

Fachbeitrag

Julia Beck, Axel Dörrer, Marko Knepper, Franziska Voß

Neue Wege der Informationsaggregation und -vernetzung – ein Blick hinter die Kulissen des Fachinformationsdienstes Darstellende Kunst

DOI 10.1515/abitech-2016-0047

Zusammenfassung: Aus Sicht der FID-Projektgruppe werden einzelne Schritte zum Aufbau und der Entwicklung des Fachinformationsdienstes Darstellende Kunst geschildert. Insbesondere das Mapping der disparaten Datenmodelle aus Archiven, Bibliotheken, Museen- und Sammlungen der darstellenden Kunst in den Gesamtindex erwies sich als komplexer Arbeitsprozess. Die gelungene Migration der Daten in das FID-Portal www.performing-arts.eu führt zur Öffnung der proprietären Sammlungen in ein standardisiertes Austauschformat und ist ein wichtiger Schritt zur Erhöhung der Sichtbarkeit der Bestände zur darstellenden Kunst im Web.

Schlüsselwörter: Fachinformationsdienst, VuFind, Linked Open Data

New paths of information aggregation and linking. A glance behind the scenes of the Specialised Information Service Performing Arts

Abstract: From the FID-project group's perspective, the steps to establish and develop the Specialised Information Service Performing Arts are portrayed in detail. Mapping the disparate data models from archives, libraries, museums and collections from the performing arts domain into the index proved to be a particularly complex process. The successful data migration into the FID portal www.performing-arts.eu results in the dissemination of proprietary collections by using a standardized exchange format which is an important step to increasing the visibility of performing arts collections on the web.

Keywords: Specialised Information Service, VuFind, Linked Open Data

1 Einleitung

Im folgenden Beitrag wird die Entwicklung und technische Umsetzung des an der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main beheimateten *Fachinformationsdienstes (FID) Darstellende Kunst* beschrieben. Nach einer kurzen Einführung in die mediale Archivierung performativer Kunstwerke in Sammlungen, Bibliotheken und Archiven werden die Ziele und die Zusammenarbeit des FID mit der Fachwelt und den Gedächtnisinstitutionen vorgestellt, bevor dann detailliert auf die technische Konzeption und Umsetzung im FID-Portal eingegangen wird.

2 Die Archivierung performativer Kunstwerke

Mit der Gebundenheit an Ort und Zeit findet bei der Archivierung performativer Kunst immer eine mediale Übertragung statt. Gesammelt und archiviert werden Inszenierungsartefakte, wie Bühnenbildmodelle, Regiebücher oder Kostümentwürfe sowie Aufzeichnungen, Programmhefte und Material rund um den Schaffensprozess des Kunstwerkes. Tanz- und Theaterarchive, -museen, -bibliotheken und -sammlungen sind Orte des Bewahrens. Die Sammlungen und Archive arbeiten in Deutschland in drei Dachverbänden zusammen:

- Bundesverband der Bibliotheken und Museen für Darstellende Künste e. V.,
- Berliner Theaterarchive¹,
- Verbund Deutscher Tanzarchive (VDT)².

Auf internationaler Ebene ist es die International Association of Libraries, Museums, Archives and Documentation

¹ <http://www.theaterarchive-berlin.de/home/>.

² <http://www.tanzarchive.de/index.php?id=251>.

Centres of the Performing Arts (SIBMAS)³, die seit 1954 den Austausch der Gedächtnisinstitutionen organisiert.

Mit Beginn der DV-unterstützten Erfassungen von Beständen und den Darstellungs- bzw. Vernetzungsmöglichkeiten, die das World Wide Web bietet, erschien es folgerichtig, die gesammelten Daten sichtbar werden zu lassen. So sinnvoll dieser Ansatz wirkt, so schwierig ist die Umsetzung. Fehlende Standards in der Erschließung, prekäre Finanzierungen und nicht zuletzt der Widerstand, Katalogdaten in einem übergeordneten Portal zur Verfügung zu stellen, führen dazu, dass das Archivmaterial zur performativen Kunst im World Wide Web kaum sichtbar wird. Ausgehend von der Überlegung, dass Theater und Tanz Teil des kulturellen Gedächtnisses einer Gesellschaft sind, müssen aber die erfassten Metadaten der Sammlungen und Archive sowohl dem Fachpublikum als auch der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

3 Der Fachinformationsdienst Darstellende Kunst

Der *FID Darstellende Kunst* wird für drei Jahre (2015 bis 2017) mit einer Million Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Das Programm Fachinformationsdienste für die Wissenschaft⁴ geht aus dem System der Sondersammelgebiete hervor, die durch dieses Förderangebot abgelöst werden.

Die Kernaufgabe des FID besteht in der Zusammenführung von Archiv-, Bibliotheks- und Museumsbeständen in einem Portal, mit einem Fokus auf die performative Kunst. Im deutschsprachigen Raum gibt es über 20 eigenständige Gedächtnisinstitutionen, deren Träger beispielsweise Museen, theaterwissenschaftliche Institute, Theater oder Akademien sein können, dazu gehören:

- Akademie der Künste in Berlin, Archiv Darstellende Kunst
- Mime Centrum Berlin
- Theaterhistorische Sammlungen des Instituts für Theaterwissenschaft der Freien Universität Berlin
- Deutsches Tanzfilminstitut Bremen
- Theatermuseum Düsseldorf
- Theatermuseum Hannover
- Deutsches Tanzarchiv Köln
- Theaterwissenschaftliche Sammlung der Universität zu Köln

³ <http://www.sibmas.org/>.

