

# Die Zukunft von Linked Data – Share Virtual Discovery Environment (SHARE-VDE)

Michele Casalini

Das Projekt SHARE-VDE wurde in den Folgemonaten des BIBFRAME LC Forums 2016 in Boston, auf dem die ersten konkreten Entwicklungen vorgestellt wurden, ins Leben gerufen. In den darauffolgenden eineinhalb Jahren wurde zusammen mit 16 nordamerikanischen Bibliotheken Phase 1 und 2 des SHARE VDE-Projekts realisiert: Mehr als 100 Millionen Datensätze wurden von Casalini Libri in Zusammenarbeit mit @Cult in BIBFRAME umgewandelt, um sie so als *Linked Data* zu implementieren. Jetzt steht der Beginn von Phase 3, der Produktionsphase, bevor.

▸ Bibliotheken, Archive und Museen (*Library, Archive and Museum*, kurz: *LAM*) verwahren eine beträchtliche Menge an Daten und Ressourcen. Doch sind diese oft in Katalogen und Archiven verborgen und daher nicht nutzbar. Wie kann das Potential jeder einzelnen Institution durch die Verlinkung mit anderen aktiviert werden? Sind diese bisher nicht sichtbaren Informationen nicht für einen weiteren Nutzerkreis interessant? Und wären – in einem globalen Kontext gesehen – die Ressourcen nicht eine immense Bereicherung für die im World Wide Web vorhandenen Daten?



Antworten auf diese Fragen und konkrete Lösungen für die Zukunft zu finden, das sind unter anderem die Ziele von SHARE-VDE.

## **Linked Data – der Schlüssel zur Realisierung dieser Ziele**

Die Voraussetzung für diese neue Form der Kooperation der verschiedenen Institutionen ist die Kompatibilität der Daten, die verschiedene Formate haben können und in RDF (*Resource Description Framework*) strukturiert sind. Um Bibliotheksdaten formal als *Linked Data* auszudrücken, müssen die einzelnen Entitäten identifiziert und abgestimmt werden. Verwendet werden bestimmte Attribute, mit deren Hilfe die einheitliche Erkennung von Entitäten, wie zum Beispiel eine Per-

son oder ein Werk, erfolgt. Es existieren verschiedene mögliche Ausdrucksvariationen, die in einem Datencluster alles vereinen, was sich auf die gleiche Entität bezieht. Diese werden dann mit traditionellen Normdaten und anderen externen Quellen abgeglichen, um die Datensätze anzureichern und ein Netzwerk von Informationen und Ressourcen zu bilden.

Konzipiert von Casalini Libri und dessen langjährigem Partner @Cult wurden die ersten beiden Projektphasen von SHARE-VDE in Absprache und enger Zusammenarbeit mit 16 teilnehmenden Bibliotheken entwickelt. Während dieser Phasen wurden die kompletten Kataloge der Bibliotheken in BIBFRAME umgewandelt und als *Linked Data* herausgegeben. Hierbei wurde stets versucht, eventuellen Personalisierungen und speziellen Anforderungen der einzelnen Bibliotheken gerecht zu werden. So wurden letztendlich mehr als 100 Millionen bibliografische Daten und Normdaten angereichert, abgestimmt und in *Linked Data* konvertiert, indem BIBFRAME und gegebenenfalls andere Ontologien angewandt wurden.

Die erste Version des Datenmodells BIBFRAME, die Ende 2012 herausgegeben wurde, ist in Europa ebenfalls auf großes Interesse gestoßen: Auch die Deutsche Nationalbibliothek war hierbei involviert.<sup>1</sup> Seitdem hat BIBFRAME seine Entwicklung fortgesetzt.<sup>2</sup>

Die Absicht ist, die Möglichkeiten von *Linked Data* für Bibliotheken, Archive und Museen zu öffnen, um eine größere Kompatibilität, Sichtbarkeit und Auffindbarkeit von Ressourcen jeder Art zu ermöglichen, unter Berücksichtigung der sich entwickelnden Richtlinien

1 Vgl. Hauser, Julia; Heuvelmann, Reinhold: „BIBFRAME“, in: „Dialog mit Bibliotheken“ Vol. 2013/2, S. 37-41, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101-20140305112>

2 Vgl. McCallum, Sally: „BIBFRAME Development“, in: „Italian Journal of Library, Archives and Information Science“, Vol. 8.2017/3, S. 71-85, <http://dx.doi.org/10.4403/jlis.it-12415>

und Datenmodelle wie das *IFLA Library Reference Model* (LRM) und die *Resource Description and Access-Standard* (RDA).

