



Date : 24/06/2008

FRBRoo: eine Basis zur gemeinsamen Informationsdarstellung in Kulturerbe-Institutionen

Pat Riva

Vorsitzende der FRBR Review Group, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Kanada

Martin Dörr

ICS-FORTH, Kreta, Griechenland

Maja Žumer

Universität von Ljubljana, Slowenien

Übersetzt von:

Susanne Oehlschläger, Deutsche Nationalbibliothek, mit freundlicher Unterstützung von Dr. Martin Dörr, Institute of Computer Science of the Foundation for Research and Technology – Hellas, und Dr. Siegfried Krause, Germanisches Nationalmuseum

**Meeting:
Simultaneous
Interpretation:**

156. Cataloguing
English, Arabic, Chinese, French, German, Russian and Spanish

WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 74TH IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL
10-14 August 2008, Québec, Canada
<http://www.ifla.org/IV/ifla74/index.htm>

Abstract

2008 hat die FRBR/CRM Harmonisation Working Group einen Meilenstein erreicht: eine vollständige Version der objekt-orientierten Definition der FRBR (FRBRoo) wurde zur Stellungnahme veröffentlicht. Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte und den Zusammenhang der Arbeitsgruppe, beschäftigt sich dieses Papier mit den wesentlichen wissenschaftlichen Beiträgen im Rahmen dieser Arbeit.

- *Die FRBRoo sind ein eigenständiges Dokument, das die Konzepte der FRBR mithilfe der objekt-orientierten Methoden und des Formalismus (der Rahmenbedingungen) des CIDOC CRM ausdrückt. Es handelt sich nicht um einen Ersatz der FRBR, sondern um eine alternative Sicht auf bibliotheksbezogene Konzepte zu einem anderen Zweck.*
- *Der „Übersetzungs“-Prozess bot eine gute Möglichkeit, die innere Konsistenz der FRBR zu überprüfen und zu bestätigen.*
- *Die FRBRoo ermöglichen eine gemeinsame Darstellung von Bibliotheks- und Museumsdokumentation als zwei Arten von Kulturerbe-Institutionen. Eine solche gemeinsame Darstellung ist notwendig, um interoperable Informationssysteme für alle Nutzer anbieten zu können, die Interesse daran haben, auf gemeinsame oder verwandte Inhalte zuzugreifen.*

- Die Analyse bot eine Gelegenheit zur gegenseitigen Anreicherung der FRBR und des CIDOC CRM. Zu den Beispielen gehören:
 - o die Ergänzung der Modellierung von Zeit und Ereignissen in den FRBR, was in der Anwendung auf den Publikationsprozess erkennbar wird,
 - o die begriffliche Abklärung der Entität Manifestation,
 - o die explizite Modellierung von Aufführungen und Aufzeichnungen erwähnt in den FRBR,
 - o die Ergänzung des CRM mit der Entität Werk und
 - o die Ergänzung des CRM mit dem Identifikator-Vergabeprozess
- Entwicklung einer Formalisierung, die für die Anwendung mit objekt-orientierten Werkzeugen besser geeignet ist, und die das Testen und die Übernahme der FRBR-Konzepte in Anwendungen mit verschiedenen Umgebungen erleichtert.

Hintergrund

In den Jahren (1992 – 1998), in denen die Bibliothekswelt durch die IFLA Cataloguing Section die FRBR (Funktionelle Anforderungen für bibliografische Datensätze) geschaffen hat, hat sich die Museumscommunity, die mit dem ICOM-CIDOC (International Council of Museums – International Committee on Documentation) arbeitet, mit der Erarbeitung eines konzeptuellen Modells für die Daten beschäftigt, die für die Dokumentation von Museumsbeständen relevant sind. Die Arbeit an diesem Modell begann 1996 unter der Federführung der CIDOC Documentation Standards Working Group, und eine erste Version des CIDOC CRM (Conceptual Reference Model) wurde 1998 veröffentlicht. Im Jahr 2000 wurde die CIDOC CRM Special Interest Group (CICOC CRM SIG) gegründet, um das Modell weiterzuentwickeln. CIDOC CRM ist zwischenzeitlich ein ISO-Standard geworden, ISO 21127:2006.

Die Idee, dass sowohl die Bibliotheks- als auch die Museumswelt von einer Harmonisierung der beiden Modelle profitieren könnte, tauchte erstmals im Jahr 2000 während des 24. ELAG (European Library Automation Group) Library Systems Seminar in Paris auf. Allerdings war es erst 2003 nach der Gründung der FRBR Review Group, dass eine gemeinsame Gruppe offiziell gegründet wurde, um diese beiden Konzepte zu harmonisieren. Die International FRBR/CIDOC CRM Harmonisation Group ist sowohl eine Arbeitsgruppe der IFLA FRBR Review Group als auch eine Untergruppe der CIDOC CRM SIG. Sie wird von Martin Dörr (ICS-FORTH, Griechenland), dem Vorsitzenden der CIDOC CRM SIG und Hauptverfasser des CIDOC CRM, und Patrick Le Bœuf (Bibliothèque nationale de France), dem ersten Vorsitzenden der FRBR Review Group, gemeinsam geleitet. Seit 2003 hat die Gruppe zwölf Mal getagt, umfassende Berichte sind auf der Web-Site der IFLA FRBR Review Group zu finden.

