

## ■ BESTANDSVISUALISIERUNG IN BIBLIOTHEKEN

von *Janine Saß*

### **Inhalt**

1. Bestandsvisualisierung im Kontext
2. Bibliothekarische Visualisierungsbeispiele
3. Konzeption eines visuellen OPACs
4. Potenziale

**Zusammenfassung:** Bibliotheken stehen seit jeher vor der Aufgabe, große Datenmengen zu verwalten und diese den Nutzern zugänglich zu machen. Bestandsvisualisierungen bieten dazu neue Potenziale, diese Aufgabe zu bewältigen und die Informationsrecherche, Ergebnisdarstellung und -analyse bibliografischer Bestandsdaten zu optimieren. Der folgende Artikel zeigt anhand verschiedener Beispiele aus dem bibliothekarischen Kontext, dass Bestandsvisualisierungen in der Lage sind, Zusammenhänge darzustellen, explorative Suchstrategien zu fördern und Kontextualisierungen zu ermöglichen. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Analyse der Beispiele fließen anschließend in die Konzeption einer eigenen Visualisierung in Form eines bibliothekarischen Katalog-Interfaces.

**Schlüsselwörter:** Informationsvisualisierung; Informationssysteme; Informationsverhalten; Serendipität; Informationsrecherche; Bibliothekskatalog; Leitsystem; Bestandspräsentation

## COLLECTION VISUALIZATION IN LIBRARIES

**Abstract:** Libraries have always been faced with the challenge to manage large amounts of data and make them accessible to users. Inventory visualizations offer new potentials to overcome this task and to optimize information retrieval and the presentation and analysis of results of bibliographic data. The following article shows various examples in the library context and that collection visualizations are able to represent relationships, to encourage exploratory search strategies and to enable contextualization. The knowledge gained from the analysis of the examples is transferred into a conceptual design of an own visualization in form of a library catalog interface.

**Keywords:** Information Visualization; Information Systems; Information Behavior; Serendipity; Information Research; Library Catalog; Guidance System; Collection Presentation



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## 1. Bestandsvisualisierung im Kontext

„The real voyage of discovery consists not in seeking new landscapes but in having new eyes.“ (Spence 2008, S. 13)

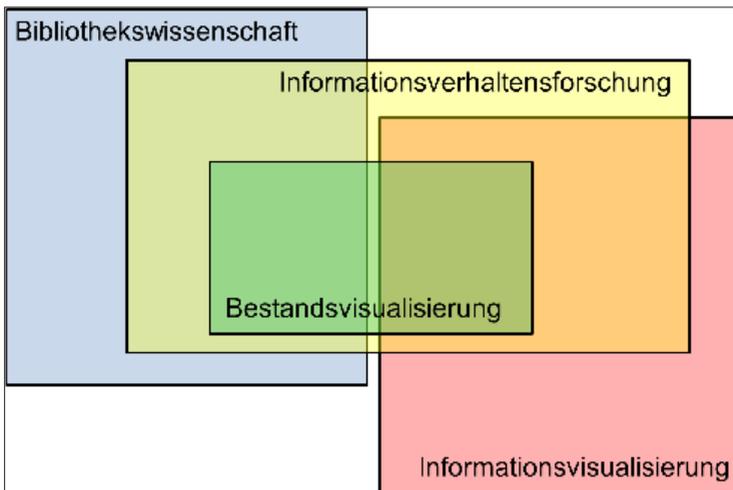


Abb. 1: Grundlagenforschung zur Bestandsvisualisierung (Lantzsich 2014, S. 2)

Der Mensch ist ein visuelles Wesen und versucht seit jeher, Informationen zu strukturieren, zu filtern und vor allem bildhaft darzustellen. Die frühesten Formen der Informationsvisualisierung sind Höhlenzeichnungen, doch auch das Zusammensetzen von Sternen zu Bildern und die Beschreibung von Landschaften in Karten helfen dabei, sich im physischen Raum zu orientieren.

In Bibliotheken werden Visualisierungen vor allem in Form von Leit- und Orientierungssystemen eingesetzt, welche es den Nutzern erlauben, sich in der Bestandsaufstellung zurechtzufinden und zu den gewünschten Bereichen geführt zu werden. Doch auch mit bestimmten Techniken der Bestandspräsentation und Veranstaltungen zu einzelnen Medien ist es möglich, die Bestände besonders hervorzuheben und besser zu präsentieren.

Aufgrund der fortschreitenden Entwicklungen im technischen und gesellschaftlichen Bereich, ist es Zeit für Veränderungen im Bibliothekswesen und besonders in der Informationsrecherche. Dabei spielt die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine große Rolle, um neue Möglichkeiten zu entdecken und vom Wissen anderer Disziplinen zu profitieren.

Dieser Artikel soll zeigen, wie die Erkenntnisse aus der Bibliothekswissenschaft, der Informationsvisualisierung und der Informationsverhaltensforschung verknüpft werden können, um Potenziale und Möglichkeiten zur Umsetzung von Bestandsvisualisierungen zu entwickeln. Er fasst damit die wesentlichen Erkenntnisse meiner Masterthesis (Lantzsch 2014) zusammen, welche mit dem VFI-Förderungspreis ausgezeichnet wurde.

