



Die Informationsinfrastruktur und die Bedürfnisse der Nutzer: alle Macht den strukturierten Daten!

Vincent Boulet

Bibliothèque nationale de France
Département de l'Information bibliographique et numérique
Paris, Frankreich

Übersetzung:

*Renate Behrens-Neumann
Deutsche Nationalbibliothek*

Meeting:

80 — *Inspired moments in cataloguing* — Cataloguing

Zusammenfassung :

Bibliotheken besitzen eine lange Tradition sowohl in der Standardisierungsarbeit als auch als Erzeuger von strukturierten Daten in großer Zahl. Dennoch sind ihre Bestände, nicht zuletzt auch die digitalen, außerhalb der Bibliothekskataloge und Portale für digitale Bestände nur wenig sichtbar. Um diesen den ihnen zustehenden Platz im Rahmen der neuen, im Web üblichen Recherchemöglichkeiten, einzuräumen, müssen die Bibliotheksdaten dort angeboten werden, wo die Nutzer sie suchen und das ohne Vorbehalte gegenüber den möglichen Nutzungsmöglichkeiten. Strukturierte Daten und Standards bei der Erstellung von Metadaten sollten kein Hindernis sein, sondern sollten vielmehr als ein wertvoller Vorteil angesehen werden. Die Nutzung der Semantic-Web-Technologien und die Struktur der Web-Dokumente eröffnen hierbei neue Nutzungsmöglichkeiten. Das Projekt data.bnf.fr der BnF ist ein Beispiel hierfür.

Einleitung

1378 verfasste Gilles Malet¹, der Bewahrer der Bibliothek des Königs² Franz Karl V.³, ein Bestandsverzeichnis der dort aufbewahrten Handschriften⁴. Es handelte sich um den ersten « Katalog » der königlichen Bibliothek der späteren Nationalbibliothek. Er erfüllte drei Anforderungen: die Werke zu erfassen, ihren Standort nachzuweisen und ihr Verschwinden zu verhindern, was im Zuge einer königlichen Nachfolge nicht ausgeschlossen werden konnte. 1383 nahm Jean Blanchet eine Überprüfung dieser Werke vor und verzeichnete am

¹ <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb10320056q>

² <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb16221102z>

³ <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb119360912/>

⁴ BnF, Paris, Département des manuscrits, Français 2700. Zugänglich über Gallica : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b90590207>

Rand des Katalogs, ob das verzeichnete Werk in der Bibliothek vorhanden war, in dem er die Bemerkung « es ist da » oder « ausgeliehen » anfügte. Der Katalog wurde gleichfalls benutzt, um nach dem Tod Karls V. einen Rechenschaftsbericht über den Etat der Bibliothek zu erstellen.

Um die Gesamtheit dieser Bedürfnisse erfüllen zu können, war es notwendig, die Manuskripte eindeutig identifizieren zu können. Hierfür wurden kurze Beschreibungen eingeführt, in denen man bereits die Bemühung um Strukturierung erkennt. So findet man « *une Bible en un volume en francois couverte de cuir rouge a IIII fermoirs* » oder auch « *unes croniques de Godeffroy de Villon de la conquete de la terre d'oultre mer en prose bien viellez couverte de cuir a queue blanc* ». Die « Aufnahme » musste also zumindest einen Titel und die Beschreibung des Einbands enthalten. Für nicht-anonyme Werke ergänzte man den Namen des Autors. Ebenso konnte man, fakultativ, die Sprache und die Zahl der Bände für Werke angeben, von denen zu erwarten war, dass sie in verschiedenen Sprachen abgefasst werden würden oder die nicht in einem Band erscheinen konnten. Man kann hier also von einer Urzelle der Standardisierung sprechen, die konkreten Zielen diente, in diesem Fall der internen Verwaltung. So stellte sich den Bibliothekaren des Königs bereits im 14. Jahrhundert die Frage, welche Informationselemente benötigt werden, um ein Manuskript zu identifizieren, das heisst um es von einem anderen, im Hinblick auf die gegebenen Erfordernisse, zu unterscheiden.

Hier wird deutlich, dass Bibliotheken über eine langjährige Tradition der Standardisierung von beschreibenden Daten verfügen. Diese Normen wurden jedoch in einem bibliografischen Kontext und einer kulturellen Situation mit sehr präzisen Zielen geschaffen, die sich außerordentlich von einander unterschieden. Sie sind Resultate aus der Zeit ihrer Erstellung und doch entwicklungsfähig. Dieser evolutionäre Charakter schlägt sich natürlich in den nachfolgenden Standards nieder.

Die Ausbreitung des Internets und die neuen Recherchemöglichkeiten machen es notwendig, die Infrastruktur der Bibliotheksdaten zu überarbeiten, die bislang im Web nur schwer zu finden sind. Die beschreibenden Daten der Bibliotheken stellen so ein Paradox dar, das es zu überwinden gilt: es sind reiche, aber unsichtbare Daten.

Man kann diese Situation mit einem Dorf am Rande der Autobahn vergleichen, für das es keine Abfahrt gibt. Die Herausforderung besteht nun darin, eine Durchfahrt zu schaffen.

Herausforderungen und Vorteile der Katalogdaten auf dem Weg zu den Nutzern

Externe und interne Herausforderungen, die das Web an die Bibliotheksdaten stellt

Offenkundig sind die Anforderungen, die das Web stellt, beträchtlich. Darüber hinaus verändern sich die Anforderungen der Nutzer mit den stetigen Veränderungen des Web. Die Behandlung der Bibliotheksdaten hängt demnach auch davon ab, ob es sich um Veränderungen innerhalb oder außerhalb der Bibliothekswelt handelt.

Die externen Herausforderungen manifestieren sich in der Weise, in der das Web sich gestaltet und in der Art, wie es benutzt wird. Dies wirft die Frage nach der Ausnutzung der

Katalogdaten und der digitalen Ressourcen durch die Suchmaschinen und, allgemeiner, durch alle Computerprogramme auf. Selbst wenn Bibliotheksdaten im Internet vertreten sind, werden sie oft von den Suchmaschinen nicht indexiert und falls doch, ist es schwierig, sie sinnvoll auszuwerten. Darüber hinaus sind die Kataloge oftmals auf Basis relationierter Daten erstellt, die von den Suchmaschinen nicht ausgewertet werden können. Dies zwingt die Nutzer dazu, Bibliotheksportale zu nutzen, von denen sie aber oftmals keine Kenntnis haben. Außerdem werden die Recherchen im Web nicht mit kontrolliertem Vokabular durchgeführt, und es wird gleichzeitig versucht, den unterschiedlichsten Anforderungen bei der Informationsrecherche gerecht zu werden. All dies führt dazu, dass Quellen, die mit beschreibenden Daten verbunden sind, selbst wenn sie frei zugänglich sind, wie die digitalen Ressourcen, im Dschungel des Web unsichtbar bleiben.

Die internen Herausforderungen liegen in der Struktur der Bibliothekskataloge, die in spezifischen Formaten erfasst sind und somit isolierte Speicher darstellen. Der ISBD-Standard und das MARC-Format sind nur in der Bibliothekswelt anzutreffen, da sie nur auf die spezifischen Bedürfnisse für die Beschreibung und die Recherche in Bibliotheken angepasst sind. So wurde zum Beispiel die erste ISBD-Norm dazu geschaffen, die Verpflichtungen der nationalen bibliografischen Zentren bei der Erstellung von Nationalbibliografien zu erfüllen. Zusätzlich betrifft das Einbringen von Daten in die Web-Umgebung auch Sammlungen, für die die ISBD und das MARC-Format nicht angepasst wurden. Die Erfassung der Archivbestände, im Fall der französischen Bibliotheken, sieht für die Handschriftensammlungen spezielle Normen wie die (ISAD (G)⁵ oder die DACS⁶ für die Archive oder DeMarch⁷ vor. Um der hierarchischen Struktur der Archive und dem Überlieferungsprinzip der Informationen⁸ gerecht zu werden, ist das Format XML-EAD das Geeignete.

So sind die Bibliotheksdaten zugleich standardisiert und doch verschieden. Unterschiedliche Normen und Formate werden je nach Art des zu erfassenden Dokuments gewählt. Wenn man hier noch die digitalen Ressourcen und weitere von den Bibliotheken angebotene Dienste berücksichtigt, erklärt dies die Ausbildung verschiedener Datenpools.

Zum Beispiel führt die BnF zwei Kataloge: den allgemeinen Katalog *BnF-Catalogue général*⁹ erfasst in MARC und den Katalog für die Archive und die Handschriften *BnF-Archives et manuscrits*¹⁰ erfasst in EAD. Hinzu kommen noch die digitale Bibliothek Gallica¹¹ und die

⁵ Norme générale et internationale de description archivistique, 2000 ([http://www.icacds.org.uk/fr/ISAD\(G\).pdf](http://www.icacds.org.uk/fr/ISAD(G).pdf), aufgesucht am : 2012-05-14).

⁶ Describing Archives : a content standard, 2004. Amerikanische Implementierung der ISAD(G) und der ISAAR-CPF, die die Beschreibung von Manuskriptsammlungen berücksichtigt und die den Kapiteln 4 der AACR-2 entspricht, die einige allgemeine Regeln zur Erfassung von Archivbeständen enthält, die in Bibliotheken aufbewahrt werden.

⁷ DeMarch-Recommandation de description des fonds d'archives et des manuscrits, 2010. (<http://www.bivi.fonctions-documentaires.afnor.org/livres-blancs/demarch-recommandation-de-description-des-manuscrits-et-fonds-d-archives>, aufgesucht am : 2012-05-14). Erarbeitet von der AFNOR-Gruppe, die sich mit der Beschreibung von modernen und zeitgenössischen Manuskripten befasst. Diese Empfehlung findet Anwendung bei Manuskripten und Sammlungen moderner Archive, die sich in Bibliotheken befinden. Sie folgt den Regelungen der ISAD(G).

⁸ Die Überlieferung der Information ist das fundamentale Prinzip bei der Beschreibung von Archivgut. Die auf einem bestimmten Niveau aus der Beschreibung kommenden Elemente müssen auch für die untergeordneten Elemente gelten.

⁹ <http://catalogue.bnf.fr> (aufgesucht am : 2012-05-14).

¹⁰ <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/> (aufgesucht am : 2012-05-14).

