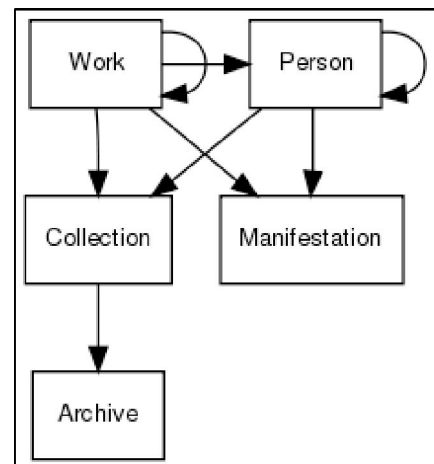


Abbildung 2 : Entitäten des Metadatenmodells

2.4. Harmonisierung

Die von den verschiedenen Quelldatenbanken bereitgestellten Informationen sind sehr heterogen. Namen liegen in unterschiedlichen Schreibweisen vor, Bestände sind nur teilweise und dann mit verschiedenen Begriffslisten verschlagwortet, Werke und Dokumente sind in unterschiedlichen Sprachen beschrieben und Zeitangaben folgen unterschiedlichen Schemata. Die Vereinheitlichung der Angaben ist also sowohl für die Suchfunktion wie auch hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit der Webseite wesentlich. Dieser „Harmonisierung“ genannte Prozess erfolgt mittels verschiedener Strategien.

Unterschiedliche Benennungen und Schreibweisen von Ländernamen werden bei der Integration der jeweiligen Quelldatenbank den im internationalen Standard für Länderkurzbezeichnungen ISO 3166¹ geführten Bezeichnungen zugeordnet. Dabei bleibt die ursprüngliche Angabe bestehen und wird intern um die dem Standard gemäße Angabe ergänzt. So kann die Suche für alle Archive auf dieselben Angaben zugreifen, während die Ausgabe die ursprüngliche Information aus der Quelldatenbank zeigt, die unverändert bleibt. Die interne Verwaltung der Sprachangaben basiert auf dem internationalen Standard ISO 639-1, *Codes for the representation of names of languages - Part 1: Alpha 2 Code*². Datums- und Zeitangaben werden auf der Interfacebene vereinheitlicht, wobei Datumsangaben als [JJJJ]-[MM]-[TT] und Angaben zur Dauer von Videos in [hh]:[mm]:[ss] angegeben werden.

¹ http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists.htm

² http://www.infoterm.info/standardization/iso_639_1_2002.php

Da für die im Bereich der Medienkunst aktiven Personen bisher keine Normdatei verfügbar ist³, ist das Verbinden der Personennamen aus den verschiedenen Archiven ein aufwendiger Prozess. Alle Personennamen, die mit den Projekten in einer Rolle verbunden sind, die eine Autorenschaft beinhaltet (also bspw. KünstlerInnen, RegisseurInnen, AutorInnen) werden im Hinblick darauf geprüft, ob mehrere Namen, Schreibweisen oder Abkürzungen einer oder mehreren Personen zuzuordnen sind. Zur Unterstützung des Prozesses zeigt das Redaktionsinterface alle Namen an, die auf Grundlage der Levenshtein⁴-Distanz als ähnlich identifiziert wurden. In einem manuellen Bearbeitungsprozess ordnen die ArchivmitarbeiterInnen ähnliche oder gleiche Namen einer oder mehreren Personen zu und legen die in GAMA verwendete Schreibweise fest. Die so erstellte Personendatei ermöglicht, dass jede Person nur einmal in der Liste der Personennamen auf der Webseite dargestellt wird. Außerdem sind alle Schreibversionen mit allen zu dieser Person verfügbaren Informationen verknüpft.

Darüber hinaus wurde eine Klassifikation für die recherchierbaren Inhalte erstellt. Die Hauptklassen „Artwork“, „Event“ und „Ressource“ sind jeweils in verschiedene Gattungen bzw. Unterkategorien⁵ untergliedert, denen alle Datenbestände zugeordnet sind. Die zentrale Datenbank verwaltet zudem eine Liste von Schlagwörtern, mit der die einzelnen Institution entweder den Datenbestand verschlagwortet haben oder der eine bereits bestehende Verschlagwortung zugeordnet wurde. Trotz der Problematik, die solche Kategorisierungs- und Begriffssysteme mit sich bringen, haben sich die Archivpartner zu diesem Vorgehen entschlossen, um einen verbesserten Zugang zum Archivbestand zu ermöglichen.