Im Fokus stehen vor allem:

- Anreicherung von MARC-Datensätzen mit Identifikatoren (*Uniform Resource Identifier*, kurz: *URI*);
- Umwandlung von MARC-Daten in RDF unter Verwendung des BIBFRAME Vokabulars und anderer Ontologien;
- Veröffentlichung dieser Daten entsprechend der BIBFRAME-Struktur von Person/Werk (Work), Instanz (Instance), Exemplar (Item) für bibliografische und Normdaten;
- Batch oder automatische Prozeduren zur Datenaktualisierung;
- Batch oder automatische Verbreitung der Daten unter den Institutionen;
- Progressive Implementierung von Arbeitsabläufen, die von den SHARE-VDE teilnehmenden Institutionen festgelegt wurden. Diese betreffen unter anderem Cluster Knowledge Base Management, Fremdkatalogisierung, Eigenkatalogisierung, Programmierschnittstellen für integrierte Bibliothekssysteme (*ILS*), rückwirkende Umwandlung für lokale Erwerbungs- und auf dem Marc Format basierende Verwaltungssysteme und transparente Berichterstattung.

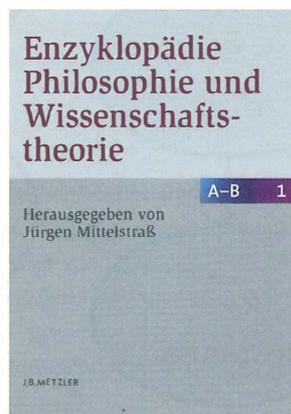
### Ein virtuelles Forschungsumfeld

Als einer der ersten Prototypen eines virtuellen Forschungsportals und Teil einer sich stetig wandelnden Arbeitsumgebung hat SHARE-VDE das Ziel, ein effektiv funktionierendes Umfeld zu gestalten, wo *Linked Data* von Bibliothekaren in einem globalen Kontext verwendet werden.<sup>3</sup> Dieses dient Bibliotheksbenutzern und Bibliothekaren gleichermaßen: Fortschrittliche Erkennungsschnittstellen verbessern die Benutzung und liefern dem Nutzer umfassendere Suchergebnisse. Bibliothekare wiederum profitieren von verschiedenen Vorteilen: der interaktiven Entwicklung und Unterstützung bei Katalogisierungsfunktionen, die mit semantischen Webstandards kompatibel sind, der Integration dieser Prozesse in lokale Systeme und der Bereitstellung von Tools für die Implementierung in ein gemeinschaftliches Arbeitsumfeld.

Durch SHARE-VDE soll dadurch auch die Datenfülle innerhalb bereits bestehender Sammlungen sichtbar werden, die oft versteckt oder unsichtbar in den traditionellen Bibliothekskatalogen verbleibt.

<sup>3</sup> Vgl. Schreier, Philip Evan: „The Academy Unbound: Linked Data as Revolution“, in: „Library Resources & Technical Services“, Vol. 56.2012/4, S. 227-237, <https://journals.ala.org/index.php/Lrts/article/view/5073/6144>

## Die wichtigste deutschsprachige Enzyklopädie auf ihrem Gebiet



Jürgen Mittelstraß (Hrsg.)  
**Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie**

Gesamtwerk in acht Bänden

2., neu bearb. und wesentlich erweiterte

Auflage, 4750 S. 100 Abb. 8 Bände. Geb.

€ (D) 799,00

ISBN 978-3-476-02108-3

Die Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, das größte allgemeine Nachschlagewerk zur Philosophie im deutschsprachigen Raum, erscheint in einer aktualisierten und erweiterten kompletten Neuauflage.