¹¹ <http://gallica.bnf.fr/> (aufgesucht am : 2012-05-15).

virtuellen Ausstellungen¹², die Datenbank der kolorierten Handschriften Mandragore¹³, der Katalog des nationalen Zentrums für Jugendliteratur « la Joie par les livres »¹⁴, die Bilddatenbank oder auch die internen Access- oder Excel-Datenbanken der Abteilung für Münzen, Medallien und Antiquitäten und die spezialisierten Datenbanken für die Beschreibung der Einbände aus den Beständen der Réserve des livres rares und der «Renouard» genannte Katalog der Pariser Verleger des 16. Jahrhunderts. Solch reiche Quellen sind also kaum sichtbar im Web aufgesplittert. Dennoch verfügen die Bibliotheksdaten über außerordentliche Vorteile.

Die Vorteile der strukturierten Bibliotheksdaten ausnutzen

Der erste Vorteil besteht darin, dass die allgemeine Heterogenität der Kataloge in Wirklichkeit als eine Aneinanderreihung von verschiedenen homogenen Einheiten gesehen werden kann. Zum Beispiel gibt es in der BnF die «Einheit» die nach der ISBD erfasst ist und die «Einheit» die nach den ISAD(G) erfasst ist. Wenn man dann noch die retrospektiven Konversionen mit in Betracht zieht, kann man dazu noch die «Einheit» die nach den Regeln für den allgemeinen alphabetischen Katalog erfasst ist¹⁵ oder die Erfassungsregeln der lateinischen Drucke des 19. Jahrhunderts hinzunehmen.

Außerdem sind diese Beschreibungen noch durch die Normdaten mit ihren zahlreiche Vorteilen, vereinheitlicht. Auf den ersten Blick sind die beschriebenen Entitäten verschieden: Personen, Familien, Körperschaften, Werktitel, Geografika, allgemeine Sachverhalte. Diese sind mit persistenten Identifikatoren versehen. Die BnF verwendet hier den ARK¹⁶. Normdaten werden für die unterschiedlichsten Ressourcen verwendet: Archivbestände und Handschriftensammlungen, virtuelle Ausstellungen ... Sie bilden eine Gruppe von genauen, vertrauenswürdigen und geprüften Identifikatoren.

So sind die Normdaten ein kostbarer Vorteil der Bibliotheken in der Welt des Web und erlangen eine neue Bedeutung. Der internationale Standard RDA räumt ihnen einen zentralen Platz ein¹⁷. Zwei der drei Implementierungsszenarien sehen eine Verknüpfung zwischen den Entitäten der Gruppe 1 der FRBR¹⁸, der Gruppe 2¹⁹ und der Gruppe 3^{20 21} vor. Es handelt sich

¹² <http://expositions.bnf.fr/> (aufgesucht am : 2012-05-15).

¹³ <http://mandragore.bnf.fr/> (aufgesucht am : 2012-05-15).

¹⁴ <http://lajoieparleslivres.bnf.fr/> (aufgesucht am : 2012-05-15).

¹⁵ Eine Unternehmung, die an der Bibliothèque nationale von 1895 bis 1981 durchgeführt wurde und die 231 Bände umfasst.

¹⁶ Archival Resource Key

(http://www.bnf.fr/fr/professionnels/s_informer_autres_numeros/a.ark_autres_numeros.html), aufgesucht am : 2012-05-14).

¹⁷ Siehe das Schema des Datenmodells RDA, in dem den Normdaten ein wichtiger Platz eingeräumt wird:

http://www.rdatoolkit.org/backgroundfiles/RelationshipsOverview_10_9_09.pdf (aufgesucht am: 2012-05-15).

¹⁸ Ergebnis einer intellektuellen oder künstlerischen Aktivität, die in den bibliografischen Beschreibungen genannt oder beschrieben werden: *Werk, Expression, Manifestation und Exemplar*.

¹⁹ Entitäten, denen die intellektuelle oder künstlerische Verantwortung für die materielle Herstellung oder Verbreitung eines Inhalts zukommt oder die juristische Zuständigkeit für diese Produkte: *Personen und Körperschaften*.

²⁰ Thema einer intellektuellen oder künstlerischen Aktivität: *Begriff, Objekt, Ereignis und Ort*.

²¹ Das Szenario 1 sieht die umfassende Implementierung des Datenmodells FRBR, mit den Verlinkungen auf der Ebene Werk, Expression, Manifestation und Exemplar zu den Entitäten der Gruppe 2 und der Entität Werk zu den Entitäten der Gruppe 3 vor. Das Szenario 2 sieht die Verlinkung zwischen den bibliografischen Einträgen

hier nicht nur um eine Steuerung der bibliografischen Beschreibung durch standardisierte Einstiege, sondern um die Konsolidierung einer eindeutigen Zuordnung der Personen, Körperschaften, Familien, Begriffe, Orte und Veranstaltungen, die zu einem Werk, einer Expression, einer Manifestation oder einem Exemplar gehören sowie die Art der Relationierung, die diese verlinkt. Die Frage nach den Verlinkungen zwischen den bibliografischen Datensätzen und den Normdatensätzen, die sich in der BnF stellt, ist somit offenkundig.

Ein anderer Vorteil der Normdaten besteht darin, dass mit Normdaten unterschiedlichste Bedürfnisse der Nutzer befriedigt werden können. Durch die Verweisungsformen in den Normdatenaufnahmen, ergibt sich die Möglichkeit, gesuchte Entitäten unabhängig von den in den Standards verworfenen Ansetzungen zu finden.

Darüber hinaus erlauben einige Formate wie EAC-CPF²² oder Intermarc, die in der BnF benutzt werden, weitere Ansetzungsformen für den gleichen Normdateneintrag zu erfassen, wenn sie für andere Anwendungen oder in anderen Sprachen benötigt werden²³. Dies erlaubt, Normdaten flexibel zu halten und gleichzeitig ihr Nutzungspotential und ihre Wiederverwendung zu steigern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Bibliotheksdaten reich an fein strukturierten, überprüften und zuverlässigen Elementen sind, beruhend auf einer langen Standardisierungstradition. Ihr hauptsächlichster Nachteil ist jedoch die Tatsache, dass diese Daten im Wesentlichen in den Bibliothekskatalogen untergebracht sind. Somit muss der Nutzer sehr zielgerichtet vorgehen, um diese nutzen zu können; nicht nur muss er sich in die Bibliothekskataloge hinein begeben, sondern er muss auch wissen, wie man das gesamte Potential dieser Kataloge ausnutzen kann. Also muss es Ziel sein, die strukturierten Daten mit den Nutzern zusammen zu bringen und zwar dort, wo sie, die Nutzer, sich befinden.

Antworten auf die Herausforderungen, ausgehend von den Vorteilen

Wenn nun die Bibliotheksdaten kaum sichtbar, in spezifischen Formaten erfasst sind und in isolierten Speichern gehalten werden, rechtfertigt das *tabula rasa* zu machen und sie aufzugeben, ohne auf ihre Vorteile und von den professionellen Ansätzen, die mit ihnen verbunden sind, zu verzichten? Dies hieße, dass es eine Inkompatibilität zwischen den Datenstrukturen der Bibliotheken und den schwächeren Datenstrukturen des Web gibt.

In der BnF ist man der Ansicht, dass hier kein Gegensatz, sondern eine Übereinstimmung besteht. Darauf aufbauend haben wir uns entschlossen, uns auf das Bestehende zu stützen,

(diese beinhalten die Ebene der Expression und der Manifestation) und den Normdateneinträgen (die die Werkebene der Gruppe 1 und die Entitäten der Gruppen 2 und 3 beinhalten).

²² Encoded Archival Context - Corporate bodies, Persons, Families. XML-Schema veröffentlicht 2010 für die Anwendung der Norm ISAAR-CPF. <http://eac.staatsbibliothek-berlin.de/> (aufgesucht am: 2012-05-15).

²³Zum Beispiel: der Normdatensatz für Aristophanes (0445 ?-0386 ?) : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb12262274m> (aufgesucht am: 2012-05-15). Die erste erfasste Form, auf Französisch, ist die gebräuchliche Form (zum Beispiel : ein Schüler, der sich mit « Les Nuées » befasst.). Die zweite Form ist Latein, die traditionell von den Spezialisten für die griechische Antike benutzt wird. Die dritte und vierte Form sind auf Griechisch und entsprechen der gebräuchlichen Sprache und der Schrift, die diese Person benutzt hat.

ohne die Kataloge umzuarbeiten oder neu zu erfassen. Diese Entscheidung wurde aus strategischen Gründen - die strukturierten Daten stellen einen Vorteil dar - aber auch aus wirtschaftlichen Gründen getroffen. Darüber hinaus ermöglicht dies, verschiedene, parallele Ansätze zu verfolgen. Das Web hat eine selektive Praxis. Die Bibliothekskataloge haben einen Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist sinnlos und kontraproduktiv, zu versuchen, einen dieser Ansätze mit dem anderen zu verschmelzen und dabei zu riskieren, dass man sie durch diese Veränderung ihrer jeweiligen Effektivität beraubt. Dies rechtfertigt einen Ansatz im Auswahlverfahren. Die Tatsache, im Internet mit HTML-Seiten präsent zu sein, erfordert nicht, die gesamten in den Katalogen vorhandenen Daten zu überarbeiten. Es geht nicht darum, die Kataloge zu ersetzen, sondern vielmehr darum, den ausgewählten Daten eine neue Sichtbarkeit und eine stärkere Nutzbarkeit zu verleihen. Diese Auswahl bezieht sich auf Daten, die es erlauben, Ressourcen eindeutig zu identifizieren, um einerseits auf die vollständige Beschreibung in den Katalogen zu gelangen und gleichzeitig zu den digitalisierten Quellen.

Dies beinhaltet, dass man die Sprache des Webs benutzt und nicht die bibliothekseigenen Sprachen.

Um aber die Daten für alle Bedürfnisse der Nutzer nutzbar zu machen, ist mehr als eine Anzeige in HTML nötig. Die Darstellung der Daten als « linked data » erlaubt es, sie so weit wie möglich sowohl für das allgemeine Publikum als auch für Fachanwender zu nutzen.

Die Verwendung der Standards und der Technologien des semantischen Web erlaubt es, strukturierte Daten so darzustellen, dass sie von Maschinen gelesen werden können und so sowohl auf interne wie auf externe Anforderungen eingehen zu können. Im internen Bereich heisst das, verschiedene Datenspeicher zusammenzubringen, die nicht nur in unterschiedlichen Formaten erfasst sind, sondern auch verschiedene Strukturen haben, ohne die Besonderheiten der Ausgangsspeicher zu verändern. Im externen Bereich bedeutet dies, dass die Technologien des semantischen Webs es ermöglichen, dass Bibliotheksdaten mit Daten anderer Herkunft kommunizieren können, die ihrerseits andere Datenmodelle benutzen: zum Beispiel die Welt der Archive, in der die Daten dazu erstellt werden, die Bestände zu beschreiben und die der Museen, deren Datenmodelle konzipiert sind, um Objekte zu beschreiben.

