

## SFX und die Linksysteme im Multisuchsystem E-Connect. Ein Vergleich

Johannes Hehl

Linksysteme verknüpfen auf Webseiten angezeigte Zitate mit elektronischen Volltexten, Bibliothekskatalogen, Suchmaschinen und anderen Quellen. Diese mit Reference Linking bezeichnete Verknüpfungstechnik findet man mittlerweile nicht nur in kommerziellen Datenbanken als integrierte Angebote, sondern auch in speziellen Diensten, in so gen. LinkResolvern. Von diesen LinkResolvern ist das SFX-System von ExLibris in Bibliotheken besonders weit verbreitet. Weitere LinkResolver werden z.B. von OVID, EBSCO und SilverPlatter angeboten.

Die von mir im Multisuchsystem E-Connect entwickelten Linksysteme stellen mit dem SFX-System durchaus vergleichbare Verknüpfungen her. Die ersten – noch etwas unvollkommenen – Systeme bestehen bereits seit 1999 und sind seitdem von mir in einer Reihe von Veröffentlichungen beschrieben worden (zuletzt in BIBLIOTHEKSDIENST 2003, Heft 6). Nachdem einmal das zu Grunde liegende Prinzip dieser Systeme, die Erfassung von Daten durch Copy, deren Einfügen (Paste) in ein Webformular und die anschließende Verarbeitung durch JavaScript gefunden war, hat mich diese Thematik über mehrere Jahre beschäftigt und seitdem zu ständig weiteren Verbesserungen und Lösungen geführt.

### Kurze Erläuterung des SFX-Systems

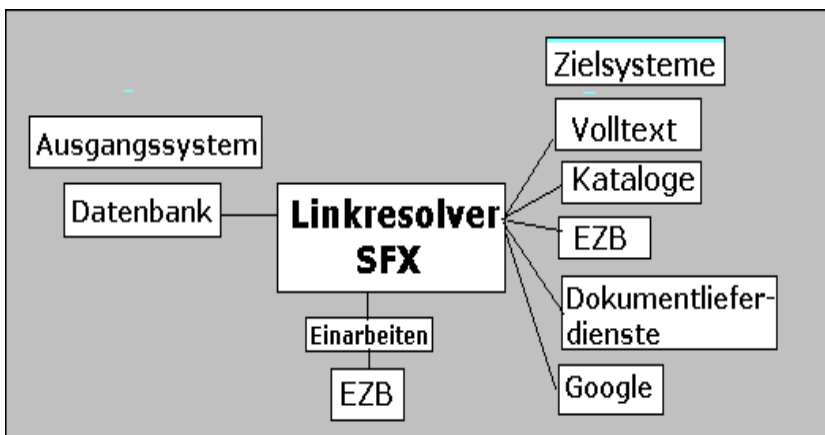


Abb. 1: Schema des Linkresolvers SFX

SFX ist ein selbständiges zentrales Linksystem, unabhängig von den verwendeten Datenbanken als Ausgangssystemen, aber abhängig davon, ob diese die für die Linkaufbereitung notwendigen Metadaten liefern können. Metadaten sind hierbei nichts anderes als die in einem Zitat angezeigten bibliographischen Angaben zu Autor, Sachtitel, Zeitschriftentitel mit Band-, Heftangabe und Identifikatoren wie ISSN und DOI.

Ein besonders einfacher OpenURL kann etwa so aussehen:

```
http://sfx.aaa.edu/menu?genre=article&issn=1234-5678&volume=12&issue=3&spage=1&epage=8&date=1998&aulast=Smith&aufirst=Paul
```

Hierbei ist `http://sfx.aaa.edu/menu?genre=article` die Basisadresse. Dahinter folgen die einzelnen definierten Metadaten.

Etwas ausführlicher ist der OpenURL, der z.B. bei einer Recherche in MetaLib des Gateway Bayern über die Datenbank JADE entsteht:

```
http://sfx.bib-bvb.de/sfx_retacol?sid=metalib:L_JABL_HTTP&id=doi:&genre=book&isbn=&issn=0379-864X&date=2005&volume=30&issue=1&spage=i321&epage=&aulast=Wetzel&aufirst=&aunit=%20C%20H&title=&atitle=Cellular%20Mechanisms%20of%20Olfactory%20Signal%20Transduction&sici=&__service_type=&pid=<metalib_doc_number>000184283</metalib_doc_number><opid></opid>
```

Die Basisadresse ist in diesem Beispiel:

```
http://sfx.bib-bvb.de/sfx_retacol?sid=metalib:L_JABL_HTTP
```

Der Sachtitel z.B. wird hinter `atitle=` angefügt.


