

---

Konrad-Zuse-Zentrum  
für Informationstechnik Berlin

Takustraße 7  
D-14195 Berlin-Dahlem  
Germany

JOACHIM LÜGGER

**Zusammenarbeit mit vascoda im  
Rahmen des Verteilten  
Dokumentenservers (VDS)**

# **Zusammenarbeit mit vascoda im Rahmen des Verteilten Dokumentenservers (VDS)**

Joachim Lügger  
Zuse-Institut-Berlin (ZIB) KOBV, Takustrasse 7, 14195 Berlin-Dahlem

## **Abstract**

Die in der Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme zusammengeschlossenen deutschen Verbundsysteme kooperieren zur Realisierung eines die Länder und Verbundregionen übergreifenden offenen Netzwerkes einer offenen digitalen Bibliothek, dem Verteilten Dokumentenserver (VDS). Wesentliche Bestandteile des VDS sind die in den lokalen Bibliotheken und Verbundsystemen verteilten Dokumentenspeicher.

Beim Aufbau des VDS verfolgen die deutschen Verbundsysteme für ihre digitalen Ressourcen, Zeitschriften und Dokumente, folgende Ziele [AGV03]:

- Erhalt und dauerhafte Sicherung einmal erworbener Rechte
- Bessere Erschließung und Integration in das eigene Angebot
- Nahtlose Navigation in lokalen Zeitschriften- und Dokumentenservern und zwischen digitalen Artikeln und Zeitschriften, Dokumenten und Servern
- Dauerhafte Sicherung des Zugriffs und – perspektivisch – Langzeitverfügbarkeit

Die Verbundsysteme streben an, die Speicherung, Erschließung und das Angebot ihrer digitalen Materialien in einer nationalen Kooperation durchzuführen. Sie entwickeln und betreiben zu diesem Zweck Portal- und Querschnittstechnologien zur Integration ihrer dezentral gespeicherten digitalen Ressourcen mittels Internet-Technologien.

## **1. Vorbemerkung zu vascoda und den Verbundsystemen**

Vascoda tritt im wissenschaftlichen Informationswesen in dreifacher Gestalt auf, als

- interdisziplinäres Internet-Portal ([www.vascoda.de](http://www.vascoda.de)) mit einer „Google-like“ Suche
- Gemeinschaftsunternehmen der Informationsverbände, der Virtuellen Fachbibliotheken sowie – neuerdings, seit dem 16.09.03 – der deutschen Verbundsysteme
- gemeinsames Förderprogramm von BMBF und DFG auf der Grundlage einer im Jahre 2001 geschlossenen Kooperationsvereinbarung

Die Geschäftsstelle von vascoda ist bei der Technischen Informationsbibliothek in Hannover angesiedelt. Weitere Informationen zu vascoda und seinen aktuellen Projekten finden sich im Digital Library Forum des BMBF und der DFG ([www.dl-forum.de](http://www.dl-forum.de)).

In der Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme (AGVerbund) arbeiten Verbundsysteme und zentrale Einrichtungen des Bibliotheks- und Dokumentationswesens u. a. zur Wahrnehmung folgender Aufgaben zusammen (Text gemäß [AGV03]):

- Koordinierung der Anwendung bibliothekarischer Regeln und Standards für kooperative Katalogisierung, Bestandsnachweis, Leihverkehr und Datenausch
- Einführung und Betrieb gemeinsamer Dienstleistungen
- Koordinierung von Hard- und Softwarekonzepten
- Vereinbarung gemeinsamer Standards für die Datenkommunikation

Die Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme hat sich auf ihrer 42. Sitzung im Februar 2002 in Köln zum ersten Mal mit der Projekt-Idee eines „Verteilten Zeitschriftenservers“ befasst und eine Arbeitsgruppe „Verteilter Zeitschriftenserver“ unter der Leitung des Autors dieses Artikels, dem Leiter der KOBV-Zentrale im ZIB, ins Leben gerufen mit dem Auftrag, ein Konzept zur verteilten und dauerhaften Speicherung digitaler Dokumente zu erarbeiten. In dieser Arbeitsgruppe waren von Anfang an nicht nur Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verbundzentralen vertreten, sondern auch Vertreterinnen und Vertreter aus Bibliotheken, die mit den Verbundzentralen zusammenarbeiten.

Zur technisch-organisatorischen Umsetzung<sup>1</sup> haben sich die Projektpartner des VDS darauf verständigt, in vascoda Querschnittsprojekte durchzuführen, für die Projektmittel beim BMBF und bei der DFG beantragt werden sollen. Derzeit sind die folgenden Kernprojekte<sup>2</sup> geplant (Kurzbezeichnungen der Projekte in kursiver Schreibweise):

- *Metadatenverwaltung mit Metadaten-Registry* der Verbundsysteme
- *Verteilte Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung*
- *Erprobung und Einsatz von Suchmaschinentechnologie* im Bereich digitaler Bibliotheken und wissenschaftlicher Informationsportale
- *Virtueller Dokumentenspeicher* als Modellvorhaben für den VDS

Im Kontext des Verteilten Dokumentenservers bereitet die AGVerbund ferner die folgenden Vorhaben und Aktivitäten vor:

- *Nahtlose Navigation und Open Linking* - nutzerorientierte Steuerung in regionalen und lokalen Portalen
- *Überregionale Koordination von Beschaffungsmodellen und Angebotsformen* bei lizenzpflichtigen digitalen Inhalten

Bezüglich der Verfügbarkeit digitaler Zeitschriften für die eigene Speicherung sind ferner in den Konsortien bereits Vereinbarungen für den Fall in die Nutzungsverträge aufgenommen worden, dass Lizenzen auslaufen, gekündigt oder anderweitig beendet werden.

Die Schwerpunkte der Arbeiten in vascoda und in der AGVerbund unterscheiden sich deutlich – schon vor dem Zusammenschluss mit der AGVerbund. In vascoda geht es vorrangig um die Suche nach Fachinformation in Fachdatenbanken, um die Lieferung von auf diese Weise gefundenen Dokumenten und um den Nachweis von fachspezifischen Ressourcen im Internet. In den Verbundsystemen stehen die Speicherung von und der Zugriff auf wissenschaftliche Journale, (vorwiegend lizenzierte Materialien) und eigene „freie“ digitale Dokumente im Vordergrund. Der Benutzer navigiert und recherchiert in Beständen, zu denen Konsortien den pauschalen Zugriff erworben haben.

---

<sup>1</sup> Der Stand der technisch-organisatorischen Konzepte des VDS und Lösungen ist in [LG04] dargestellt.

<sup>2</sup> Dieser Artikel verwendet hier sinngemäß (wie bereits oben) die Texte des VDS-Rahmenplans [AGV03].

Beide Zusammenschlüsse verwenden und entwickeln Portaltechnologien. Der Begriff des Portals unterscheidet sich jedoch in Informationsverbänden, in Virtuellen Fachbibliotheken und in deutschen Verbundsystemen beträchtlich. Das zentrale Portal von vascoda verwendet Web-Services und implementiert eine Metasuche über Fachdatenbanken und die Link-Kataloge der Virtuellen Fachbibliotheken. Diese bauen Link-Kataloge – überwiegend als Web-Sites – und nicht als (komplexe) Portale auf. Die Verbundsysteme hingegen haben sich zum Ziel gesetzt, ihre bereits vorhandenen und ihre zukünftigen Dokumentenspeicher nahtlos in eigene regionale und auch in die lokalen Portale ihrer Bibliotheken zu integrieren.

Der Begriff dessen, was ein Portal ausmacht, steht heute im Mittelpunkt verschiedener Diskussionen und Implementierungen. Dieser Artikel unternimmt deshalb zunächst den Versuch, den Begriff des Portals näher zu klären.

## 2. Zum Begriff des Portals und der Digitalen Bibliothek in Verbänden

Worin unterscheidet sich ein Portal von einer „einfachen“ Web-Site mit Link-Sammlungen von Internet-Ressourcen? Das Portalsystem der Bibliothek oder eines Verbundes integriert – wir orientieren uns am Portalbegriff der Empfehlungen des Wissenschaftsrates – ein breites Spektrum von Informationsressourcen unter einer einheitlichen Nutzeroberfläche. Dazu gehören: OPACs, Verbundkataloge, Fachdatenbanken, Abstract- und Indexdienste, Lehrmaterialien und multimediale Information, Bestände in Spezialsammlungen (Karten, Audio, Bilder, Videos), Kataloge anderer Länder, Fachportale und Informationsressourcen im Web, darüber hinaus auch die Dienste des Zugriffs auf den Volltext, der Fernleihe und der Dokumentenlieferung [WR01].

Die Integration von durchsuchbaren Ressourcen bedeutet in diesem Zusammenhang mehr als nur der einfache Nachweis von Ressourcen an Hand von Metadatensätzen. Aktuelle Portal-systeme lassen nicht nur die Suche **nach** Ressourcen zu, sondern unterstützen – was nicht nur für Nutzer von Fachdatenbanken einen hohen Stellenwert hat – die Suche **in** den gefundenen Ressourcen. Die dort erzielten Treffer können sinnvoll mit Zugriffs- und Lieferdiensten zu effizienten und kostenadäquaten<sup>3</sup> Direktzugriffen auf Volltexte und Images verknüpft werden.

Ein ganz wesentliches Charakteristikum eines Portalsystems ist seine „Integrationskraft“, die sich in der Anzahl der technisch unterschiedlichen Klassen heterogener Teilsysteme äußert, die es zu einer virtuell gebildeten Einheit zu vereinigen vermag.

Schon die Suchmaschine des KOBV ist ein gutes Beispiel einer leistungsfähigen Vorform eines Portalsystems. Sie verbindet für ihre Nutzer OPACs und Kataloge praktisch aller Typen von in Deutschland vertretenen Bibliotheks- und Verbundsystemen zu einer Einheit<sup>4</sup> (Bild 1). Die „Komponenten“ sind komplette Bibliotheks- und Verbundsysteme die bei voneinander organisatorisch verschiedenen Bibliotheken und Institutionen eingerichtet sind.

---

<sup>3</sup> Ein Wissenschaftler wird hier andere Vorstellungen und Bedürfnisse haben, als ein Student. Für den einen steht mehr die Geschwindigkeit der Dokumentenlieferung im Vordergrund, der andere legt vielleicht auf preiswerte Lieferung besonderen Wert und ist bereit, mit Wartezeiten dafür zu „bezahlen“.