Darüber hinaus sind die Technologien des semantischen Web am besten geeignet, Daten im Rahmen der Öffnung öffentlicher Daten frei nachnutzen zu können (« open data »). Diese möglichst freie Nutzung der Daten ist ein essentieller Faktor, um diese in großer Zahl zur Verfügung zu stellen²⁴.

Die Anwendung dieser Prinzipien erlaubt es, die Paradoxien, die am Anfang des Textes aufgezeigt wurden, der Reichtum der Bibliotheksdaten bei gleichzeitiger Unsichtbarkeit, zu überwinden. In der BnF versuchen wir dies im Rahmen des Projekts data.bnf.fr zu erreichen.

Ein Beispiel, dass die Seite der strukturierten Daten betrachtet: das Projekt data.bnf.fr²⁵

Die Bedürfnisse sind vielfältig: die Gegebenheiten des Web und die freie Nachnutzung der Daten sollen berücksichtigt werden. Dabei sind die wirtschaftliche und die fachliche Herausforderung gleich wichtig: so handelt es sich nicht darum, das Rad neu zu erfinden, sondern vielmehr sich der bibliografischen Traditionen und der bereits vorhandenen Daten zu bedienen, ohne die Kataloge umzuarbeiten.

²⁴ Der vorliegende Artikel konzentriert sich nicht auf diesen sehr wichtigen Aspekt. Vgl : Gildas Illien, « Are you ready to dive in ? A case for Open data in national libraries », IFLA 2012, National Libraries Section.

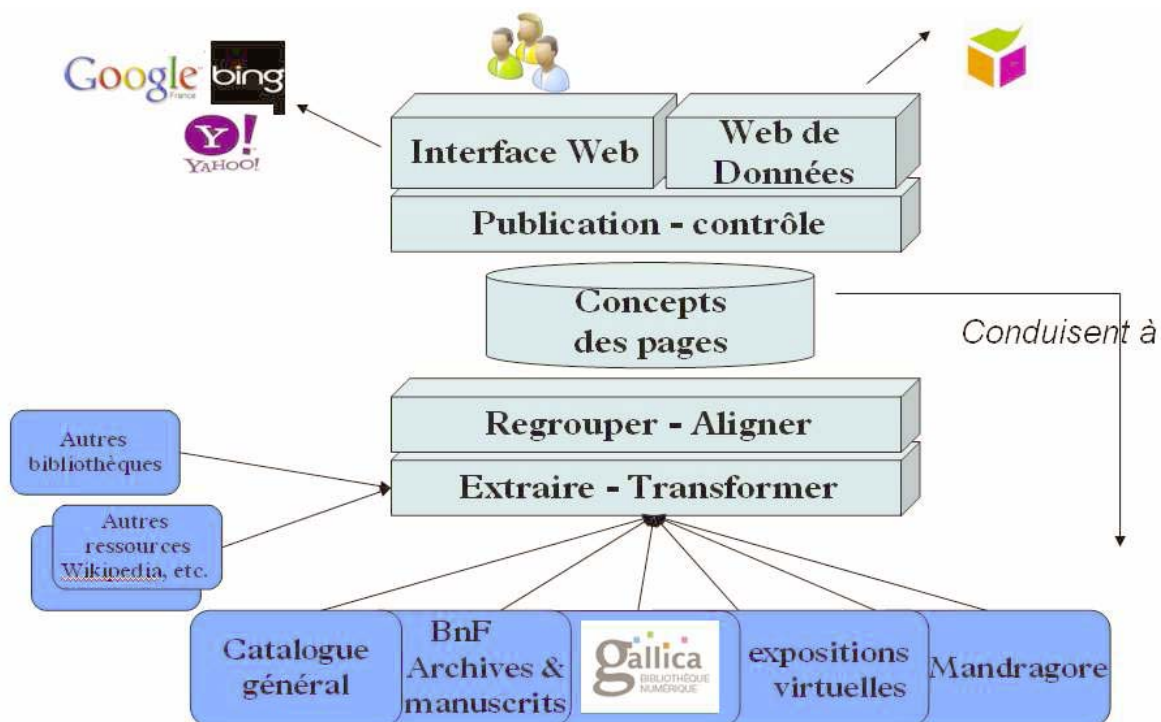
²⁵ <http://data.bnf.fr/>

Um diese Prinzipien anwenden zu können, hat die BnF das Projekt data.bnf.fr gestartet, dessen erste Version im Juli 2011 online gegangen ist. Es handelt sich darum, einen Zugang zu den Ressourcen der BnF direkt im Web zur Verfügung zu stellen. Darunter die digitalen Ressourcen. Der Zugang zu diesen Ressourcen ist gegliedert in die « Liste der Autoren »²⁶, die « Liste der Werke »²⁷ und die « Liste der Begriffe »,²⁸ deren Inhalte jeweils verbunden sind mit den Einträgen der Normdateien für Personen, Familien und Körperschaften für die « Liste der Autoren », den Einträgen für die Werke und die Werke der Musik, was die « Liste der Werke » betrifft und die Einträge für die Rameau-Sachbegriffe für die « Liste der Begriffe ». Jede dieser Listen verlinkt zu den verschiedenen Ressourcen der BnF, die sich in den unterschiedlichen Datenspeichern befinden.

1) Der Umfang des Projekts

a- Die Betriebsprinzipien

Es wurde dargestellt, dass die Datenbanken der BnF unterschiedlichen Zielen dienen und die Formate sich an den Ressourcen orientieren, die sie beschreiben. Um die Listen der Autoren, Werke und Begriffe herausgeben zu können, wurden die Daten aus diesen Datenbanken extrahiert und mit Hilfe der Normdaten abgeglichen. Ressourcen aus anderen Bibliotheken (über den französischen Gesamtkatalog) und andere Quellen wie Wikipedia, wurden ebenfalls mit den Daten der BnF abgeglichen. Die Listen sind in einer nach den Prinzipien des Web erstellten Benutzeroberfläche dargestellt, um sie direkt für die Suchmaschinen suchbar zu machen. Ebenso nutzen sie die Technologien des semantischen Web und die Praktiken von Linked Data.



²⁶ Beispiel : <http://data.bnf.fr/11887823/virgile/>

²⁷ Beispiel : http://data.bnf.fr/12008287/virgile_eneide/

²⁸ Beispiel : http://data.bnf.fr/11932282/litterature_latine/

b- Ein erweiterbarer Ansatz und ein anpassungsfähiges Verfahren

Die Gesamtheit der Katalogdaten ist nicht unbedingt dazu geeignet, in data.bnf.fr aufgenommen zu werden. Das Ziel des Projekts ist es, einen Einstieg zu den Ressourcen der BnF, die aus den unterschiedlichen Datenbanken kommen, durch die strukturierten Angaben der Normdatensätze zu bieten und nicht die Katalogbeschreibungen selbst zu verändern. Darüber hinaus ist die Auslastung bewusst schrittweise gehalten, um die Kontrolle über den Umfang der Daten zu behalten, die den Nutzern zur Verfügung gestellt werden. Die erste Version beschränkt sich auf die klassischen Werke der französischen Literatur. Der Umfang ist seither auf antike Autoren, ehemalige Juristen und auf Musiker, für die die BnF seltene und relevante Angaben anbieten kann, erweitert worden. Die Seiten für die klassischen Autoren gehören zu den meistbesuchten. Das Projekt zählte im Mai 2012 17.000 Autoreneinträge, 44.000 Werkeinträge und 167.000 Einträge für Begriffe die zusammen einen Zugang zu 2,5 Millionen Ressourcen ergeben. Darüber hinaus sind die angeschlossenen Funktionalitäten und das benutzte Datenmodell RDF geeignet, sich weiterzuentwickeln. Das Projekt wird also mit einer anpassungsfähigen Methode durchgeführt, die es erlaubt, auf die Erwartungen, die sich im Laufe der Zeit rund um das Projekt entwickeln werden, zu erfüllen und gleichzeitig die Kontrolle über den Umfang des Projekts zu behalten und somit auch den Erwartungen an die Glaubwürdigkeit von ins Netz gestellten Daten gerecht zu werden.

2) Die Hilfsmittel

Um nun diesen vielfältigen Herausforderungen Rechnung zu tragen, wurden verschiedene Hilfsmittel zum Einsatz gebracht: das Datenmodell FRBR, die Technologien des semantischen Web und des Datenweb sowie der Abgleich mit den externen Bezugssystemen.

a- Das Datenmodell FRBR

Die Struktur der Daten folgt dem FRBR-Modell und passt die bestehenden Daten diesem an. Dabei werden auch die Quellen integriert, für die man das Modell FRBR normalerweise nicht anwendet, wie die Archivbestände.

Die Gruppe 1 der FRBR -Entitäten

Der Begriff **Werk** strukturiert das Datenmodell von data.bnf.fr, ausgehend von den Normdatensätzen für Werktitel und Musiktitel. Jedes Werk erhält eine eigene Seite, innerhalb derer die anderen Entitäten der Gruppe 1 strukturiert werden.

Die Ebene der **Expression** ist meistens auf den HTML-Seiten nicht direkt zu sehen, wird aber in der Modellierung nach RDF dargestellt. Sie wird intern benötigt, um Gruppierungen von Manifestationen, ausgehend von den Links zu Autoren und zu den Mitarbeitern durchzuführen, sowie Kriterien zu Dokumentenart und -sprache zusammenführen zu können. Auf den HTML-Seiten erscheinen sie in Einzelfällen, zum Beispiel für Veranstaltungen. Eine Veranstaltung wird als die Expression eines Werkes angesehen.²⁹

Die **Manifestationen** erscheinen auf der Werkseite durch die Verlinkung mit den bibliografischen Katalogeinträgen oder mit den digitalen Ressourcen.

²⁹ Beispiel : http://data.bnf.fr/11940749/jean_racine_phedre/

Die **Exemplare** erscheinen nicht in der Datenmodellierung, da data.bnf.fr nicht die Gesamtheit des Katalogs abbildet. Sie sind in das Datenmodell von data.bnf.fr als « Manifestation singleton » des Modells FRBRoo integriert, um zum Beispiel Handschriften zu erfassen, die gleichzeitig Manifestationen eines Werkes und Exemplare sind.