⁴ http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/fachinformationsdienste_wissenschaft/.

- Tanzarchiv Leipzig
- Theatermuseum Zauberwelt der Kulisse, Meiningen
- Deutsches Theatermuseum München
- Österreichisches Theatermuseum Wien
- Schweizerische Theatersammlung Bern

Von den aufgeführten Institutionen arbeitet der *FID Darstellende Kunst* mit elf Einrichtungen zur Migration der Daten zusammen.⁵ Folgende Datenbestände sind bereits indexiert:

- Akademie der Künste in Berlin, Teilbestand Bibliothek,
- UB Frankfurt Fachkatalog Darstellende Kunst (beinhaltet auch die Bestände des Sondersammelgebietes Theater- und Filmwissenschaft),
- Aufsatzdatenbanken/Online Contents Darstellende Kunst⁶,
- Digitalisierungsprojekt Düsseldorfer Theaterzettel der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf⁷,
- Theatermuseum der Landeshauptstadt Düsseldorf, Archivbestand,
- Deutsches Theatermuseum München, Bibliotheksbestand,
- Theatersammlung Komplex Mauerbach des Don Juan Archivs Wien⁸,
- Schweizerische Theatersammlung Bern, Bibliotheks- und Archivbestand.

Lizenzierte Produkte, die ebenfalls indexiert wurden, sind:

- eBook-Paket Darstellende Kunst des Transcript Verlages⁹,
- Drama-Package¹⁰ + Theatre on Video¹¹ von Alexander Street Press,
- Teatro Espanol Del Siglo de Oro (Nationallizenz)¹².

⁵ Hierbei ist zu beachten, dass einige der Institutionen sowohl Bibliotheks- als auch Archivdaten mit unterschiedlichen Datenformaten liefern. Ein Beispiel hierfür ist die Akademie der Künste Berlin, deren Archivbestände im EAD- und die Bibliotheksdaten im MARC21-Format vorliegen.

⁶ <http://orsprod.rz.uni-frankfurt.de/LNG=DU/DB=3,6/>.

⁷ <http://digital.ub.uni-duesseldorf.de/theaterzettel>.

⁸ <http://www.donjuanarchiv.at/historischer-bestand/komplex-mauerbach.html>.

⁹ <http://www.transcript-verlag.de/programmbereiche/kulturwissenschaften/theater-und-tanzwissenschaft/?f=79385>.

¹⁰ <http://alexanderstreet.com/products/alexander-street-drama-package>.

¹¹ <http://alexanderstreet.com/products/theatre-video-series>.

¹² <http://www.nationallizenzen.de/angebote/nlproduct.2006-03-10.7433818373>.