Diese Adressen werden von der Datenbank als Ausgangssystem an den SFX-Server geschickt, der aus den darin enthaltenen Daten Linkverbindungen zu den verschiedenen Zielsystemen herstellt. Dazu werden die URLs der Zielsysteme verwendet, die mit allen oder einigen der o.g. Daten ergänzt werden. Diese URLs können ebenfalls frei verfügbare URLs, also „Open“ URLs darstellen, wie zum Beispiel bei Google, PubMed, der EZB und den im KVK integrierten Katalogen.

Der URL von PubMed kann z.B. so aussehen:

```
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=search&db=PubMed&doptcmdl=Abstract&term=1095-6433+AND+2005%5BPublication+Date%5D+AND+140%5BVolume%5D+AND+225%5BPage+Number%5D
```

Wie müssen nun diese Adressen beschaffen sein. d.h. welche Daten müssen diese enthalten, um die jeweiligen Zielsysteme anzusteuern? Einige Zielsysteme, z.B. die Verbundkataloge und die EZB, sind allein mit der ISSN gezielt anwählbar. Für andere Zielsysteme, z.B. für die Google-Verknüpfung, wird ausschließlich der Sachtitel verwendet. Für eine Verknüpfung mit dem Volltext auf Articlebene sind die angegebenen Band-, Heft- und Seitenangaben zwar notwendig, reichen aber allein nicht aus. Man benötigt noch die Angabe des Anbieters, im allgemeinen also des Verlages, der in Zitaten oft nicht angegeben wird. Daher ist eine KnowledgeBase, eine Datenbank elektronischer Zeitschriften, aus der diese Angabe zu entnehmen ist, notwendig. Danach kann erst der Anbieterserver bestimmt werden, der den Volltext liefert. Bei Bedarf kann auch durch Abfrage der CrossRef Metadaten-Datenbank der DOI (Digital Object Identifier) des gewünschten Aufsatzes ermittelt und dieser in den entsprechenden URL übernommen werden.

Eine weitere wichtige Angabe, die in dem OpenURL fehlt, betrifft die Verfügbarkeit für eine bestimmte Bibliothek. Dazu müssen die der EZB entnommenen Listen lizenzierter Zeitschriften in die KnowledgeBase eingespeichert werden. Diese etwas aufwendige Prozedur muss zwecks Aktualisierung in bestimmten Zeitabständen wiederholt werden.


2  **TI: Structures formation in binary fluids driven through patterned microchannels: effect of hydrodynamics and arrangement of surface patterns**


**AU:** Kuksenok,-O.; Balazs,-A.-C.

**SO:** Physica-D. 15 Nov. 2004; 198(3-4): 319-32

**PB:** Elsevier

**RT:** Journal-Paper

**WEBLH:** 

[Complete Record](#) 

In Database: INSPEC 2005/04 Week 2 2005/04/10-2005/04/16.

Abb. 2: Trefferanzeige in WebSPIRS mit SFX-Hinweis

**SFX Services für diesen Treffer**

**Titel** Structures formation in binary fluids driven through patterned microchannels: effect of hydrodynamics and arrangement of surface patterns

**Quelle** Physica D. Nonlinear phenomena [0167-2789]  
yr: 2004 vol: 198 iss: 3-4 pg: 319

**Volltext bei Elsevier ScienceDirect**  
year: 2004 volume: 198 issue: 3-4 start page: 319  
Authentication Method: IP Checking

**Suche im Regensburger OPAC**  
UB Regensburg

**Suche im Bibliotheksverbund Bayern**  
Hinweis: Ausgehend von Treffern im BVB-Verbundkatalog können Sie über SFX eine Fernleihbestellung anstoßen.

**Kostenpflichtige Dokumentlieferung von Subito**

**Abstract bei Elsevier ScienceDirect**  
year: 2004 volume: 198 issue: 3-4 start page: 319  
Authentication Method: IP Checking

**Suche nach ähnlichen Informationen in Google Scholar**  
Article or Book Title  
title words: Structures formation in binary fluids dr

**Recherche bei einer Internet-Suchmaschine**  
Google  
title words: Structures formation in binary fluids dr

Abb. 3: Das zugehörige SFX-Menü zum oben gezeigten Treffer

Die in Betracht kommenden Zielsysteme werden in einem Menü angezeigt (Abb. 3). Dieses kann den lokalen Wünschen einer Bibliothek entsprechend konfiguriert, d.h. es können z.B. bestimmte Zielsysteme ausgewählt oder ausgeschlossen werden. Über einen der Knöpfe in Abb. 3 kann das gewünschte Zielsystem vom Benutzer angesprochen und in einem neuen Fenster geöffnet werden, z.B. kann der von Elsevier angebotene Volltext über den obersten Menüpunkt angewählt werden.