Die Merkmale für die Entitäten werden entweder aus Links zu den Text-Fußnoten erzeugt, das heißt aus Freitext, oder aus internationalen Bezugssystemen³⁰. Die Elemente, die im Datenmodell von data.bnf.fr erzeugt werden, entsprechen den Entitäten der FRBR. Trotzdem kann es, da die Daten aus Inhalten der Normdaten oder der bibliografischen Beschreibungen der BnF kommen, zu Diskrepanzen zwischen dem Datenmodell von data.bnf.fr und dem Datenmodell FRBR kommen. Die Regel verlangt immer, von den bestehenden Daten auszugehen.

³⁰ Siehe unten

Die von data.bnf.fr erzeugten Daten schlüsseln sich folgendermaßen auf :

FRBR-Entität	Elemente die nach dem Datenmodell von data.bnf.fr erzeugt werden	Entsprechende FRBR-Merkmale	Kommentare
Werk	Datum	Datum des Werks	
	Titel	Titel des Werks	
	Beschreibung	Form des Werks andere unterscheidende Merkmale Nutzerkreis Kontext angestrebte Vollständigkeit	gemäß der Normdatenquelle
	Sprache		keine entsprechende FRBR-Entität; diese Elemente kommen aus der Normdatenquelle
	Inhaltsangabe (Dewey-Notation)		
	Sujet (littéral)		
Expression	Typ	Form der Expression	
	Sprache	Sprache der Expression	
Manifestation	Titel	Titel der Manifestation	
	Datum	Datum der Ausgabe/Verbreitung	
	Beschreibung		gehört zum Inhalt der bibliografischen Beschreibung, kann mehrere FRBR-Merkmale abdecken
	Verleger	Verleger/verbreitende Stelle	
	Jugendbuch		gehört zum Inhalt der bibliografischen Beschreibung
	ISBN	Identifiziert die Manifestation	
	Aktenzeichen		Für Manuskripte, die wie eine Einzelmanifestation behandelt werden
	Bezeichnung der Ausgabe	Art der Auflage Zahl der physischen Einheiten	
	Verlagsort	Verlagsort	

Die Gruppe 2 der FRBR-Entitäten und ihre Verlinkung mit der Gruppe 1, Anwendung des Datenmodells FRAD

Die Autorensseiten umfassen Personen, Familien und Körperschaften. Die Personen können eine Rolle als Autor eines Werkes innehaben oder die eines Mitarbeiters an einer Expression (Übersetzer, Bearbeiter, Illustrator, Schreiber eines Vorworts ...). Die Links zu den Entitäten der Gruppe 1 werden mittels Codes erstellt, die die intellektuelle Verantwortlichkeit einer Person zu der beschriebenen Ressource herstellen.

Die Merkmale der Entitäten der Gruppe 2 werden so erzeugt:

FRBR-Entität	Elemente die nach dem Datenmodell von data.bnf.fr erzeugt werden.	Entsprechende FRBR-Merkmale	Entsprechende FRAD-Merkmale
Person/ Körperschaft	Name	Name / anderes Unterscheidungsmerkmal	
	Familiennamen		
	Vorname		
	Geburt		
	Gattung		Geschlecht
	Datum	Datum	mit der Person in Beziehung stehendes Datum
	Geburtsdatum		mit der Person in Beziehung stehendes Geburtsdatum
	Geburtsort		Geburtsort
	Sterbedatum		mit der Person in Beziehung stehende Daten
	Sterbeort		Sterbeort
	Sprache der Person		Sprache der Person
	Nationalität		Länder
	Betätigungsfeld		Aktionsfeld
	biografische Informationen	Titel	Titel der Person, Affiliation, Beruf/Beschäftigung Biografie/Geschichte andere mit der Person in Beziehung stehende Informationen

Die mit dem Datenmodell aus data.bnf.fr gewonnenen Elemente kommen ebenfalls aus den Normdaten der BnF, hier aus den Normdaten für Personen und Körperschaften.

Die Gruppe 3 der FRBR-Entitäten

Die Integration von Rameau in data.bnf.fr erlaubt es, mit der Abbildung der Entitäten der Gruppe 3 der FRBR zu beginnen. Zurzeit handelt es sich dabei um die allgemeinen Namen und um Geografika, die in der Rameau-Datei enthalten sind. Die Integration der Normdatei für geografische Namen der Kartenabteilung der BnF wird gerade untersucht.

Die Integration der Daten außerhalb des FRBR-Modells

Das Datenmodell bezieht gleichzeitig Ressourcen mit ein, die nicht für eine Anwendung nach FRBR vorgesehen sind. Das ist bei den archivalischen Dokumenten der Fall, deren hierarchisierte Struktur nicht für den Begriff des Werkes gedacht sind, sondern für den Inhalt. Es wurde beschlossen, sie wie aggregierte Werke zu behandeln. Wir entfernen uns hier von anderen Möglichkeiten der Modellierung. Das Projekt LOCAH³¹, dessen Ziel es ist, die Technologien des semantischen Webs, ausgehend von den Daten des *Archives Hub* und von COPAC aus Großbritannien, zu nutzen, bildet die hierarchischen Beschreibungen in EAD durch Dublin Core-Beschreibungen³² **dct:isPartOf** ab. Die Tatsache, dass man die Hierarchien der archivalischen Inhalte wie aggregierte Werke behandelt, erlaubt es, sie in den Rahmen des FRBR-Datenmodells aufzunehmen und gleichzeitig ihre Eigenheiten zu bewahren.

Schlussfolgerung: wie kann man die FRBR unter Berücksichtigung der bestehenden Daten und der Ausrichtung auf automatisierte Verfahren einsetzen?

Die Anwendung des FRBR-Datenmodells ist der allgemeine Rahmen für das Datenmodell von data.bnf.fr. Die Entitäten der Gruppe 2 haben Merkmale, die durch ihren Reichtum näher an den FRAD sind. Alle diese Schritte sind aber nur durch die Qualität der Ursprungsdaten möglich, sowohl in den Normdatensätzen als auch in den bibliografischen Daten. Die Anwendung der FRBR ist beschränkt auf die Art der bestehenden Katalogdaten. Ausgehend von diesen Daten ist es allerdings möglich, in data.bnf.fr zusätzliche Datenelemente mit Hilfe von automatisierten Verfahren zu schaffen, die nicht explizit aus den Katalogen stammen. Dies ist zum Beispiel der Fall bei der Entität Werk. In der BnF sind die Normdaten für Werktitel systematisch erfasst für die Werke der Klassik und für anonyme Werke sowie für Werke, die Gegenstand einer Studie waren. Dies trifft aber nicht für alle in den Katalogen verzeichneten Werke zu. Eine Untersuchung zur Forschung und Entwicklung hat gezeigt, dass es möglich ist, Werktitelseiten auch für diejenigen zu erzeugen, die nicht Gegenstand eines Normdatensatzes sind, indem man die bibliografischen Daten nutzt und sie mit den Normdaten für Personen verlinkt. Die Manifestationen, die den selben Titel und den selben Autor haben, beziehen sich auf das selbe Werk. Auf diese Weise wird es möglich sein, Werkseiten systematischer zu erzeugen als es nur aus den Normdaten möglich und die bestehenden Daten können für eine Anwendung nach dem Datenmodell FRBR ausgewertet werden.

³¹ <http://blogs.ukoln.ac.uk/locah/> oder genauer <http://blogs.ukoln.ac.uk/locah/tag/modelling/>.

³² Von denen einige Propertyts für data.bnf.fr verwendet wurde (siehe unten)

b- Die Anwendung von Technologien des semantischen Web: Priorität für allgemeine, weitverbreitete Ontologien

Das Datenmodell FRBR ist entwickelt worden, um Technologien des semantischen Webs ausnutzen zu können. Um die größtmögliche Verwendung der Daten zu gewährleisten, benutzt data.bnf.fr die bewährten Verfahren von Linked Data und setzt einen Schwerpunkt auf allgemeine, weitverbreitete Ontologien, die außerhalb der Bibliothekswelt benutzt werden.

i- Die URI und die bewährten Verfahren von *linked data*

Die Anwendung der Web-Prinzipien für die Daten in data.bnf.fr erfolgt durch die Verwendung der http-URI, zum Beispiel die persistenten Identifikatoren des ARK und durch die Bereitstellung der Daten in RDF ausgehend von den Seiten in data.bnf.fr.

Darüber hinaus ist die Verbesserung der Daten in data.bnf.fr durch die Verlinkung zu externen Datenbündeln integraler Bestandteil der bewährten Verfahren im Daten-Web.³³

Das Ziel ist es, vier wichtige Prinzipien von Linked Data zu übernehmen:

- die Ressourcen mit URIs zu versehen,
- http-URIs (oder dereferenzierbare URIs) so zu verwenden, dass man mit Hilfe dieser URIs zu Information über die Ressourcen kommt.
- Wenn man eine URI dereferenziert, werden die wichtigen Informationen, dank RDF, zurückverwiesen.
- mit anderen URIs verbinden, um ein Netz aus Verlinkungen herzustellen.

