

Lambert Heller

## Bibliographie und Sacherschließung in der Hand vernetzter Informationsbenutzer\*



*Die Geschichte informeller, gemeinschaftlich gepflegter Online-Bibliographien sowie die zentralen Konzepte von Social-Bookmarking-Diensten (Bibliographie sozialer Netzwerke, Sacherschließung durch Social Tagging, Folksonomies als persönliche und Collabularies als gemeinschaftliche Vokabulare) werden dargestellt und diskutiert. Zur Charakterisierung der geschilderten Gesamtentwicklung wird der Begriff Metadatenrevolution eingeführt. Es werden Strategien vorgeschlagen, mit denen Bibliotheken und Informationseinrichtungen auf diese Entwicklung eingehen können.*

Bibliography and subject indexing by cross-linked information users

*The history of collaboratively administered online-bibliographies and the most important concepts of social bookmarking services (bibliography of social networks, classification through social tagging, folksonomies as personal and collabularies as collaborative vocabularies) are being depicted and discussed. To characterize the described development as a whole, the notion of a metadata revolution is being introduced. Strategies for libraries and information facilities responding to this development are proposed.*

Bibliographie et indexation matière à l'initiative des usagers en réseau

*L'article présente et discute l'histoire de bibliographies en ligne informelles et développées en communauté ainsi que les concepts centraux des services de gestion et de partage de favoris: bibliographie de réseaux sociaux, indexation matière collective sur la base du „social tagging“, folksonomies (vocabulaires individuels) et collabulaires (vocabulaires collectifs). Le terme de révolution des métadonnées est introduit afin de caractériser ce phénomène dans son extension globale. Pour leur permettre de répondre à ces développements, des stratégies sont proposées aux bibliothèques et aux centres d'information.*

## Professionell gefüllte Container mit gebrauchsfertigen Informationen für den Robinson-Informationsbenutzer – ist das alles?

Schaut man sich auf Bibliothekswebseiten und in Materialien zur Vermittlung von Informationskompetenz an Bibliotheken nach Themen wie der Recherche in digitalen Katalogen und Bibliographien und nach Literaturverwaltung um, erscheint ein klares, zweigeteiltes Bild:

Auf der einen Seite stehen bibliographische (Fach-)Datenbanken sowie Bibliothekskataloge. Bibliothekskataloge erheben den Anspruch, alle an einer Einrichtung gesammelten Medien zu verzeichnen, und Datenbanken, alle Aufsätze, Bücher und sonstigen Informationen aus einem genau definierten Feld von Zeitschriften, Konferenzen etc. vollständig und korrekt zu benennen. Beide versuchen überdies meistens, diese Literatur nach einem einheitlichen Schema inhaltlich zu erschließen. Es wird also ein in mehrfacher Hinsicht hoher qualitativer Anspruch erhoben. Solche Dienstleistungen anzubieten setzt professionelle formale und inhaltliche Erschließung voraus, sowie eine technische Infrastruktur, die individuell auf die Anforderungen und Besonderheiten der jeweiligen Bibliothek oder Bibliographie abgestimmt ist.

Auf der anderen Seite steht der Benutzer, der seine Fachinformationen in diesen professionellen Katalogen und Bibliographien finden und auf dieser Grundlage ein privates Literaturverzeichnis erstellen soll. Konsequenterweise wird er in persönliche Literaturverwaltungssysteme eingewiesen, die eine Recherche nach und eine nahtlose Übernahme von Informationen aus den „großen“ Informationsquellen erlauben. Eine ebenfalls möglichst nahtlose Integration in die Textverarbeitungs-Software des Benutzers unterstützt das Einfügen der Literaturhinweise per Mausklick; verschiedene Zitations- und Literaturverzeichnisstile können für das jeweilige Dokument pauschal angewendet und verändert werden.