Im Januar 2008 hat die Gruppe die Version 0.9 von *FRBR : object-oriented definition and mapping to FRBR(ER)* zur Stellungnahme vorgelegt. Dieses Dokument stellt das konzeptionelle Modell, das unter dem Namen FRBRoo bekannt ist, in einem eigenständigen Dokument vor.

Ziel der FRBRoo und ihr Bezug zu den FRBR(ER)

Die Hauptaufgabe der Harmonisation Working Group war es, das FRBR-Modell mit den Begriffen, Werkzeugen, Mechanismen und Bezeichnungskonventionen auszudrücken, die das CIDOC CRM bietet, um so eine vollständig operable Erweiterung des CIDOC CRM zu schaffen. Es gab drei Gründe für die Entscheidung, die Methode des CIDOC CRM einzusetzen:

1. Der objekt-orientierte Formalismus ist der einzige bekannte, der es erlaubt, verschiedene konzeptionelle Modelle zu einem zusammenzuführen und dennoch die Identität der einzelnen Bestandteile zu erhalten.
2. Als Konsequenz der Verallgemeinerung der Vielfalt an Beständen und Aufgaben von Museen enthält das CRM mehr allgemeine Begriffe als die FRBR.
3. CIDOC CRM ist bereits ein ISO-Standard.

Es passiert schnell, dass man zu nah an eine Sache herangeht, um sie noch objektiv betrachten zu können. Ein großer Vorteil der Arbeit mit einer anderen Community hingegen ist es, dass sie von allen Beteiligten fordert, einen Schritt zurückzutreten und nichts als selbstverständlich anzusehen. Das erlaubt eine Klärung der zugrunde liegenden Bedeutung und führt letztlich zu tieferen Einsichten. Die Museumswelt ist ein nahe liegender Partner für diese Art der Zusammenarbeit, weil dieser Bereich sich ebenso wie die Bibliotheken um das Kulturerbe kümmert und den Forschungsdiskurs darüber ermöglicht. Allerdings ist eine gemeinsame Darstellung notwendig, um interoperable Informationssysteme für die Benutzer anzubieten, die daran interessiert sind, Zugang zu gemeinsamen oder zu einander in Beziehung stehenden Inhalten zu erhalten. Mit einer formalen Ontologie zur Erfassung und Abbildung der zugrunde liegenden Bedeutung der bibliografischen Information können wir die Integration, Vermittlung und den Austausch von bibliografischer und musealer Information erleichtern.

Der Prozess der „Übersetzung“ der FRBR in das objekt-orientierte System war gleichsam eine ideale Gelegenheit, die Stabilität des Modells, seine innere Konsistenz und seine Erweiterbarkeit zu testen. Rufe nach einem „Beweis“ der FRBR sind dabei etwas verwirrend, weil es sich um ein konzeptionelles Modell und nicht um ein mathematisches Gesetz handelt. Ein Modell kann als mehr oder weniger stabil, als mehr oder weniger nützlich angesehen werden, aber nicht bewiesen werden. Dennoch hat der Prozess, die FRBR in einem anderen Formalismus auszudrücken, im Ergebnis die innere Konsistenz der FRBR, die Möglichkeit ihrer Erweiterbarkeit und Anwendung in verwandten Zusammenhängen bestätigt. Das war ein wichtiger Beleg für die Auffassung, dass die FRBR eine sinnvolle Konzeptualisierung bibliografischer Daten darstellen.

Die FRBRoo müssen als eine Interpretation der FRBR angesehen werden und stellen damit weder eine neue Version noch einen Ersatz dar. Die Bibliothekswelt wird sich weiterhin auf FRBR(ER) beziehen und mit ihrer Hilfe das bibliografische Universum erklären. Auf der anderen Seite bieten die FRBRoo einen einfacheren Weg zur Implementierung von objekt-orientierten Werkzeugen, besonders für die Integration von heterogener Information aus dem Bereich des Kulturerbes. Sie ermöglichen zugleich die Interoperabilität mit anderen wichtigen Ontologien.

Im Gegensatz zu Entitäten-Relations-Modellen und anderen traditionellen Datenstrukturen zielt eine Ontologie darauf ab, die Welt zu beschreiben, die mit

einem Informationssystem gemeint ist, und nicht, eine Datenstruktur darzustellen. Sie beschreibt, wie die unterschiedlichen Dinge, Begriffe und Prozesse in einem bestimmten Wissensbereich miteinander in Beziehung stehen. Da die Ontologie in einer formalen oder objektiven Art und Weise beschrieben wird, kann sie zur Diskussion darüber verwendet werden, welche Informationselemente ein System haben sollte, und wie diese miteinander verbunden sein sollten, um ein effektives Informationssystem aufzubauen, mit dem eine konkrete Aufgabe bewältigt werden kann. Deshalb ist die Ontologie detaillierter als es für irgendein Informationssystem notwendig ist. Diese Reichhaltigkeit ermöglicht auch eine Einschätzung der Konsequenzen für die Abfragen, welche das daraus resultierende System noch beantworten können sollte, wenn Teile möglicher Informationen weggelassen werden. Außerdem ist eine Ontologie in Hierarchien oder Verallgemeinerungsstufen aufgebaut. Dies ermöglicht es, optimale Vereinfachungen von scheinbar unvereinbaren Informationselementen zu erkennen. In diesem Sinne handelt es sich bei den FRBRoo nicht um „Anforderungen“, sondern um die passenden Begriffe zur Formulierung von Anforderungen.