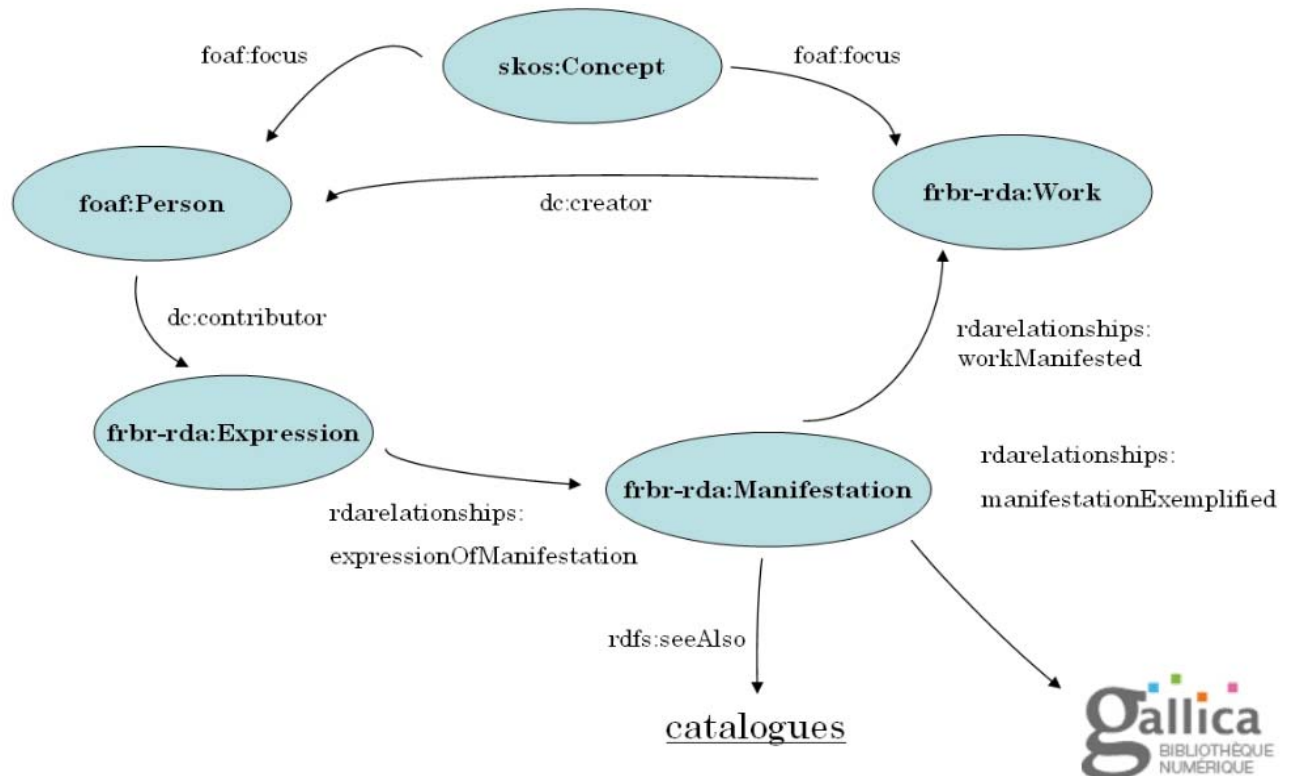
ii- Die Begriffe

Das Datenmodell unterscheidet **Begriffe** im weitesten Sinne (Themen, aber auch Werke und Personen) und **Werke und Autoren** (Personen und Körperschaften). So ist Charles Perrault zugleich beschrieben als ein Begriff (die Darstellung des Autors in einem gegebenen Kontext) und als Person (Informationen über sein Leben), in dem man im jeweiligen Fall spezifisches und aussagekräftiges Vokabular benutzt.

³³ siehe unten

iii- Nutzung von allgemeingültigen Sprachen außerhalb der Bibliothekswelt

Gängigen Web-Standards, die außerhalb der Bibliothekswelt verbreitet sind, wird Priorität eingeräumt. Darüber hinaus werden allgemein gültige Ontologien aus der Welt der Dokumentation, im weitesten Sinne solche wie die Dublin-Core-Metadaten-Terme oder noch mehr solche aus der Bibliothekswelt wie RDA verwendet. Einige eigene Anwendungen der BnF werden in Ausnahmefällen genutzt. Um aber die Daten so breit wie möglich zugänglich und wiederverwendbar zu gestalten, sind allgemein gültige Ontologien erforderlich. Das allgemeine Datenmodell RDF kann wie folgt wiedergegeben werden :



RDFS³⁴ und OWL³⁵

Diese beiden Vokabulare enthalten sehr generische Property's und Klassen, die man in zahlreichen Zusammenhängen nutzen kann. In data.bnf.fr erlaubt es die Property **owl:sameAs** eine genaue Äquivalenz zwischen zwei Ressourcen auszudrücken. Sie wird z. B. für die Verlinkung zwischen den Autoren und den entsprechenden Identifikatoren des VIAF genutzt.

Beispiel für Alexandre Dumas: Link von der Autorensseite in data.bnf.fr zum VIAF-Eintrag

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb119010630" >
  <owl:sameAs rdf:resource="http://viaf.org/viaf/51688902" />
</rdf:Description>
```

³⁴ <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>

³⁵ <http://www.w3.org/TR/owl-features/>

Die Property **rdfs:seeAlso** erlaubt es, zu einer anderen Quelle zu verweisen. Sie wird genutzt, um zwischen den Manifestationen und den URIs der entsprechenden Einträge im *BnF Catalogue général* und den *BnF Archives et Manuscrits* oder zwischen den Seiten für die Autoren und den Normdateneinträgen für Personen zu verlinken.

Beispiel für Alexandre Dumas: Link von der Autorensseite in data.bnf.fr zum Personennormdatensatz

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb119010630">
<rdfs:seeAlso rdf:resource="http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb119010630" />
</rdf:Description>
```

SKOS³⁶

In data.bnf.fr dient SKOS im weitesten Sinne dazu, Begriffe wie Autoren, Werke oder Themen zu beschreiben. Benutzt wird die Hauptklasse **skos:Concept**. Die entsprechenden Property **skos:closeMatch** und **skos:exactMatch** beschreiben die Auswertungen von automatischen oder manuellen Abgleichen zwischen Begriffen aus verschiedenen Thesauri, z. B. LCSH, Dewey oder dem « Thésaurus de la série W » der für die französischen Archive auf Departement-Ebene benutzt wird, um zeitgenössische Bestände zu beschreiben.

Außerdem sind die Daten der Indexierungssprache RAMEAU, ungefähr 160 000 Einträge, in SKOS umgewandelt worden. Dies betrifft vor allem die allgemeinen und die geografischen Namen.

Beispiel für den Begriff *slavische Mythologie* in einem Rameau-Eintrag in SKOS³⁷

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb11959217b">
<skos:closeMatch rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/sh85089427#concept" />
<skos:closeMatch rdf:resource="http://dewey.info/class/200/" />
<skos:closeMatch rdf:resource="http://dewey.info/class/390/" />
<skos:prefLabel xml:lang="fr">Mythologie slave</skos:prefLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie des Wendes</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie bulgare</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie tchèque</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie slovaque</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie russe</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie slovène</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie biélorusse</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie polonaise</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie caucasienne</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie serbe</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie ukrainienne</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie croate</skos:altLabel>
<skos:altLabel xml:lang="fr">Mythologie sorabe</skos:altLabel>
<skos:narrower rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb121163661" />
<skos:broader rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb119420992" />
<rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept" />
<skos:inScheme xml:lang="fr">Noms communs (et noms de peuples, de batailles,
etc.)</skos:inScheme>
<skos:related rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb12482657w" />
<skos:related rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb12116367c" />
<skos:related rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb11967423j" />
</rdf:description>
```

³⁶ <http://www.w3.org/2004/02/skos/> (aufgesucht am : 2012-05-15)

³⁷ Für die Beziehung zwischen Intermarc und RDF, siehe das Mapping im Anhang.

Darüber hinaus wird SKOS in data.bnf.fr dazu genutzt, alle Normdaten als Begriff abzubilden, d. h. die Abbildung eines Autors oder eines Werkes in einem gegebenen Zusammenhang. Zum Beispiel, wenn ein Autor in SKOS als Begriff abgebildet ist.

Beispiel für Alexandre Dumas: Inhalt des Personennormdatensatzes in SKOS

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb119010630">
  <skos:prefLabel>Alexandre Dumas (1802-1870)</skos:prefLabel>
<skos:editorialNote>BN Cat. gén. et BN Cat. gén. 1960-1969 : Dumas (Alexandre),
  père</skos:editorialNote>
<skos:editorialNote>Le comte de Monte-Cristo / Dumas, 1981. - Memorias de José
  Garibaldi / publicadas por Alejandro Dumas, 1860. - La Jeunesse de Pierrot /
  par Aramis [Alexandre Dumas], 1954</skos:editorialNote>
<skos:editorialNote>DBF. - Laffont Bompiani, Auteurs : Dumas père, Alexandre
  (pseud. de Davy de la Pailleterie). - Thieme</skos:editorialNote>
  <skos:altLabel>Alejandro Dumas (1802-1870)</skos:altLabel>
  <skos:altLabel>Alexandre Davy de La Pailleterie (1802-1870)</skos:altLabel>
  <skos:altLabel>Aramis (1802-1870)</skos:altLabel>
  <skos:altLabel>Alexandre Dumas père (1802-1870)</skos:altLabel>
</rdf:Description>
```

Dublin core metadata terms³⁸

Dublin Core (DC) ist ein Metadaten-Vokabular, das von der DCMI (Dublin Core Metadata Initiative) entwickelt wurde, um Beschreibungen von Dokumenten zu erfassen. Es nimmt die 15 Basiselemente von Dublin Core auf und ergänzt einige Klassen und zusätzliche Propertyts. Im Rahmen von data.bnf.fr werden die Propertyts der DC-Begriffe benutzt, um die bibliografischen Daten und die Relationen zwischen den bibliografischen Entitäten (Werke und Expressionen) und den Entitäten Autor und Mitarbeiter auszudrücken. Auf diese Art werden die Verlinkungen zwischen Werk und einem Autor durch die Propertyts **dc:creator** und **dc:contributor** hergestellt. Die Links zwischen einer Expression und einem Mitarbeiter werden durch die Property **dc:contributor** hergestellt.

Die grundlegenden Elemente der Beschreibung von Werken werden ebenfalls in DC ausgedrückt: **dc:date** (Datum des Satzes), **dc:language** (Sprache), **dc:subject** (zutreffende Dewey-Hauptklasse), **dc:date**, **dc:title** und **dc:description**.

Die wesentlichen Metadaten der Manifestationen werden ebenfalls mit DC erfasst: **dc:title** (für Titel), **dc:date** (Datum der Veröffentlichung), **dc:description** (äußerliche Charakteristiken) und **dc:publisher** (Verlag). Diese Daten kommen aus den bibliografischen Einträgen.

³⁸ <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/> (aufgesucht am : 2012-05-16).

Beispiel: Beschreibung einer Manifestation von *A la recherche du temps perdu* von Marcel Proust

```
<rdf:Description rdf:about="http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb331448270">
  <dc:publisher>1969 [Paris] Gallimard</dc:publisher>
  <dc:date>1969</dc:date>
  <dc:title>À la recherche du temps perdu</dc:title>
  <dc:description>395 p.</dc:description>
</rdf>
```

FOAF³⁹

FOAF ist ein RDF-Vokabular, das für die Beschreibung von Personen und deren Relationen zueinander verwendet wird. In data.bnf.fr wird es genutzt, um Informationen über Personen und Körperschaften zu erfassen, ausgehend von den Normdatensätzen für Personen und Körperschaften.

Die hierfür genutzten Propertys sind **foaf:name** (Name der Körperschaft und vollständiger Name einer Person), **foaf:familyName**, **foaf:givenName**, **foaf:birthday**, **foaf:gender**, **foaf:nationality**, **foaf:homepage** (für persönliche Seiten). **Foaf:depiction** dient dazu, einen Link zu einer Illustration herzustellen. Im unten stehenden Beispiel befinden sich die Vignetten in Gallica der digitalen Bibliothek der BnF und in Wikimedia.