### **Kurze Erläuterung der Linksysteme des Multisuchsystems E-Connect**

Die Linksysteme des Multisuchsystems sind ebenfalls von den Ausgangssystemen unabhängig. Wichtiger äußerer Unterschied: sie übernehmen die vollständigen, auf Webseiten angezeigten Suchergebnisse und fügen diese durch Copy und Paste in ein Webformular ein, was manuell durch 3 Tasten- oder Menübefehle geschieht. Etwas unkonventionell erscheinend, ist dies in der Tat ein sehr empfehlenswertes und einfaches Verfahren, um Informationen aus Webseiten oder Worddokumenten zu erfassen und mit JavaScript zu bearbeiten.<sup>1</sup>

Nehmen wir an, es werden auf einer Webseite als Ergebnis einer Recherche in Current Contents die folgenden Treffer angezeigt (hier nur die ersten 3 Treffer):

Suchfrage: formation/%3Cin%3Eti

Suche in folgenden Datenbeständen gestartet:

Current Contents Connect

Current Contents Connect

Treffer 1 – 100 von 48262 for SET #1 (TS=

Masek, J; Turek, I; Kudrnovsky, J, et al.

Compositional dependence of the formation energies of substitutional and interstitial Mn in partially compensated (Ga,Mn)As

ACTA PHYS POL A, 105: (6) 637-644 JUN 2004

Beljonne, D; Ye, AJ; Shuai, Z, et al.

Chain-length dependence of singlet and triplet exciton formation rates in organic light-emitting diodes

ADV FUNCT MATER, 14: (7) 684-692 JUL 2004

Shin, HJ; Jeong, DK; Lee, JG, et al.

Formation of TiO<sub>2</sub> and ZrO<sub>2</sub> nanotubes using atomic layer deposition with ultraprecise control of the wall thickness

ADVAN MATER, 16: (14) 1197-+ JUL 19 2004

---

1 dazu eine ausführliche Darstellung mit Demonstrationen s.  
<http://new.heimat.de/home/bibdat/informationen.htm>

Wenn wir diese Liste markieren, kopieren und in das mehrzeilige Eingabefeld eines Formulars einfügen und auf den Start-Button klicken, so können durch eine einzige Codezeile  $Ta=T.replace(/r/g, " *");$  die Zeilenumbrüche durch Sternchen ersetzt werden. Die einzelnen Treffer sind dann durch 3 Sternchen von einander getrennt, die einzelnen Teile innerhalb eines Treffers durch 1 Sternchen.

Die Liste sieht demnach, ausgeschrieben, wie folgt aus:

Suche in folgenden Datenbeständen gestartet: \* Current Contents Connect \* \* Current Contents Connect \* \* \* Treffer 1 – 100 von 48262 for SET #1 (TS= \* \* Masek, J; Turek, I; Kudrnovsky, J, et al.\* Compositional dependence of the formation energies of substitutional and interstitial Mn in partially compensated (Ga,Mn)As\* ACTA PHYS POL A, 105: (6) 637-644 JUN 2004\* \* \* Beljonne, D; Ye, AJ; Shuai, Z, et al.\* Chain-length dependence of singlet and triplet exciton formation rates in organic light-emitting diodes\* ADV FUNCT MATER, 14: (7) 684-692 JUL 2004\* \* \* Shin, HJ; Jeong, DK; Lee, JG, et al.\* Formation of TiO<sub>2</sub> and ZrO<sub>2</sub> nanotubes using atomic layer deposition with ultraprecise control of the wall thickness\* ADVAN MATER, 16: (14) 1197-+ JUL 19 2004\*  
\*

Die obige durch Zeilenumbrüche sichtbar gemachte Struktur der Liste wird also durch Sternchen ersetzt. In diesem Beispiel sind die einzelnen Treffer durch Leerzeilen von einander abgesetzt und innerhalb eines Treffers beginnen die Bestandteile Verfasser, Sachtitel und Zeitschriftentitel jeweils mit einer neuen Zeile. In der ausgeschrieben Liste werden daraus 3 Sternchen als Trennungselemente der Treffer und 1 Sternchen als Trennungselement der einzelnen Teile eines Treffers. Wichtig ist, dass die in das Eingabefeld eingefügte Liste durch JavaScript automatisch als String, als durchgehende Zeichenkette erfasst wird, was in der mit Sternchen ergänzten Liste deutlicher sichtbar ist. Und zu einem solchen String gibt es in JavaScript eine Anzahl von Methoden, die diesen zu bearbeiten erlauben.<sup>2</sup>