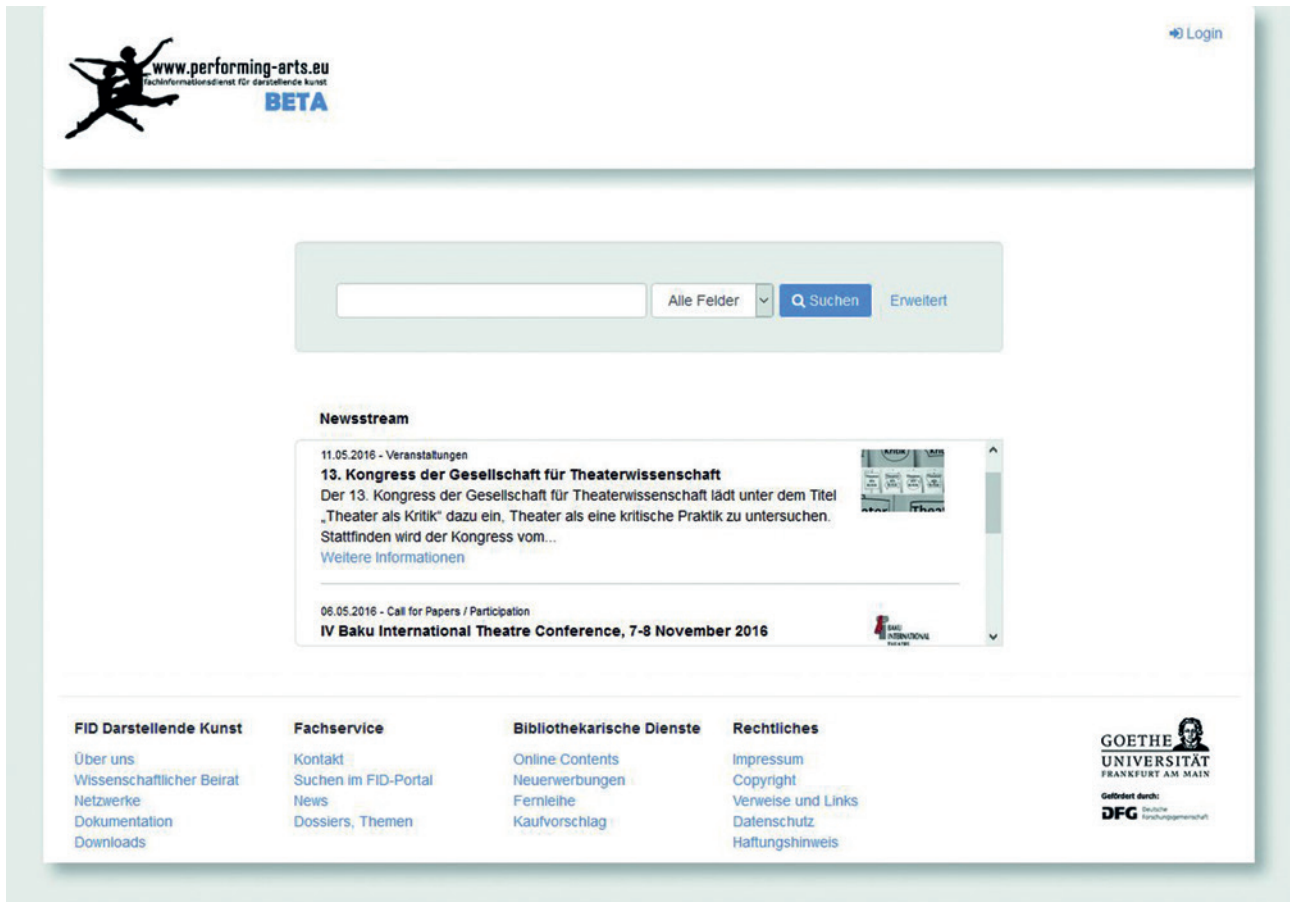


Abb. 1: Screenshot FID-Portal, www.performing-arts.eu

Insgesamt sind zurzeit 330 000¹³ Datensätze im FID-Portal recherchierbar. Weitere Datensammlungen befinden sich aktuell in der Bearbeitung, so dass der Datenbestand sukzessive erweitert wird. Geplant ist die Einbeziehung von internationalen Gedächtnisinstitutionen, Künstlerarchiven sowie Stadt- und Landesarchiven, die ebenfalls umfangreiche Bestände zur darstellenden Kunst besitzen.

Neben der digitalen Zusammenführung von Beständen engagiert sich der FID in der institutionellen Vernetzung der Gedächtnisinstitutionen auf der einen und der Anregung des Kommunikationsprozesses zwischen den Vertretern der Fachwelt und der Archive, Sammlungen und Bibliotheken auf der anderen Seite. So organisierte der FID beispielsweise den Workshop „Verwahren/Aufbewahren. Über den Umgang mit Inszenierungsartefakten“, der vom 8. bis 9. Oktober 2015 in Frankfurt auf dem Campus Westend stattfand. Eingeladen waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Archiven und Sammlungen, Bibliotheken, Museen, aus der Forschung bzw. Lehre sowie der

Theaterpraxis, die ihren Umgang mit Inszenierungsdokumenten und -artefakten schilderten. Hinzu kam ein Vortrag von Herrn Dr. Harald Müller vom Aktionsbündnis „Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft“¹⁴, der aus juristischer Perspektive über die Nutzung von sensiblen Inszenierungsmaterialien, wie Mitschnitten und (Proben-)Fotos referierte. Im September 2016 war der *FID Darstellende Kunst* Gastgeber des zweitägigen Treffens des Bundesverbandes der Bibliotheken und Museen für Darstellende Künste e. V. in Frankfurt und führte beim „Kongress der Gesellschaft für Theaterwissenschaft“¹⁵ ein Fokusgruppeninterview mit Fachvertretern der Theater- und Tanzwissenschaft über Aufgabenfelder eines geplanten zweiten Förderantrags durch.

Neben Organisation und Präsentation in Workshops und Kongressen arbeitet der Fachinformationsdienst Darstellende Kunst in enger Kooperation mit dem Archiv der Akademie der Künste in Berlin sowie der Gesellschaft für

¹³ Stand: 30.05.2016.

¹⁴ <http://www.urheberrechtsbuendnis.de/index.html.de>.

¹⁵ <http://www.theater-wissenschaft.de/kongresse/>.