Beispiel : Jean Racine in FOAF beschrieben, ausgehend von den Normdaten

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb120076761#foaf:Person">
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k71902t.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50524c.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2208884.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2984335.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k298434j.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k200141f.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8407318z.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1039753.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50608d.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k207953z.thumbnail" />
  <foaf:depiction
    rdf:resource="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5f/Jean-
    Baptiste_Racine.PNG/200px-Jean-Baptiste_Racine.PNG" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k54291902.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8427272z.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8407317j.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5832776x.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6931h.thumbnail" />
  <foaf:depiction rdf:resource="http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8407319c.thumbnail" />
  <xfoaf:nationality rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/countries/fr" />
  <foaf:page rdf:resource="http://data.bnf.fr/12007676/jean_racine/" />
  <foaf:name>Jean Racine</foaf:name>
  <foaf:familyName>Racine</foaf:familyName>
  <foaf:givenName>Jean</foaf:givenName>
  <foaf:gender>male</foaf:gender>
</rdf:Description>
```

³⁹ <http://www.foaf-project.org/> (aufgesucht am : 2012-05-15)

OAI ORE

ORE (*Object Reuse and Exchange*⁴⁰) ist ein Vokabular, das von der OAI Community (Open Archive Initiative) entwickelt wurde, um die Aggregation von komplexen Objekten zu beschreiben. Es erlaubt, die Relationen zwischen verschiedenen Entitäten abzubilden, ihre Struktur auszudrücken und die Metadaten auf dem Niveau der Beschreibung zu verknüpfen.

Wir benutzen diesen Standard in data.bnf.fr, um komplexe Manifestationen zu beschreiben, wie die Hierarchie der EAD, die die Archivbestände beschreiben oder für bibliografische Einträge, die sich auf unterschiedliche Hierarchiestufen beziehen.

Man benutzt hierfür die Property **ore:aggregates** und **ore:isAggregatedBy**.

Beispiel um auszudrücken, dass « A la recherche du temps perdu » von Marcel Proust *Du côté de chez Swann, A l'ombre des jeunes filles en fleurs, Le côté de Guermantes, Sodome et Gomorrhe, La prisonnière, Albertine disparue* und *Le temps retrouvé* enthält

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb11940457r#frbr:Work">
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb119662421#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb12574850g#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb13604863p#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb15539123f#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb12010842s#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb15000146f#frbr:Work" />
  <ore:aggregates rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb14518899t#frbr:Work" />
  [...]
</rdf:Description>
```

Im Beispiel oben ist die URI der Property **rdf:Description** die von *A la recherche du temps perdu*. Die Property **ore:aggregates** sind die URIs der verschiedenen Werke, aus denen sich *A la recherche du temps perdu* zusammensetzt, und die zu den einzelnen Werkseiten zurück verweisen, die zu ihnen gehören.

iv- Die Entitäten der Gruppe 1 und 2 werden mit der Ontologie der RDA beschrieben

In data.bnf.fr wird die Ontologie der RDA benutzt, um bibliografische Entitäten (Werk, Expression, Manifestation, Exemplar) und ihre Relationen untereinander sowie die Relationen mit den Entitäten der Gruppe 2 zu beschreiben⁴¹.

Die Property, die hier für die FRBR-Entitäten der Gruppe 1 und 2 benutzt werden, vervollständigen so diejenigen der DC und von FOAF.

Die Beschreibung der Manifestationen wird vervollständigt durch die Property **rdagroup1elements:publishersName**, **rdagroup1elements:designationOfEdition** und **rdagroup1elements:placeOfPublication**.

⁴⁰<http://www.openarchives.org/ore/>

⁴¹ <http://metadataregistry.org/rdabrowse.htm> (aufgesucht am: 2012-05-15).

Vollständiges Beispiel einer Manifestation, ausgehend von den Daten des bibliografischen Datensatzes: les *Fables de Phèdre*

```
<rdf:Description rdf:about="http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb31099668t">
  <dc:description>Gr. in-8° , XLVI-188 p.</dc:description>
  <dc:title>Les Fables de Phèdre, édition paléographique, publiée, d'après le manuscrit
    Rosanbo, par Ulysse Robert,... - Appendice : de monstres, belluis et serpentibus
    liber</dc:title>
  <rdagroup1elements:placeOfPublication>Paris</rdagroup1elements:placeOfPublication>
  <rdf:type rdf:resource="http://rdvocab.info/uri/schema/FRBRentitiesRDA/Manifestation" />
  <rdagroup1elements:designationOfEdition />
  <dc:publisher>1893 Paris Impr. nationale</dc:publisher>
  <dc:date>1893</dc:date>
  <rdarelations:workManifested
    rdf:resource="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb13320754c#frbr:Work" />
  <rdagroup1elements:publishersName>Impr. nationale</rdagroup1elements:publishersName>
  <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb31099668t" />
</rdf:Description>
```

Die Beschreibung der FRBR-Entitäten der Gruppe 2 für Körperschaften wird durch die folgenden Property's ausgedrückt:

rdagroup2elements:periodOfActivityOfTheCorporateBody,
rdagroup2elements:dataAssociatedWithTheCorporateBody,
rdagroup2elements:fileOfActivityOfTheCorporateBody
rdagroup2elements:corporateHistory.

Vollständiges Beispiel für eine Körperschaft, ausgehend von den Normdaten der Körperschaft: l'abbaye de Corbie

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb12191770t#foaf:Organization">
  <dc:date>657</dc:date>
  <dc:title xml:lang="fr">Abbaye de Corbie</dc:title>
  <rdagroup2elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody>657</rdagroup2elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody>
  <rdagroup2elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody>08-1790</rdagroup2elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody>
  <xfoaf:nationality rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/countries/fr" />
  <foaf:page>http://data.bnf.fr/12191770/abbaye_de_corbie/</foaf:page>
  <rdagroup2elements:corporateHistory xml:lang="fr">Fortement diminuée par la guerre de Cent Ans et les guerres du XVIe siècle, elle connut un renouveau religieux et intellectuel après son adhésion à Saint-Maur en 1619. - Fermée fin août 1790 et détruite. Il reste une partie de l'abbatiale Saint-Pierre et de l'église Saint-Etienne</rdagroup2elements:corporateHistory>
  <rdagroup2elements:corporateHistory>Fortement diminuée par la guerre de Cent Ans et les guerres du XVIe siècle, elle connut un renouveau religieux et intellectuel après son adhésion à Saint-Maur en 1619. - Fermée fin août 1790 et détruite. Il reste une partie de l'abbatiale Saint-Pierre et de l'église Saint-Etienne</rdagroup2elements:corporateHistory>
  <rdagroup2elements:corporateHistory>Abbaye fondée en 657 (ou 662) par sainte Bathilde pour des Bénédictins venus de Luxeuil. Elle joua un grand rôle dès l'époque carolingienne. Dès le IXe siècle elle disposait d'un atelier de copistes renommé qui diffusa l'écriture dite "de Corbie". Au Xe siècle elle put battre monnaie et devint d'ailleurs une puissance féodale libérée de toute tutelle dont le domaine s'étendit sur 200 paroisses</rdagroup2elements:corporateHistory>
  <rdagroup2elements:corporateHistory xml:lang="fr">Abbaye fondée en 657 (ou 662) par sainte Bathilde pour des Bénédictins venus de Luxeuil. Elle joua un grand rôle dès l'époque carolingienne. Dès le IXe siècle elle disposait d'un atelier de copistes renommé qui diffusa l'écriture dite "de Corbie". Au Xe siècle elle put battre monnaie et devint d'ailleurs une puissance féodale libérée de toute tutelle dont le domaine s'étendit sur 200 paroisses</rdagroup2elements:corporateHistory>
  <rdf:type rdf:resource="http://xmlns.com/foaf/0.1/Organization" />
</rdf:Description>
```

Die Beschreibung der Entitäten der Gruppe 2 für Personen wird durch die folgenden Propertys ausgedrückt :

**rdagroup2elements:dateOfBirth, rdagroup2elements:dateOfDeath,
rdagroup2elements:placeOfBirth, rdagroup2elements:placeOfDeath,
rdagroup2elements:fieldOfActivityOfThePerson et
rdagroup2elements:biographicalInformation.**

Vollständiges Beispiel für eine Person, ausgehend vom Normdatensatz: Phèdre