Dies ist das grundlegende Prinzip für die Erfassung von Daten aus Webseiten oder auch Worddokumenten. Bei Suchergebnissen von Datenbanken können, auch wenn Verfasser, Sachtitel und Zeitschriftentitel nicht besonders gekennzeichnet sind wie im obigen Beispiel, durch eine äußerliche Strukturierung, z.B. durch Leer- und neue Zeilen, die einzelnen Treffer und Teile abgegrenzt werden. Es ist so meist ohne große Schwierigkeiten möglich, Verfassernamen, Sachtitel und Zeitschriftentitel zu erfassen.

Nicht immer ist die Abgrenzung der Treffer voneinander und der einzelnen Teile so einfach wie in diesem Beispiel. Suchergebnisse werden aber immer mit einer konstanten Anordnung und Struktur, mit immer den gleichen begleitenden Zei-

---

2 dazu eine ausführliche Darstellung s. <http://new.heimat.de/home/bibdat/java1.htm>

chen, Begriffen usw. angezeigt. Das lässt sich mit relativ einfachen Codezeilen erfassen. Die Erfassung der Metadaten in den Ausgangssystemen von SFX geschieht ja in derselben Weise. Die dabei entstehenden Probleme sind ganz ähnlich. In den Linksystemen wird die summarisch übernommene Webseite zunächst von den nicht zu den Suchergebnissen gehörenden Teilen getrennt, die einzelnen Treffer abgegrenzt, und schließlich aus jedem einzelnen Treffer die relevanten Daten extrahiert. Die Linksysteme müssen also eine große Datenmenge auf einmal bearbeiten (bis zu 500 Zitate). Sie erfassen nicht nur die relevanten Daten für jeden der bis zu 500 Treffer, sondern führen anschließend für jeden einzelnen der Treffer eine Recherche über die ISSN oder – bei dessen Fehlen – über den Zeitschriftentitel in einer Bestandsliste von ca. 10000 Titeln durch. Aus dieser werden ggf. die fehlende ISSN, die Verlags- und die Verfügbarkeitsangabe (einschließlich zeitlicher Einschränkung) entnommen.

Danach werden die Hyperlinkadressen für die einzelnen Verknüpfungen gebildet. Die Verknüpfungen zur EZB und zu den Verbundkatalogen benötigen dafür nur die ISSN bzw. den Zeitschriftentitel, die Verknüpfung mit Google nur (Autor und) den Sachtitel. Für die den Volltext liefernden Zielsysteme ist außer den verschiedenen Metadaten die Verlagszugehörigkeit, die der Bestandsliste entnommen wird, notwendig. Das Linksystem erfragt bei jedem Treffer diese Angabe und bildet danach die entsprechende Hyperlinkadresse. Auf diese Weise entstehen die Linkadressen zu ScienceDirect, Ingenta, HigWire, PubMed, Scirus, Springer, Wiley, Kluwer, Karger, ACS und AIP. Zum Teil werden diese Adressen aus offenen Suchadressen bzw. dem OpenURL gebildet, zum Teil bestehen diese Adressen aus JavaScripts, die gestartet werden, um ein fingiertes oder sichtbares Suchformular mit den entsprechenden Daten auszufüllen und zu aktivieren. Eine solche Hyperlinkverbindung kann im wesentlichen für mehrere oder sogar alle Linksysteme mit kleinen Änderungen verwendet werden. Man braucht also nicht für jedes einzelne Linksystem jedesmal diese Hyperlinkverbindungen völlig neu zu schreiben.

Schließlich wird noch die Bestandsangabe übernommen. Diese kann für eine limitierende Suche verwendet, schon in der gesamten Trefferliste sichtbar gemacht oder über einen Hyperlink angeklickt werden. Während die anderen Verknüpfungen Internetverbindungen starten, hat diese Verknüpfung lediglich eine Anzeigefunktion.