→ Das größte allgemeine philosophische Lexikon in deutscher Sprache

→ Die zentralen Begriffe, die großen Theorien, die wichtigsten Philosophen

→ Über 4.400 Stichwörter, 400 neue Artikel

Jetzt bestellen auf [springer.com/shop](http://springer.com/shop) oder in Ihrer Buchhandlung

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % für Printprodukte bzw. 19 % MwSt. für elektronische Produkte. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % für Printprodukte bzw. 20 % MwSt. für elektronische Produkte. Die mit \* gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

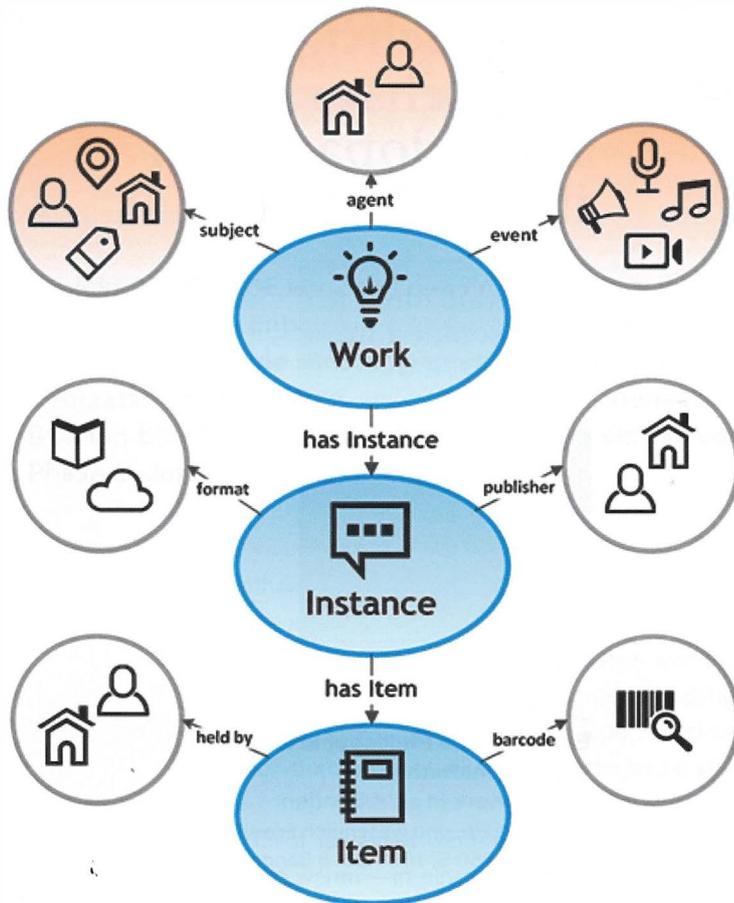


1682

A60665

metzlerverlag.de  
**J. B. METZLER**

Part of **SPRINGER NATURE**



BIBFRAME 2.0 Modell

Darüber hinaus ist im Rahmen des Projekts eine Datenbank von Verbindungen geschaffen worden, die der gesamten SHARE Gemeinschaft offensteht, genauso wie eine gemeinsame Wissensdatenbank von Clustern, die in RDF zugänglich ist. Diese Datenbank benutzt das Modell des Semantic Web, ermöglicht es aber den teilnehmenden Bibliotheken, ihre eigenen Daten so frei und unabhängig wie möglich zu verwenden.

#### Verlinkung der Bibliothekskataloge

Dieser neue Ansatz für die Daten- und Informationsverarbeitung legt den Grundstein für weitere Verbesserungsmöglichkeiten, wie einzelne Institutionen untereinander zusammenarbeiten können. Vor allem aber wird es Bibliotheken durch die Implementierung von *Linked Data* möglich, ihre Daten in das Semantic Web einzugliedern, wobei sie den Besitz und die Kontrolle über ihre eigenen Daten behalten, gleichzeitig aber von der optimierten Verwaltung eines gemeinschaftlichen Arbeitsumfelds und dem damit verbundenen großen Datenpool profitieren. Die gemeinsame Plattform erhöht die Auffindbarkeit von in Bibliothekskatalogen vorhandenen Ressourcen, die alle Medientypen umfassen.

Es wird Bibliotheksnutzern also möglich, auf eine Fülle von Informationen zuzugreifen, die von den teilneh-

menden Institutionen gleichermaßen importiert wie exportiert werden können. Die Nutzung und das Teilen von Daten werden gefördert, was eine wertvolle Unterstützung für die Sammlungen des Kulturerbes darstellt.