2.5. Datenbankmanagementsystem

Da sich die einzelnen Entitäten aus verschiedenen Datenquellen zusammensetzen können (Archivsystem, Harmonisierung, inhaltsbasierte Indizierung), muss das Datenbankmanagementsystem sicherstellen, dass der Ursprung jedes Attributes bekannt ist. Darüber hinaus können Attribute mehrfach und in mehreren Sprachen vorkommen. Basierend auf diesen Anforderungen wird als Datenbankmanagementsystem ein optimierter RDF-Store⁶ eingesetzt, der neben Sprachzuweisungen für Literale auch sogenannte Quellenpfade für beliebige Attribute (RDF-Tripel) erlaubt. Damit besteht die Möglichkeit, bei Updates sämtliche Inhalte einer bestimmten Datenquelle zu löschen und wieder neu zu integrieren, ohne dabei Daten aus anderen Quellen zu gefährden. Ferner gibt es spezielle Literaltypen, welche es zum Beispiel erlauben, Texte in Darstellungsform und Sortierform als Attribut zu speichern.

3. Automatisierte Metadatengenerierung

Zusätzlich zu den in den Quelldatenbanken der Archive vorhandenen Metadaten werden durch automatische, inhaltsbasierte Analyse der Mediendaten weitere Metadaten erzeugt. Diese beschreiben direkt aus den Mediendaten extrahierte und i.d.R. syntaktische Eigenschaften der Medien, wie etwa Einstellungsgrenzen von Videos oder die audiovisuelle Charakteristik einzelner Einstellungen. Dies sind teilweise textuelle Daten, die direkt textbasierte Anfragen erlauben, wie etwa die Ergebnisse der automatischen Texterkennung (vgl. Abschnitt 3.3). Weitere Metadaten beschreiben die audiovisuelle Charakteristik von Mediendaten und ermöglichen z.B. die Suche basierend auf Beispielen („Query by Example“) nach entsprechend der audiovisuellen Beschreibungen und den darauf definierten Distanzmaßen [4] ähnlichen Medien.

Die inhaltsbasierte Indizierung der Medien erfolgt durch einen zentralen Dienst, der sich in Module gliedert. Die nachfolgenden Abschnitte 3.1 bis 3.4 beschreiben die zentralen Module, die zur Analyse in das GAMA-System integriert wurden.

³ Die Union List of Artist Names (ULAN) des Getty Research Institute beinhaltet nur wenige der in diesem Feld aktiven KünstlerInnen, vgl.: http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/ulan/

⁴ <http://odur.let.rug.nl/~kleiweg/lev/>

⁵ Folgende Gattungen bzw. Genres wurden für «Artworks» definiert: Animation, Artists' book, Computer Graphics, Dance, Documentary, Fiction, Film Art, Hybrid Art, Installation Art, Interactive Art, Music, Network Art, Performance Art, Portrait, Software Art, Sound Art, Television Art, Video Art. Die Unterkategorien für «Events» lauten: Concert, Conference, Discussion, Exhibition, Festival, Performance, Presentation, Project, Screening, Seminar, Workshop; «Resources» sind unterschieden nach: Article, Book, Broadcast, Catalogue, Correspondence, Document, Documentation, Ephemera, Essay, Interview, Jury statement, Periodical, Press release, Report, Submission form, Thesis.

⁶ <http://www.w3.org/RDF/>

3.1. Erkennung von Einstellungsgrenzen und Extraktion repräsentativer Einzelbilder

Die Erkennung von Einstellungsgrenzen (Schnitten) in Videodaten erfolgt automatisch basierend auf dem in [1] beschriebenen Ansatz. Ergebnis der Erkennung sind die Nummern des Start- und Endbildes pro Einstellung. Zusätzlich wird pro Einstellung ein repräsentatives Einzelbild („Key Frame“) zur Darstellung im GAMA-Portal extrahiert. Die repräsentativen Einzelbilder geben einerseits einen visuellen Überblick über die zeitliche Struktur eines Videos, und dienen gleichzeitig als Schnittstelle für die einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche (vgl. Abschnitt 3.2). Die Zerlegung der Eingabevideos in einzelne Einstellungen bildet darüber hinaus die Basis für die Extraktion weiterer Merkmale. Extraktion und Vergleich audiovisueller Beschreibungen erfolgen pro Einstellung (vgl. Abschnitt 3.2). Für textuelle Metadaten dient die Einstellung als zeitliche Referenz (vgl. Abschnitte 3.3 und 3.4).