<sup>4</sup> Der geschwungene Pfeil in Bild 1 symbolisiert die Funktionalität der Metasuche über ein breites Spektrum heterogener Bibliothekssysteme, die Teilsysteme des Verbundes und zugleich eigenständige Einheiten sind.

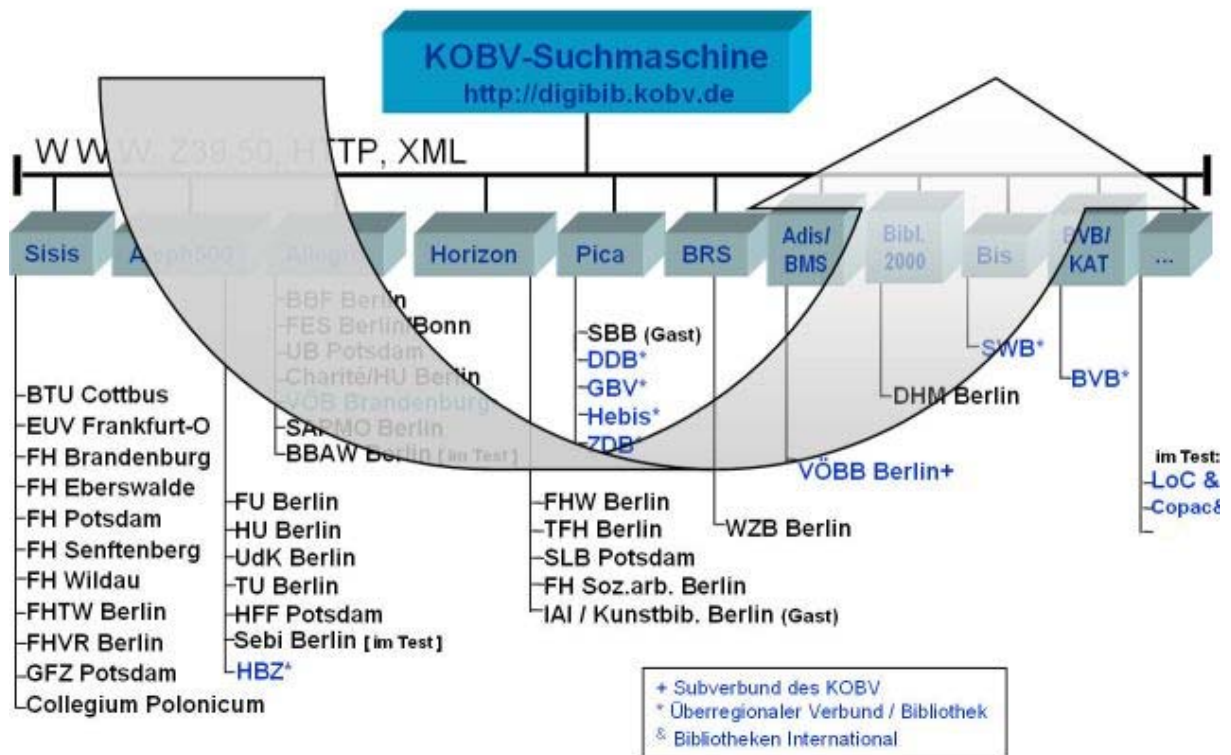


Bild 1. KOBV-Suchmaschine

Die der KOBV-Suchmaschine zu Grunde liegende MetaLib der israelischen Firma Ex Libris Ltd. trägt das Potential für die Integration einer breiten Klasse von Content-Systemen in sich, wie z. B. von heterogenen Speichersystemen von Journalen unterschiedlicher Herkunft (Elsevier, Kluwer, Springer etc.), oder von Speichern für Dokumente aus diversen Fächern, die nicht zwangsläufig von identischer Struktur sind, ferner auch von Speichern für Filme, Audio- und Video-Materialien und von Speichern für wissenschaftliche Datensammlungen sowie von Softwarebibliotheken zu deren Auswertung.

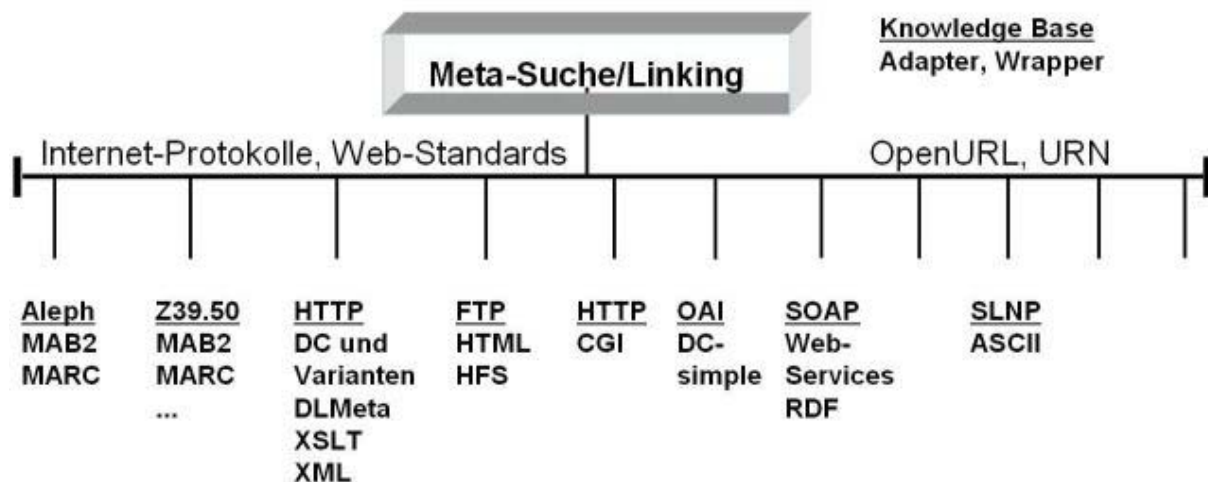


Bild 2. Protokolle und Standards eines Portalsystems

Das „Bindemittel“ sind hier wie auch bei anderen Portalsystemen die international genormten Kommunikationsprotokolle und Datenstrukturen des Internet und des World Wide Web (Z39.50, http, XML, SOAP, etc.). Der MetaLib steht derzeit (Version 2 und in Kürze ab Version 3) ein breites Spektrum von Protokollen und Datenformaten zur Verfügung (Bild 2).

Eine Offene Digitale Bibliothek besteht aus einem Portalsystem und im Netz verteiltem Speicher, wobei das Portal Funktionalitäten der Navigation, der Suche und des Open Linking<sup>5</sup> in sich vereint<sup>6</sup> (Bild 3). Der Begriff und das Potential der OpenURL bzw. des Open Linking sollen später an Hand einiger Beispiele erläutert werden. Eine der interessantesten Eigenschaften von Portalsystemen ist ihre Fähigkeit, virtuelle hybride Bibliotheken aus Digitalen Bibliotheken und Systemen (OPACs) für den Nachweis und das Retrieval traditioneller Literatur (Papierformate und anders geartete materiellen Medien) zu bilden, insbesondere sind sie auch für den Aufbau von verteilten und hybriden Dokumentenservern geeignet.

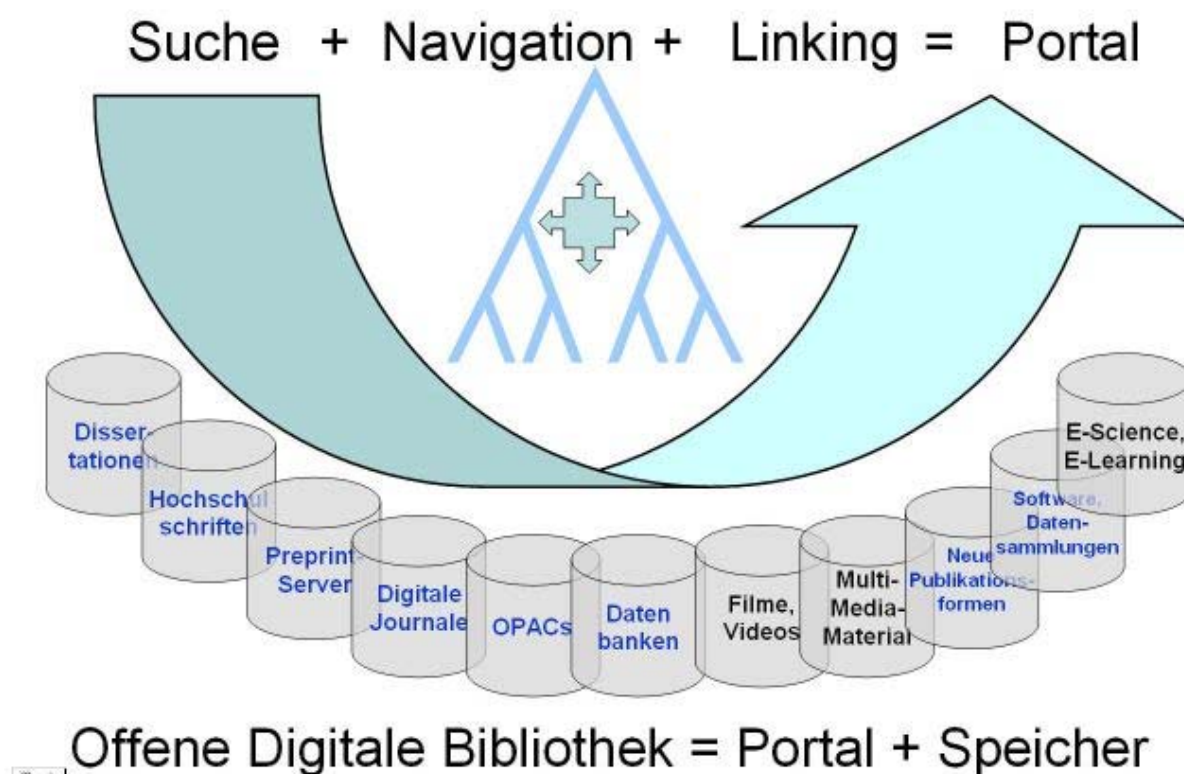


Bild 3. Struktur der Offenen Digitalen Bibliothek

Im vergangenen Jahr haben die deutschen Verbundsysteme auf breiter Basis Portalsysteme eingeführt und Portale in ihren lokalen Bibliotheken aufgebaut. Der KOBV und der BVB folgten gegen Ende des Jahres 2003 mit dem Gateway Bayern und der DigiBib des KOBV<sup>7</sup> dem Beispiel des HBZ, das mit der DigiBib NRW<sup>8</sup> der Vorreiter war. Auch der hessische Bibliotheksverbund HeBIS und das BSZ bereiteten in ihren Verbänden eigene<sup>9</sup> Portallösungen

<sup>5</sup> Technisch mittels OpenURL unter Anwendung des gleichnamigen (NISO) Standards.