Die FRBR modellieren die Ergebnisse (Werk, Expression) von Prozessen (wie z.B. Erzeugung, Realisierung, Planung), behandeln aber nicht die Prozesse selbst. Die FRBRoo, die auf dem Ansatz des CRM aufbauen, rücken die Prozesse in den Mittelpunkt. Durch diesen Ansatz kann man über die Umstände argumentieren, unter denen zum Beispiel einzelne Werke konzipiert oder realisiert wurden. Solche Umstände können das Objekt von Forschung sein (z.B. in der Literaturtheorie), aber diese Forschung wird durch die gegenwärtigen bibliografischen Tools nicht gut unterstützt. Während man argumentieren mag, dass die meisten Bibliotheken sich nicht mit einer derart spezialisierten Forschung beschäftigen, ist es doch für ein allgemeines Modell wichtig, so viele Bedürfnisse wie möglich zu erfüllen. Der Grad der erforderlichen Komplexität einer bestimmten Implementierung muss das Ergebnis einer fundierten Entscheidung sein.

Die gegenwärtige Komplexität bzw. Reichhaltigkeit der FRBRoo ist nicht das Ergebnis der Vorstellungskraft ihrer Urheber bei der Beschreibung der Bibliothekswelt, sondern das Ergebnis einer Modellierung all der impliziten Begriffe in den FRBR(ER), die benötigt werden, um die Gründe für bestimmte Attribute in den FRBR(ER) zu rechtfertigen. Formal wird dies durch eine Konkordanz von den FRBR(ER) zu den FRBRoo beschrieben. Ausgehend von einer geeigneten Auswahl von FRBRoo-Begriffen, kann man sehr einfache Informationssysteme implementieren, die noch alle Schlüsselfunktionen der FRBR(ER) abbilden. Das wird in naher Zukunft demonstriert werden. Außerdem können die FRBRoo benutzt werden, um zwei verschiedene Informationssysteme miteinander zu vergleichen und zu entscheiden, bis zu welchem Grad sie mit dem FRBR-Modell konform sind, und welches für eine bestimmte Aufgabe effektiver einsetzbar ist.

Lesen der FRBRoo und des CRM

Die erste Hürde liegt darin, sich mit der Terminologie vertraut zu machen, die in objekt-orientierten Modellen verwendet wird. Eine Entität wird Klasse [Class] genannt, eine Beziehung [Relation] ist eine „Eigenschaft [Property]“. Eigenschaften werden definiert (die Bezeichnung ist „deklariert“) als zwischen einer Domäne [Domain] und einem Bereich [Range] geltend, d.h. sie verbinden eine Instanz der

Klasse, die als die Domäne (bzw. als Ausgangspunkt der Verbindung) dient, mit einer Instanz der Klasse, die als Bereich (bzw. Ziel der Verbindung) dient. Merkmale [Attribute] werden ebenso unter Verwendung von Eigenschaften modelliert. Klassen und Eigenschaften kommen in Hierarchien vor. Wenn eine Klasse als eine Unterklasse [Subclass] einer anderen Klasse deklariert ist, ist jede Instanz der Unterklasse ebenso eine gültige Instanz der Oberklasse [Superclass] und erbt (genau) die Eigenschaften ihrer Oberklasse.

Verstehen der Festlegungen zur Bezeichnung

Alle Klassen der FRBROO haben sowohl eine Benennung als auch einen Identifikator, der nach den im CIDOC-CRM-Modell verwendeten Konventionen aufgebaut ist. Der Identifikator für eine Klasse besteht aus dem Buchstaben **F** gefolgt von einer laufenden Nummer. Eigenschaften erhalten ebenfalls eine Benennung und einen Identifikator, der aus dem Buchstaben **R** gefolgt von einer laufenden Nummer besteht. Der Nummer folgt der Buchstabe „**B**“ jedes Mal dann, wenn die Eigenschaft „rückwärts“ [backwards], d.h. von dem Bereich zur Domäne, erwähnt wird. **F** und **R** sollen als die ersten beiden Buchstaben des Akronymes FRBR verstanden werden und haben keine andere Bedeutung. Sie entsprechen analog den Buchstaben **E** und **P** in der Bezeichnungskonvention des CIDOC CRM, wo **E** ursprünglich „Entität“ bedeutete (obwohl im CIDOC CRM „Entitäten“ nun durchgehend „Klassen“ genannt werden) und **P** bedeutet „Property [Eigenschaft]“. Wann immer CIDOC-CRM-Klassen in den FRBROO benutzt werden, behalten sie die Benennung und den Identifikator, den sie im CIDOC CRM haben. Einige Eigenschaften werden durch die Buchstaben CLP und eine Nummer identifiziert. „CLP“ steht dabei für Class Property“ [Klassen-Eigenschaft]. Solche Eigenschaften geben an, dass alle Exemplare einer bestimmten Manifestation die Eigenschaften der Manifestation, zu der sie gehören, anzeigen „sollen“ oder „sollten“.