Ursprünglich wurde im GAMA-System für jede Einstellung ein repräsentatives Einzelbild extrahiert und angezeigt. Die Menge der Bilder pro Video musste jedoch aus rechtlichen Gründen beschränkt werden, so dass pro Videodatei nur maximal 20 repräsentative Einzelbilder extrahiert werden. Um dies zu erreichen wurde ein heuristisches Verfahren zur Selektion von Einstellungen entwickelt, das einerseits möglichst unterschiedliche Einstellungen hinsichtlich ihrer audiovisuellen Charakteristik auswählt, gleichzeitig aber eine gute zeitliche Abdeckung des Videos gewährleistet.

3.2. Audiovisuelle Beschreibung von Einstellungen und Ähnlichkeitssuche

Zur Beschreibung der audiovisuellen Charakteristik von Videodaten werden verschiedene Beschreibungen basierend auf dem MPEG-7 („Multimedia content description interface“) Standard [2,3] extrahiert, dort als „Deskriptoren“ bezeichnet. Neben der Vorschrift zur Extraktion und Beschreibung schlägt der Standard auch Distanzmaße zum Vergleich der Deskriptoren [4] vor, die im GAMA-System u.a. für eine einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche verwendet werden. Die Beschreibung erfolgt auf Ebene einzelner Einstellungen (vgl. Abschnitt 3.1), da sich die audiovisuelle Charakteristik eines Videos über die Zeit typischerweise stark verändert.

Die folgenden Deskriptoren werden pro Einstellung aus dem Videosegment bzw. den repräsentativen Einzelbildern extrahiert:

- *Color Layout*: Räumliche Verteilung von Farben; lokale Beschreibung über durchschnittliche Farben in einem Raster
- *Dominant Color*: Menge von maximal dominanten Farben (global)
- *Scalable Color*: Farbhistogramm (global)
- *Color Structure*: Lokale Struktur von Farben (Nachbarschaften)
- *Edge Histogram*: Kanten und Kantenrichtungen, lokale Beschreibung über Kantenrichtungshistogramme in einem Raster (Textur)
- *Camera Motion*: Kamerabewegung(en) innerhalb einer Einstellung
- *Audio Spectrum Centroid*: Zentroid des Audio-Spektrums
- *Audio Spectrum Spread*: Ausdehnung des Audio-Spektrums
- *Audio Power*: Lautstärke

Eine Kombination dieser Deskriptoren wird im Portal verwendet, um eine Ähnlichkeitssuche zu realisieren. Als Schnittstelle für die Suche dienen die pro Einstellung dargestellten repräsentativen Einzelbilder (vgl. Abschnitt 3.2), die gleichzeitig einen visuellen Überblick über die zeitliche Struktur eines Videos geben und in der Detailansicht für ein Video dargestellt werden (dort mit „Filmstrip“ bezeichnet). Eine Anfrage erfolgt durch Auswahl einer Einstellung bzw. eines Bildes. Ergebnis der Anfrage sind Videos, die ähnliche Einstellungen hinsichtlich ihrer audiovisuellen Charakteristik enthalten. In den Ergebnislisten werden dann die repräsentativen Einzelbilder mit der besten Übereinstimmung angezeigt. Diese Form der Suche ermöglicht in Ergänzung zu der vor allem auf „harten“ Metadaten beruhenden textbasierten Suche, die immer auch die Kenntnis geeigneter Schlüsselwörter voraussetzt, eine explorative Erschließung der Inhalte der GAMA-Webseite anhand audiovisueller Ähnlichkeit der Medien.

3.3. Automatische Texterkennung (OCR)

Ein weiteres Modul erkennt und indiziert Text, z.B. Texteinblendungen, in Einzelbildern des Videodatenstroms. Zur Erkennung wird die quelloffene Texterkennungs-Software *Tesseract OCR*⁷ eingesetzt. Für Eingabevideos wird die Erkennung für jedes n-te Einzelbild angewendet. Anschließend findet eine Filterung der OCR-Ausgabe durch reguläre Ausdrücke statt, um Fehldetektionen zu vermeiden. Ergebnis der Texterkennung sind im Videodatenstrom erkannte Worte. Die Ausgabe ist textuell und erlaubt textbasierte Anfragen. Als zeitliche Referenz wird zusätzlich die Nummer der Einstellung gespeichert.