Der Begriff „Bestandsvisualisierung“ ist eine Verschmelzung aus „Bibliotheksbestand“ und „Informationsvisualisierung“ und bedeutet die Zugänglichmachung von Bibliotheksmedien mit visuellen Methoden. Diese können durch analoge oder digitale Mittel die Nutzer sowohl im Bereich der Bestandsrecherche, der Angebotspräsentation, als auch bei der Ergebnisanalyse unterstützen. Folgende Ziele können dabei für Bestandsvisualisierungen definiert werden:

- **Erkenntniserweiterung:** In der Definition von Informationsvisualisierungen heißt es: „Information visualization is the use of computer-supported interactive visual representation of abstract data to amplify cognition.“ (Card u.a. 1999, S. 7) Diese Erkenntniserweiterung kann durch verschiedene Ansichten erzielt werden, um neue Zusammenhänge zu entdecken und die Daten in andere Kontexte zu setzen.
- **Erinnerungsstütze:** Durch die zunehmende Datenflut können einzelne Details nur schwer wahrgenommen und im Gedächtnis für die weitere Recherche aufbewahrt werden. Eine strukturierte und visuelle Darstellung ermöglicht es daher, den Überblick zu behalten und verschiedene Daten miteinander zu kombinieren. (Vgl. Card u.a. 1999, S. 16)
- **Mustererkennung:** Visualisierungen fördern durch die menschliche Fähigkeit zur Form- und Farbwahrnehmung das Erkennen von Mustern, Anomalien und Lücken. (Vgl. Ware 2004, S. 2 und Shneiderman 1996, S. 337)
- **Exploration:** Die bibliografische Recherche muss nicht trocken und kompliziert sein, sondern kann durch eine bildhafte Darstellung der Metadaten zum explorativen Browsing auffordern und dadurch die Serendipität fördern. (Vgl. Ahlberg & Shneiderman 1994, S. 313)

## 2. Bibliothekarische Visualisierungsbeispiele

Umberto Eco beschrieb bereits 1987 die Serendipität als Hauptfunktion von Bibliotheken: „Eines der Mißverständnisse, die den allgemeinen Begriff der Bibliothek beherrschen, ist die Vorstellung, daß man in eine Bibliothek geht, um sich ein bestimmtes Buch zu besorgen, dessen Titel man kennt... Die Hauptfunktion einer Bibliothek ... ist die Möglichkeit zur Entdeckung von Büchern, deren Existenz wir gar nicht vermutet hatten, aber die sich als überaus wichtig für uns erweisen.“

Diese Entdeckungen können durch spielerische und interaktive Visualisierungen erleichtert werden, wie die folgenden Beispiele aus den Bereichen Visuelle Recherche und Ergebnisdarstellung, Metadatenvisualisierung und Bestandspräsentation zeigen.

### 2.1. *Verbundkatalog LIBRIS: Library Maps*

Bestandsvisualisierungen wurden im bibliothekarischen Kontext bisher vor allem durch Leit- und Orientierungssysteme umgesetzt. Eine Erweiterung dieser Visualisierung bietet der Verbundkatalog LIBRIS, in welchem sich die Bibliotheken Schwedens zusammengeschlossen haben. Der Verbundkatalog bietet die Funktion, alle besitzenden Bibliotheken des gesuchten Mediums in Form einer Karte darzustellen. Durch diese Darstellungsform können Entfernungen und Anbindungsmöglichkeiten (z.B. durch die Nähe zu einer Bahn- oder Busstation) schnell analysiert werden und der Bibliotheksbesuch mit einem Einkaufsbummel oder Café verknüpft werden.

Dynamische Karten beruhen auf dem „Visual Information-Seeking“ Mantra von Ben Shneiderman: „Overview first, zoom and filter, then details-on-demand.“ (Shneiderman 1996, S. 336) Zunächst wird ein grober Kartenausschnitt mit allen Bibliotheken gezeigt, die das entsprechende Medium in ihrem Bestand haben. Durch das Zoomen und Verschieben der Karte grenzt man den Ausschnitt auf die relevanten Standorte ein und kann per Klick auf die Stecknadeln weitere Detailinformationen abrufen. Diese deduktive Interaktionstechnik ist für die Nutzer gut nachvollziehbar, da die Annäherung zum Ziel Schritt für Schritt erfolgt und jederzeit auf einen früheren Ausgangspunkt zurückgekehrt werden kann.

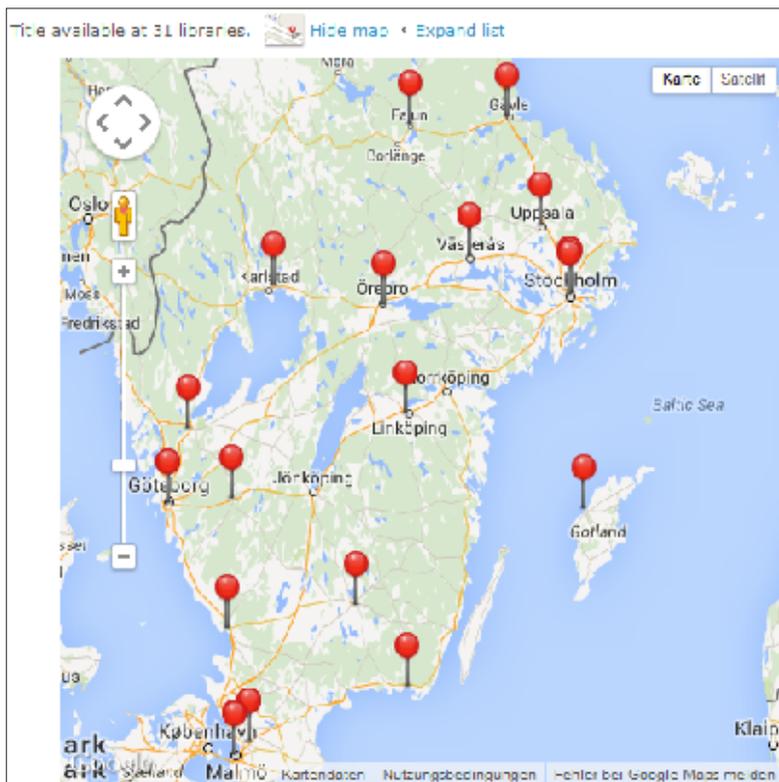


Abb. 2: Standortanzeige der besitzenden Bibliotheken im Verbundkatalog LIBRIS (National Library of Sweden (Hg.))