Wie die einzelnen Verknüpfungen in einem Zitat durch das Linksystem schließlich dargestellt werden, soll am Beispiel des Linksystems zu JADE gezeigt werden. Abb. 4 zeigt einen von der Datenbank dargestellten, mit mehreren Hyperlinks ausgestatteten Treffer:

**JADE - Dokumente: 1 - 1 von 1**

Nr	Autor(en)	Titel	ISSN
▶ 1	Deubel, D. V.	Olefin Epoxidation with Inorganic Peroxides. Solutions to Fo	
In:	ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH	2004, Vol. 37, T. 9, S. 645-652	0001-4842

Abb. 4: Die originale Trefferanzeige von JADE

Das Linksystem schreibt diesen Treffer in folgender Weise aus:

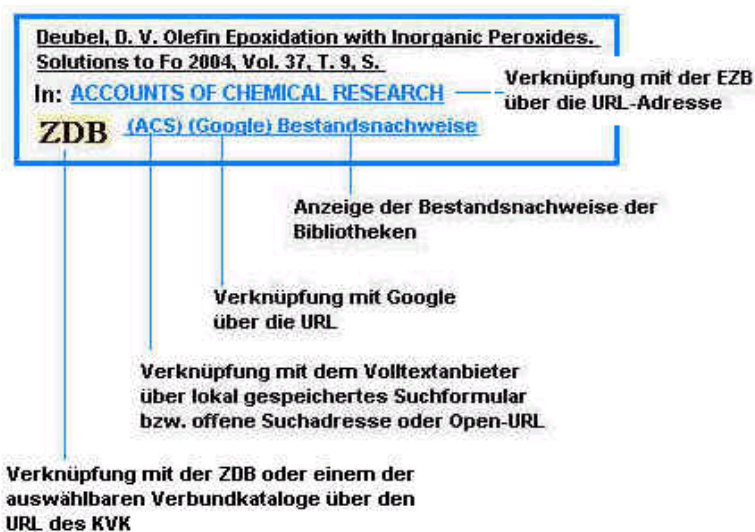


Abb. 5: Hyperlinkverbindungen zu einem JADE-Zitat

- Der Zeitschriftentitel ist mit der EZB verknüpft, und zwar über deren URL-Adresse.
- Über das ZDB-Icon gelangt man zur Zeitschriftendatenbank, und zwar über die URL-Adresse des KVK.
- Der ACS-Eintrag ist mit dem lokal gespeicherten Suchformular der American Chemical Society verknüpft. Das Suchformular startet automatisch mit den übernommenen Suchbegriffen. In anderen Beispielen kann die offene Suchadresse einer Verlagsuchmaschine verwendet werden, in anderen Fällen der Open-URL des Anbieters.
- Die Google-Verknüpfung verwendet deren URL-Adresse, wobei der Sachtitel als fester Ausdruck (Phrase) in diese Adresse übernommen und ausgewählt wird.
- Die Anzeige der Bestandsnachweise dient lediglich der Information.

Es werden also im wesentlichen dieselben Verknüpfungen angeboten wie die in dem in Abb. 3 gezeigten Menü von SFX. Die hier nicht angezeigte Subito-Verbindung kann ebenfalls leicht eingerichtet werden. In den Linksystemen zu JADE und PubMed ist eine solche bereits vorhanden.

### Vergleich

Auf den ersten Blick kann man beides kaum vergleichen: SFX ein kommerzielles Produkt, die Linksysteme im Multisuchsystem E-Connect ein rein privates Produkt, von mir allein entwickelt, „gebastelt“, wie man zu sagen pflegt. Und dann unterscheidet sich beides prinzipiell durch die Art des Zugriffs auf Daten. SFX basiert auf Absprachen mit Anbietern von Datenbanken. Diese stellen bestimmte Daten über OpenURL zur Verfügung, welche wiederum in der Trefferanzeige der Datenbank über ein Symbol aktivierbar sind. Durch einen Klick auf dieses wird mit diesen Daten das SFX-System angesteuert. Die Linksysteme beruhen dagegen auf einem rein äußeren Zugriff durch Copy und Paste auf eine Webseite. Dadurch wird eine Webseite als Ganzes übernommen und erfasst. Die Bearbeitung geschieht über ein relativ einfaches Java Script, das die relevanten Daten aus der gesamten Webseite extrahiert. Diese Prozedur ist in mancher Beziehung ähnlich oder gleich wie die Erfassung der Daten, die für den OpenURL benötigt werden. Die Art und Weise, wie zum Beispiel Band, Heft- und Seitenangaben in Datenbankzitataten aufgeführt werden, stellen in beiden Systemarten die gleichen Anforderungen an die Programmierung, die dort vielleicht mit Perl und hier mit JavaScript geschieht. Wenn jedoch in einem Zitat keine ISSN angegeben wird und daher über SFX keine Verknüpfung stattfinden kann, sind die Linksysteme dazu wohl in der Lage, allerdings mit einigem Aufwand, wie weiter unten erläutert wird.