3.4. Automatische Spracherkennung (ASR)

Neben der Erkennung von Texteinblendungen erfolgt auch eine automatische Spracherkennung. Hierbei wird gesprochener Text im Audiodatenstrom von Medien erkannt und indiziert. Die Erkennung erfolgt durch das *Microsoft Speech Application Programming Interface (SAPI)*⁸. Die Ausgabe ist wiederum textuell und erlaubt textbasierte Anfragen. Als zeitliche Referenz wird hier ebenfalls die Nummer der Einstellung gespeichert.

4. Die Webseite

Eine klare Strukturierung der Inhalte, übersichtliche Benutzerführung und erfolgreiche Suchvorgänge sind wesentliche Erwartungen an eine Webseite. Bei einer Auswertung der Erwartungen an die Webseite zu Beginn des Projektes zeigte sich zudem, dass visuell attraktive Webseiten als wesentlich besser beurteilt wurden, als solche mit wenig Bild- bzw. Videomaterial. Daher bietet die Website zahlreiche visuelle Elemente, wie beispielsweise kleiner Bilder bei der Darstellung der Suchergebnisse, 30 Sekunden lange Vorschauen bei Videos sowie repräsentative Bilder verschiedener Einstellungen einzelner Videos..

4.1. Facettenbasierte Suche

Suchanfragen in großen Datenbeständen, wie sie bei der Verknüpfung mehrerer Datenbanken entstehen, führen mitunter zu einem großen Umfang an Suchergebnissen, wobei oft die Kriterien der Sortierung für die BenutzerInnen weder nachvollziehbar noch änderbar sind. Um den BenutzerInnen des GAMA-Portals einen schnellen und gezielten Zugriff auf gesuchte Informationen zu ermöglichen, bietet die Webseite eine facettenbasierte Suche. Suchergebnisse können damit im Hinblick auf einzelne Eigenschaften („Facetten“), wie beispielsweise den Entstehungszeitraum, das Archiv, den Typ der beschriebenen Entität, Schlagwörter, Übereinstimmungen mit automatisch generierten Metadaten (aus OCR und ASR, vgl. 3.3. und 3.4.) sowie die Verfügbarkeit von Videomaterial eingeschränkt werden. Diese facettenbasierte Filterfunktion ist darauf angewiesen, dass die Metadaten in der zentralen Datenbank harmonisiert sind und auf einheitliche Begriffssysteme abgebildet werden.

4.2. Benutzerorientierung

Zielgruppe des GAMA-Portals sind WissenschaftlerInnen, KuratorInnen, KünstlerInnen, Studierende und die breite Öffentlichkeit. Da BenutzerInnen mit sehr unterschiedlichem Vorwissen und Präferenzen das Portal nutzen werden, offeriert die Webseite unterschiedlich Zugänge zu den Inhalten: Neben Schnittstellen, die eine gezielte Suche nach verbal beschreibbaren Inhalten



Abbildung 3 : Die GAMA-Webseite

⁷ <http://code.google.com/p/tesseract-ocr/>

⁸ <http://www.microsoft.com/speech/speech2007/default.aspx>

ermöglichen, bietet die einstellungsbasierte Ähnlichkeitssuche ein Recherchewerkzeug, das auf audiovisuellen Kriterien basiert. Personen- und Schlagwortlisten schaffen einen Überblick über die im Bestand vorhandenen Personen und Themen. Zudem kann von jedem Suchergebnis aus eine neue Suchanfrage nach Werken gestartet werden, die derselben Person oder derselben Kategorie von Werken zugeordnet sind.

Das Layout der Webseite ist variabel, so steht eine inverse Version (schwarze Schrift auf weißem Grund) zur Verfügung und auch die Größe der Buchstaben kann verändert werden, um unterschiedlichen Wahrnehmungspräferenzen oder auch –einschränkungen Rechnung zu tragen.

4.3. Vermittlung

In Anbetracht der zur Verfügung stehenden Werkzeuge zur Annotation und Kontextualisierung von Inhalten wird von einer Webseite heute erwartet, dass sie mehr leistet als Inhalte via Internet einfach nur zugänglich zu machen. Zugleich ist eine redaktionelle Betreuung solcher Angebote aus der Sicht der Betreiber unerlässlich. Da jedoch das GAMA-Portal selbst keine Institution ist und für die redaktionelle Betreuung nach Ablauf der geförderten Aufbauperiode am 31.10.2009 zusätzliche Mittel bereitgestellt werden müssten, musste ein Modell entwickelt werden, das den Betreuungsaufwand gering hält und die Verantwortung in die Hand der einzelnen Archive legt.