## 2.2. „Bohemian Bookshelf“: ein visuelles Kataloginterface

Das „Bohemian Bookshelf“ wurde 2012 von Thudt, Hinrichs und Carpendale auf Basis bibliografischer Daten der Open Library entwickelt und ist seitdem in der Universitätsbibliothek von Calgary aufgestellt. Recherchiert werden können ca. 250 Titel über die Metadaten: Autoren, Schlagwörtern, Seitenzahlen, Coverfarben, sowie nach dem Publikationsjahr und der im Werk referenzierten Zeit. Eine Demonstration findet sich unter <http://www.alicethudt.de/BohemianBookshelf/Program/BB.swf>.



in das Regelwerk für die bibliothekarische Formalerschließung RDA (Resource Description and Access) ein, welches in vielen Bibliotheken aktuell verwendet wird.

FRBR beschreibt die Medien anhand von vier Ebenen (vgl. IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (Hg.) 2009, S. 33–49):

- **Werke:** In der obersten Ebene wird das Werk als intellektuelle oder künstlerische Schöpfung angesehen, das von einer Person oder Körperschaft geschaffen wurde. Als Werke können dabei u.a. belletristische Publikationen, Verfilmungen, freie Übersetzungen oder auch dramaturgische Texte gelten.
- **Expressionen:** Werke werden durch Expressionen realisiert, was bedeutet, dass das Werk beispielsweise in einer bestimmten Sprache abgefasst ist, oder durch eine bestimmte Übersetzung konkretisiert wird. Expressionen unterscheiden sich ebenfalls durch den Dokumententyp, zum Beispiel als Text, Hörbuch oder Film.
- **Manifestationen:** Die physikalische Darstellung der Expression wird als Manifestation bezeichnet. Diese unterscheiden sich vor allem durch das Publikationsformat (z.B. Hardcover oder Paperback), die Auflage oder den Verlag. Manifestationen werden durch eine gemeinsame Identifikations- oder Standardnummer verbunden.
- **Exemplare:** In der untersten FRBR-Ebene befinden sich die einzelnen Exemplare, welche konkrete Einzelobjekte in der physischen Welt bezeichnen. Sie besitzen einen Eigentümer und direkten Standort.

Diese Unterscheidung nach FRBR wird in einigen Bibliothekskatalogen, darunter dem *World Cat* oder in der *Zoeken Bibliotheek* berücksichtigt. Um dieses recht abstrakte Konzept benutzerfreundlicher zu gestalten, entwickelten Merčun und Žumer 2013 die „FRBRVis“-Visualisierung in verschiedenen Strukturen. Die hier abgebildete Sunburst-Darstellung zeigt das Werk „Don Quixote“ im Zentrum, worum sich die verschiedenen Expressionen (Sprache, Dokumententyp und Versionen) gruppieren. Diese wiederum werden in die unterschiedlichen Manifestationen unterteilt (hier durch das Publikationsjahr definiert).

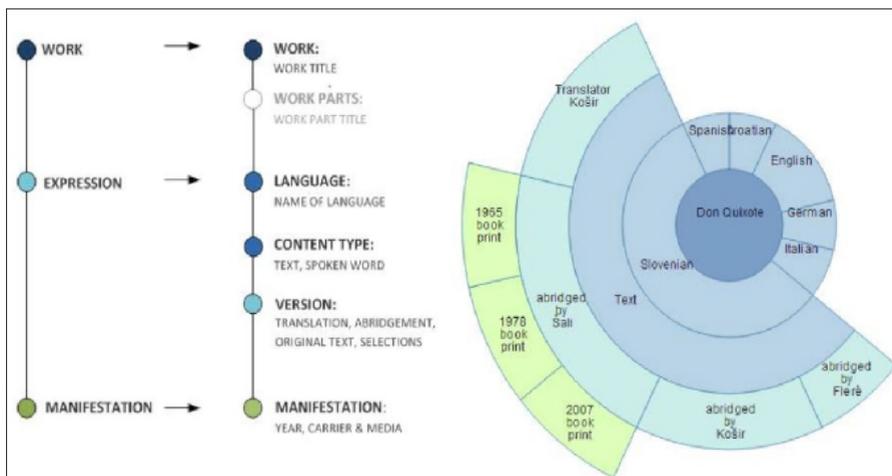


Abb. 4: „FRBRVis“, Sunburst-Darstellung mit den Ebenen Werk, Expression und Manifestation (Merčun & Žumer 2013, Folie 48)

Diese Visualisierung zeigt eine leicht verständliche Darstellung des FRBR-Konzeptes. Dies wird u.a. durch den deduktiven Charakter der Grafik gewährleistet, da der Leser im Zentrum des Kreises beginnt und mit jeder Ebene mehr Details sichtbar werden. Die unterschiedlichen Einfärbungen lassen weiterhin schnelle Vergleiche zu anderen Werken zu, da die Erinnerung durch Farben eher unterstützt wird als durch Begriffe wie „Expression“ oder „Manifestation“.

Eine andere Anwendung dieser Visualisierung könnte die Analyse und der Vergleich mehrerer Werke sein, da durch die Mustererkennung schnell Werke mit vielen Exemplaren (häufig unterteilte Kreise) oder in verschiedenen Ausprägungen (große Kreise) herausgefiltert werden können.