<sup>6</sup> Der hierarchische Baum in Abbildung 3 kennzeichnet die Browse-Funktion und das gekreuzte Symbol in der Mitte das *Open Linking* auf der Basis des OpenURL-Standards. Beide operieren über heterogenen Systemen.

<sup>7</sup> Beide Portalsysteme beruhen auf Systemen MetaLib und SFX der Firma Ex Libris Ltd.

<sup>8</sup> Technische Grundlage der DigiBib NRW ist das Portalsystem IPS der Firma IHS.

<sup>9</sup> Als technische Grundlage werden voraussichtlich Elektra-Systeme der Firma Sisis eingesetzt.



gen vor. Schließlich experimentierte auch der GBV mit einem Portalsystem<sup>10</sup>. Damit lagen günstige Voraussetzungen für die Realisierung des VDS auf breiter Basis vor.

### 3. Ausgangslage und Grundgedanke des VDS

Die Ausgangslage war (in Worten von [AGV03]) dadurch gekennzeichnet, dass Bibliotheken und Verbünde in vielen Fällen elektronische Publikationen, insbesondere elektronische Zeitschriften, mehrfach speichern und in anderen Fällen gar nicht speichern, weil sie nur Zugriffsrechte auf Texte erworben haben, die auf Verlags-Servern gespeichert sind. Die Projektidee bestand darin, die Speicherung von elektronischen Publikationen zwischen den Verbundsystemen in Deutschland so aufzuteilen, dass jede Publikation nur an einer oder an zwei Stellen gespeichert wird und dass zum anderen ein gewisses Maß an Vollständigkeit erreicht wird, dass insbesondere solche Titel, die bisher nur auf Verlags-Servern zur Verfügung stehen, auch von mindestens einer Verbundzentrale gespeichert werden.

Die technische Konzeption zur Realisierung eines Verteilten Zeitschriftenservers, die auch die generische Modellvorstellung für den Verteilten Dokumentenserver ist, stammt aus dem KOBV [LRV02] und ist im Wesentlichen eine Verallgemeinerung der Idee der Realisierung des verteilt agierenden KOBV durch die KOBV-Suchmaschine (Bild 4). Der Grundgedanke besteht darin, ähnlich der Realisierung eines Virtuellen Katalogs (aus unterschiedlichen Katalogen<sup>11</sup>) mit Mitteln der Metasuche und des Metaindex aus unterschiedlichen realen Speichern einen virtuellen Speicher zu realisieren. Dieses ist eine technische Innovation.

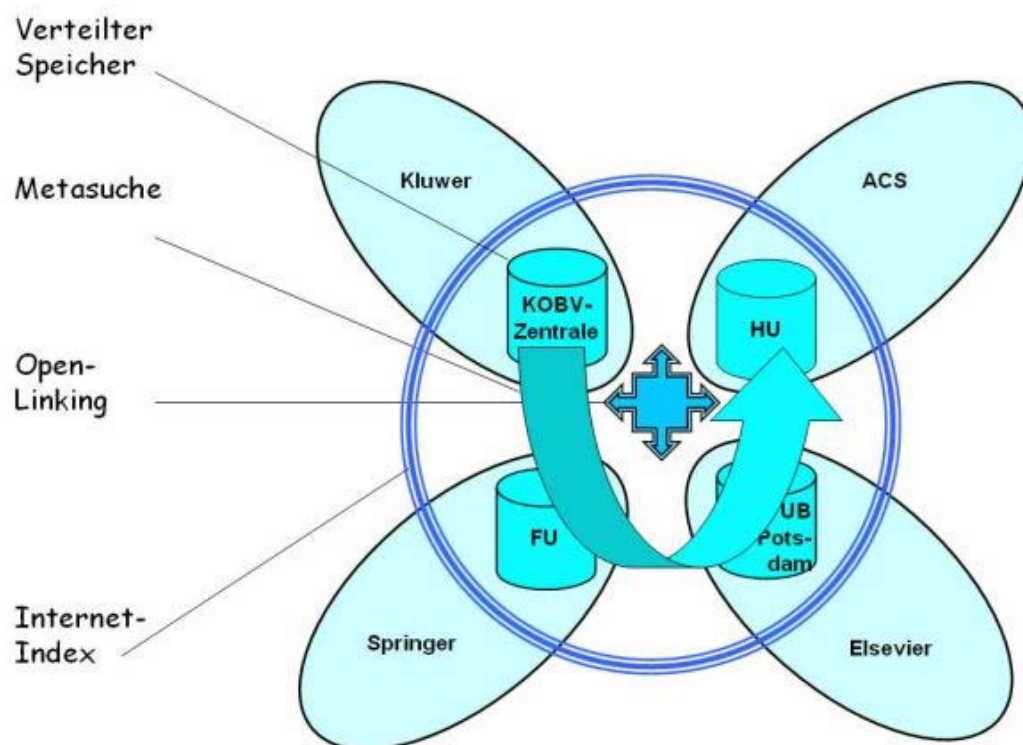


Bild 4. Erste Modellvorstellung des VDS<sup>12</sup> des KOBV

<sup>10</sup> Technische Basis ist hier das Pica-eigene IPort-System des OCLC.

<sup>11</sup> unterschiedlich im Sinne von OPACs, die in Bibliothekssystemen unterschiedlicher Hersteller realisiert sind.

<sup>12</sup> Die Zeichensymbolik soll das Zusammenspiel eines breiten Spektrums heterogener Systeme kennzeichnen.

Bei der Aufgabe, die Inhalte verschiedener Content-Anbieter in einem einzigen, für Benutzer kohärenten System zu integrieren, handelt es sich um eine Leistung, die typischerweise von einem Aggregator, wie etwa Ovid, erbracht wird. Anders als bei Ovid soll die Integration jedoch nicht in einem zentralen Serversystem erfolgen, sondern in einem System von im Internet verteilten Speichern und Servern. Für den Nutzer ist der Content im Internet mittels Metasuche, Internet-Index und Open Linking zu einem konsistenten, wenngleich virtuellen Gesamtangebot zusammengestellt, in dem er mittels der von „seinem“ Verbund jeweils bereit gestellten Portaltechnologie suchen und navigieren kann.

Der besondere organisatorische Vorteil dieses Ansatzes ist darin zu sehen, dass sich die mit dem Aufbau und dem Betrieb eines solchen Speichers verbundene Arbeit in den Verbänden, die in unterschiedlichen Hard- und Softwareumgebungen arbeiten, auf die Schultern vieler Partner verteilen lässt. Bei der Realisierung z. B. des Verteilten Zeitschriftenservers der Verbundsysteme können sich die Partner auf die Speicherung der Artikel, Dokumente sowie der Such- und Navigationsstrukturen jeweils eines speziellen Verlages konzentrieren und auf diese Weise in kooperativer Arbeitsteilung ein gemeinsames, umfassendes und kohärentes Angebot digitaler Zeitschriften organisieren. Dieses ist eine organisatorische Innovation.

Die Zielsetzungen des Verteilten Dokumentenservers lassen sich gemäß dem von der AG Verteilter Zeitschriftenserver der AGVerbund beschlossenen Plan eines Verteilten Zeitschriftenservers auch für den Verteilten Dokumentenserver entsprechend verstehen. Die Ziele des VZS sind in der Fassung vom September 2002 [VZS02]:

„Die Bibliotheken und ihre Partner – Bibliotheksverbände und Konsortien – sehen die Notwendigkeit der Speicherung und des Angebots lizenzierter digitaler Zeitschriften und Dokumente auf eigenen Servern. Die Partner streben mit ihrem Vorhaben in erster Linie die folgenden Ziele an:

- Erhalt und dauerhafte Sicherung einmal erworbener Rechte an digitalen Zeitschriften.
- Bessere Erschließung und Integration digitaler Zeitschriften in das eigene Angebot.
- Nahtlose Navigation in lokalen Zeitschriften-Servern und zwischen digitalen Artikeln.
- Dauerhafte Sicherung des Zugriffs auf digitale Zeitschriften und –perspektivisch– ihre Langzeitverfügbarkeit.

Die Speicherung aller lizenzierten Zeitschriften ist jedoch nur in einer nationalen Kooperation machbar und sinnvoll. Die Partner verfolgen für die Realisierung das vom KOBV vorgeschlagene kooperative Modell. Sie werden schrittweise realisieren:

- Einen verteilten Dokumentenserver mit lokalen Speichern der Verlagsangebote.
- Metasuche, Intranet-Index und Open Linking über diese lizenzierten Zeitschriften.
- Lokale Zugriffs- und Lizenzkontrolle, –perspektivisch– verteilte Authentifizierung.“

Aus dieser technischen Grundidee der verteilten Speicherung elektronischer Publikationen sind dann weitere Anforderungen und das vollständige Konzept des VZS entstanden, zu dem die folgenden Komponenten gehören (Bild5): Ein gemeinsamer Nachweis der gespeicherten Dokumente, eine gemeinsame dezentral organisierte Zugriffskontrolle und Authentifizierung, eine gemeinsame Suchmaschine, die das bis dahin „unsichtbare“ Web wissenschaftlicher Information „sichtbar“ macht und ein identisch konstruierter Virtueller Dokumentenspeicher.