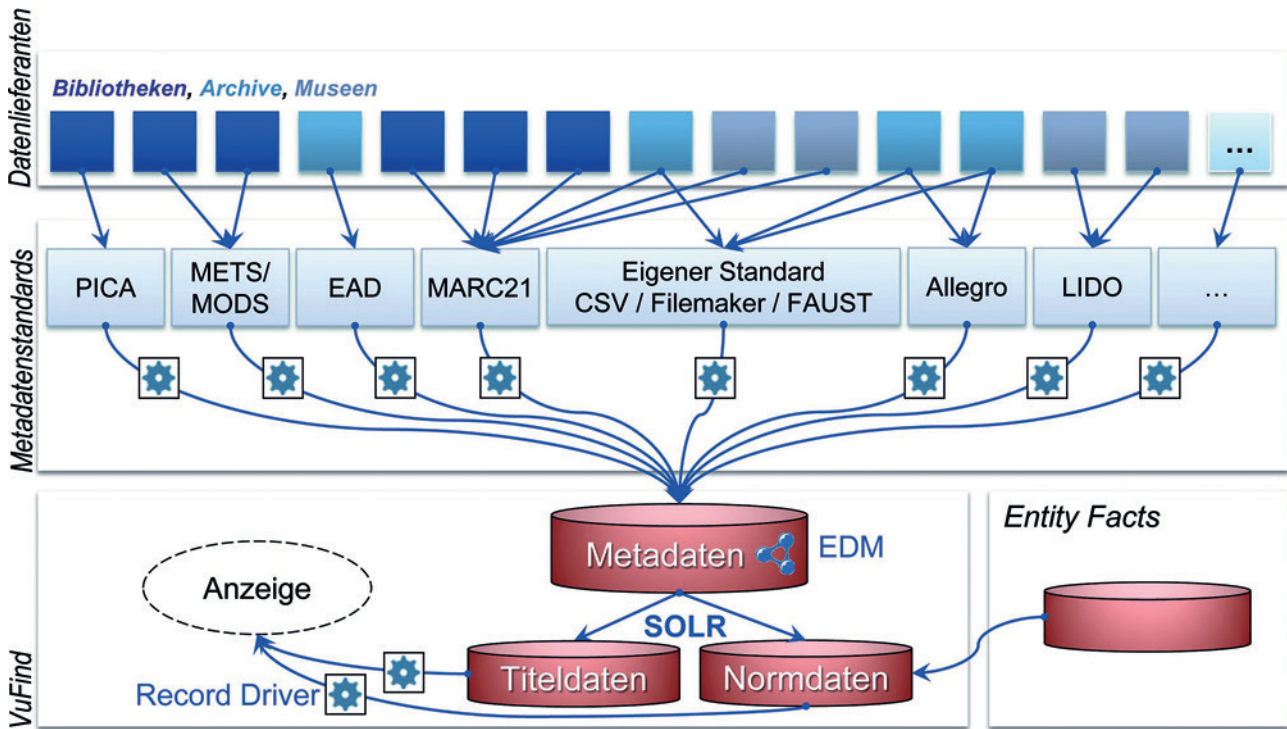


Abb. 2: Datenaggregation und -mapping

Theaterwissenschaft (gtw) zusammen. Beispielsweise wurde gemeinsam mit der gtw ein Newsstream auf RSS-Basis¹⁶ entwickelt, der aktuelle Nachrichten aus dem Bereich Theater und Tanz bündelt und fachlich aufbereitet veröffentlicht. Dabei werden die bei der gtw eingeschickten Nachrichten vom FID redaktionell aufbereitet und im Newsstream eingearbeitet. Die technische Umsetzung übernahm der Fachinformationsdienst Darstellende Kunst.

4 Die Datenbasis

Eine besondere Herausforderung bei der technischen Umsetzung ist zweifellos die heterogene Datenlage, die aber gleichzeitig die Chance bietet, mit neuen technischen Ansätzen zu experimentieren. Die Heterogenität liegt zum einen in dem breit gefächerten Charakter der beteiligten Gedächtnisinstitutionen begründet, der sich über alle Sparten von Archiven über Bibliotheken bis zu Museen spannt. Zum anderen spielt auch die unterschiedliche Größe der Institutionen eine Rolle, die über sehr unterschied-

lich ausgeprägte technische Infrastrukturen verfügen. Eine Vorgabe von Ablieferungsstandards und -verfahren hätte einen Großteil der Einrichtungen von vornherein ausgeschlossen. Das gesteckte Ziel konnte nur durch eine flexible Entgegennahme der Daten in Formaten aller Art geschehen, und auch dabei war oft eine individuelle Unterstützung notwendig.

Zu den reichhaltigen und international gängigen Formaten unter den abgelieferten Daten zählen LIDO¹⁷ aus dem Museumsbereich, MARC21 aus der Bibliothekswelt sowie METS/MODS, das für digitalisiertes, meist bibliothekarisches Material verwendet wird; ebenfalls bibliothekarisch ist das proprietäre PICA-Format. Aus dem in Archiven eingesetzten FAUST-System¹⁸ und anderen stärker individuell konfigurierten oder programmierten Systemen werden die Daten frei als XML- oder CSV-Dateien exportiert.

¹⁷ <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/lido/lido-technical/specification/>.

¹⁸ <http://www.land-software.de/webinfo.FAU?sid=F43D93B11&nr=00000101&art=1>.

¹⁶ Really Simple Syndication – Standardisiertes Dateiformat für Web-Feeds.