#### 2.4. Dewey-Visualisierung: ein thematisches Farbband

Im Online-Katalog der UTS Library (University of Technology, Sydney) wird über den Ergebnissen der Katalogrecherche ein Farbband angezeigt, welches die Zusammensetzung der Ergebnismenge in den Dewey-Kategorien darstellt. Die Dewey-Notation ist eine Dezimalklassifikation, die alle wissenschaftlichen Fachrichtungen in zehn Gebieten unterteilt und vor allem im Bereich der amerikanischen Bibliotheken weit verbreitet ist.

In der Abbildung wurde beispielsweise nach den Begriffen „information“ und „visualization“ gesucht und vor allem Medien aus den Bereichen

„000 Computer science, information & general works“ gefunden. Doch in der Ergebnismenge findet man ebenfalls Titel aus den Bereichen „300 Social sciences“, „500 Science“ und „600 Technology“. Auch die Fachrichtung „100 Philosophy and psychology“ beschäftigt sich zu einem kleinen Teil mit Informationsvisualisierungen.

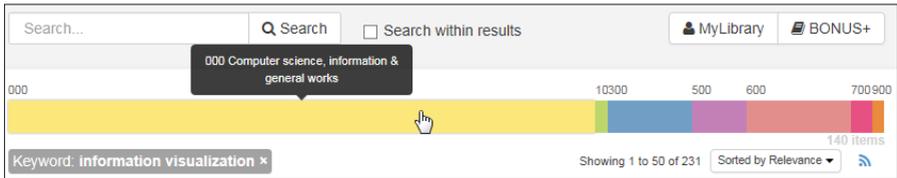


Abb. 5: Dewey-Visualisierung für die Recherche nach „information visualization“ (UTS Library)

Diese Visualisierung unterstützt die Bibliotheksnutzer nicht nur bei der Recherche, sondern vor allem auch bei der Analyse ihres Ergebnisses. Es ist sofort erkennbar, aus welchen Fachgebieten sich das Rechercheergebnis zusammensetzt und lädt ggf. zu weiteren Einschränkungen ein. Auch zeigt es die Verortung eines interdisziplinären Themas, wie der Informationsvisualisierung, im Bestand der Bibliothek. Dewey bleibt dabei keine reine Aufstellungssystematik mehr, sondern wird zur Kategorisierung und Kontextualisierung der Medien und Themen.

Weiterhin besitzt diese Darstellung das Potenzial, eine Erinnerungstütze für die Nutzer zu sein. Durch die synchrone Anwendung der Farben im physischen Raum kann eine Verbindung zwischen OPAC und Leit- und Orientierungssystem geschaffen werden.

## 2.5. Kunstbibliothek St. Gallen: Assoziative Bestandsaufstellung

Dank der Stiftung Sitterwerk konnte 2009 in der Kunstbibliothek St. Gallen ein dynamisches Aufstellungssystem in der Bibliothek eingeführt werden. Dadurch „ergeben sich ... neue Möglichkeiten des Suchens und Findens von Büchern und Materialien. Die Benutzer können eigene Ordnungen von Büchern und Werkstoffmustern erstellen, als Zusammenstellungen abspeichern und so für andere Besucher nutzbar machen.“ (Sitterwerk Katalog (Hg.))

Durch die dynamische Aufstellung besitzen die Medien keine festen Standorte, weshalb ein automatisches Lesegerät regelmäßig die Regale abfährt und über RFID die Standort-Daten an den Bibliothekskatalog

sendet. Diese werden, wie in Abbildung 5 links zu sehen ist, schematisch in einem Orientierungsplan dargestellt und das Medium in den jeweiligen Kontext der umgebenden Medien gesetzt.

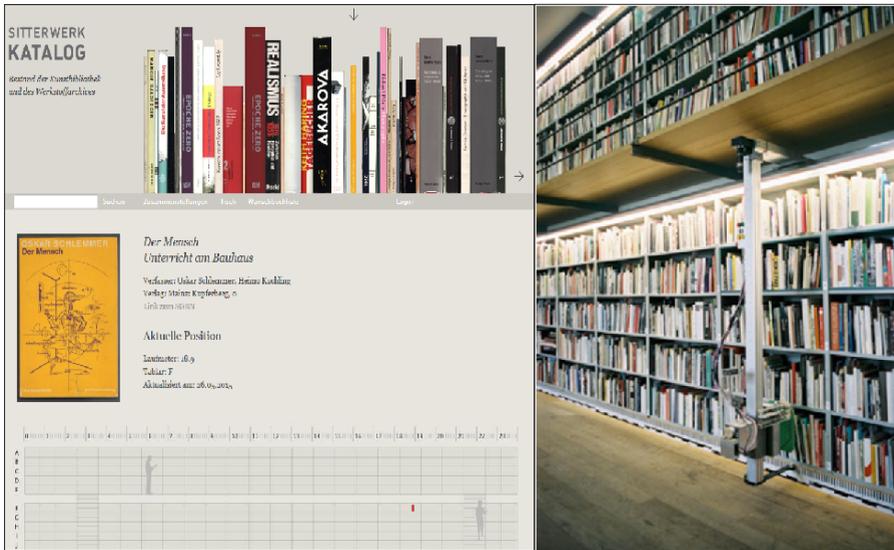


Abb. 6: Katalog der Bibliothek Sitterwerk mit visuellem Standortnachweis (links, Screenshot vom Katalog) und automatisches Lesegerät zur Lokalisierung der Bestände (rechts, Schütz 2013, S. 10)

Die dynamische Bestandsaufstellung fördert das Prinzip der Serendipität, da das Browsing durch die Regale nicht mehr nur Medien eines Themengebietes oder eines Autors auffindbar macht, sondern Entdeckungen und das Bilden von Assoziationen zu anderen Domänen erlaubt. Die Nutzer können sich von den Literaturzusammenstellungen anderer Nutzer inspirieren lassen und dadurch Querverweise, sowie einen neuen Blick auf das eigene Forschungsthema finden.