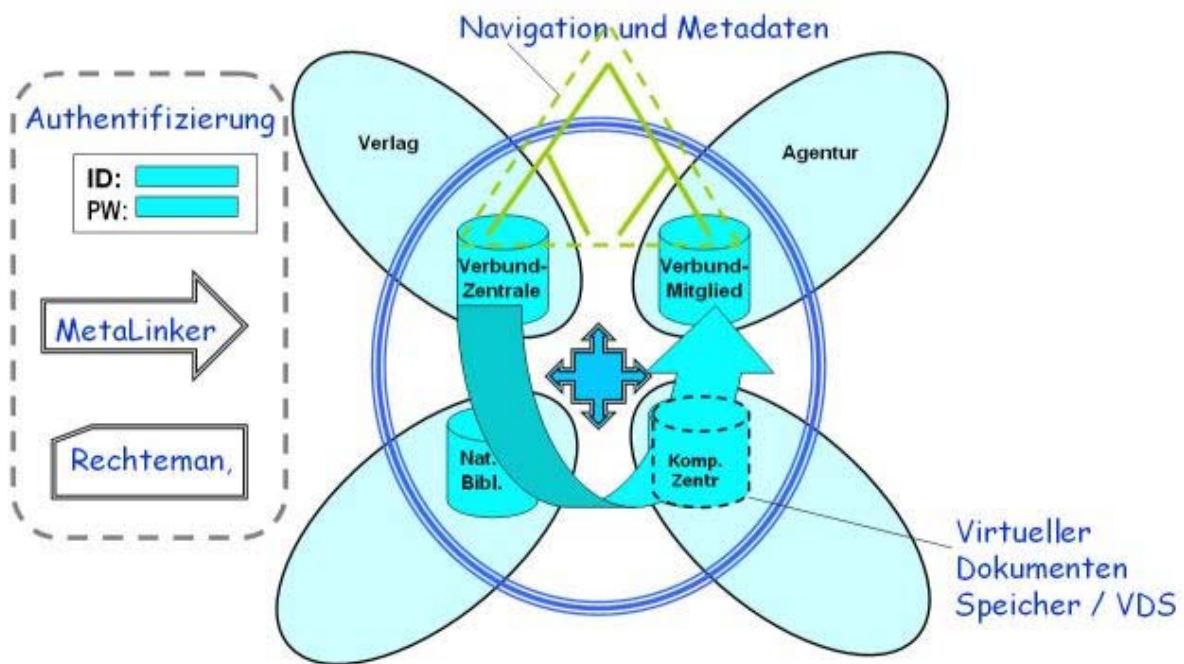


Bild 5: Das Konzept des Verteilten Zeitschriftenservers

Vor allem der zweite Punkt war allen Partnern sehr schnell klar: Wenn man Verleger elektronischer Zeitschriften, die bisher nur Zugriffsrechte auf ihre Verlagsserver verkauft haben, dazu bringen will, den Verbundsystemen die Volltexte zur eigenen Speicherung zu überlassen, muss man ein System für die Zugriffskontrolle und Authentifizierung haben, auf das sich die Verlage verlassen können.

Die Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme hat über die jeweiligen Zwischenberichte der Arbeitsgruppe auf ihren Sitzungen am 22. und 23. Oktober in Frankfurt am Main sowie am 26. und 27. März 2003 in Berlin beraten und dabei beschlossen, das Projekt „Verteilter Zeitschriftenserver“ (VZS) durchzuführen. Zur Geschichte, wie dann aus dem VZS das VDS-Vorhaben entstand, sei wieder der Text des VDS-Rahmenplans sinngemäß zitiert.

Die neue Ausrichtung bekam das Projekt nach einem gemeinsamen Gespräch von Vertreterinnen und Vertretern der AG Verbundsysteme, vascoda, BMBF und DFG am 4. Juli 2003 in der Geschäftsstelle der DFG in Bonn. Es zeigte sich, dass Kernfunktionen des VZS-Projektes – Metadaten-Registry und verteilte Ressourcen sowie verteilte Authentifizierung und Lizenzkontrolle und Rechtmanagement zugleich zentrale Querschnittsfunktionen von vascoda sind. Das, was die Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme bisher primär unter dem Gesichtspunkt elektronischer Zeitschriften geplant hatte, lässt sich sehr leicht auf andere Formen von elektronischen Publikationen erweitern.

Daraus ergab sich zum einen die Erweiterung des Projekt-Begriffs vom „VZS“ hin zum „VDS“ (Verteilter Dokumentenserver) sowie zum anderen eine organisierte Zusammenarbeit der Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme mit vascoda. Auf einer außerordentlichen Sitzung des vascoda-Steuerungsgremiums und der Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme ist die Zusammenarbeit am 16. September 2003 in Hannover förmlich beschlossen worden.

## 4. Der VDS aus Sicht des lokalen Portals

Dieser Abschnitt umschreibt die Kernprojekte des VDS-Vorhabens in Form eines Dialoges, der sich im aktuellen Portal des KOBV vollzieht, der in ähnlicher Form aber auch in den Portalsystemen anderer Verbundsysteme nachvollzogen werden könnte. Die Aufgabe dieses – fiktiven – Dialogs ist es, mit dem Stichwort „polynomial“ nach bestimmten mathematischen Artikeln zu suchen und darüber hinausgehend weitere thematische Zusammenhänge zu finden. Wir werden dabei sehen, dass die Suche im Portal und insbesondere der Zugriff auf den Volltext noch mit bestimmten funktionalen Lücken behaftet ist, die aber von den VDS-Kernprojekten der AGVerbund innerhalb von vascoda geschlossen werden sollen.

Die Suche startet in den Internet-Diensten des KOBV (<http://digibib.kobv.de>), überspringt aber, weil es um Artikel und nicht um Buchliteratur geht, die Homepage (Bild 5) und schreitet von dort mit einem Klick zum KOBV-Portal fort, genauer, zur Suche in freien Ressourcen der Digitalen Bibliothek Berlin-Brandenburg.

The screenshot shows the KOBV website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Logout', 'Impressum', 'Über den KOBV', 'Kontakt', and 'Hilfe'. A red warning message reads: 'Bitte beenden Sie Ihre Sitzung IMMER mit Logout.' Below this, the 'Gastnutzer' (Guest User) status is indicated. The main content area is divided into several sections:

- Internet-Dienste:** Includes 'KOBV-Bibliothekenführer' (Bibliotheken in Berlin und Brandenburg), 'Verbundkatalog Film' (Filmliteratur und Filme (DVD/Videos) in deutschen Bibliotheken (im Aufbau)), and 'KOBV-Portal - Digitale Bibliothek Berlin-Brandenburg' (Online-Kataloge, Datenbanken, Link-sammlungen, e-Zeitschriften, ...).
- Login/Registrieren im KOBV-Portal:** A section for logging in or registering, with fields for 'Profilname', 'Passwort', and 'Institution' (set to 'KOBV').
- KOBV-Suchmaschine:** The main search interface with a search bar containing 'polynomial' and 'Autor' as the search criteria. It includes buttons for 'Suchen' and 'Löschen'. Below the search bar are three columns of search options:

**Vorauswahl:**

- KOBV-Index**
  - Berlin BBF
  - Berlin FU
  - Berlin HU
  - Berlin TU
  - Berlin UdK
  - Berlin FHTW
  - Berlin/Bonn FES
  - Cottbus TU
  - Frankfurt(O) Univ.
- Berlin Staatsbibliothek
- Zeitschriftendatenbank

**Link-Bibliotheken:**

- Berlin Gesamtkatalog (IPAC)
- Berlin Akademie d. Wiss.
- Berlin BA Maternalforschung

**Suche in weiteren KOBV-Bibliotheken:**

- Wissenschaftliche Bibliotheken**
  - Berlin Charite der HU
  - Berlin FH Sozialarbeit
  - Berlin FH Wirtschaft
  - Berlin Technische FH
  - Brandenburg FH
  - Eberswalde FH
  - Potsdam FH
  - Potsdam HS Film Fernsehen
  - Potsdam Stadt-u.Landesbib.
  - Potsdam Universität
  - Senftenberg FH Lausitz
  - Wildau Technische FH
- Öffentliche Bibliotheken**
  - Berlin Verbund Öffentl. Bibl.
  - Brandenburg Verbund Öff. Bibl.
- Spezialbibliotheken**
  - Berlin Bundesarchiv SAPMO
  - Berlin Dt HistorischesMuseum
  - Berlin Dt Inst Menschenrechte
  - Berlin Dt Technikmuseum

**Suche in Bibliotheken weltweit:**

- Bibliotheken in Deutschland**
  - BSZ-Verbund (Südwest, Sachs.)
  - BVB-Verbund (Bayern)
  - Deutsche Bibliothek
  - GBV-Verbund (Nord-/Mitt. dt.)
  - HBZ-Verbund (NRW)
  - Hebis-Verbund (Hessen)
- Bibliotheken international**
  - Dänemark Nationalbibliothek
  - Großbritannien British Libr.
  - Großbritannien Verbundkatalog
  - Italien Verbundkatalog
  - Litauen Verbundkatalog
  - Norwegen Nationalbibliothek
  - Norwegen Verbundkatalog
  - Polen Nationalbibliothek
  - Schweden Verbundkatalog
  - Tschechien Nationalbibliothek
  - USA Library of Congress

Bild 6. Homepage der Internet-Dienste des KOBV

An dieser Stelle (Bild 6) könnte übrigens ein Nutzer zu den Suchzielen noch weitere für ihn relevante Ressourcen hinzufügen (oder andere löschen). Das soll aber jetzt nicht unser Hauptthema sein. Es geht in diesem Abschnitt weniger um die Suche **nach** Ressourcen, als um die Suche **in** Ressourcen. Das ist ein signifikanter Unterschied. Unser Beispieldialog spezifiziert eine Titelsuche nach dem Stichwort „polynomial“ in den frei zugänglichen Datenbanken JADE, PubMed und Springer-Titel.

KOBV-Portal - Digitale Bibliothek Berlin-Brandenburg Home | Registrieren | Logout | Über den KOBV | E  
 Bitte beenden Sie Ihre Sitzung IMMER mit Logout.