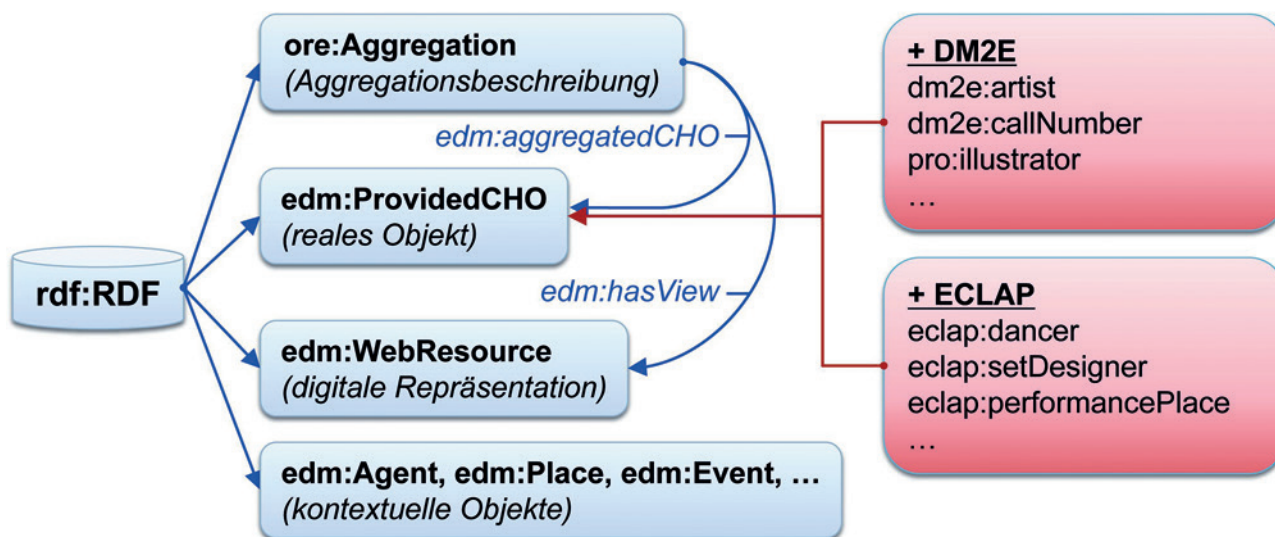


Abb. 3: Datenmodellschema

5 Die technische Architektur des Portals

Im Hinblick auf die Anforderungen als Rechercheportal mit den heute gängigen Funktionen wird VuFind¹⁹ als zentrales Framework eingesetzt. Mithilfe des integrierten SOLR-Index bietet es eine fehlertolerante Suche mit Ranking und Facettierung nach dem Stand der Technik. Alle anderen Funktionen wie der Newsstream und auch der statische Bereich ordnen sich diesem Konzept unter und werden in die VuFind-Installation integriert. Dem modularen Aufbau des zugrundeliegenden Zend Framework 2.0²⁰ entsprechend, werden die zusätzlichen Funktionen und Anpassungen innerhalb eines eigenen FID-Moduls und von lokalen Konfigurationen in VuFind realisiert. Durch diese Vorgehensweise wird die Wiederverwendbarkeit der Softwareentwicklung in anderen VuFind-Projekten sichergestellt.

Wichtiger Bestandteil des Arbeitsprogramms ist der Datenexport, über den die aggregierten und normalisierten Daten unabhängig vom realisierten Rechercheportal als Linked Open Data (LOD) nachgenutzt werden können. Damit war auch von vorneherein das Ziel gesetzt, die Daten in einem gemeinsamen Format zu aggregieren. Die alternative Herangehensweise, bei der die Datenformate zwar gemeinsam aggregiert werden, aber über eine separate Darstellung verfügen, scheidet damit aus.

Besondere Aufmerksamkeit verlangt dieser Ansatz für das Aggregationsdatenmodell. Im Hinblick auf die

in diesem Projekt gelieferten Daten kam der in VuFind vorgesehene Standard MARC21 für die Modellierung der Daten nicht in Frage. Die Abbildung der Museums- und Archivdaten auf ein bibliothekarisches Format würde den Anforderungen dieser Sparten nicht gerecht. Darüber hinaus hätte es wenig Potential, für fachspezifische Informationen erweitert zu werden, wie z. B. Erstaufführungen mit den Eigenschaften Zeit, Ort und beteiligte Personen. Der Preis für ein geeigneteres Datenmodell als Adaption an die Erfordernisse des Projekts sind die damit nötigen zusätzlichen Anpassungen der VuFind-Umgebung.

Auch die Nachnutzbarkeit der Daten in Form eines Exports als LOD ist in VuFind nicht vorgesehen und muss im Rahmen des Projekts entwickelt werden.

Vor dem Hintergrund der oben stehenden Überlegungen lassen sich die Anforderungen an das Datenmodell, das für die Aggregation genutzt werden soll, zusammenfassen. Es muss

1. geeignet sein, um spartenübergreifende Daten abzubilden,
2. flexibel genug sein, um alle fachspezifischen Erfordernisse abzubilden,
3. geeignet sein, um einen LOD-gerechten Export zu liefern, und
4. möglichst interoperabel sein, d. h. sich an einem existierendem Standard orientieren.

Die Wahl fiel letztlich auf EDM²¹, das zumindest die erste und die beiden letzten Bedingungen von Haus aus erfüllt.

¹⁹ <http://vufind-org.github.io/vufind/>.

²⁰ <http://framework.zend.com/>.

²¹ <http://pro.europeana.eu/page/edm-documentation>.

Wegen der wachsenden Verbreitung im Bereich spartenübergreifender Digitalisierung existieren bereits zahlreiche Mappings aus gängigen Metadatenstandards,²² so dass für bereits standardgerechte Daten unnötige Detailarbeit entfällt. Für die Eignung speziell der – im Projekt dominierenden – handschriftlichen Materialien hat es sich mit der Erweiterung aus dem DM2E-Projekt²³ bewährt.

Dank des Vererbungsprinzips bietet EDM ein erhebliches Erweiterungspotential, ohne dass die Interoperabilität unnötig geopfert wird. Besonders attraktiv erscheint die Möglichkeit, Daten eventbasiert darzustellen, wie es zum Beispiel für ein Theaterstück vorstellbar wäre: 1. Entstehung des Manuskripts, 2. Veröffentlichung, 3. Uraufführung, 4. Verfilmung usw. Auch wenn die vorhandenen Daten eine solche Modellierung nur sehr partiell hergeben und der damit verbundene Aufwand den Rahmen des Projekts sprengen würde, ist dieses Potential dennoch ein gewichtiges Argument.

Ergänzt wurde die DM2E-Variante des EDM durch Elemente von ECLAP²⁴, um die fachspezifischen, aber sammlungsübergreifend vorhandenen Informationen, wie Spielstätten und Tätigkeitsbezeichnungen, abzubilden.²⁵ Die Ontologie wurde in Rahmen eines EU-Projektes speziell für die Bedürfnisse der darstellenden Kunst entwickelt. Sie baut jedoch nicht auf EDM auf, das zu dieser Zeit noch in der Entwicklung war.²⁶

6 Nutzungskonzeption

Der Fokus bei der Konzeptionierung des Rechercheportals lag darauf, die verschiedenen Datenquellen sicht- und durchsuchbar zu machen. Daher wurde die Gestaltung des Portals vom Prinzip geleitet, diese Kernfunktion konsequent in den Mittelpunkt zu stellen. Die Nutzer sollen sich schnell und intuitiv durch die Datenbestände bewegen und darin recherchieren können. Weiterführende Informationen zum Projekt sollen sichtbar sein, jedoch ohne den Charakter des Suchportals zu beeinträchtigen.