### 3. Konzeption eines visuellen OPACs

Inspiziert durch die im vorherigen Kapitel vorgestellten Beispiele wurde im Rahmen meiner Masterarbeit eine visuelle Bestandskonzeption für Bibliothekskataloge entwickelt. Diese Konzeption sollte speziell ausgewählte Metadaten, unter Berücksichtigung grundlegender Prinzipien der Infor-

mationsvisualisierung, visuell aufbereiten und die OPAC-Recherche explorativer und kontextsensitiver gestalten. Weiterhin bestand das Ziel darin, unterschiedliche Sichtweisen auf die Bestandsdaten zu ermöglichen, sowie komplexe Kataloganfragen auf einfachen Wegen darzustellen. Der visuelle OPAC wurde als theoretische Konzeption entwickelt und besitzt einen schematischen Charakter, welcher für zukünftige Bibliotheksprojekte als Grundlage dienen kann.

### **3.1. Vorüberlegungen**

Die Zielgruppe der Bestandskonzeption wurde definiert auf Personen, die einen konkreten, problemorientierten oder auch ganz unspezifischen Informationsbedarf nach bibliografischen Daten besitzen. Vor allem für Nutzer ohne konkreten oder leicht beschreibbaren Informationsbedarf sollte das Interface den Einstieg in die Recherche möglichst einfach gestalten. Dazu bietet das „Information Push“-Prinzip, welches bereits beim „Bohemian Bookshelf“ eingesetzt wurde (siehe Kapitel 2.2.), die Möglichkeit, besonders häufig gesuchte Begriffe, Autoren oder aktuelle Medien in den Vordergrund zu rücken und erste Recherchevorschläge zu unterbreiten. Für Nutzer mit einem konkreten Informationsbedarf soll weiterhin der gebräuchliche Suchschlitz zur Verfügung stehen. (Vgl. Lantzsch 2014, S. 127f)

Als Grundlage für den Aufbau der Katalog-Konzeption wurden folgende Metadaten zur Beschreibung und Recherche der Medien ausgewählt:

- „Inhaltliche Nominaldaten: Autorennamen, Titel, Sprache, Medienformat
- Hierarchische Daten: Schlagwörter aus einem Thesaurus
- Geospatiale Daten: Signatur und Standort in der Bibliothek
- Temporale Daten: Publikationsjahr
- Bilddaten: Mediencover“ (Lantzsch 2014, S. 128f)

### **3.2. Katalogmodule**

Das Referenzmodell für Visualisierungen von Card, Mackinlay und Shneiderman beschreibt die Entwicklung komplexer Informationsvisualisierungen aus Rohdaten über strukturierte und visuell aufbereitete Daten bis hin zu den Ansichten und Nutzerinteraktionen (Card u.a. 1999, S. 17). Da sich die Konzeption nach dem Referenzmodell richtet, werden im Folgenden die einzelnen Module des Kataloges und ihre visuellen Besonderheiten dargestellt (nach Lantzsch 2014, S. 131–135, 138).

### *Schlagwortsuche*

Durch Google und andere Internet-Suchdienste ist die Volltextrecherche immer populärer geworden, weshalb sich viele Internetnutzer angewöhnt haben, ausschließlich über Schlag- und Stichworte an die gewünschten Ergebnisse zu gelangen. Bei Bibliothekskatalogen besteht der Vorteil in der Schlagwortsuche darin, dass im Hintergrund kontrollierte Vokabulare aufgebaut wurden, welche die Beziehungen zwischen den Begriffen verdeutlichen und diese dadurch genau definieren. Kontrollierte Vokabulare zeigen Assoziationen, sowie Unter- und Oberbegriffe zu dem gesuchten Schlagwort auf und können daher besonders gut in einer Baum- oder Netzstruktur dargestellt werden. Bei der Suche nach mehreren Begriffen steht deren Beziehung zu ähnlichen oder übergeordneten Begriffen im Vordergrund.

### *Autorensuche*

Vor allem im wissenschaftlichen Kontext ist die Recherche nach bestimmten Autoren ebenfalls relevant, auch um bekannte Namen aus dem gesuchten Fachgebiet zu identifizieren und darüber weitere Literatur zu finden. Aus diesem Grund wurde die Autorensuche bei der Konzeption ebenfalls für die visuelle Recherche berücksichtigt. Autoren bilden, ebenso wie Schlagwörter in einem kontrollierten Vokabular, ein Netzwerk. Die Beziehungen definieren sich dabei durch Co-Autorenschaften, die gemeinsame Publikation in einem Sammelwerk und durch gegenseitige Zitationen. Aus diesem Grund wurde ebenfalls eine Netzwerkdarstellung für die Autoren gewählt, und je enger die Beziehung zwischen zwei Personen ist, desto dicker wird die Verbindungslinie abgebildet.

### *Standortsuche*

Bibliotheken ordnen ihre Bestände meist thematisch und vergeben Signaturen, um die genaue Position des Exemplars im Raum wiederzugeben. Da viele Stammnutzer bereits favorisierte Bereiche der Bibliothek besitzen, lohnt es sich, diese ebenfalls in die Katalogrecherche einzubeziehen und zu visualisieren. Für Standorte und Räume bieten sich Karten als Draufsicht (siehe Braun 2003, S. 57) oder in einer dreidimensionalen Ansicht an (siehe ArchDaily LLC (Hg.) 2009).