```
<rdf:Description rdf:about="http://data.bnf.fr/ark:/12148/cb11985800x#foaf:Person">
  <rdagroup2elements:dateOfDeath>54</rdagroup2elements:dateOfDeath>
  <rdf:type rdf:resource="http://xmlns.com/foaf/0.1/Person" />
  <xfoaf:nationality rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/countries/xx" />
  <dc:title xml:lang="fr">Phèdre</dc:title>
  <rdagroup2elements:dateOfBirth>- 15</rdagroup2elements:dateOfBirth>
  <dc:date>0015? av. J.-C.-0054</dc:date>
  <rdagroup2elements:biographicalInformation>Fabuliste, auteur du premier recueil de fables de
    la littérature latine. - Affranchi d'Auguste</rdagroup2elements:biographicalInformation>
  <foaf:gender>male</foaf:gender>
  <foaf:page rdf:resource="http://data.bnf.fr/11985800/phedre/" />
  <foaf:familyName>Phèdre</foaf:familyName>
  <rdagroup2elements:languageOfThePerson rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-
    2/lat" />
</rdf:Description>
```

v- Eigene Ontologien der BnF

Für einige Elemente haben wir auf eigene Propertys der BnF zurück gegriffen. Dies waren im Mai 2012 :

- die Kennzeichnung von Werken der Jugendliteratur⁴²,
- Aktenzeichen, die zur Identifizierung eines Archivdokumentes oder eines Manuskripts benutzt werden⁴³,
- die Identifikationsnummer EAN⁴⁴,
- die ISBN⁴⁵,
- die ISMN für Noten⁴⁶,
- die ISSN⁴⁷,
- Codes für eine Funktion, die einer intellektuellen Verantwortlichkeit in einem Dokument entsprechen⁴⁸,
- Funktionen, die einer intellektuellen Verantwortlichkeit entsprechen⁴⁹,
- die URI einer virtuellen Ausstellung⁵⁰,
- Abbildungen, die eigens für data.bnf.fr manuell ausgewählt wurden⁵¹,
- Alternativtext für Bilder⁵².

⁴² URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/ouvrageJeunesse>

⁴³ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/cote>

⁴⁴ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/ean>

⁴⁵ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/isbn>

⁴⁶ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/ismn>

⁴⁷ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/issn>

⁴⁸ URI : http://data.bnf.fr/ontologie/code_role

⁴⁹ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/role>

⁵⁰ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/expositionVirtuelle>

⁵¹ URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/depiction>

⁵² URI : <http://data.bnf.fr/ontologie/imgAlt>

Diese besonderen Property's sind allerdings in die allgemeinen Ontologien, DCMI⁵³, DC⁵⁴ und FOAF⁵⁵ aufgenommen worden. Sie bilden Sub-Property's der bestehenden Property's in den allgemeinen Ontologien. Außerdem werden sie in RDFS und in OWL ausgedrückt. So beeinträchtigt der begrenzte Gebrauch solcher eigenen Property's nicht die freie Nachnutzung der Daten. Nachnutzer können die Property's der allgemeinen Ontologien wiederverwenden, wenn ihnen die geringere Granularität genügt.

c- Um die Suchmaschinen und die Browser nutzen zu können, sollten die Strukturierungsmöglichkeiten des Web ausgeschöpft werden.

Die Webseiten der Dokumente in HTML oder XHTML beinhalten Informationen, die nur im Hinblick auf ihre Präsentation strukturiert sind, was die Möglichkeiten einschränkt, sie automatisch durch Suchmaschinen auswerten zu können. Um maschinenlesbare Datenstrukturen einbringen zu können, die durch Browser und andere Programme interpretiert werden können, können verschiedene Datenformate, die in dem HTML-Code enthalten sind, benutzt werden: Mikroformate, Mikrodaten, RDFa.

Verschiedene große Akteure des Web haben spezielle Anwendungen dieser Formate definiert, die bevorzugt in data.bnf.fr implementiert wurden, um sich in diesem Umfeld zu bewegen: dies ist der Fall bei Schema.org und Facebook Open Graph Protocol.

Schema.org⁵⁶, ist eine Initiative der Suchmaschinen Google, Bing, Yahoo und Yandex, die es erlaubt, einfache Informationen in Form von Mikrodaten in die Inhalte von HTML-Seiten einzufügen, um die Referenzierung zu verbessern. Schema.org wird in data.bnf.fr benutzt, um einige Entitäten wie Personen, Organisationen und Bücher in einfacher, aber strukturierter Form in HTML zu beschreiben, entsprechend der in Schema.org enthaltenen « Typen »⁵⁷.

In gleicher Weise hat das soziale Netzwerk Facebook den Standard Open Graph Protocol⁵⁸, ein sehr einfaches RDF-Vokabular, eingerichtet, um sehr einfache Metadaten in RDFa kodieren zu können, die wiederum aufgegriffen werden, wenn der Nutzer die Ressource seinem Facebook-Profil hinzufügt. Das Open Graph Protocol ist ebenfalls in die Seiten von data.bnf.fr implementiert.

Die Verwendung dieser verschiedenen Formate erlaubt es, die Daten der BnF in unterschiedlicher Weise zu nutzen.

d- Data.bnf.fr als Benutzeroberfläche für interne und für externe Nutzung

Data.bnf.fr versteht sich als eine aktive Benutzeroberfläche: auf der einen Seite eine Tür zu den Beständen der BnF und auf der anderen Seite eine Verbindung zu externen Bezugssystemen.

53 bnf-onto:ouvrageJeunesse sous-proprété de dc:type:text (<http://purl.org/dc/dc/type/Text>)

54 bnf-onto:cote, bnf-onto:ean, bnf-onto:isbn, bnf-onto:ismn et bnf-onto:issn sous-proprétés de dc:identifier ; bnf-onto:role sous-proprété de dc:contributor ;

55 bnf-onto:code_role sous-proprété de foaf:agent ; bnf-onto:exposition Virtuelle sous-proprété de foaf:document ; bnf-onto:depiction et bnf-onto:imgAlt sous-proprétés de foaf:depiction

⁵⁶ <http://schema.org/> (aufgesucht am : 2012-05-15)

⁵⁷ <http://schema.org/Person>, <http://schema.org/Book>, <http://schema.org/Organization> (aufgesucht am: 12-05-15).

⁵⁸ siehe <http://opengraphprotocol.org/>

So bietet data.bnf.fr Zugang zu den Beständen der BnF durch die Verlinkung in die Kataloge, zur digitalen Bibliothek Gallica und zu den virtuellen Ausstellungen, in dem es folgende Mechanismen nutzt :

Entität in data.bnf.fr	Verwendete Property	Quelle
Begriff	rdfs:seeAlso	Normdatensatz für Personen, Körperschaften, Titel oder Rameau-Schlagwort, das dem Begriff entspricht
Manifestation	rdfs:seeAlso	BnF-Catalogue général
Manifestation	rdfs:seeAlso	BnF-Archives et manuscrits
Manifestation	relationships:electronicReproduction	Digitale Reproduktionen aus Gallica
Werk	foaf:depiction	Illustration auf der Werkseite aus Gallica
Autor	foaf:depiction	Illustration auf der Autorensseite aus Gallica

Darüber hinaus benutzt data.bnf.fr bestehende Bezugssysteme, da wo es möglich ist. Aktuell ist dies bei den folgenden Quellen der Fall:

Entität in data.bnf.fr	Benutzte Property	Quelle
Begriff	owl:sameAs	Stitch Rameau ⁵⁹
Begriff	skos:exactMatch	Thesaurus W
Begriff	skos:closeMatch	LCSH
Begriff		DNB
Begriff		Dewey-info
Begriff		id.loc.gov languages
Begriff	dc:language	Dewey.info
Begriff	dc:subject	dcmi: type
Expression	dc:language	id.loc.gov languages
Autor	owl:sameAs	VIAF
Autor	rdagroup2elements:fieldOfActivityOfThePerson	Dewey.info
Autor	xfoaf:nationality	id.loc.gov countries
Autor	rdagroup2elements:languageOfThePerson	id.loc.gov languages

Die Verweise zu den externen Quellen ermöglichen es, die Daten über die Verwendung der internen Bezugspunkte in den Einträgen der BnF hinaus anzureichern. Diese Verlinkung erlaubt es, data.bnf.fr in die internationale Cloud des semantischen Webs einzubringen und die Ressourcen der BnF in Verbindung zu anderen Ressourcen zu setzen. So wird z. B. der VIAF als Spiegel zu DBPedia benutzt. Data.bnf.fr ist keine starres Produkt, weitere

⁵⁹ Experimentelles Projekt durchgeführt im Rahmen von TELplus, um Rameau in SKOS abzubilden (<http://www.cs.vu.nl/STITCH/rameau/>).

internationale Bezugssysteme können in der Zukunft genutzt werden. Dies ist zum Beispiel der Fall bei dem internationalen Identifikator für Personennamen ISNI⁶⁰.

Darüber hinaus ist der Platz den data.bnf.fr einnimmt, oder besser gesagt, die bibliografischen Daten in der internationalen Cloud des semantischen Web, nicht statisch. Für den Augenblick dient DBPedia als zentrales Nest in dieser Cloud. Die in dieser Cloud verteilten Bibliotheksdaten (VIAF, LC, data.bnf.fr) haben alle Vorteile, die ihnen eine zentrale Stellung verleihen und die man nicht anderen überlassen sollte.

3) Data.bnf.fr und seine vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten

Die Modellierung der Daten in FRBR, die Nutzung der Technologien des semantischen Web, verbunden mit den Webtechnologien für Dokumente sowie die Anwendung einer freien Datenlizenz eröffnen unbegrenzte Möglichkeiten der Nutzung und der Nachnutzung, wie die Aufwertung und die Auffindbarkeit der Bibliotheksressourcen oder wie die Nachnutzbarkeit der Bibliotheksdaten außerhalb der Bibliothekswelt.