Die Benennungen von Klassen und Eigenschaften sind hinweisgebend für ihre Bedeutung, aber die tatsächliche Bedeutung des Identifikators plus der Benennung besteht darin, die betroffenen Klassen bzw. Eigenschaften eindeutig zu kennzeichnen, und sie im Dokument nachvollziehbar zu machen. Die tatsächliche Bedeutung einer Klasse bzw. einer Eigenschaft ist in der Erläuterung zum Geltungsbereich festgelegt. Wenn in einem Text Bezug auf eine Klasse oder Eigenschaft genommen wird, werden sowohl ihr Identifikator als auch die Benennung angegeben (F1 Werk und nicht nur „Werk“).

Aufbau einer Klassendeklaration

Jede Klasse startet mit dem Klassen-Identifikator und der Benennung als Überschrift in fetter Schrift.

„Subclass of:“ [Unterklasse von] gibt die übergeordnete Klasse an, sofern es eine gibt.

„Superclass of:“ [Oberklasse von] ist ein Querverweis zu den Unterklassen, sofern es welche gibt.

„Scope note:“ [Erläuterung zum Anwendungsbereich] enthält in Textform die Definition des Begriffs, den die Klasse repräsentiert.

„Examples:“ [Beispiele] stellt eine exemplarische Liste von Instanzen dieser Klasse vor. Wenn das Beispiel auch eine Instanz einer Unterklasse dieser Klasse ist, wird der eindeutige Identifikator der Unterklasse in runden Klammern hinzugefügt.

Wenn das Beispiel zwei Klassen instanziiert, werden die eindeutigen Identifikatoren beider Klassen in runden Klammern hinzugefügt.

Bei nicht-fiktiven Beispielen können die eindeutigen Identifikatoren von beiden Klassen in runden Klammern hinzugefügt werden.
“Properties:” [Eigenschaften] führt die Liste der Eigenschaften der Klasse an. Jede Eigenschaft wird repräsentiert durch ihren eindeutigen Identifikator, ihre bidirektionale Benennung und nach einem Doppelpunkt die Bereichsklasse, mit der er verlinkt ist. (s. das Beispiel „F13 Identifier“ im Anhang)

Aufbau einer Eigenschaftsdeklaration

Ganz ähnlich hierzu beginnt jede Deklaration mit dem Identifikator der Eigenschaft und ihrer Benennung (mit der Benennung in Gegenrichtung in runden Klammern) und wird als Überschrift in fetter Schrift dargestellt.

„Domain:“ [Domäne] deklariert die Klasse, für die die Property definiert wird.

„Range:“ [Bereich] deklariert die Klasse, auf welche die Eigenschaft verweist bzw. welche die Werte der Eigenschaft liefert.

„Superproperty of:“ [übergeordnete Eigenschaft von] ist ein Querverweis zu den Untereigenschaften [Subproperty], welche die Eigenschaft haben kann.

“Subproperty of:“ [Untereigenschaft von] deklariert die übergeordnete Eigenschaft [Superproperty], sofern es eine gibt.

“Quantification:“ [Quantifizierung] deklariert die mögliche Anzahl des Vorkommens der Domäne und des Bereichs der Eigenschaft. (1:1,0:n) zum Beispiel bedeutet, dass eine einzelne Instanz der Domänen-Klasse über diese Eigenschaft mit keiner oder einer beliebigen Anzahl von Instanzen der Bereichs-Klasse verbunden ist.

“Scope note:“ [Erläuterung zum Anwendungsbereich] enthält in Textform die Definition des Begriffs, den die Eigenschaft repräsentiert.

“Examples:“ [Beispiele] enthält erläuternde Beispiele, die zeigen, wie eine Eigenschaft verwendet werden sollte. (s. das Beispiel „R6 carries (is carried by)“ im Anhang)

Struktur des Dokuments FRBRoo

Das Dokument beginnt mit einer Einführung und einer grafischen Übersicht des Modells. Anschließend werden die Hierarchie der Klassen und Eigenschaften dargestellt, gefolgt von einer vollständigen Deklaration der FRBRoo-Klassen (es gibt 33 davon) und der Eigenschaften (31 Eigenschaften und 6 Klassen-Eigenschaften). Der nächste Abschnitt ist eine Konkordanz der in den FRBR(ER) dargestellten Entitäten, Merkmale und Beziehungen zu FRBRoo. Dieser Abschnitt ist besonders nützlich, um zu verstehen, wie die ER-Merkmale zu Eigenschaften im objekt-orientierten System umgewandelt werden. Ein weiterer Abschnitt bildet die Klassen (45) und Eigenschaften (42) des CRM ab, die in den Deklarationen der Klassen und Eigenschaften der FRBRoo verwendet werden. Dies zeigt, wie weit das CRM bereits Begriffe modelliert hat, die implizit in den FRBR enthalten sind. Der letzte Abschnitt ist ein Anhang über die Modellierung von Identifikatoren in der Erschließungspraxis. Dieser interessante Abschnitt wird als Anhang dargestellt, weil er nicht zum Geltungsbereich der FRBR gehört, allerdings war das richtige Verstehen dieses Vorgangs ein wichtiger Schritt für die Entwicklung der FRBRoo.