Gastnutzer

e-Zeitschriften **NEUE SUCHE PORTAL**  TREFFERANZEIGE  ERGEBNISLISTE  SUCHVERLAUF  NEUE SUCHE KOBV-SUCHM

**1. Ressourcen finden**

Meine Ressourcenliste

**Ressourcenauswahl**

Auswahl nach Fachgebiet   
 Eingrenzung nach Typ   
 Eingrenzung nach Zugriffsart

**Online-Kataloge im KOBV-Portal**

- Berlin + Brandenburg
  - Berlin
  - Brandenburg
- Deutschland
- International
- Alle

**Ressource ist bekannt?**

Eingabe:

**Alphabetische Listen**

[A>](#) [C>](#) [E>](#) [G>](#) [I>](#) [L>](#) [P>](#)  
[S>](#) [V>](#)

**2. Ressourcen markieren  und suchen oder zur Ressource gehen**

Alle Ressourcen	Durchsuchbare Ressourcen
<input type="checkbox"/> DBIS Datenbank-Infosystem   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank
<input type="checkbox"/> E-Zeitschriftenbibliothek   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank
<input type="checkbox"/> Elsevier Science   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank
<input type="checkbox"/> Handök Latin American Studies   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank
<input checked="" type="checkbox"/> JADE British Library   Internet	<input checked="" type="checkbox"/> Datenbank
<input type="checkbox"/> Publikationsdatenbank UBICO   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank
<input checked="" type="checkbox"/> PubMed   Internet	<input checked="" type="checkbox"/> Datenbank
<input checked="" type="checkbox"/> Springer LINK   Internet	<input checked="" type="checkbox"/> Datenbank
<input type="checkbox"/> US-PatOffice Patent Database   Internet	<input type="checkbox"/> Datenbank

Suchen  Löschen

Bild 7. Metasuche in Datenbanken im KOBV-Portal

Hierzu eine Zwischenbemerkung: Die HTML-Seiten der in Bild 6 gezeigten Art sind nicht statisch. Das Portalsystem erzeugt sie dynamisch nach den Angaben des Nutzers aus den Metadaten der jeweiligen Ressourcen. Ressourcen und Metadaten dieser Art werden in den Verbundsystemen an diversen Stellen geschrieben und bereitgestellt. Die AGVerbund hat im Kontext des Verteilten Zeitschriftenservers beschlossen, die Metadaten ihrer digitalen Ressourcen in den Verbundsystemen auszutauschen und nachnutzbar zu machen.

Das BSZ hat für die Umsetzung dieser Absicht in der AGVerbund und vascoda ein Konzept zur „Metadatenverwaltung für den Verteilten Dokumentenserver“ erarbeitet und einen entsprechenden DFG-Antrag gestellt. Das Konzept sieht bei der Zusammenführung und Fortschreibung der Metadaten der Verbundsysteme eine Flexibilisierung der Behandlung durch Transformationsmöglichkeiten mittels XSL-Stylesheets vor (Bild 7). Damit soll den durch die Herkunft bedingten Variationen und den zukünftig noch zu erwartenden Unterschieden in der Struktur und der Normierung der Metadaten Rechnung getragen werden.



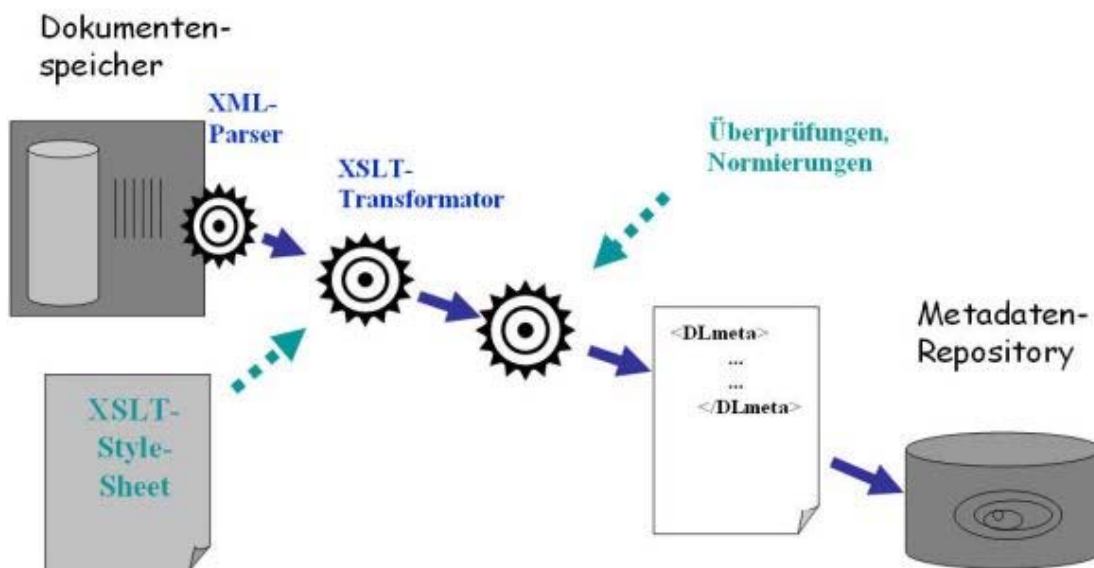


Bild 8. Metadaten Workflow und Transformation<sup>13</sup>

Fahren wir im fiktiven Dialog fort: Nach der Suche erscheinen drei Reiter mit Trefferlisten der für die Suche ausgewählten Datenbanken im Portal und nach der Auswahl des Reiters „Springer LINK“ die Liste der hier gefundenen Treffer. Wir wählen die Titelanzeige zum Artikel von Alex Samorodnitzky „A Deterministic Strongly Polynomial Algorithm for Matrix Scaling and Approximate Permanents“ (Bild 9).

KOBV-Portal - Digitale Bibliothek Berlin-Brandenburg  
 Bitte beenden Sie Ihre Sitzung IMMER mit Logout.

Home | Registrieren | Logout | Über den KOBV |

Gastnutzer

NEUE SUCHE PORTAL | TREFFERANZEIGE | ERGEBNISLISTE | SUCHVERLAUF | NEUE SUCHE KOBV-SUCHM

Ihre Suchanfrage: Titelschwörter=(polynomial)  
 Satz 22 von 128

Titel zur Zwischenablage hinzufügen	Zwischenablage ansehen	Titel speichern	Titel senden	Fernleihe (in Vorbereitung). Volltext ... SFX
Quelle	◆ Springer LINK			
Titel	A Deterministic Strongly Polynomial Algorithm for Matrix Scaling and Approximate Permanents			
Verfasser	◆ Samorodnitsky, Alex			
	◆ Wigderson, Avi			
	◆ Wigderson, Avi			
Beteiligt	◆ Liraal, Nathan			
Enthalten in	COMBINATORICA			
	Vol. 20, Nr. 4, S. 545-568			
ISSN	1439-6912			
Externer Link	<a href="http://link.springer.de/link/service/journals/00493/babs/0020004/00200545.htm">http://link.springer.de/link/service/journals/00493/babs/0020004/00200545.htm</a>			
Titel zur Zwischenablage hinzufügen	Zwischenablage ansehen	Titel speichern	Titel senden	Fernleihe (in Vorbereitung). Volltext ... SFX

Bild 9. Titelanzeigen zum Artikel von Alex Samorodnitzky

<sup>13</sup> Aus der Projektskizze des BZS zur Metadatenverwaltung

Ein Klick auf den Volltext führt uns nun zwar ins das Springer-Portal, jedoch nur „vor den Login“ und nicht zum Volltext des Artikels, denn das KOBV-Portal stellt in seiner gegenwärtigen Form noch keine allgemeinen Zugriffsrechte auf lizenzierte Volltexte zur Verfügung<sup>14</sup>. Der in die Titelanzeige integrierte SFX-Button bietet jedoch über den in das Portal integrierten OpenURL-Resolver bereits alternative Optionen an (Bild 10).

Hier findet der Nutzer zur Zeit einen Zugang zum Abstract des Artikels, einen Zugang zum Besitznachweis des entsprechenden Journals in der ZDB<sup>15</sup> und einen Weg zum EZB-Eintrag des Journals (und von dort zum lokalen Portal). Optional kann er auch eine mit den Titeldaten vorab ausgefüllte Dokumentenbestellung bei Subito wählen.

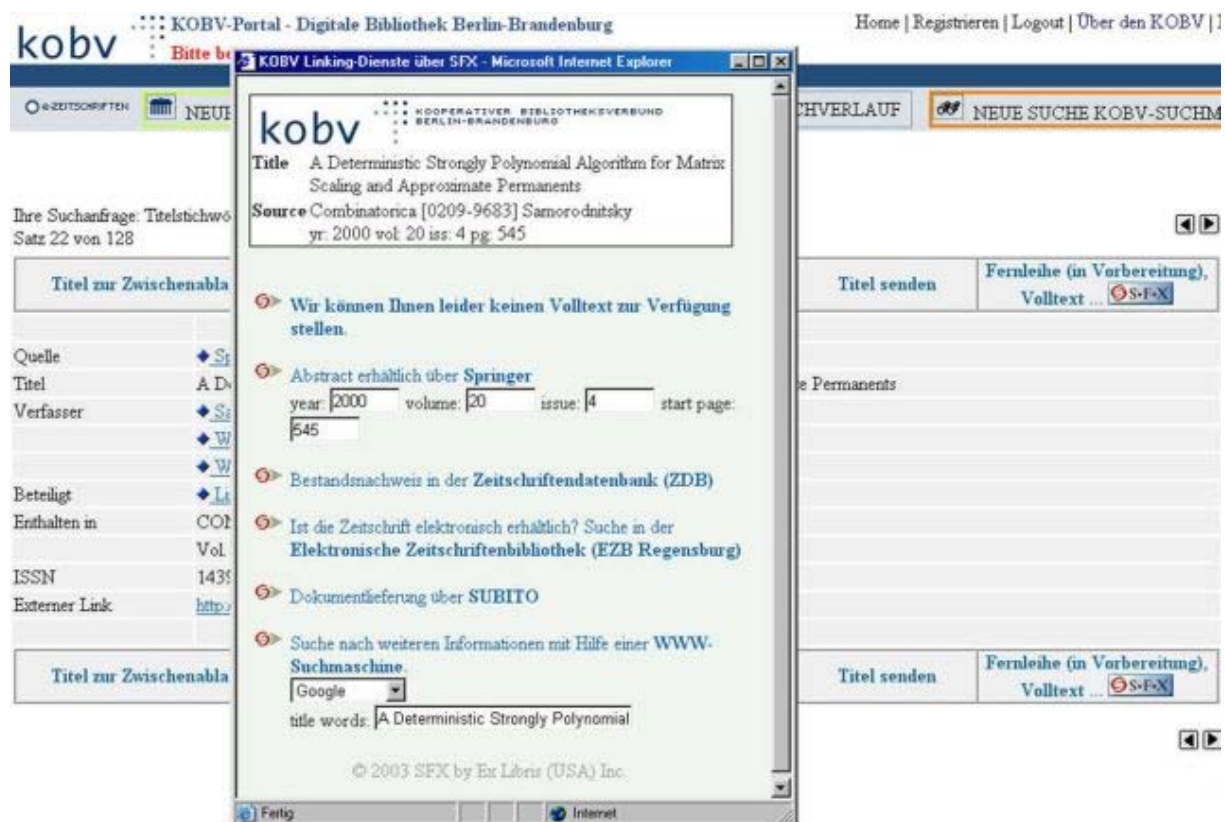


Bild 10. Zugangs- und Zugriffsoptionen durch OpenURL

Ein Nutzer, der auf diese Weise navigiert, wird zum Volltext seines Artikels kommen. Er wird jedoch auch bei seinen diversen Versuchen mit den Login-Verfahren und Bestellsystemen der unterschiedlichsten Verlage und Content-Anbieter konfrontiert. Ein Gemeinschaftsprojekt der Universitätsbibliotheken Freiburg und Regensburg und des HBZ will durch Implementierung einer dezentralen Zugriffskontrolle (Bild 11) grundsätzliche Abhilfe schaffen.