Die Linksysteme basieren also auf einer einfachen Technologie, die das Erfassen und Bearbeiten von Informationen erlaubt, ohne Zugriff auf den eigenen

oder auf fremde Server, mit einfachen Webformularen und einer einfachen Programmiersprache, ohne Compiler usw. Das Programm für ein solches Linksystem wird einfach in einen Editor geschrieben und das Ergebnis sofort in einem Browser angezeigt. So sind Verbesserungen unvergleichlich schnell anzubringen. Allerdings funktionieren die Linksysteme optimal nur mit dem IE und setzen einen ausreichenden Arbeitsspeicher voraus. Ein weiterer Nachteil gegenüber SFX besteht darin, dass zu jeder Datenbank das entsprechende Linksystem getrennt erstellt werden muss, während SFX als zentrales System für eine Anzahl von Datenbanken fungieren kann. Das liegt daran, dass die Darstellung von Suchergebnissen verschiedener Datenbanken zu unterschiedlich sind, um von einem Linksystem als zentrales System übernommen zu werden.<sup>3</sup> Die weitere Bearbeitung der Daten für die verschiedenen Zielsysteme sind aber in einigen Linksystemen sehr ähnlich, sie können dann fast unverändert übernommen werden.

Der KnowledgeBase von SFX entspricht die Bestandsliste der Linksysteme. Im Unterschied zu SFX müssen für einige Linksysteme besondere Bestandslisten erstellt werden: eine gemeinsame Bestandsliste für die Linksysteme zu JADE, Ingenta und ArticleSciences und besondere Listen für die Systeme zu Current Contents, PubMed und Math-Database, dies wegen der abgekürzten Zeitschriftentitel. Durch spezielle Bearbeitungsprogramme aber können die besonderen Bestandslisten größtenteils automatisch aus der gemeinsamen Bestandsliste erstellt werden.

Im Unterschied zu SFX können die Linksysteme auch Zitate ohne ISSN bearbeiten. Das setzt aber voraus, dass die Zeitschriftentitel mit den Titeln in der Bestandsliste verglichen werden können. Current Contents und PubMed geben die Zitate ohne ISSN, die Zeitschriftentitel außerdem in abgekürzter Form an. Das scheint unüberwindliche Schwierigkeiten zu bereiten, die aber bis zu einem gewissen Grad zu beseitigen sind. Die von PubMed, MathDatabase und von Current Contents erfassten Zeitschriften sind jeweils in entsprechenden Gesamtlisten im Internet zugänglich. Die Bestandslisten für diese 3 Datenbanken können also aus diesen Gesamtlisten zusammengestellt werden. Damit ist der Titelvergleich zwischen Zitat und Bestandsliste möglich, sofern die Angaben im Zitat und Liste übereinstimmen, was bei PubMed und MathDatabase stets der Fall ist, bei Current Contents aber leider nicht immer. Aber selbst nicht übereinstimmende Titel können durch geeignete Verfahren angeglichen und identifizierbar werden, wie es im Linksystem zu Current Contents überzeugend demonstriert wird.

---

3 eine gewisse Annäherung ist das Multiple Linksystem <http://new.heimat.de/home/bibdat/multipl.htm>

Für die Linksysteme zu JADE, Ingenta und ArticleSciences gibt es eine gemeinsame Bestandsliste, die im wesentlichen auf der Gesamtliste der JADE-Zeitschriften (ca. 29.000 Titel) basiert. Da JADE und Ingenta in ihren Zitaten die ISSN angeben, kann der Titelvergleich über diese erfolgen, auch bei abweichender Schreibweise. Trotzdem werden auch hier die Schreibweisen einander angeglichen, um auch eine zusätzliche Suche über den Zeitschriftentitel möglich zu machen, was auch teilweise geschieht.

Etwas problematischer scheint der Titelvergleich des Linksystems zu ArticleSciences mit der Bestandsliste zu sein.<sup>4</sup> In dieser Aufsatzdatenbank wird keine ISSN angegeben und die von ihr erfassten Zeitschriften weichen zudem in der Schreibweise von der der Bestandsliste in manchen Punkten ab. Aber auch hier können mit relativ wenig Aufwand die Angleichungen erreicht werden, die zu einer Trefferquote von etwas über 90% der Titel führt. Außerdem können die nicht gefundenen Titel angezeigt und evtl. über ein besonderes Programm in die Bestandsliste eingearbeitet werden, so dass die Trefferquote noch weiter zu verbessern ist.