Lebten wir in den Achtziger Jahren, könnte der Artikel an dieser Stelle enden. Der Benutzer, der sich per Modem und Terminalbefehlen die benötigten Daten aus den wenigen überhaupt angebotenen elektronischen Informationssystemen herauschält, mußte froh sein, wenn ihm wenigstens dies mühsam und kostenaufwendig gelang. Alles weitere wären müßige Spekulationen über vielleicht Wünschenswertes, aber nicht Wirkliches gewesen. Aber das ist zwanzig Jahre her, und in der Zwischenzeit hat sich sehr viel verändert. Insbesondere im Raum zwischen dem privaten Literaturverzeichnis des Einzelnen und den großen, professionellen Systemen an den Bibliotheken sind informelle, gemeinschaftliche Informationssysteme entstanden, die sich innerhalb weniger Jahre von behelfsmäßigen Randerscheinungen zu einem vielbeachteten Phänomen entwickelt haben. Die in diesen Systemen entstandenen komplexen neuen Ansätze des gemeinschaftlichen Sammelns und Systematisierens von Internet-Links und Literaturverweisen werden die traditionellen, professionell gepflegten Kataloge und Bibliographien zwar nicht ersetzen, aber um eine neuartige soziale Dimension ergänzen können<sup>1</sup>. Von dieser Entwicklung und ihren starken Implikationen für Bibliotheken und Informationseinrichtungen soll hier die Rede sein. Wo es möglich ist, wird insbesondere auf exemplarische Entwicklungen in Deutschland eingegangen.

## 1 Mein BibTeX, dein BibTeX, unser BibTeX – pragmatische Verweissammlungen für ein Textsatzsystem

Zu den bekannten Vertretern der Gattung „Literaturverwaltungs-Software für Endnutzer“ gehören vor allem einige große kommerzielle Programme wie EndNote oder Reference Manager, die sich in der oben beschriebenen Weise nahtlos in elektronisch recherchierbare Nachweissysteme einklinken, und andererseits Textverarbeitungsprogramme wie Microsoft Word<sup>2</sup>. Daneben existiert mit BibTeX, einem Austauschformat für bibliographische Daten und einer Software zur Erstellung von Literaturnachweisen und Literaturverzeichnissen innerhalb des Textsatzsystems LaTeX, seit 1985 eine andere Variante der Literaturverwaltungs-Software, die bis vor wenigen Jahren praktisch ausschließlich von Informatikern, Mathematikern und manchen Ingenieurs- und Naturwissenschaftlern verwendet worden war<sup>3</sup>. Autoren in den genannten Fächern verweisen darauf, daß sich mit LaTeX beispielsweise Formeln besser darstellen lassen als mit den populären Textverarbeitungsprogrammen für den PC. Um in den Genuß dieser Vorteile zu kommen, muß man allerdings in Kauf nehmen, daß bei Textsatzsystemen wie LaTeX bewußt die logische Strukturierung eines Dokuments und seine programmgesteuerte Ausgabe in gut lesbarer Form voneinander getrennt werden – eine Trennung, die befremdlich oder zumindest ein wenig unkomfortabel wirkt, wenn man sich daran gewöhnt hat, Dokumente mit Programmen wie Word zu gestalten.

Obwohl auch und gerade in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern die oben geschilderte professionelle Literaturschließung durch Bibliotheken und Fachdatenbanken erforderlich ist und sicherlich nicht weniger genutzt wird als in den Sozial- oder Geisteswissenschaften, ist in diesem Wissenschaftsbereich bereits seit längerem das Teilen informeller Bibliographien auf der Basis des

\* Dieser Artikel ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 2.0 Germany License <<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/>>.