<sup>14</sup> Wer jedoch über solche Rechte verfügt, wird durchgelassen, ggf. nach einem entsprechenden Login.

<sup>15</sup> was vielleicht seine Frage beantwortet, ob er das entsprechende Journal und Heft in seiner Bibliothek findet.

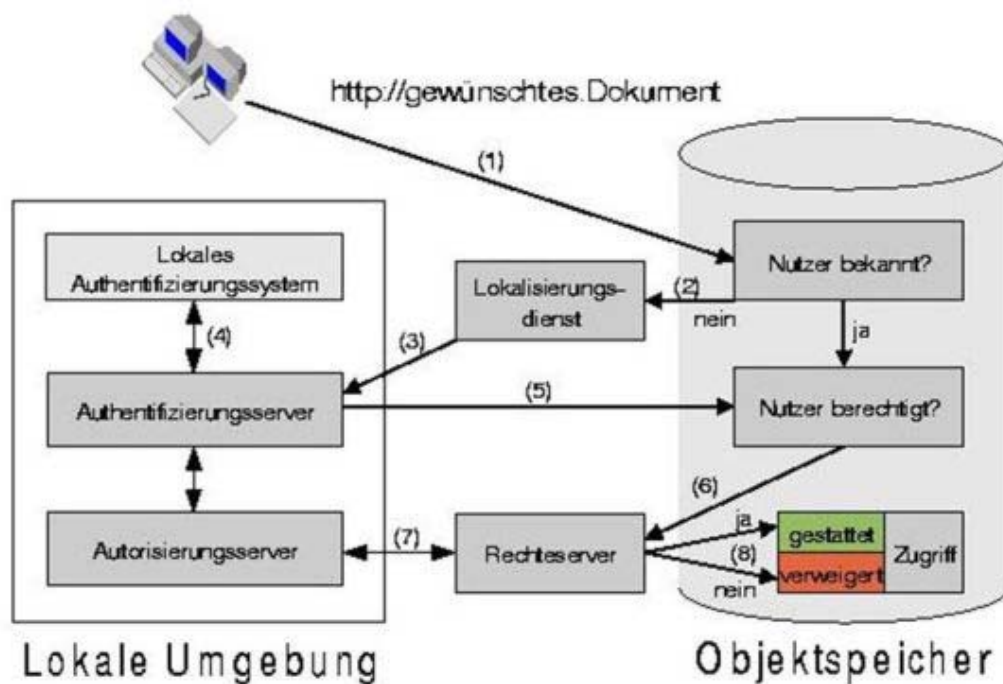


Bild 11. Dezentrale Authentifizierung und Autorisierung<sup>16</sup>

Mit diesem Konzept kommt der VDS dem, was Nutzer eigentlich brauchen und wollen, näher.

- Direktzugriff sofort auf Dokumente
  - vom Arbeitsplatz und von zu Hause aus (höchste Geschwindigkeit)
  - auch von Unterwegs (Gastaufenthalt)
- Alternative Optionen, je nach Priorität (und Kosten)
  - Hinweise auf ein Exemplar in der Bibliothek (in der Nähe)
  - Fernleihe (niedrige Kosten)
  - Dokumentenlieferung, Subito (etwas höhere Geschwindigkeit)
  - Hinweis auf Dokumente im Internet (in einigen Fachgebieten)
- Nur einmal „Einloggen“
  - Single-Signon
  - möglichst spät
  - nur wenn wirklich nötig

Wir schließen unser Beispiel mit der letzten Option (in Bild 10) ab, dem Sprung in den Kontext im Web, um anzudeuten, welches Potential es noch auszuschöpfen gilt. Die Suche nach den Titeldaten im Web führt uns auf dem Wege über ein Zwischenergebnis von Google in ein anderes Portal hinein (<http://portal.acm.org/citation.cfm?doi=276698.276880/>), die ACM Digital Library der „Association for Computing Machinery“ (Bild 12), in welcher der Titel von Alex Samorodnitzky ebenfalls geführt wird.

<sup>16</sup> Aus der Projektskizze der UB Freiburg zur verteilten Authentifizierung / Autorisierung

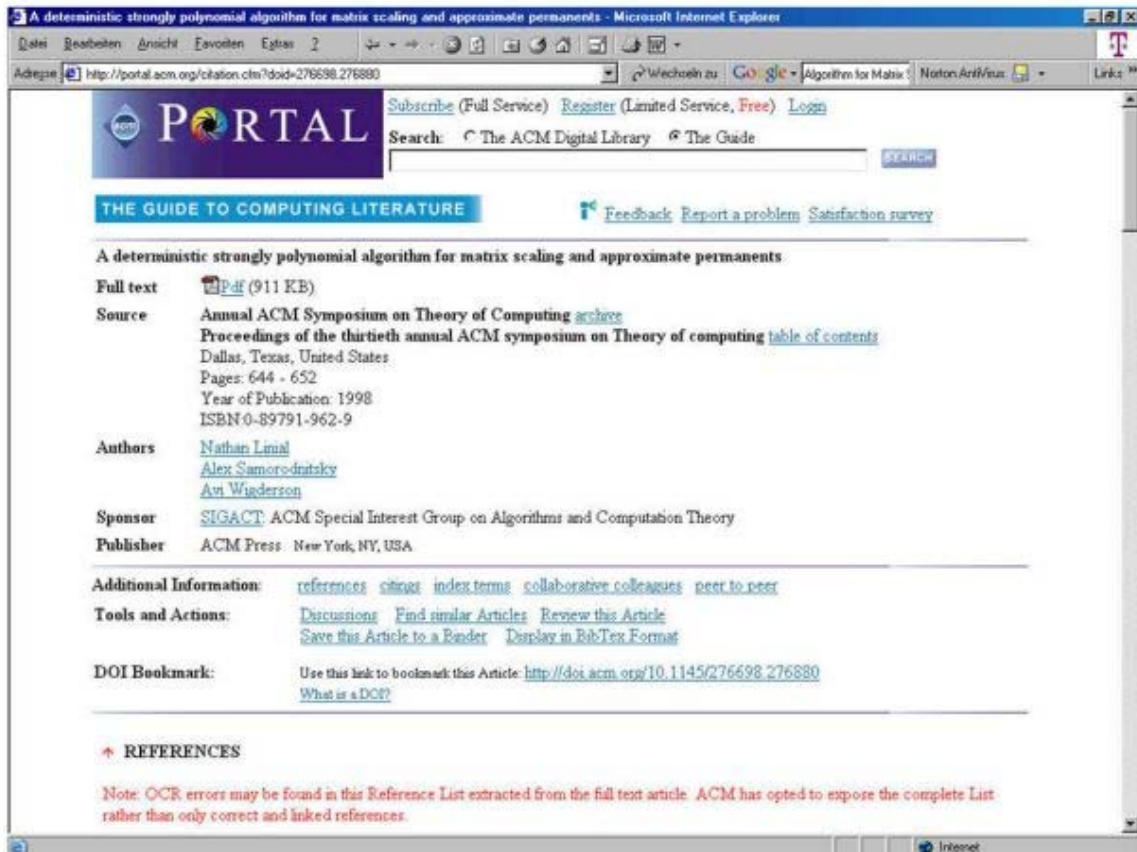


Bild 12. Offenes Fenster der ACM Digital Library

Die ACM stellt hier nicht nur die Metadaten des Artikels in das öffentliche Web, sondern auch eine Reihe von fortgeschrittenen Funktionen, die aus den Daten (und Metadaten) der ACM Digital Library und den inhaltlichen Zusammenhängen dieses Artikels mit anderen Veröffentlichungen zu demselben Thema entwickelt wurden, darunter:

- die vollständige Liste der Referenzen des Artikels, einige davon mit URL
- eine Liste von Artikeln, die den Artikel in ihrer eigenen Literaturliste zitieren
- die Liste der Klassifikationen des Artikels nach dem Schema der ACM
- eine Liste von kollaborierenden Autoren, die an demselben Thema arbeiten
- eine nach Relevanz sortierte Liste ähnlicher Artikel
- eine Liste der peer-to-peer Leser des Artikels

Der letzte Punkt ist in folgendem Sinne gemeint: Leser dieses Artikels haben auch die folgenden Artikel (in der ACM Digital Library) gelesen. Es handelt sich um ein automatisches Recommender-System der Art, wie es z.B., von Amazon in einem anderen kommerziellen Kontext eingesetzt wird. Dem Leser sei empfohlen, die obigen Beispiele an Hand der oben wiedergegebenen URL des Artikels ebenfalls nachzuvollziehen. Es handelt sich um neuartige Formen im Umgang mit wissenschaftlicher Literatur.

Alles das ist möglich, wenn die Zugriff auf die Volltexte (einer größeren Zahl von Artikeln) gegeben ist<sup>17</sup>, aus denen nicht nur die Metadaten der Artikel selbst – wir bezeichnen sie als

<sup>17</sup> typischerweise in einer vom Verlag bereitgestellten XML- oder SGML-Form, ersatzweise auch PDF.



Metadaten der ersten Stufe – verfügbar sind, sondern auch die Metadaten der zweiten Stufe, wie z.B. die der Literaturreferenzen eines Artikels.