Unter diesen Vorüberlegungen lag es nahe, dass eine grundsätzliche Änderung des Layout-Konzeptes des ein-

gesetzten Frameworks VuFind nicht zwingend notwendig war und die klare Ausrichtung von VuFind als Rechercheinstrument weitestgehend unangetastet bleiben sollte. Der Einstieg mit dem prominenten Suchschlitz und die gezielte Eingrenzung der Suchergebnisse über Drilldowns sind etablierte Hauptelemente einer jeden Suchmaschine und stützen die vertrauten Nutzungsgewohnheiten, wie sie der Nutzer von Web-Größen wie Google oder Amazon kennt²⁷.

Für die Umsetzung ist das Grund-Theme VuFinds lediglich in der Farbanmutung angepasst worden. Um eine klare Abgrenzung zwischen Inhalt und Navigationselementen zu schaffen, sind Bedienelemente mit einer durchgängigen Leitfarbe versehen worden. Weiterführende Informationen und Services des *FIDs Darstellende Kunst* sind persistent über die Navigation im Seitenfuß erreichbar.

In der Recherche bietet das Portal die Möglichkeit, nach den Institutionen, Materialtypen, der Zugehörigkeit zu einer Reihe oder Sammlung und dem Datum zu facettieren. Die Facettierungen werden dem Wunsch der Datenlieferanten entsprechend als ODER-Facetten angeboten, damit die Suche beispielsweise auf alle Fotografien und Zeitungsartikel aus dem Gret-Palucca-Archiv und dem Mary-Wigman-Archiv²⁸ eingegrenzt werden kann.

Das verwendete Datenmodell lässt für die Einzeltrefferanzeige fachspezifische Informationen wie die Spielstätte oder beispielsweise die Unterscheidung zwischen Bühnenbildner und Kostümbildner zu. Zu einem Einzeltreffer werden dem Nutzer zudem über die Solr-Funktionalität „More like this“ ähnliche Einträge vorgeschlagen, die zu der aktuellen Suche passen könnten. Für jeden Einzeltreffer besteht darüber hinaus die Möglichkeit, den Linked-Open-Data-Datensatz im erweiterten EDM-Format als XML-Datei zu exportieren.

Aufgrund des LOD-basierten Datenmodells können übergeordnete oder anderweitig in Zusammenhang stehende Datensätze über Verlinkungen zueinander in Beziehung gesetzt werden. Auf diese Weise können Hierarchien erster Stufe wie die Zugehörigkeit zu einer Sammlung abgebildet werden. Der Nutzer kann außerdem über einen Link zur Internetpräsenz des jeweiligen Datenlieferanten und, sofern über Permalinks zugänglich, zum entsprechenden Einzeltreffer im Katalog des Datenlieferanten ge-

²² <http://pro.europeana.eu/taskforce/edm-mappings-refinements-and-extensions>.

²³ <http://dm2e.eu/>.

²⁴ <http://www.eclap.eu>.

²⁵ Überlegungen zum Modell wurden auf dem EDM-Workshop (<http://pro.europeana.eu/event/edm-workshop-edm-turns-five-so-now-what>) am 2.11.15 in Amsterdam mit der EDM-Community rückgekoppelt.

²⁶ <http://www.eclap.eu/eclap-lod.rdf>; die Beschreibung dazu: <http://www.eclap.eu/schema/eclap/>.

²⁷ Einzige Abweichung davon ist die ebenfalls prominente Platzierung des Newsstreams auf der Startseite. Der *FID Darstellende Kunst* bietet mit diesem Service dem Fachnutzer eine schnelle und effiziente Möglichkeit sich über aktuelle Entwicklungen, wie Buchbesprechungen, Call for Papers oder Studienfachankündigungen, zu informieren.

²⁸ Beides sind Sammlungen des Archivs Darstellende Kunst der Akademie der Künste in Berlin.

The screenshot shows the search results for 'Dreigroschenoper' on the FID Portal. The search bar at the top contains 'Dreigroschenoper' and a search button. The results are displayed in a list format with filters on the left and a sort dropdown on the right.

Suche: Dreigroschenoper

Treffer 1 - 20 von 290 für Suche: **'Dreigroschenoper'**.
Suchdauer: 0.11s

Sortieren Relevanz

Suche einschränken

Datenlieferant

- Akademie der Künste, Berlin - Bibliothek (246)
- Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (14)
- Deutsches Theatermuseum München (11)
- Schweizerische Theatersammlung (9)
- Theatermuseum der Landeshauptstadt Düsseldorf (9)
- Alexander Street Press (1)

Material

- Druckschrift (257)
- Noten (9)
- Programmheft (9)
- Zeitungsartikel (7)
- Fotografie (6)
- Bild (4)
- mehr ...