Der Arbeitsaufwand für die Erstellung der Bestandslisten ist natürlich nicht gering. Gleich wie in SFX gilt das vor allem für die Einspeicherung der Listen lizenzierter oder frei zugänglicher E-Zeitschriften aus der EZB. Zur Unterstützung gibt es aber dafür verschiedene Programme, die dieses zum größten Teil automatisch abarbeiten. Diese Einarbeitungsprogramme stellen übrigens besonders eindrucksvolle und komplexe Anwendungen von JavaScript dar, allerdings unter Mithilfe des ActiveX-Objektes, das nur in einer lokalen Anwendung möglich ist.<sup>5</sup> Mit diesen Programmen können auch die Lizenzzeiträume erfasst werden. In den Linksystemen zu JADE und PubMed werden diese berücksichtigt, am genauesten im letzteren System.

Auf Grund ihrer Arbeitsweise, wodurch alle Treffer auf einmal erfasst werden und für alle Treffer die Verfügbarkeit durch eine Suche in der Bestandsliste festgestellt wird – im Unterschied zu SFX, wo jeweils nur zu einem Zitat die Verknüpfungen zu den Zielsystemen nach vorheriger Suche in der Knowledge Base hergestellt werden –, können die Linksysteme die für eine Bibliothek verfügbaren Online-Aufsätze bereits in der Trefferliste optisch markieren bzw. die Gesamtanzeige auf die verfügbaren Treffer beschränken. Über SFX scheint das in der jetzigen Konzeption kaum möglich zu sein.

Unterschiede zu SFX bestehen auch darin, wie die Zielsysteme, die den Volltext liefern, angesteuert werden. Wenn die von einem Anbieter gelieferten Metadaten nicht ausreichen, führt SFX eine zusätzliche Suche in CrossRef durch,

---

4 s. <http://new.heimat.de/home/bibdat/articleS00.htm>

5 s. Testversion <http://new.heimat.de/home/bibdat/einarb0.htm>

um mit dem hierbei ermittelten DOI den Volltext auf Artekelebene anwählen zu können. In den Linksystemen werden, wenn keine OpenURLs vorhanden sind, offene Suchadressen verwendet, in anderen Fällen die Suchformulare der anbietenden Verlage. Über diese wird jeweils eine Suchfunktion mit einigen der erfassten Daten aus den Zitaten gestartet. Eine wichtige Zugangsmöglichkeit zu Volltexten besteht über Google. Während in SFX über Google nur eine zusätzliche Suche nach weiteren ähnlichen Dokumenten erfolgt, kann in den Linksystemen über Google der Volltext oft ziemlich direkt, d.h. aus wenigen Treffern, gefunden werden. Das geschieht über eine so gen. Phrasensuche, wobei der Sachtitel einfach in Anführungszeichen gesetzt wird. In den Fächern Mathematik, Physik und Computerwissenschaft sind außerdem über Google nicht selten frei verfügbare Volltexte zu finden, die anderweitig kommerziell angeboten werden.<sup>6</sup>

Durch die Übernahme von Daten durch Copy und Paste von einer Webseite sind die Linksysteme natürlich abhängig davon, wie sich deren Oberfläche in einem Browser darstellt, d.h. ein Linksystem müsste die verschiedenen Browsertypen berücksichtigen. Obwohl dazu nur geringfügige Abänderungen nötig wären, habe ich zuletzt mich auf den IE als den am weitesten verbreiteten und auch sehr leistungsfähigen Browser beschränkt, so dass manche Linksysteme nur noch mit diesem funktionieren. Wenn eine Webseite vom Anbieter aus verändert wird, muss das natürlich ebenfalls berücksichtigt werden. Die Erfahrung zeigt, dass das relativ selten der Fall und durchweg mit einer kleinen Korrektur zu erledigen ist.

### Schlussbemerkung

Schon ein einzelnes Linksystem mit seinen zahlreichen Verknüpfungen optimal zu gestalten, die Bestandslisten zu erstellen, zu aktualisieren usw., ist sehr aufwendig und von einem Einzelnen wohl kaum zu leisten, geschweige, wenn dies für eine ganze Reihe von Linksystemen gelten soll. So gibt es bei der äußeren Darbietung, bei der oder jener Verknüpfung in einem der Linksysteme, bei Bestandsnachweisen usw. noch manche Unvollkommenheit. Die Linksysteme sind demnach fast unbegrenzt zu verbessernde Prototypen. Es ist wohl offensichtlich, dass es einem Team von mehreren Mitarbeitern leichter gelingen müsste, das eine oder andere schon jetzt durch seine Leistungsfähigkeit beeindruckende System so weit zu entwickeln, dass es als ernst zu nehmende Alternative zu SFX in Bibliotheken verwendet werden könnte.