Die strukturierten Daten der Normdatensätze und der bibliografischen Datensätze sind hierfür die Basis. Dank ihrer Nutzung bietet data.bnf.fr den Suchmaschinen einen direkten Zugang zu den Daten der BnF, in erster Linie zu den digitalen Ressourcen. Darüber hinaus erlaubt es die gute Strukturierung der Katalogdaten, präzise und genaue Informationen zu geben, die dem Internetnutzer effektive Suchergebnisse bieten.

Nehmen wir das Beispiel von Gégroire de Tours⁶¹, Geschichtsschreiber der ersten Merowingerkönige. Ein Laie oder ein Schüler sucht in der Form « Grégoire de Tours Geschichte der Franken » in einer Suchmaschine und findet den Zugang zu den digitalen Ressourcen von Gallica auf der ersten Ergebnisseite. Ein Spezialist für die Geschichtsschreibung der Merowinger, der die lateinische Form « Gregorius Turonensis » benutzt, findet die selben Ergebnisse in den Beständen der BnF.

Es zeigt sich also, dass nicht länger nur die Benutzer in die Bibliotheken kommen, sondern dass die Bibliotheken sich auf den Weg zu den Nutzern machen und dies ohne Vorbehalte gegenüber deren Suchgewohnheiten. Das Ziel ist es vielmehr, dass die Nutzer die strukturierten Daten der Bibliotheken für ihre Recherchen nutzen, ohne es zu wissen.

Die Daten aus data.bnf.fr sind größtenteils frei nachnutzbar, mit der einzigen Einschränkung, die Datenquelle zu nennen. Der Dump RDF ist frei zugänglich. Programmierer können so mit der Nutzung der Daten der BnF kleine Anwendungen entwickeln. Data.bnf.fr bietet eine Sicht in JSON⁶² an, um die Entwicklung von einfachen Anwendungen aus ausgewählten und vereinfachten Datensets zu ermöglichen⁶³.

⁶⁰ <http://www.isni.org/> (aufgesucht am : 2012-05-15).

⁶¹ <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb11905825m/>

⁶² <http://www.json.org/>. Dieses Format wird auch auf anderen Sites wie Amazon oder Openlibrary (eine Gemeinschaftsseite für Bücher) eingesetzt.

⁶³ Das Format JSON bietet auch knappe Informationen für die Werke und die Autoren, die auf den Seiten von data.bnf.fr angeboten werden (Name, Titel usw.), aber auch die Vignetten aus Gallica und Wikipedia, die Links zu digitalisierten Dokumenten sowie eine Liste der ISBN für die Ausgaben eines Werkes. Diese Daten sind nicht so ausführlich wie die RDF-Daten, sie sind jedoch leichter zu handhaben. So ist es zum Beispiel über diesen Weg möglich, die ISBN einzuarbeiten.

Schlussfolgerung

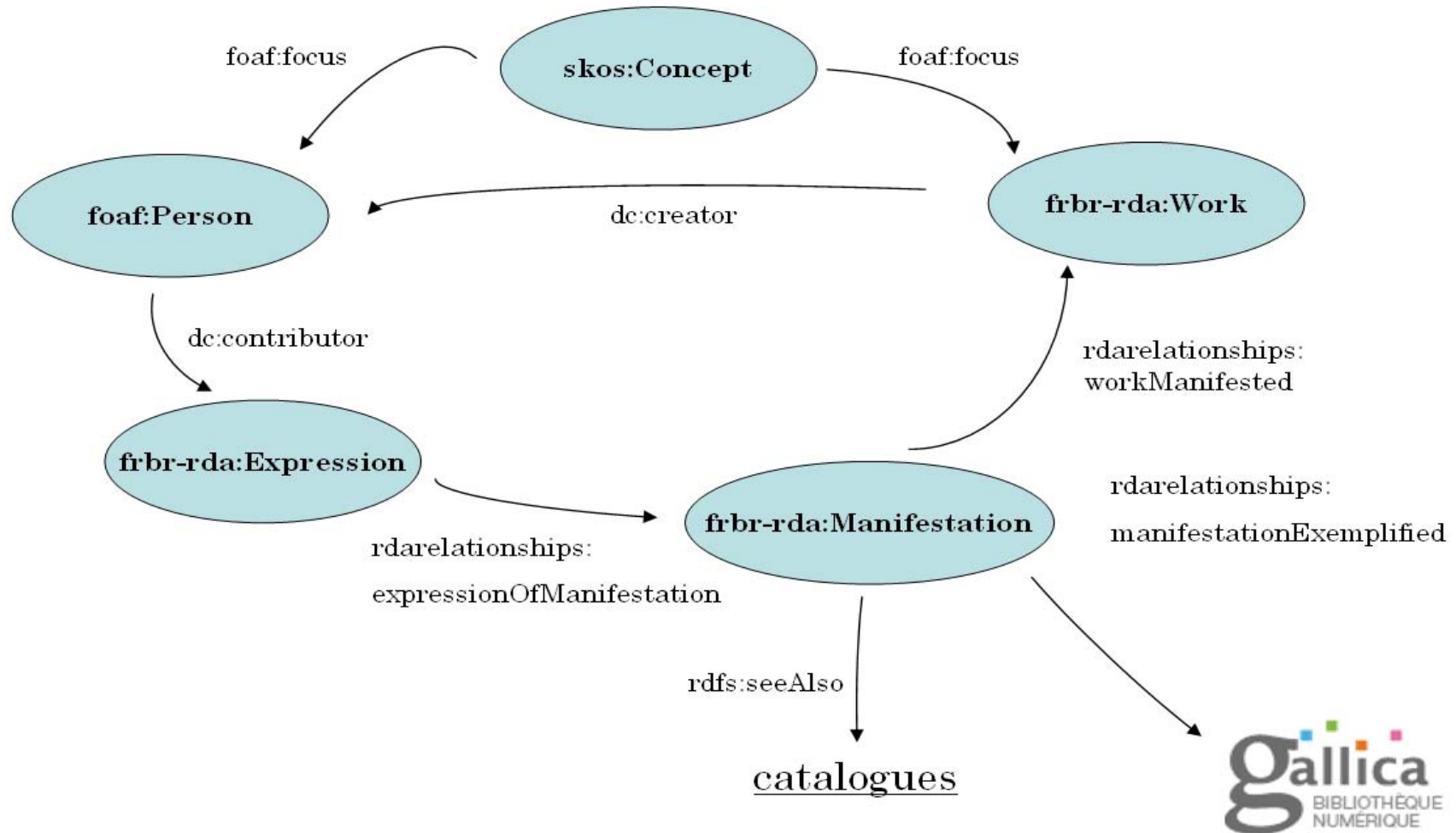
Data.bnf.fr wurde nicht als Anwendung konzipiert, die die Kataloge ersetzen soll, sondern vielmehr um diesen einen breiteren Zugang zu verschaffen, selbst für Nutzer die nicht *a priori* das Ziel haben, sie zu nutzen und die noch weniger die beschreibenden Metadaten oder die Normdaten benutzen möchten, für welchen Zweck auch immer. Die Daten, die durch Autopsie an der ursprünglichen Quelle nach den Normen und mit professioneller Erfahrung erstellt wurden, sind ein kostbares Gut. Sie sind es, auf denen der Mechanismus von data.bnf.fr beruht, der es erlaubt, die Ressourcen der BnF an der Spitze der Ergebnisseiten der Suchmaschinen aufzufinden. Die gewählte Ausrichtung an RDF, in JSON oder in HTML eröffnet umfangreiche Möglichkeiten der Nachnutzbarkeit und gibt den Weg frei für Nutzungen, die von den Bibliotheken auch nicht länger beargwöhnt werden.

Die Konsequenz daraus ist, dass die Katalogregeln und die strukturierten Daten selbst die Mittel dazu sind, die Daten aus den Katalogen herauszubringen, sie auf den Weg zu den Nutzern zu bringen und sie für vielfältige Nutzungsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, sei es, dass sie aus der Bibliothekstradition kommen oder nicht. Die traditionellen Aufgaben der Bibliotheken und die hierfür benutzen Regeln sind aber nicht per se obsolet. Die Webtechnologien erlauben vielmehr die Nachnutzung der Daten, unabhängig von ihrer ursprünglichen Zielsetzung, ohne sie jedoch zu verfälschen.

Für weitere Informationen:

Besuchen Sie die Seiten « A propos » auf der Website von data.bnf.fr : <http://data.bnf.fr/about>

Vereinfachtes Schema der verwendeten Ontologien



Mapping zwischen dem Format InterMarc und dem vorhandenen RDF

Personen	Entsprechung RDF	Feld InterMarc (Eintrag PEP)
forme	skos:prefLabel @in_lang	100 400
autre forme	skos:altLabel foaf:familyName foaf:givenName dc:date	
nationalité	foaf:nationality	008 position 12-13
langue	RDAGroup2elements:languageOfThePerson	008 position 14 16
sexe	foaf:gender	008 position 17
naissance	RDAGroup2elements:dateOfBirth	008 position 27-36
mort	RDAGroup2elements:dateOfDeath	008 position 37-46
lieu de naissance	RDAGroup2elements:placeOfBirth	603 \$a
lieu de mort	RDAGroup2elements:placeOfDeath	603 \$b
début d'activité	RDAGroup2elements:periodOfActivityOfThePerson	008 position 47 à 51
fin d'activité	RDAGroup2elements:periodOfActivityOfThePerson	008 position 52-55
sources (note sur les sources de la notice)	skos:editorialNote	610
résumé, note	RDAGroup2elements:biographicalInformation	600
domaines	RDAGroup2elements:fieldOfActivityOfThePerson	624
liens vers la ressource Dbpedia	Owl:sameAs	
fonction de contributeur	marcrel:[code de fonction de la bibliothèque du Congrès, http://id.loc.gov]	
vignette Gallica représentant l'auteur	foaf:depiction	
Körperschaften	Entsprechung RDF	Feld InterMarc (Eintrag ORG)
forme	skos:prefLabel @in_lang	100 400
nationalité	foaf:nationality	008 position 12-13
langue	RDAGroup2elements:languageOfThePerson	008 position 14 16
date de début	RDAGroup2Elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody	008 pos 27 à 36
date de fin	RDAGroup2Elements:dateAssociatedWithTheCorporateBody	008 pos 37 à 46
début activité	dc:date	008 pos 47 à 51

fin activité	RDAGroup2elements:periodOfActivityOfTheCorporateBody	008 pos 52 à 55
site internet	foaf:homepage	606
sources	skos:editorialNote	610
résumé/note	RDAGroup2elements:corporateHistory	600
domaine	RDAGroup2elements:fieldOfActivityOfTheCorporateBody	624
liens vers la ressource Dbpedia	owl:sameAs	
Schlagwort RAMEAU		
Entsprechung RDF		
titre original	skos:prefLabel	16X 46X
autre forme	skos:altLabel	16X 46X
origine (thésaurus Rameau)	skos:inScheme	
source (note sur les sources de la notice)	skos:editorialNote	610-612
note (note descriptive)	skos:scopeNote	600
termes plus larges	Skos:broader	3XX, 5XX
termes plus précis	skos:narrower	3XX, 5XX
termes reliés	skos:related	3XX, 5XX
alignement thésaurus extérieurs	skos:closematch	620
alignement thésaurus extérieurs	skos:exactmatch	
Werk	Entsprechung RDF	Feld Inter Marc (Eintrag TIC, TUT, TUM)
forme (titre principal)		
autre forme		
langue		
date oeuvre		
source		
résumé/note		
domaine		
lien vers la notice d'autorité du catalogue		
Ccntenu dans		
forme (titre principal)	dc:title skos:prefLabel, rdfs:label @in_lang	145 415
autre forme	skos:altLabel @in_lang	
langue	dc:language	008 position 14 16
date oeuvre	dc:date	008 position 27 à 36
source	skos:editorialNote	610
résumé/note	dc:description	600
domaine	dc:subject	624
lien vers la notice d'autorité du catalogue	owl:sameAs	
Ccntenu dans	dc:isPartOf	

Relations		
auteur principal	dc:creator	100 101 110 110
auteur secondaire	dc:contributor bnf_onto:coderole	711/702/700/701/710/712
auteur code libre	dc:contributor bnf_onto:coderole	code libre 321 322
vignette Gallica de l'œuvre numérisée	foaf:depiction	
Manifestation	Entsprechung RDF	Feld Intermarc (bibliografischer Datensatz)
manifestation de l'œuvre	rdarelationships:workManifested	
titre	dc:title	245
contient	dc:hasPart	
édition (date d'édition)	dc:date	260
édition (lieu d'édition)	rdvocab:placeOfPublication	250
édition (nom de l'éditeur)	rdvocab:publishersName	260
description matérielle	dc:description	
ISBN	bnf-onto:ISBN	20
type de document	dc:type	
langue	dc:language	41
adaptation jeunesse	bnf-onto:ouvrageJeunesse	
Expression	Entsprechung RDF	
rôle de contribution	marcrel: [code de fonction de la Bibliothèque du Congrès]	
rôle de contribution (chiffre)	bnf-onto:coderole	sous-zone \$4
Rôle de contribution (valeur littérale)	bnf-onto:role	
type de document	dc:type	

Der Autor :

Vincent Boulet ist « archiviste paléographe »⁶⁴ und hat in Geschichtswissenschaften promoviert. Als Nationalbibliothekar in der BnF ist er Experte für Normdaten und für die Anwendung der EAD (Encoded Archival Description) in der BnF. Er ist Mitglied des Standing Committee der Bibliography Section der IFLA.

⁶⁴ „archiviste paléographe“ ist ein in Frankreich üblicher akademischer Studienabschluss, den es in dieser Form in Deutschland nicht gibt [Anm. d. Übers.]