1 Dreigroschenoper
Material: Programmheft, Zeitungsartikel
Verfasser: Brecht, Bertolt
[Schweizerische Theatersammlung](#)

2 The "Dreigroschenoper"
In: Kurt Weill - Ronald Taylor
Material: Druckschrift
Verfasser: Taylor, Ronald
Erschienen: 1993
[Akademie der Künste, Berlin - Bibliothek](#)

3 Dreigroschenoper
In: Die literarische Welt - Willy Haas
Material: Druckschrift
Verfasser: Haas, Willy
Erschienen: 1960
[Akademie der Künste, Berlin - Bibliothek](#)

4 Dreigroschenoper - Atrium: Jetzt als Millionenfilm
In: Herbert Ihering Filmkritiker - von Herbert Ihering ... Essay von Karin Herbst-Meßinger
Material: Druckschrift
Verfasser: Ihering, Herbert
[Akademie der Künste, Berlin - Bibliothek](#)

5 Die Firma
In: Plagiat - [126245]Theisohn, Philipp
Material: Druckschrift
Verfasser: Theisohn, Philipp
[Akademie der Künste, Berlin - Bibliothek](#)

6 Von der "Beggar's Opera" zur "Dreigroschenoper" - Bearbeitungsstrategien Bertolt Brechts
In: Ästhetische Betrachtung der Brechts Bearbeitung

Abb. 4: Detailsuche FID Portal

langen, wo zum Beispiel genauere Hinweise zum Standort und der Ausleihbarkeit gegeben werden können.

Eine weitere Komponente des Portals ist der Personen- und Organisationen-Index, der zusätzliche Informationen zu beteiligten Personen und Institutionen zur Verfügung stellt. Dieser Index wird über mit den Personen oder Organisationen verknüpfte Links aus der Ergebnisliste oder der Einzeltrefferanzeige erreicht. Die jeweiligen Informationen stammen entweder aus den gelieferten Daten, da zum Teil umfangreiche biografische Informationen über Personen und Institutionen erfasst wurden. Falls ein Datensatz in der Gemeinsamen Normdatei (GND) vorhanden ist, wird dieser genutzt, um die Daten mit sogenannten Entity Facts anzureichern. Entity Facts²⁹ ist ein Datendienst der Deutschen Nationalbibliothek, der die Daten der GND

und Links zu Informationen aus anderen Datenquellen als eine Art von Faktenblatt im JSON-Format bereitstellt.

Die Anforderung der Komponente Newsstream besteht darin, Ankündigungen und Nachrichten für die Fachwelt der Theater- und Tanzwissenschaft redaktionell zu aggregieren und zentral zur Verfügung zu stellen. Dabei soll eine Schnittstelle ermöglichen, die erfassten Nachrichten plattformübergreifend bspw. auf externen Webseiten einzubinden. Auch im Newsstream wurde daher der Verwendung eines Standards der Vorzug gegeben. Vorteile bei Übernahme des weitverbreiteten RSS-Dienstes sind die bereits verfügbaren Implementierungen der Einbettung in gängige Content Management Systeme, wie bspw. Wordpress oder Typo3. Darüber hinaus kann der RSS-Feed vom Nutzer in beliebige RSS-Reader eingebunden werden, welches eine höhere Reichweite des Newsstreams begünstigt.

²⁹ <http://www.dnb.de/entityfacts>.

Die Implementierung erfolgte innerhalb VuFinds als Teil des FID-Moduls, das für die erweiterte Datendarstellung nach EDM entwickelt wurde. Ein eigener Controller steuert hierbei sowohl Pflege und Ausgabe des Streams als auch die redaktionellen Berechtigungen.

7 Umsetzung des Rechercheportals

Für die Implementierung des Portals wurde die aktuelle VuFind-Version 2.5 mit dem integrierten Solr 4.10³⁰ genutzt. In dieser Version bringt VuFind ausgereifte Recherchemöglichkeiten nach dem Stand der Technik wie strukturierte Facetten oder die mobile Oberfläche mit.

VuFind verfügt von Haus aus über das SolrMarc Projekt³¹ über Importfunktionalitäten ausschließlich für MARC21-Datensätze. Jedoch besteht die Möglichkeit, über einen XSLT-basierten Import und die Implementierung sogenannter Record Driver andere Datenformate zu unterstützen. Daher wurden die in EDM/DM2E normalisierten Daten mithilfe eines dafür entwickelten XSLT-Skriptes in Solrs XML-Message-Format³² konvertiert, um Informationen für die spätere Recherche zu indizieren. Außerdem wurde der vollständige Metadatenrecord als String in ein eigenes Indexfeld mitindiziert, um Informationen, die nicht einzeln im Index abgelegt werden, für die Anzeige generieren zu können. Dieses Feld wird zudem genutzt, um den Exportdatensatz zu erzeugen.

Für die Anzeige der Datensätze im Suchergebnis und der Einzeltrefferansicht wird der Record Driver benötigt, der Informationen aus den Solr-Indexfeldern extrahiert und für die Anzeige aufbereitet. Dieser konnte zum großen Teil Funktionalitäten des vorhandenen SolrDefault Record Drivers erben oder erweitern.

Für den Agent-Index, der die Personen und Organisationen umfasst, wurde ein weiterer Solr Core angelegt, der die logische Trennung der Titeldaten und der Personen- bzw. Institutionendaten abbildet und schnelle Zugriffe auf die anders strukturierten Personenentitäten möglich macht. Den Import in VuFind übernimmt ein ähnliches XSLT-Mapping in das XML-Message-Format wie für den Titeldatenindex. Ein weiterer Record Driver, der ebenfalls vom SolrDefault Record Driver erbt, steuert die Anzeige der biografischen Informationen.

Die für den Import notwendigen XSLT-Mappings wurden mit Hilfe des Aggregations- und Interoperabilitätsma-

nagers Repox³³ durchgeführt. Die im Europeana-Kontext entstandene Software unterstützt bereits gängige Formate wie MARC21 und lässt sich einfach um weitere Datenschemata und XSLT-Mappings erweitern. Zudem bietet sie die Möglichkeit, Daten über OAI-PMH zu harvesten und zu aggregieren.