## 5. Die Notwendigkeit des VDS als Volltextspeicher

Was aber ist zu tun, wenn Metadaten nicht verfügbar sind? Das ist z. B. der Fall, wenn

- Metadaten geschützt sind und nicht weitergegeben werden dürfen
- Metadaten strukturell sehr unterschiedlich sind, etwa weil ein breites, heterogenes Ressourcen-Spektrum vorliegt
- Metadaten nicht käuflich oder nicht bezahlbar sind?
- Metadaten schlichtweg nicht ausgeliefert werden oder nicht vorhanden sind?

Und was ist zu tun, wenn

- ein effizienter Gesamtindex benötigt wird oder
- die Integration der Suche in andere Portale gefordert wird.

Eine Metasuchmaschine, die technische Basis eines jeden Portalsystems, reicht hier nicht aus. Metasuchmaschinen skalieren nicht<sup>18</sup> (vgl. z. B. [LG04]) und eine vollgültige und effizient arbeitende Integration in andere Metasuchmaschinen ist kaum möglich, weil zur sinnvollen Nutzung eines solchen Mechanismus immer auch die gezielte Auswahl von (durchsuchbaren) Ressourcen gehört, an die ein Nutzer seine Suche richtet. Personalisierungen dieser Art können in anders geartete Suchmaschinen nicht verlustfrei übertragen werden.

Zu den Grundvorstellungen des VDS gehört es, über einen effizienten Volltextindex aller Journale des VDS zu verfügen und für dessen Erzeugung Internet- bzw. Robot-Technologie einzusetzen. Auf diese Weise generierte Indexe arbeiten, wie die bekannten Suchmaschinen des Internet demonstrieren, hocheffizient und sie können auch in andere Portale integriert werden, etwa in die Portale der lokalen Universitätsbibliotheken.

Die Möglichkeiten des Einsatzes eines Internet-Robots<sup>19</sup> für den VDS und vascoda auszuloten ist der Gegenstand eines VDS-Projektes, für das die Universitätsbibliothek Bielefeld, und das HBZ Mittel bei der DFG beantragt haben. Das Projekt will ferner untersuchen, welche Möglichkeiten es gibt, gemeinsame hocheffiziente Indexe von Fachclustern zu bilden. In diesem Zusammenhang ist auch geplant, gemischte gemeinsame Index aus Metadaten und Volltexten mit automatischen Mitteln zu erzeugen und zu erproben.

Der Gedanke, einen Internet-Index über den Volltexten digitaler wissenschaftlicher Journale zu bilden, ist die Kernidee des ursprünglichen Konzepts des Verteilten Dokumentenspeichers im KOBV. Wenn für die Betreiber des VDS der Zugriff auf die Volltexte der digitalen Journale gegeben ist, dann wird sich mit einem Internet-Robot ein gemeinsamer Internet-Index immer bilden lassen, selbst dann, wenn der Speicher bei den teilnehmenden Institutionen in verteilter Form implementiert ist. Ein solcher Index wird sich auch dann bilden lassen, wenn zu einer Journal-Sammlung eines Verlages keine Metadaten verfügbar

---

<sup>18</sup> Es ist keine realistische Vorstellung, die Gesamtsuche über die Bestände aller digitalen Journale, die in heterogenen Speichersystemen vorliegen, mittels einer Metasuchmaschine realisieren zu wollen.

<sup>19</sup> Die Universitätsbibliothek Bielefeld hat sich für den Einsatz der Suchmaschine FAST entschieden [KSW03].

sind. Dieser Index ist ferner hocheffizient, sehr leistungsfähig bezüglich des Retrievals<sup>20</sup> und er lässt sich auch problemlos mit minimalem Aufwand in die Portale der teilnehmenden Bibliotheken integrieren.

Bild 13 ist eine vereinfachte Darstellung der generischen Modellvorstellung des Verteilten Dokumentenspeichers des KOBV. Es zeigt in seinem oberen Teil den Volltextindex (im Bild als V-Index bezeichnet) über dem Gesamtbestand der im KOBV für die Startversion des Dokumentenspeichers vorgesehenen digitalen Journale der Verlage ACS, Elsevier, Kluwer und Springer.

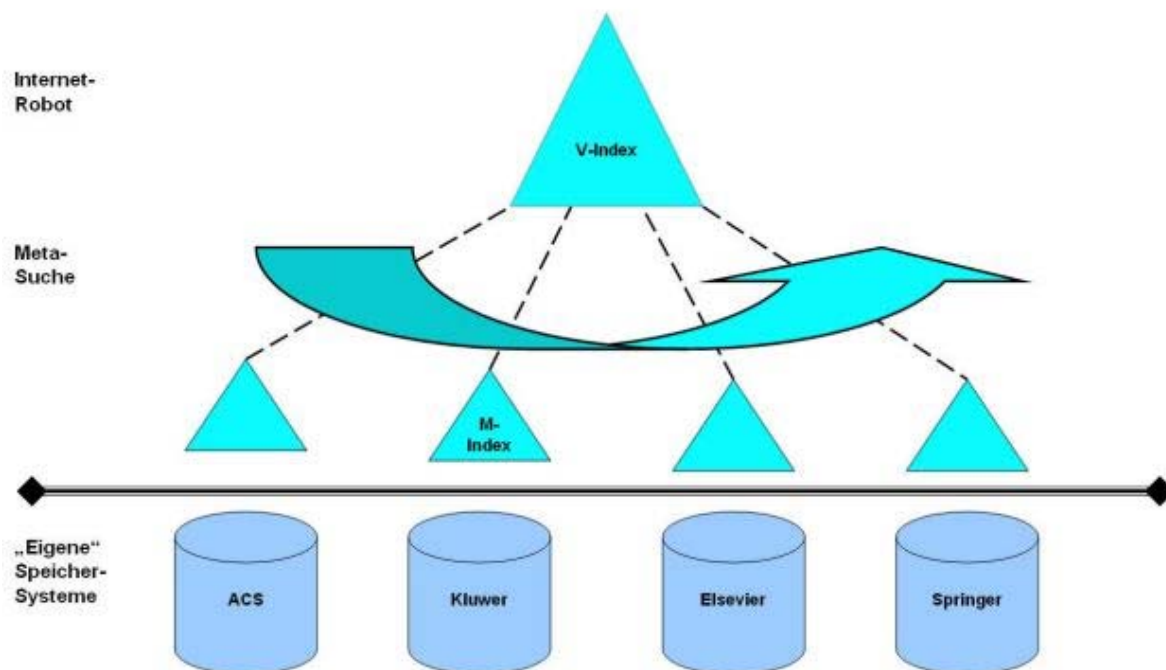


Bild 13. Vereinfachte Modellvorstellung des VDS des KOBV

Der gesamte Bestand der lizenzierten Journale jeweils eines Verlages soll im KOBV von je einer KOBV-Bibliothek bzw. der KOBV-Zentrale auf der rechtlichen Grundlage der Verträge des „Friedrich-Althoff-Konsortiums“ FAK „gehostet“ und so auch den anderen Teilnehmern des KOBV und des FAK *online* zur Verfügung gestellt werden.

Der Internet-Robot kann auch genutzt werden, über jedem einzelnen verlagsspezifischem Bestand, zu dem Metadaten verfügbar sind, mit automatischen Mitteln einen metadatenbasierten Index zu bilden (im Bild 13 als M-Index<sup>21</sup> bezeichnet). Unabhängig davon, ob diese metadatenbasierten Indexe lokal oder zentral erzeugt und vorgehalten werden, lassen sie sich

<sup>20</sup> Heute bietet Amazon.com auf seinem amerikanischen Server den Volltextindex eines Kernbestandes von inzwischen mehr als 120.000 Büchern zur Navigation und Suche in einer kommerziellen Produktionsumgebung an. Google Inc. kooperiert mit Bibliotheken, Verbänden und Verlagen an der Volltextindexierung wissenschaftlicher Journale. Damit wird in naher Zukunft ein substantieller Bestand von Büchern und Journalen, den beiden Hauptzweigen der wissenschaftlichen Literaturversorgung, weltweit im Internet zu Verfügung stehen.

<sup>21</sup> ACS liefert zu seinen Journalen derzeit keine Metadaten aus. Im KOBV arbeitet die Bibliothek der Humboldt-Universität daran, solche Metadaten mit automatischen Mitteln aus den Volltexten zu extrahieren.

über die Metadaten-Suchmaschine im KOBV-Portal virtuell miteinander vereinigen<sup>22</sup> und damit ein zweites Mal in das KOBV-Portal integrieren.

Auf der regionalen Ebene ist auch das eine vollgültige Lösung, wenn auch eine aus der Nutzerperspektive betrachtet anders geartete und in mancher Hinsicht weniger geeignete, als ein Volltextindex<sup>23</sup>. Mit der Metasuchmaschine werden allerdings als Synergieeffekt die vom Hersteller des Portalsystems mitgelieferten Verfahren der Personalisierung nutzbar, ferner die vor Ort vorhandenen Monitor- und Statistik-Verfahren, vgl. [LG04].