Durch die Visualisierung wird eine Verknüpfung zwischen dem analogen und digitalen Bereich gezogen, welche in beide Richtungen genutzt werden kann, denn der analoge Raum wird nicht nur in die Recherche einbezogen, sondern die recherchierten Medien sind durch eine Kartendarstellung auch leichter zu finden. Karten basieren auf Shneidermans Mantra, wie bereits beim Verbundkatalog LIBRIS (siehe Kapitel 2.1.) gezeigt wurde.



Abb. 7: Autoren-, Standort- und Schlagwortsuche (Lantzsch 2014, S. 142)

Dies ist eine mögliche Umsetzung der visuellen Suche nach Autoren, Standorten und Schlagwörtern, wie sie zuvor beschrieben wurde. Im oberen Bereich befindet sich der übliche Suchschlitz, welcher für die Recherche nach den Begriffen „information“ und „visualization“ genutzt wurde.

Angezeigt wird zunächst ein Autorennetz mit Personen, die zu den gesuchten Begriffen viel geschrieben haben. Durch die Beziehungslinien wird erkenntlich, dass sich viele Personen auf „Ben Shneiderman“ beziehen.

Bei der Standortdarstellung wird vor allem der Bereich ausgewählt, in welchem sich die meisten Medien zum Thema befinden. Weitere Bereiche werden durch die Regalnummern oberhalb der Grafik angezeigt.

Die Schlagwortvisualisierung erkennt die eingegebenen Begriffe als Schlagwörter, die eine Beziehung zueinander besitzen. Weiterhin werden Oberbegriffe (im oberen Bereich) und Unterbegriffe (im unteren Bereich) angezeigt.

### Weitere Filterkriterien

Um die Komplexität einer Katalogrecherche abbilden zu können, sind weitere Metadaten zum Filtern der Ergebnismenge notwendig. Diese können durch eine facetierte Navigation am Rand dargestellt werden. Diese Navigationsform bietet den Vorteil, dass verschiedene Einschränkungen ausgewählt und miteinander kombiniert werden können und dadurch ein mehrdimensionaler Zugriff auf die Bestände gewährleistet werden kann (vgl. Lantzsch 2014, S. 47).

### Ranking

Bei der Dewey-Visualisierung (siehe Kapitel 2.4.) wurde die Ergebnismenge hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den Dewey-Hauptklassen analysiert und in einem Farbband dargestellt. An dieser Darstellung orientierte sich die

Katalogkonzeption; zusätzlich wurde ein Relevanz-Ranking für die recherchierten Begriffe erstellt. Dieses Ranking stellt allerdings nicht, wie bei der Dewey-Visualisierung, die Ergebnismenge schematisch dar, sondern kann als Sortierfunktion für diese genutzt werden. Nach der Eingabe mehrerer Suchbegriffe werden diese gleichrangig in einem Relevanz-Kreis dargestellt, was bedeutet, dass zunächst Medien mit beiden Begriffen dargestellt werden und anschließend alle weiteren. Wird allerdings die Relevanz eines Begriffes erhöht (siehe Abb. 8, Mitte), indem der Kreis angepasst wird, so werden vorwiegend Medien aus dem höhererankten Bereich angezeigt.



Abb. 8: Facettierte Navigation (links), Relevanz-Ranking mit individueller Gewichtung (Mitte, rechts) (Lantzsch 2014, S. 143)

### 3.3. Use Case

Der folgende Use Case zeigt die Möglichkeiten und Potenziale der entwickelten Katalogvisualisierung am Beispiel einer Nutzerrecherche im Themengebiet der Informationsvisualisierung. Dazu wurden zu Beginn die Begriffe „information“ und „visualization“ in die Suchmaske eingegeben, um eine erste Treffermenge zum gewünschten Bereich zu erhalten. Die Suchbegriffe werden am linken oberen Rand dargestellt, um die aktuelle Anfrage anzuzeigen und die Möglichkeit zu bieten, die Begriffe durch einen Klick auf das „X“ wieder zu entfernen. Beide Begriffe sind zunächst gleichrangig und werden im Ranking-Kreis mit der gleichen Wertung angezeigt.

Wie im vorigen Abschnitt bereits beschrieben, haben sich die drei Rechercheansichten: Autorensuche, Standortsuche und Schlagwortsuche durch die Eingabe der Begriffe angepasst. Im Filterbereich sind standardmäßig alle Jahre, Formate, Sprachen und Verfügbarkeiten vorausgewählt. Die Treffer werden im unteren Bereich in einer Kurzansicht mit Cover und aussagekräftigen Metadaten angezeigt.

The screenshot displays a search interface with the following components:

- Left Panel (Filters):**
  - A pie chart showing the distribution of search results between 'Information' (blue) and 'visualization' (green).
  - A bar chart showing the distribution of results by year (2014 to 2017).
  - Filter sections for 'Format', 'Sprache', and 'Verfügbarkeit' with various options and counts.
- Top Center:** Search bar with 'erweiterte Suche' and search criteria '000 030 730'.
- Top Right:** A network diagram with nodes like 'information', 'visualization', 'communication', 'marketing', 'information science', 'information visualization', 'data visualization', 'document analysis', 'information systems', 'human computer interaction', 'information science', 'information visualization', 'data visualization', 'document analysis', 'information systems', 'human computer interaction'.
- Main Results Area:** A grid of search results, each with a star icon, a cover image, and metadata:
  - Autor 1 Titel 1: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 2 Titel 2: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 3 Titel 3: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 4 Titel 4: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 5 Titel 5: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 6 Titel 6: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 7 Titel 7: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 8 Titel 8: Ort, Verlag, 2014
  - Autor 9 Titel 9: Ort, Verlag, 2014

Abb. 9: Use Case – Rechercheeinstieg mit den Begriffen „information“ und „visualization“ (Lantzsch 2014, S. 142)

Der nächste Schritt besteht aus dem Eingrenzen und individuellem Ranken der Suchergebnisse durch die Filtermöglichkeiten am linken Rand. Beispielsweise kann das Erscheinungsjahr auf aktuelle Titel beschränkt werden, wodurch sich nicht nur die Trefferliste, sondern auch die Rechercheansichten zu Autoren, Standorten und Schlagwörtern aktualisieren. Der Relevanzkreis wurde zugunsten des Suchbegriffes „information“ verschoben, sodass vorwiegend Medien aus dem informationswissenschaftlichen Bereich gefunden werden. Diese Funktion ist vor allem bei interdisziplinären Themen im wissenschaftlichen Kontext relevant.