Gleichzeitig anpassungsfähig und trotzdem nachhaltig erlaubt dieser gemeinschaftliche Ansatz die Schaffung eines wohl strukturierten Systems der Datenorganisation, das verschiedene kulturelle Traditionen respektiert und technologische Möglichkeiten nutzt. Schlüsselfiguren in diesem Sektor flankieren kleinere Institutionen, die bereit sind, ihre eigenen Erfahrungen und einzigartigen Vermögenswerte zu teilen. Um die Bedingungen dieser neuen offenen Philosophie des Teilens von Daten und deren Weiterverwendung zu erfüllen, muss auch das Konzept der traditionellen Normdatensätze weiterentwickelt werden. Frühere Diskussionen, ob Normdaten zentral oder lokal erstellt und aktualisiert werden sollen, werden sich verändern, wenn sich der Fokus von einem steifen Konzept der Normdaten zu einer vielschichtigeren Idee der Identifizierung von Entitäten und dem Verhältnis der Entitäten untereinander bewegt. Organisationen wie Bibliotheken, Archive, Museen, Verlage, bibliografischen Agenturen und Provider werden sich bei der Generierung der neuen Daten und der Entwicklung neuer Ressourcen miteinander austauschen und die zwischen ihnen liegenden Grenzen überschreiten, um Möglichkeiten der Datenanreicherung zu schaffen, wie sie bisher nie vorstellbar gewesen wären.

#### SHARE-VDE – eine Initiative der Bibliotheksgemeinschaft

Die teilnehmenden Institutionen werden dazu ermutigt, sich aktiv einzubringen, damit Entscheidungen über die weiteren Schritte, die zu einer vollständigen Anwendung in den Bibliotheks-, Archiv- und Museumsgemeinschaften führen, auf soliden Grundlagen aufbauen. SHARE-VDE wurde daher von Anfang an gesteuert durch Diskussionen, Analysen und gemeinsame Konfigurationen für die Erstellung, Umwandlung, Verknüpfung und Veröffentlichung von Daten. Als Partner von „Linked Data for Production“-Initiative (LD4P)<sup>4</sup> und durch die Teilnahme von Institutionen aus verschiedenen Ländern hat das Projekt eine zunehmend internationale Ausrichtung: Die Frage nach der Zukunft von *Linked Data* und der Organisation von Daten verbindet Institutionen über die Landesgrenzen hinaus.

Auf dem Fundament der Ergebnisse der ersten beiden Projektphasen baut jetzt die Produktionsphase

4 <https://www.ld4l.org/>

auf. Der Fokus wird hierbei auf die Implementierung von Produktionsebenen und -prozessen gelegt, sowie auf die schrittweise Anwendung von zusätzlichen Data- und Workflows. Mit einer hoffentlich weiterhin steigenden Anzahl an Institutionen wird somit aktiv ein Umfeld gestaltet, das gleichermaßen der Forschung und theoretischen Entwicklung wie auch der praktischen Anwendung von *Linked Data* in einem globalen Kontext dient. |



### Michele Casalini

Direktor von Casalini Libri,  
Fiesole (Italien)  
michele@casalini.it

### Casalini Libri ([www.casalini.it](http://www.casalini.it))

ist eine bibliografische Agentur, die Normdaten und bibliografische Datensätze erstellt, ein Lieferant von Büchern und Zeitschriften für Bibliotheken mit zusätzlichen Diensten für Bestandsaufbau und Buchbearbeitung, sowie ein Anbieter von elektronischen Ressourcen in Zusammenarbeit mit Bibliotheken und Verlagen.

### @Cult ([www.atcult.it](http://www.atcult.it))

ist ein Softwareentwicklungsunternehmen spezialisiert auf Datenkonvertierung für Linked Data wie auch ein Anbieter von Integrierten Bibliothekssystemen und Discovery-Tools, die effektive und innovative technologische Lösungen zur Verbesserung von Informationsmanagement und Wissensaustausch liefern.

## DAS FLIEGENDE KLASSENZIMMER

Gemeinsam bringen wir  
Ihre Bibliothek in Höchstform.

Ein Unternehmen der **ekz** Gruppe

[www.easyclick.org](http://www.easyclick.org)

**easy**  **check**  
library technologies