Für die Durchführung der Aggregation wurden zunächst alle Daten, die noch nicht in XML vorlagen, nach XML konvertiert. Dabei fanden unter anderem der XSLT-basierte CSV to XML Converter³⁴ von Andrew J. Welch, das MARCXML Toolkit³⁵ der Library of Congress und der XML-Export der MySQL-Workbench³⁶ Anwendung. Mit dem Ziel der einfacheren Handhabung der Metadaten wurde zusätzlich ein XSLT-basiertes Mapping implementiert, das den XML-Export von Filemaker-Dateien aus einer tabellarischen in eine feldbasierte Struktur umsortiert.

Für viele der vorliegenden Standards wie MARC21, LIDO und EAD konnten bereits vorhandene Mappings nach DM2E aus dem DM2E-Projekt nachgenutzt werden.³⁷ Diese wurden um zusätzliche Funktionalitäten, insbesondere den ECLAP-Namespace erweitert und an die abgelieferten Daten angepasst, da Informationen nicht immer standardkonform angelegt wurden.

Für individuelle Erfassungsstandards wurden weitere XSLT-Skripte entwickelt, die die jeweiligen Datenmodellierungen möglichst originalgetreu in DM2E abbilden. Die bei der Erschließung häufig genutzten Freitextfelder und Felder, die mehr als eine Information enthielten, konnten mit Hilfe von regulären Ausdrücken in das Datenmodell überführt werden. Weiterhin halfen reguläre Ausdrücke beim Parsen der verschieden formatierten Datumsangaben und der abgekürzten oder unterschiedlich benannten Tätigkeitsbezeichnungen der Beteiligten. Fehlende Kongruenz in der Bezeichnung zeigte sich auch bei den Materialtypen, die in den Mappings auf ein gemeinsames Vokabular zusammengefasst wurden, um eine Filterung nach Materialtyp zu ermöglichen.

Mit der Veröffentlichung des Quellcodes³⁸ auf der kollaborativen Entwicklerplattform GitHub³⁹ steht die Implementierung anderen Entwicklern und insbesondere der VuFind-Anwendercommunity zur freien Nachnutzung zur Verfügung. Über offene EDM/DM2E-Ressourcen und als Datenabzug können die indexierten Daten in die jeweils eigene Webanwendung integriert werden. Die (Zwischen-)

³⁰ <http://lucene.apache.org/solr/>.

³¹ <https://wiki.apache.org/solr/Solr4Lib>.

³² <https://wiki.apache.org/solr/UpdateXmlMessages>.

³³ <https://github.com/europeana/REPOX>.

³⁴ http://andrewjwelch.com/code/xslt/csv/csv-to-xml_v2.html.

³⁵ <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>.

³⁶ <https://www.mysql.de/products/workbench/>.

³⁷ <http://dm2e.eu/outputs/#Deliverables>.

³⁸ <https://github.com/j4lib/fid-dk>.

³⁹ <https://github.com/>.

Ergebnisse der technischen Realisierung werden zudem auf Fachtagungen, beispielsweise dem VuFind-Anwendertreffen und dem EDM-Entwicklungstreffen der Europeana, vorgestellt und mit den Kollegen diskutiert.

sierte Normalisieren und Anreichern der Datenbasis – z. B. für eindeutige geographische Identifizierung von Spielstätten – könnte dabei weitere Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

8 Fazit und Ausblick

Das Projekt *Fachinformationsdienst Darstellende Kunst* setzt ein Rechercheportal um, das eine Suche von Artefakten und Dokumenten zur darstellenden Kunst über viele Institutionen hinweg ermöglicht. Die besonders heterogene Ausgangslage mit Datenlieferungen aus allen Sparten – Archiven, Museen und Bibliotheken – ist eine besondere Herausforderung, die gleichzeitig als Chance genutzt wurde, um konsequent mit einem flexiblen Datenmodell nach Linked-Data-Prinzipien zu arbeiten. Im beschriebenen Projekt hat sich EDM bewährt, mit Erweiterungen für handschriftliche Materialien aus dem DM2E-Projekt, das durch die Ontologie des ECLAP-Projektes um Fachbegriffe der darstellenden Kunst ergänzt wurde. Zur Umsetzung wurde VuFind als Framework eingesetzt und durch modulare Erweiterungen mit dem genannten Datenmodell nutzbar gemacht. Sowohl die Daten als auch die entwickelte Software werden so zur Nachnutzung in technisch oder inhaltlich parallelen Projekten angeboten.

Die realisierten Techniken und Funktionen schöpfen das Potential dieses Konzeptes sicher noch nicht aus. Denkbar sind weitere Recherche- oder Erkundungsmöglichkeiten, die die in den inneren und äußeren Verknüpfungen enthaltenen Informationen durch eine Darstellung in Graphen oder Karten weiter auswerten. Das automati-

Autoreninformationen

Julia Beck

UB Johann Christian Senckenberg
Bockenheimer Landstraße 134–138
60325 Frankfurt am Main
j.beck@ub.uni-frankfurt.de
orcid.org/0000-0001-9246-7748

Axel Dörrer

UB Johann Christian Senckenberg
Bockenheimer Landstraße 134–138
60325 Frankfurt am Main
a.doerr@ub.uni-frankfurt.de

Marko Knepper

Universitätsbibliothek Mainz
Jakob-Welder-Weg 12
55128 Mainz
m.knepper@ub.uni-mainz.de
orcid.org/0000-0003-3905-0403

Franziska Voß

UB Johann Christian Senckenberg
Bockenheimer Landstraße 134–138
60325 Frankfurt am Main
f.voss@ub.uni-frankfurt.de
orcid.org/0000-0002-6472-4177