Durch einen Klick auf einen bestimmten Treffer erscheinen in der Detailansicht rechts unten weitere Informationen zum Titel, unter anderem Links zu Kataloganreicherungen wie dem Inhaltsverzeichnis oder Rezensionen, aber auch verwandte bzw. mit dem Medium in Verbindung stehende Titel (z.B. durch das Thema, den Autor oder die Nutzungsstatistik).

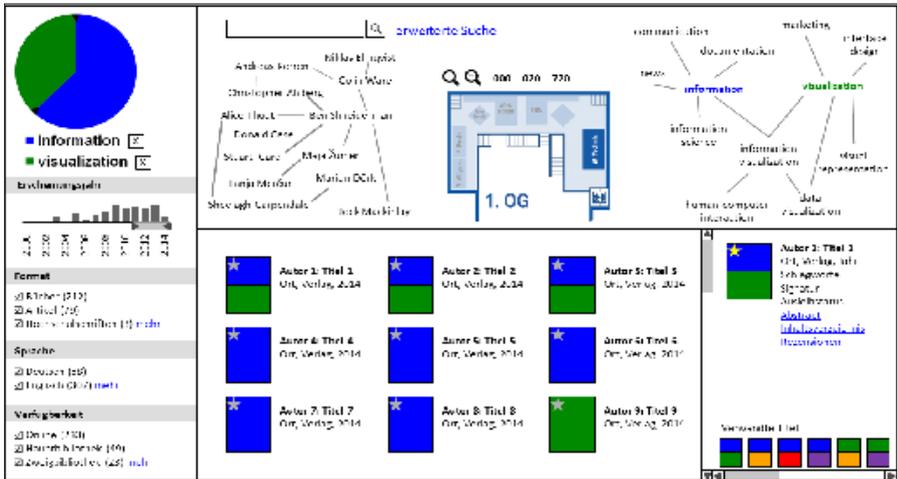


Abb. 10: Use Case – Filter, Ranking und Detailansicht (Lantzsch 2014, S. 143)

Beim Klick auf einen Begriff aus der Rechercheansicht (im Beispiel auf den Autor „Ben Shneiderman“) wird dieser in die Suchanfrage übernommen und erscheint unterhalb des Relevanzkreises. Die Filteroptionen sowie die Gewichtung des Rankings bleiben bestehen, doch die Darstellung ändert sich, da sich durch das Hinzufügen eines weiteren Kriteriums neue Beziehungen und Ansichten ergeben.

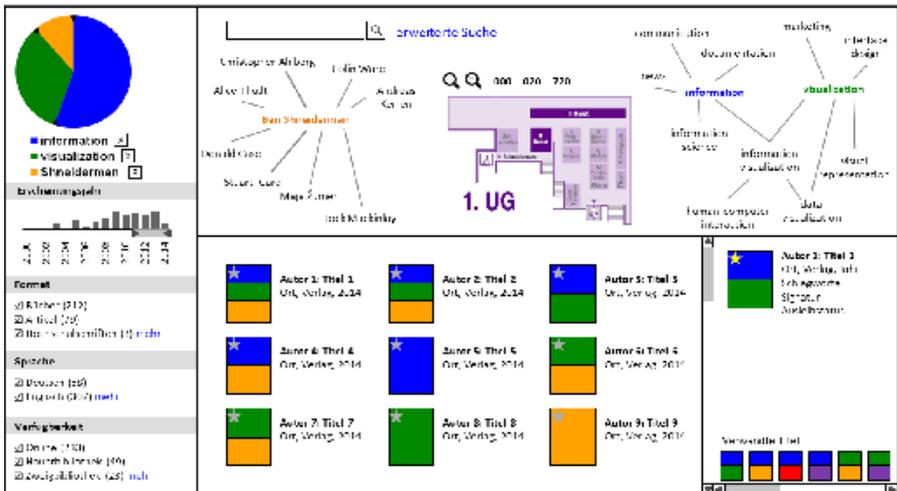


Abb. 11: Use Case – Eingrenzung der Anfrage durch Klick auf einen Autor (Lantzsch 2014, S. 143)

## 4. Potenziale

Informationsvisualisierungen unterstützen den Alltag bisher in vielerlei Hinsicht und erleichtern den Zugang sowie die Analyse der Daten. Im Bibliothekskontext können diese vor allem im Bereich der Bestandsvisualisierung eingesetzt werden, um

- neue Entdeckungen anzustoßen,
- den Überblick über große Datenmengen zu behalten und Zusammenhänge zu erkennen,
- Kontextualisierungen zu ermöglichen,
- assoziative und explorative Suchstrategien zu fördern,
- den Bezug zwischen digitalem und analogen Raum herzustellen und
- verschiedene Sichtweisen auf die Daten zu ermöglichen.