Die Plattform stellt daher ein Medienwiki bereit, mit dem einzelne Inhalte aus den Archiven in einen von den BenutzerInnen definierten Zusammenhang gestellt werden können. Im Unterschied zu einem allgemein verfügbaren Wiki können die im Archiv vorhandenen Informationen und Mediendateien automatisch in das Wiki integriert und angezeigt werden. Für die Nutzung des Wiki stellen die beteiligten Archive Logindaten zur Verfügung, so dass die Wiki-Beiträge im Lehrkontext genutzt werden können und nur für die jeweilige Nutzergruppe sichtbar und editierbar sind.

Das Medienwiki wird außerdem genutzt, um dem Archivbestand eine Vermittlungsebene hinzuzufügen. Geführte Touren („Guided Tours“) zu ausgewählten Themen vermitteln solchen BenutzerInnen Einblick in die Inhalte der Plattform, die über wenig Vorwissen im Bereich Medienkunst verfügen. Zudem bietet das Medienwiki je eine geführte Tour für Gehörlose und Sehbehinderte, die die jeweiligen spezifischen Wahrnehmungsmöglichkeiten in der Auswahl und Beschreibung berücksichtigt.

5. Ausblick

Mit dem Launch des GAMA-Portals sind die konzeptionellen, technischen und organisatorischen Entwicklungen zur Vernetzung bestehender Archive und Sammlungen zur Medienkunst abgeschlossen. Das Projekt⁹ geht damit in eine neue Phase. Nach Beendigung der Projektförderung im Rahmen des Programms *eContentplus* muss der Betrieb der Online-Plattform verstetigt werden. Außerdem ist es ein wesentliches Anliegen der Partner, weitere Archive in das Portal zu integrieren und die archivübergreifende Rechercheplattform zu einem zentralen Informationsangebot für Medienkunst im Internet weiterzuentwickeln.

Literatur:

[1] A. Miene, A. Dammeyer, T. Hermes und O. Herzog: "Advanced and Adapted Shot Boundary Detection". In: Proc. of ECDL WS Generalized Documents, D. W. Fellner, N. Fuhr, and I. Witten (Editoren), 2001.

[2] MPEG: "Multimedia content description interface - Part 3: Visual". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-3:2002, 2002.

[3] MPEG: "Multimedia content description interface - Part 4: Audio". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-4:2002, 2002.

[4] MPEG: "Multimedia content description interface - Part 8: Extraction and use of MPEG-7 descriptors". International Organization for Standardization, ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of Moving Pictures and Audio, Technischer Bericht ISO/IEC 15938-8:2002, 2002.

⁹ Das Gateway to Archives of Media Art wird im Rahmen des gleichnamigen Projektes von 19 Partner entwickelt und vom 1.11.2007 bis 31.10.2009 von der EU im Rahmen des Programms *eContentplus* kofinanziert. Folgende Institutionen sind an der Entwicklung beteiligt: Akademia Górniczo-Hutnicza, Cracow (PL), Akademie der Bildenden Künste, Vienna (AT), Atos Origin s.a.e., Madrid (ES), ARGOS centre for art & media, Brussels (BE), C3 Center for Culture & Communication Foundation, Budapest (HU), CIANT International Centre for Art and New Technologies, Prague (CZ), Filmform Foundation, Stockholm (SE), Heure Exquise! International center for video arts, Mons-en-Baroeul (FR), Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich (CH), Hochschule für Künste Bremen (DE), Hogeschool voor de Kunsten Utrecht (NL), IN2 Search Interfaces Development Ltd., Bremen (DE), Les Instants Vidéo Numériques et Poétiques, Marseille (FR), Ludwig Boltzmann Institut Medien.Kunst.Forschung., Linz (AT), Nederlands Instituut voor Mediakunst Montevideo/Time based Arts, Amsterdam (NL), SCCA-Ljubljana, Center for Contemporary Arts (SI), Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (DE), Technologie-Zentrum Informatik (TZI), Universität Bremen (DE), Universitat de Barcelona - Laboratori de Mitjans Interactius, Barcelona (ES).