Anreicherung der FRBR durch das CRM

Abklärung der Entitäten der Gruppe 1

Der Prozess der Übersetzung der Entitäten und Beziehungen der FRBR in den objekt-orientierten Rahmen des CRM erforderte die sorgfältige Analyse der Entitäten

und ihrer Beziehungen in den FRBR. Für die FRBR-Entitäten der Gruppe 1 (Werk, Expression, Manifestation, Exemplar) ermöglichte diese Analyse es, die Begriffe hinter diesen Entitäten offen zu legen.

In den daraus resultierenden FRBRoo sind die Entitäten Werk, Expression, Manifestation, Exemplar in mehrere Klassen mit jeweils spezifischen Eigenschaften herunter gebrochen. Dementsprechend haben die FRBRoo eine Klasse F1 Work [Werk], deklarieren aber auch die Unterklassen F14 Individual Work [Einzelwerk], F15 Complex Work [Mehrteiliges Werk], F16 Container Work [Containerwerk], F17 Aggregation Work [Aggregationswerk], F18 Serial Work [Serienwerk], F19 Publication Work [Veröffentlichungswerk], F20 Performance Work [Aufführungswerk] und F21 Recording Work [Aufzeichnungswerk]. Die Klasse F1 Work [Werk] ist eine Oberklasse, die die Unterklassen als spezifische Fälle enthält, die jeweils einen Schritt in Richtung eines besseren Verständnisses der Fragen um das Thema Aggregate darstellen, Fragen also, mit denen sich die Working Group on Aggregates der FRBR Review Group im Rahmen der FRBR(ER) beschäftigt.

Für die Entität Expression gibt es in den FRBRoo die Klasse F2 Expression mit den Unterklassen F22 Self-Contained Expression [Eigenständige Expression], F23 Expression Fragment [Expressionsfragment], F24 Publication Expression [Publikationsexpression], F25 Performance Plan [Spielplan], F26 Recording [Aufzeichnung]. „Expression Fragment [Expressionsfragment]“ erleichtert die Modellierung der Situation, in der Auszüge einer Expression bearbeitet werden und Bestandteile eines anderen Werkes werden. F24 Publication Expression [Publikationsexpression] wurde eingeführt, um den intellektuellen Beitrag des Verlegers bei der Vorbereitung einer Manifestation modellieren zu können.

Die beiden Aspekte der Entität Manifestation sind separat deklariert. F3 Manifestation Product Type [Produktionstyp der Manifestation] deckt diejenigen Manifestationen ab, welche die Produkte eines Publikationsprozesses sind, der F5 Items [Exemplare] produzierte, d.h. die physischen Objekte, die aus dem Publikationsprozess hervorgehen. Es ist eine Unterklasse von E55 Type [Typ], welche die Abstraktion in ihrem Wesen herausstellt. Im Gegensatz dazu umfasst die F4 Manifestation Singleton [Einelementige Manifestation], (sozusagen eine Menge mit einem einzigen Element), diejenigen Manifestationen, die als Einzelobjekte hergestellt wurden, z.B. Handschriften, vorbereitende Skizzen, die endgültigen Entwürfe eines Autors, wie er sie an einen Verleger geschickt hat, und macht sie dadurch zu einer Unterklasse von E24 Physical Man-Made Thing [physisches, von Menschenhand gemachtes Ding], einem sehr konkreten Begriff. Da sie eine Abstraktion ist, können einer Publikation keine physischen Eigenschaften zugesprochen werden wie „consisting of“ [besteht aus] einer Materialart oder hat „number of pages“ [Seitenzahl]. Diese physischen Eigenschaften werden vom Katalogisierer an einem ihrer Exemplare festgestellt, und veranlassen ihn dazu, sie allen anderen Exemplaren des selben Ursprungs zuzuschreiben. Diese Argumentationslinie ist in den FRBRoo durch die Klassen-Eigenschaften (CLPs) modelliert, welche die physischen Eigenschaften darstellen, die auf eine abstrakte Entität zutreffen, allein durch die physischen Objekte, durch die sie veranschaulicht werden.