---

6 In diesen Fächern sind vielfach Preprints oder Reports vorhanden

**Literaturhinweise****A) Linksysteme (eigene Publikationen, online verfügbar!)**

Das Multisuchsystem E-Connect: Anwendungen von Javascript für die Literatursuche und Literaturbeschaffung im Internet, in: BIBLIOTHEKSDIENST, 33 (1999), H. 9, S. 1526–1545.

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/1999/1999\\_09\\_Informationsvermittlung02.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/1999/1999_09_Informationsvermittlung02.pdf)

Änderungen und Erweiterungen im Multisuchsystem E-Connect, in: BIBLIOTHEKSDIENST, 34 (2000), H. 12, S. 2026–2031.

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_12\\_Informationsvermittlung03.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_12_Informationsvermittlung03.pdf)

Link-Systeme mittels Javascript zur Integration von Literatursuche und Literaturbeschaffung, in: B.I.T. online, 3 (2000), H. 1, S. 119–120.

<http://www.b-i-t-online.de/archiv/2000-01/index.html>

Das Link-System WebSPIRS-Link, in: B.I.T. online, 3 (2000), H. 4, S. 439–442.

<http://www.b-i-t-online.de/archiv/2000-04-idx.html>

<http://www.b-i-t-online.de/archiv/2000-01/index.html>

Medline-LINK, in: nfd Information 2000, 51, 4, 209–21.

<http://new.heimat.de/home/bibdat/Medline.PDF>

<http://www.dgd.de/dgi/nfd/Ausg400/abstr2.html>

Das Linksystem Math-Link, in: BIBLIOTHEKSDIENST, 35 (2001), H. 10, S. 1344–1350.

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01\\_10\\_09.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01_10_09.pdf)

Der Recherchedienst Ingenta und seine Erweiterung durch das Linksystem Ingenta-Link, in: Bibliothek. Forschung und Praxis, 26 (2002), H. 2, S. 169–175.

[http://www.bibliothek-saur.de/2002\\_2/169-175.pdf](http://www.bibliothek-saur.de/2002_2/169-175.pdf)

Die Linksysteme des Multisuchsystems E-Connect. Aufsatzrecherche mit Zugang zum Volltext und zu Verbundkatalogen, in: BIBLIOTHEKSDIENST, 37 (2003), H. 6, S. 774–789.

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/2003/03\\_06\\_06.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2003/03_06_06.pdf)

**B) SFX**

*Online-Publikationen (frei verfügbar)*

SFX. Kontext-sensitives Linking mit einem unabhängigen Linkserver

[http://www.ub.uni-erlangen.de/infoconnex/SFX\\_03-03.pdf](http://www.ub.uni-erlangen.de/infoconnex/SFX_03-03.pdf)

Stefan Litsche, Dagmar Otto

Dynamisches Verlinken mit SFX und MetaLib. Zuse-Report

<ftp://ftp.zib.de/pub/zib-publications/reports/ZR-02-37.pdf>

Vom Zitat zum Volltext: Der ReDI-Lösungsansatz im Vergleich zu anderen Linkingsystemen

Bernd Oberknapp, UB Freiburg

5. BSZ-Kolloquium 2002 Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg

[http://titan.bsz-bw.de/cms/public/kolloquium/2003/oberknapp\\_koll03-txt.pdf](http://titan.bsz-bw.de/cms/public/kolloquium/2003/oberknapp_koll03-txt.pdf)

**Zeitschriftenaufsätze (teilweise online verfügbar)**

Munch, V. Mit SFX die Netzquellen selbst verlinken Messebericht von der ONLINE Information 2000

In: Zs. für Bibliothekswesen und Bibliographie 48 (2001), H. 2, S. 153–155

Walker, J. OpenURL and SFX Linking

In: Serials Librarian 45 (2003), H. 3, S. 87–100

Walker, J. CrossRef and SFX: complementary linking services for libraries

In: New Library World 103 (2001), Nr. 1174, S. 83–89

R.R. Bowker Announces New Linking Arrangements with Science

In: Information Today 19 (2002), H. 2, S. 24–ff.

<http://www.infotoday.com/it/feb02/it-cont.htm>

Gale Adopts SFX OpenURL Standard

In: Information Today 18 (2001), H. 11, S. 33–36

<http://www.infotoday.com/it/dec01/news8.htm>

Walker, J. Linking is as easy as SFX

In: Library Association Recrd 103 (2001), H. 12, S. 744–746

Walker, J. What is SFX?

In: Learned Publishing 14 (2001), H. 4, S. 296–298

<http://www.ingentaconnect.com/content/alpsp/lp>