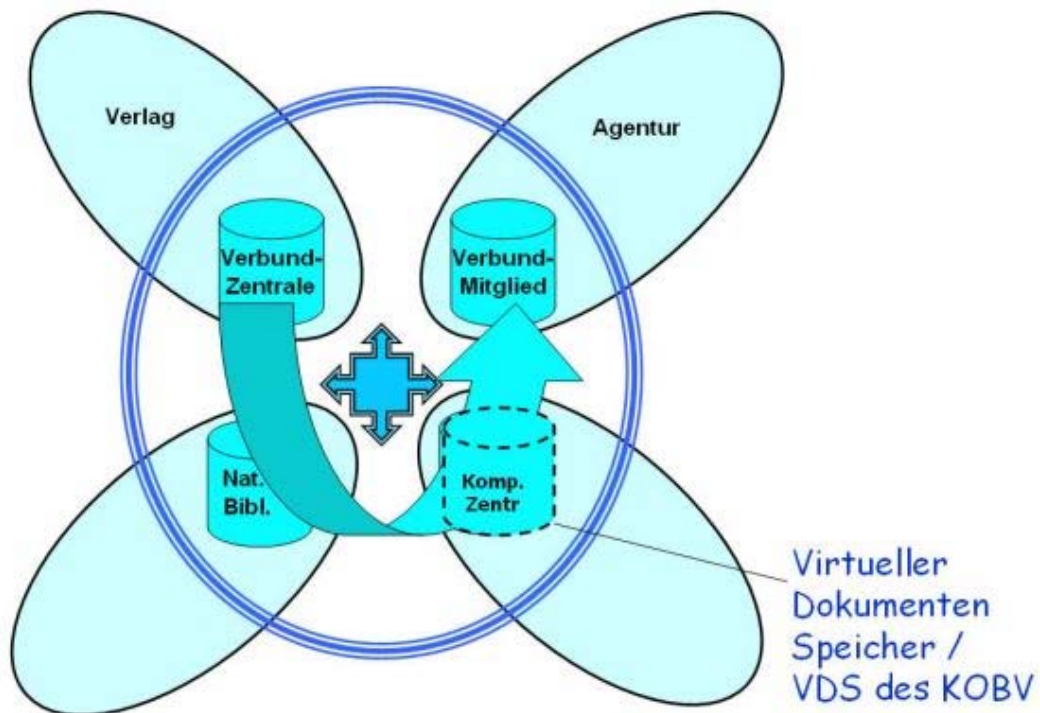


Bild 14. Der Virtuelle Dokumentenspeicher des KOBV

Damit rundet sich das Bild zu dem Gesamtsystem (Bild 14), das der KOBV entwickelt und den Verbundsystemen als generisches Modell vorgeschlagen hat [LRV02]. Der verteilte Speicher der digitalen Journale des KOBV wird in der Gestalt seines gemeinsamen Indexes zu einem virtuellen Speicher, der in seiner Gesamtheit (als Volltextspeicher) in das offene Netzwerk der Dokumentenserver der Verbünde eingefügt werden kann (Bild 15).

Zugleich bleibt dieses Gesamtsystem auf der regionalen Ebene ein verteilter bzw. virtueller Dokumentenspeicher, der sich mit seiner metadatenbasierten Struktur nahtlos in das regionale Portal einfügt. Für die Realisierung des Virtuellen Dokumentenspeichers haben die Universitätsbibliotheken der Freien Universität Berlin, der Universität Potsdam und der Humboldt-Universität zu Berlin zusammen mit dem ZIB/KOBV einen DFG-Antrag auf Förderung im Rahmen des VDS der AGVerbund in vascoda gestellt.

<sup>22</sup> Natürlich könnte man sie auch mit Harvest-Verfahren zusammenführen, doch darauf kommt es hier nicht an.

<sup>23</sup> Man denke etwa an die oben bereits erwähnte Integrierbarkeit in die lokalen Portale, die hocheffiziente Gesamtsuche über alle Bestände oder an die in der Informatikliteratur ausführlich diskutierte Leistungsfähigkeit des klassischen Information Retrievals, das (ohne Rückgriff auf manuelle Arbeit) mit automatischen Mittel aus Volltexten differenzierte Indexe erzeugt.

## 6. Das kooperative Zusammenspiel

Der Verteilte Dokumentenserver und der Verteilte Zeitschriftenserver wachsen „von unten nach oben“. Sie entstehen zunächst in den „Inseln“ der Verbundsysteme, in denen die örtlichen Bibliotheken mit Verlagen und Anbietern von lizenziertem Content Verträge abgeschlossen haben, die Ihnen die Archivrechte sichern. Sobald die technischen und rechtlichen Bedingungen einer überregionalen Bereitstellung geschaffen sind, kann daraus das nationale offene Netzwerk des Verteilten Dokumenten- und Zeitschriftenservers entstehen (Bild 15).

Die rechtlichen Vorbedingungen sind Dank der fruchtbaren Vorarbeit der „German, Austrian and Swiss Consortia Organisation“, der GASCO, bei einer größeren Zahl nationaler Konsortien bereits gegeben, so z. B. auch beim KOBV und bei den Bibliotheken des FAK<sup>24</sup>, wo mit den Archivrechten auch die Rechte auf das *Hosting* nach eigener Wahl in den Verträgen gesichert sind. Einige Host, wie z. B. der Elsevier-Host des HeBIS-Konsortiums und der ACS-Host der Humboldt-Universität (oder der Academic Host des OCLC), stellen ihren Content nicht nur in der eigenen Region, sondern bereits auf nationaler oder internationaler Ebene bereit.

### Kooperationen

- Speicher (div.)

- Authentifizierung
- Autorisierung
- Rechteverwaltung

- Metadaten
- Internet-Index



Bild 15. Das offene nationale Netzwerk des VDS

Es ist aber immer Sache der lokalen Bibliothek, darüber zu entscheiden, auf welchem Server der „eigene“ Content bereitstehen soll und – natürlich – auch die Kosten dafür zu tragen. Auf diese Art und Weise wird mit dem Fortschritt des Aufbaus entsprechender technischer

<sup>24</sup> ACS, Elsevier und Kluwer liefern bereits laufend ihre Journale an die am VDS-Projekt teilnehmenden Bibliotheken und an das ZIB. Der regionale VDS des KOBV soll noch im Verlauf des Jahres 2004 ans Netz gehen.

Infrastruktur Schritt für Schritt der Verteilte Dokumentenserver entstehen. Verbundsysteme, die sich in kooperativer Art und Weise die Arbeit teilen, könnten dadurch erhebliche Kosten sparen. Bibliotheken könnten in der Ausübung ihrer Rechte, selbst zu speichern und zu archivieren, größere Freiheiten in der Wahl ihrer eigenen Anbieter von Dienstleistungen und auch eine günstigere Verhandlungsposition gegenüber Verlagen gewinnen. Und sie würden eine Chance wahren, im Wettbewerb der Informationsanbieter der Wissenschaften in Zukunft eine wesentliche Rolle<sup>25</sup> zu spielen.

Ihren Nutzern könnten sie eine integrierte Suche und nahtlose Navigation über den gesamten Bestand der elektronischen Journale anbieten, die auf dieser Grundlage in Deutschland im Netzwerk des VDS gespeichert sind. Hierzu gehören neuartige Dienste, wie:

- Die Metasuche über alle diese digitalen Journale
- Die Volltextsuche über alle diese digitalen Journale
- Der Online-Zugriff auf Dokumente mit Lizenzen der eigenen Bibliothek
- Das Angebot von Optionen: Dokumentenlieferung, Fernleihe, Pay-Per-View etc.
- Die Navigation über den Gesamtbestand und in einzelnen lokalen Speichern
- Die nahtlose Navigation mittels gültiger Referenz-Links in Dokumenten-Netzen.

Die Kommunikationsarchitektur des Verteilten Dokumentenservers ist durch die Protokoll-Stacks des Internet und des World Wide Web gegeben. Er setzt sich allerdings nicht allein durch die Anwendung von Standards „wie von selbst“ zusammen. Die Verbundsysteme verwenden unterschiedliche Bibliotheks-, Portal- und Dokumentensysteme. In diese müssen die technischen Funktionalitäten des VDS in Form von „Zwischenschichten“ eingezogen werden. Der VDS ist *Middleware*, um eine Charakterisierung aus dem e-Science-Kontext zu verwenden. Das ist eine anspruchsvolle Aufgabe, deren Umsetzung sich die deutschen Verbundsysteme im Rahmen von *vascoda* vorgenommen haben.

## Dank

An der Konzeption und den Diskussionen um die Realisierung des Verteilten Zeitschriften-servers und die Projekte des Verteilten Dokumentenservers waren viele Personen aus mehreren Institutionen direkt oder indirekt beteiligt:

R. Altenhöner, Dr. M. Bischoff, V. Conrad, Dr. A. Degkwitz, R. Diedrichs, Dr. M. Dörr, B. Dugall, Dr. F. Geißelmann, Dr. St. Gradmann, M. Groß, Prof. Dr. M. Grötschel, Dr. M. Hoepfner, H.-W. Hoffmann, Dr. E. Hutzler, Z. Kanaeva, T. Koch, Dr. P. Kostädt, M. Kube-rek, C. Kummert, Dr. M. Kratzer, J. Kunz, H. Liegmann, S. Litsche, Dr. N. Lossau, F. Lützenkirchen, Ch. Mainberger, Dr. M. Mallmann-Bieler, M. Michalek, R. Nörenberg, B. Oberknapp, A. Piguët, R. Polak-Bennemann, R. Radu, M. Rieck, Dr. S. Rahmdorf, W. Reinhardt, H.-A. Ruppert, Dr. A. Sabisch, Dr. H. Schaeffler, F. Scholze, R.-D. Saevecke, G. Schamberg, H. Schneider, Ch. Schöning-Walter, K. Schroeder, G. Schupfner, Dr. F. Seiffert, B. Sigrist, F. Summann, Dr. M. Voß, S. Wolf.

Ihnen allen möchte ich an dieser Stelle recht herzlich danken.

---

<sup>25</sup> Derzeit stehen die „digitalen Regale“ für digitale wissenschaftliche Journale jedoch bereits bei den Verlagen und nicht in den wissenschaftlichen Bibliotheken.

## Referenzen

- [AGV04] Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme  
Rahmenantrag zur Förderung durch BMBF und DFG, Vorhabenbeschreibung,  
Aufbau des Verteilten Dokumentenservers der Arbeitsgemeinschaft der  
Verbundsysteme und Integration in vascoda, Dezember 2003
- [KSW03] Carola Kummert, Friedrich Summann, Sebastian Wolf  
Abschlussbericht zur Evaluation von Suchmaschinen-Technologien  
im Vorhaben „Verteilter Zeitschriftenserver“ (VZS)  
Universitätsbibliothek Bielefeld, Januar 2003
- [LRV02] Joachim Lügger, Michael Rieck, Michael Voß  
Konzeptvorschlag für die Speicherung digitaler Dokumente im KOBV  
KOBV-Hauptausschuss, März 2002
- [LG04] Joachim Lügger  
Offene Navigation und Suchmaschinen in Verbänden, Konsortien und den  
Wissenschaften; ABI-Technik, 2, 2004, S. 104-121
- [VZS02] Verteilter Zeitschriften-Server (Rahmenplan)  
Skizze eines Vorhabens der AG der Verbundsysteme  
AG Verteilter Zeitschriftenserver der AGVerbund, 26.09.02, DDB, Frankfurt
- [WR01] Wissenschaftsrat; Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung  
durch Hochschulbibliotheken; Greifswald 13. Juli 2001