Janine Saß (geb. Lantzsch), B.A., M.A.  
FH Potsdam, FB Informationswissenschaften  
Friedrich-Ebert-Str. 4, D-14467 Potsdam  
E-Mail: [janine.sass@gmx.net](mailto:janine.sass@gmx.net)

## Literatur

Ahlberg, Christopher; Shneiderman, Ben (1994): Visual information seeking. Tight coupling of dynamic query filters with starfield displays. In: *Proceedings of ACM CHI*, S. 313–317. Online verfügbar unter [http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/5410/1/TR\\_93-71.pdf](http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/5410/1/TR_93-71.pdf), zuletzt geprüft am 01.06.2015.

ArchDaily LLC (Hg.) (2009): Seattle Central Library / OMA + LMN. Online verfügbar unter [http://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/1364604415\\_spl-book-spiral-diagram-rex/](http://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn/1364604415_spl-book-spiral-diagram-rex/), zuletzt geprüft am 05.06.2015.

Braun, Volker (2003): Leit- und Orientierungssysteme in Bibliotheken. Grundlagen und Fallbeispiel Stadtbibliothek Göppingen. Diplomarbeit. Fachhochschule Stuttgart, Hochschule der Medien, Stuttgart. Studiengang Bibliotheks- und Medienmanagement. Online verfügbar unter [http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2004/378/pdf/Diplomarbeit\\_Volker\\_Braun.pdf](http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2004/378/pdf/Diplomarbeit_Volker_Braun.pdf), zuletzt geprüft am 01.06.2015.

Card, Stuart K.; Mackinlay, Jock D.; Shneiderman, Ben (Hg.) (1999): Readings in information visualization. Using vision to think. San Francisco, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc. Online verfügbar unter

- <http://books.google.co.uk/books?id=wdh2gqWfQmgC&pg=PR12&pg=PR7&focus=viewport&hl=de>, zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- Eco, Umberto (1987): Die Bibliothek. Aus dem Italienischen von Burkhard Kroeber. München: Carl Hanser Verlag.
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (Hg.) (2009): Functional requirements for bibliographic records. Final report. International Federation of Library Associations and Institutions. Online verfügbar unter [http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr\\_2008.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf), zuletzt geprüft am 12.06.2015.
- Lantzsch, Janine (= Saß, Janine) (2014): Bestandsvisualisierung in Bibliotheken. Potenziale und Herausforderungen. Masterarbeit. Fachhochschule Potsdam, Fachbereich Informationswissenschaften. Online verfügbar unter <https://opus4.kobv.de/opus4-fhpotsdam/frontdoor/index/index/docId/776>, zuletzt geprüft am 12.06.2015.
- Merčun, Tanja; Žumer, Maja (2013): Creating better user interfaces for library catalogues. how to present and interact with (FRBR-based) bibliographic data? ELAG Workshop. Ghent, 26.05.2013. Online verfügbar unter <http://de.slideshare.net/tanjamercun/elag2013-workshop-22377371>, zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- National Library of Sweden (Hg.) (o. J.): Goethe, Johann Wolfgang von: Faust. Online verfügbar unter <http://libris.kb.se/bib/7230298>, zuletzt geprüft am 12.06.2015.
- Rosenman, Martin F. (1988): Serendipity and scientific discovery. In: *Journal of Creative Behavior* 22, S. 132–138. Online verfügbar unter <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.2162-6057.1988.tb00674.x/abstract>, zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- Schütz, Marina (2013): Kunstbibliothek Sitterwerk – Buch, Material und Kunst. Kunstbibliothek Sitterwerk (Wettbewerb Zukunftsgestalter 2013/2, AR 2893). Online verfügbar unter [https://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP\\_Preprints\\_2013/Preprint-Artikel-2013-AR-2893-Schuetz.pdf](https://www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP_Preprints_2013/Preprint-Artikel-2013-AR-2893-Schuetz.pdf), zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- Shneiderman, Ben (1996): The eyes have it. A task by data type taxonomy for information visualizations. In: IEEE Symposium on Visual Languages. Boulder, CO, USA, 03-06.09.1996, S. 336–343. Online verfügbar unter [http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/5784/1/TR\\_96-66.pdf](http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/5784/1/TR_96-66.pdf), zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- Sitterwerk Katalog (Hg.) (o. J.): Bestand der Kunstbibliothek und des Werkstoffarchives. Online verfügbar unter <http://www.sitterwerk-katalog.ch/>, zuletzt geprüft am 12.06.2015.

- Spence, Robert (2007): Information visualization. Design for interaction. 2. Aufl. Harlow, England, New York: Addison Wesley.
- Thudt, Alice; Hinrichs, Uta; Carpendale, Sheelagh (2012): The Bohemian Bookshelf. Supporting Serendipitous Book Discoveries through Information Visualization. In: *CHI Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 1461–1470. Online verfügbar unter <http://www.alicethudt.de/BohemianBookshelf/material/Thudt-CHI2012.pdf>, zuletzt geprüft am 01.06.2015.
- UTS Library (Hg.) (o. J.): Catalogue. Keyword: information visualization. Online verfügbar unter <http://find.lib.uts.edu.au/search?N=0&Ntk=All&Ntx=matchallpartial&Ntt=information%20visualization>, zuletzt geprüft am 12.06.2015.
- Ware, Colin (2004): Information visualization. Perception for design. San Francisco, CA: Morgan Kaufman. Online verfügbar unter [http://www.ifs.tuwien.ac.at/~silvia/wien/vu-infovis/articles/book\\_information-visualization-perception-for-design\\_Ware\\_Chapter1.pdf](http://www.ifs.tuwien.ac.at/~silvia/wien/vu-infovis/articles/book_information-visualization-perception-for-design_Ware_Chapter1.pdf), zuletzt geprüft am 01.06.2015.