Modellierung von Zeit und Ereignissen

Die FRBR nehmen einen "statischen" Standpunkt ein, wenn sie die bibliografischen Produkte nachbilden, die aus den Schaffens- und Produktionsprozessen resultieren, ohne dabei diese Ereignisse explizit nachzubilden. Das Fehlen des „Bewusstseins für Ereignisse“ in den FRBR wurde oft kritisiert. Im CIDOC CRM spielen temporäre Entitäten eine zentrale Rolle, weil sie das einzige Mittel sind, die (begrifflichen oder physischen) Objekte in Beziehung zu setzen mit Zeitspannen, Orten und Agierenden. Die Klassen F27 Work Conception [Konzeption des Werkes] und F28 Expression Creation [Erzeugung der Expression] ermöglichen es, einen E39 Actor [Schauspieler], eine E52 Time [Zeit] und einen E53 Place [Ort] mit dem F1 Work [Werk], der F2 Expression und der F4 Manifestation Singleton [Einelementige Manifestation], die erzeugt werden, zu verbinden. So können wir erkennen, (Abbildung 1), dass zuerst der Prozess einer F27 Work Conception [Konzeption des Werkes] eine Idee hervorbringt, dann der Prozess einer F28 Expression Creation [Erzeugung der Expression] gleichzeitig eine F2 Expression und ihre erste Manifestation (in Form einer F4 Manifestation Singleton [Einelementige Manifestation]) hervorbringt, die alle zusammen ein Werk (F1) realisieren.

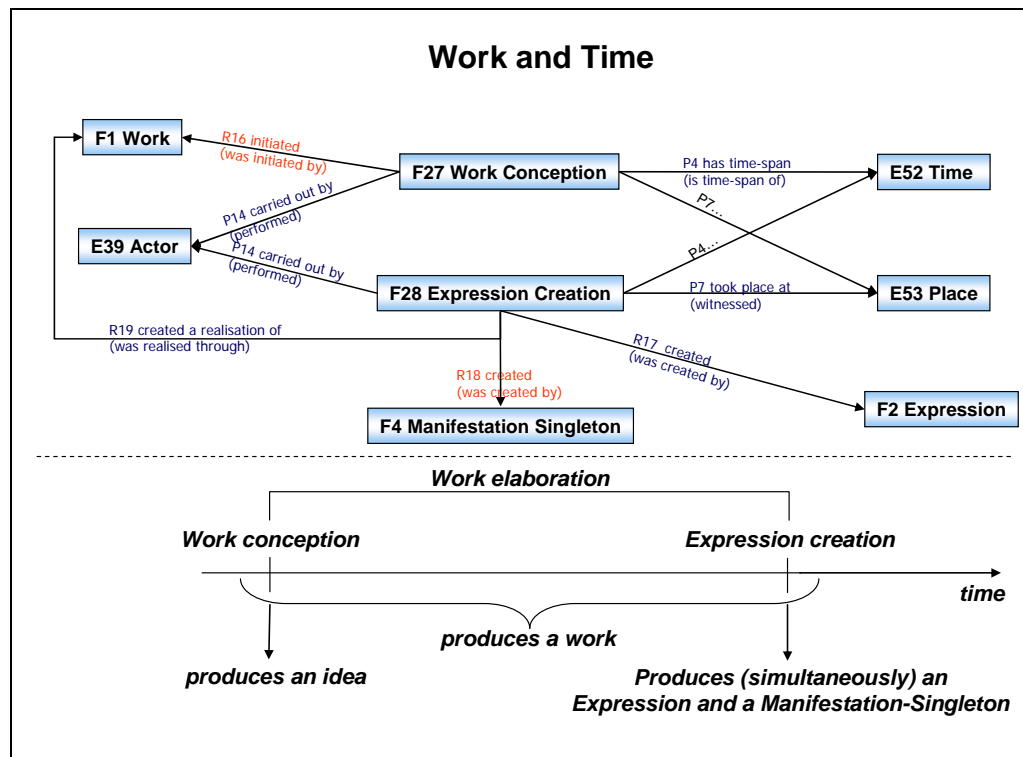


Abbildung 1

Zusätzlich verdeutlichen die FRBRoo den intellektuellen Beitrag des Verlegers, der in den FRBR nicht modelliert ist. In dem Diagramm (Abbildung 2) kann man den Beitrag des Autors, der aus dem Werk, der Expression und dem Manifestation Singleton besteht, auf der linken Seite sehen. Daneben steht auf der rechten Seite der Beitrag des Verlegers zum endgültigen Produkt, das in einem Manifestation Production Type resultiert, der eine Publication Expression verkörpert, die wiederum

sowohl die Expression des Verfassers umfasst als auch die Realisierung eines Publication Work.

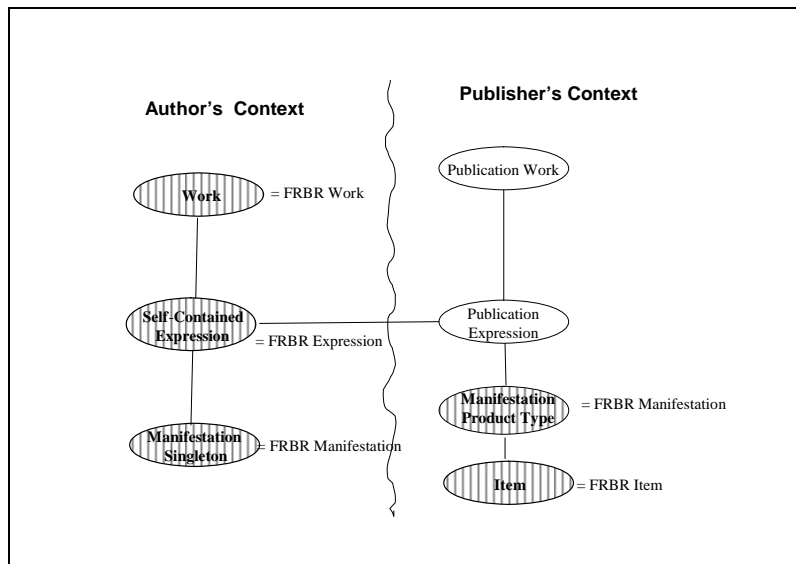


Abbildung 2

Beachten Sie bitte, wie die FRBR(ER)-Entitäten der Gruppe 1 in diesem Diagramm abgebildet sind: Werk und Expression erscheinen auf der Verfasserseite, Manifestation und Exemplar jedoch auf der Verlegerseite. Dies ist ein weiteres Beispiel dafür, wie der Harmonisierungsprozess mit dem CRM dazu geführt hat, Begriffe, die in den FRBR implizit enthalten sind, hervorzuheben.

Modellierung von Aufführungen und Aufzeichnungen

Ein anderer Bereich, in dem Ereignisse und Prozesse implizit enthalten sind, ist die Modellierung von Aufführungen und Aufzeichnungen. Die FRBR haben erkannt, dass aufgezeichnete Aufführungen neue Expressionen von Werken sind, haben aber die Modellierung zwischen dem zugrunde liegenden Material und seiner Aufführung nicht explizit eingeschlossen. Bei der Anwendung der FRBRoo können wir schrittweise vorgehen bzw. von Ereignis zu Ereignis. Dabei kann gezeigt werden, wie sukzessive intellektuelle Prozesse die Ergebnisse des vorherigen Prozesses mit einbeziehen und neue Elemente unterschiedlicher Art hinzufügen. Diese zusätzlichen Beiträge bilden einen „Mehrwert“ zu den vorherigen Schritten und übertragen auch eine zugrunde liegende Expression in eine Aufzeichnung. Betrachten Sie ein Theaterstück. Der Verfasser und der Verleger haben bereits einen veröffentlichten Text produziert. Die Schauspieler kreieren eine neue Expression, indem sie an einer F31 Performance [Aufführung] (einem Ereignis) gemäß eines F25 Performance Plan [Spielplan] teilnehmen. Das kann im Gegenzug in eine F26 Recording [Aufzeichnung] während eines F29 Recording event [Aufzeichnungsereignisses] einfließen.

Anreicherung des CRM durch FRBR

Wie in jeder guten Partnerschaft gibt es Vorteile für beide Seiten. Die Analyse für bibliografische Prozesse in den FRBRoo ebnete den Weg für die Einführung von Verbesserungen im CIDOC CRM. Dadurch kann dieses Modell der Museumswelt Phänomene der Massenproduktion besser abbilden, wie sie bei gewissen Kategorien von Objekten in Museumsbeständen (wie z.B. Drucke von Stichen) vorkommen, bzw. die Beziehung zwischen der Schaffung von Inhalt (der immateriell ist) und seinem physischen Träger. Außerdem stellte sie ein Basismodell intellektueller Konzeption und Ableitung vor, das für alle Kunstformen anwendbar ist. Das erforderte, dass unter anderen der Begriff des Werks in das CRM aufgenommen werden musste.

Obwohl er in einem Anhang zu den FRBRoo vorgestellt wird, präsentiert der Identifikator-Vergabeprozess Funktionen, die allgemein anwendbar sind und auch im CRM nützlich sind. In diesem Zusammenhang schließt der Identifikator-Vergabeprozess die Bildung von eindeutigen, kontrollierten Einstiegspunkten basierend auf den Bezeichnungen, die mit spezifischen Entitäten verbunden sind, durch eine Agentur mit ein, die spezifische Regeln verwendet. Das sind Begriffe, die in den FRAD (Functional Requirements for Authority Data) modelliert wurden. Ein wichtiger impliziter Schritt im Prozess ist die Festlegung, dass eine bestimmte Manifestation „repräsentativ“ für die Expression ist, die sie verkörpert, und umgekehrt, dass eine bestimmte Expression „repräsentativ“ ist für das Werk, das in ihr realisiert ist. Charakteristika der repräsentativen Manifestation oder Expression können dann aufwärts zur Expression oder dem Werk abstrahiert werden und für die Erzeugung des Identifikators verwendet werden.

Die Ergänzungen und Verbesserungen des CIDOC CRM, die aus der Darstellung der FRBRoo resultieren, sind zahlreich und bedeutend genug, um als Vorbereitung eines Änderungspaketes für die ISO-Version des CRM noch vor dem regulären ISO-Aktualisierungszyklus zu dienen.

Schlußfolgerung

Wie sehen die nächsten Schritte aus? Während dieser Konferenz wird die FRBR Review Group FRBRoo diskutieren und alle weitergehenden Fragen und Kommentare werden an die Harmonisierungsgruppe weitergegeben. Das Ziel ist es, so schnell wie möglich, eine „Version 1.0“ zur Genehmigung durch die FRBR Review Group und die Cataloguing Section (ebenso durch die CIDOC CRM SIG) fertig zu stellen. Parallel dazu arbeitet die Gruppe an einer „Kern“-FRBRoo, der Arbeit an dem entsprechenden „Kern“-CRM folgend, um den Praktikern einen einfachen Weg aufzuweisen, wie die Schlüsselbegriffe in eine Anwendung umgesetzt werden können. Sobald die FRAD und letztlich auch die FRSAR genehmigt und veröffentlicht sind, werden die Konkordanz und die Anpassungen erweitert, um sie mit einzuschließen.

Bibliografie

Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model, version 4.2.4, January 2008.
Erhältlich unter: <http://cidoc.ics.forth.gr/official_release_cidoc.html> (.doc und .pdf)

Doerr, Martin. 2003. "The CIDOC CRM - An Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata." *AI Magazine*, 24(3).

IFLA Study Group on the functional requirements for bibliographic records.
Functional requirements for bibliographic records : final report. Munich, Germany : K.G. Saur, 1998. Auch erhältlich unter: <<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/>> (HTML und .pdf)

IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR). *Functional requirements for authority data : a conceptual model*. Draft, 2007-04-01. Erhältlich unter: <<http://www.ifla.org/VII/d4/FRANAR-ConceptualModel-2ndReview.pdf>>

International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation. *FRBR : object-oriented definition and mapping to FRBR(ER)*, version 0.9 draft, January 2008. Erhältlich unter: <http://cidoc.ics.forth.gr/frbr_drafts.html> (.doc und .pdf) und unter: <http://www.ifla.org/VII/s13/wqfrbr/FRBRoo_V9.1_PR.pdf>

ISO Technical Committee 46 "Information and documentation", Subcommittee SC4 "Technical Interoperability". *Information and documentation -- A reference ontology for the interchange of cultural heritage information*. ISO 21127:2006. Geneva : ISO, 2006.

Patrick Le Bœuf and Martin Doerr. "Harmonising CIDOC CRM and FRBR." *International Cataloguing and Bibliographic Control*, v.36, no.4 (Oct./Dec. 2007).

Anhang: Beispiele für Klassen- und Eigenschaftsdeklarationen

F13 Identifier [Identifikator]

Unterklasse von:

F12 Name [Bezeichnung] (= E41 Appellation [Bezeichnung])

Entspricht:

E42 Object Identifier [Identifikator des Objekts]

Erläuterung zum Anwendungsbereich:

Diese Klasse umfasst Zeichenfolgen, die Entitäten zugeordnet sind, um sie eindeutig und dauerhaft zu identifizieren im Kontext von einer oder mehreren Organisationen. Solche Codes werden typischerweise aus alphanumerischen Zeichenfolgen zusammengesetzt. Die Klasse F13 Identifier wird normalerweise nicht für maschinen-generierte Identifikatoren für automatisierte Prozesse verwendet, wenn diese nicht auch von Menschen verwendet werden. *[modifiziert nach: Scope Note of CIDOC CRM E42 Object Identifier]*

F13 Identifier deckt den Gedanken des “kontrollierten Sucheinstiegs” aus der bibliothekarischen Praxis ab – sowohl im Hinblick auf Ansetzungsformen als auch Verweisungen. Eine Verweisung vermag nicht „eindeutig“ eine Entität zu identifizieren, aber zwei Entitäten können sie sich teilen. Jedenfalls wird sie im Modell noch als eine Instanz von F13 Identifier angesehen, weil sie die selben strukturellen Eigenschaften zeigen wie bevorzugte kontrollierte Sucheinstiege.

Beispiele:

ISSN “0041-5278” (F13)

ISRC “FIFIN8900116” (F13)

Signatur “Res 8 P 10” (E42)

“Guillaume de Machaut (1300?-1377)” (F13) [eine kontrollierte Personennamensansetzung nach den französischen Regeln]

“Guillaume, de Machaut, ca. 1300-1377” (F13) [eine kontrollierte Personennamensansetzung nach den AACR2]

“Rite of spring (Choreographic work : Bausch)” (F13)

Eigenschaften:

R8 consists of (forms part of) [besteht aus (bildet einen Teil von)]:

F12 Name [Bezeichnung]

R6 carries (is carried by) [transportiert (wird transportiert von)]

Domäne:

F5 Item [Exemplar]

Bereich:

F24 Publication Expression [Veröffentlichungsexpression]

übergeordnete Eigenschaft von:

untergeordnete Eigenschaft von:

E24 Physical Man-Made Thing [physisches, von Menschenhand gemachtes Ding]. P128 carries (is carried by) [transportiert (wird transportiert von)]: E73 Information Object [Informationsobjekt]

Quantifizierung:

(1:1,0:n)

Erläuterung zum Anwendungsbereich:

Diese Eigenschaft verbindet eine Instanz von F5 Item mit der eindeutigen Instanz von F24 Publication Expression, welche sie transportiert.

Beispiele:

Der Bestand der British Library, der durch die Signatur "DSC 9078.177 vol 19" identifiziert wird (F5) *R6 carries [R6 transportiert]* den gesamten Inhalt (Text, Layout, Logo des Verlags etc.) der Veröffentlichung mit dem Titel "Functional Requirements for Bibliographic Records: final report", herausgegeben von einem Verlag namens "K. G. Saur" im Jahre 1998 (F24)