<sup>1</sup> Digitale Kataloge und Bibliographien sowie ihre Sammlungs- und Erschließungsstrategien bilden zwar einen Kernbereich des Bibliotheks- und Informationswesens, doch in anderen Bereichen sind ähnliche Entwicklungen zu beobachten. Vgl. Danowski, Patrick und Lambert Heller: Bibliothek 2.0: Die Bibliothek der Zukunft? In: Bibliotheksdienst 11 (2006) S. 1 256-1 271 <<http://eprints.rclis.org/archive/00007618/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>2</sup> Zum Markt der persönlichen Literaturverwaltungssysteme und seiner Entwicklung vgl. Hobohm, Hans-Christoph: Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch. In: Information. Wissenschaft und Praxis 56 (2005) 7, S. 385-388 <<http://forge.fh-potsdam.de/~hobohm/Hobohm-2005-Literaturverwaltung-im-Umbruch.pdf>> (Besucht am 3.4.2007) sowie Eberhardt, Joachim: Über Literaturverwaltungsprogramme, Dokumentenmanager und andere elektronische Helfer. In: IASOnline, 11.05.2006 <[http://iasl.uni-muenchen.de/discuss/lisforen/Eberhardt\\_Softwaretest.html](http://iasl.uni-muenchen.de/discuss/lisforen/Eberhardt_Softwaretest.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>3</sup> LaTeX. In: Wikipedia, die freie Enzyklopädie <<http://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX>> (Besucht am 3.4.2007).

Austauschformats BibTeX im Internet zu beobachten. Es handelt sich um einen ganz pragmatischen Schritt: Da die in der Literatur und in den professionell betriebenen Katalogen und Fachdatenbanken gefundenen bibliographischen Angaben selten fertig im BibTeX-Format kopierbar vorliegen, muß von irgendwem die „Übersetzung“ in dieses Format manuell erledigt werden. Ist das einmal geschehen, scheint es naheliegend zu sein, die fertigen BibTeX-Sätze mit anderen übers Internet zu teilen. Zu beobachten ist in diesem Zusammenhang das Aufkommen meistens kleiner und informeller BibTeX-Repositories auf den öffentlichen Websites und vermutlich dem Intranet mancher Institute und Lehrstühle<sup>4</sup>. Dort können die bibliographischen Angaben zu aktueller fachlich relevanter Literatur, die von dem interessierten, BibTeX-benutzenden Autor bereits anderswo gefunden und rezipiert worden war, mit einer einfachen Suche gefunden, kopiert und weiterverwendet werden. Es handelt sich somit um informelle Gemeinschaftsbibliographien, die jahrelang quasi unter dem Radar der bibliothekarischen Fachöffentlichkeit existiert haben. Sie kompensierten vor allem, daß die bestehenden digitalen Bibliothekskataloge und Datenbanken keine BibTeX-Ausgabeoption kennen oder kannten, verstehen sich jedoch nicht als Konkurrenz im Feld des thematisch orientierten Entdeckens neuer Literatur.

Übrigens unterscheiden sich die Datenaustauschformate von Literaturverwaltungssystemen wie EndNote (das eine Variante des Unix-Zitationsdatenformats Refer verwendet<sup>5</sup>) oder Reference Manager (Format RIS<sup>6</sup>) nicht wesentlich von BibTeX. Das Hin- und Herkonvertieren zwischen diesen Formaten ist ziemlich banal und kann mittlerweile durch frei verfügbare Softwarekomponenten bewerkstelligt werden. Ein Vorschlag zur Weiterentwicklung dieser Formate ist Biblio<sup>7</sup>.

Der gemeinsame Nenner dieser Austauschformate besteht darin, daß sie das elektronische wissenschaftliche Zitieren und Bibliographieren unterstützen sollen. Sie sind deshalb wesentlich einfacher aufgebaut als traditionell bibliothekarische Datenaustauschformate wie MARC oder MAB. MARC und MAB bieten zahlreiche, hierarchisch strukturierte Felder, die zur Aufnahme mannigfaltiger Detailinformationen geeignet sind, deren Komplexität allerdings auch ihre Kosten hat: So sind die unaufbereiteten Datensätze für Laien schwer zu verstehen, und die Felder werden von den katalogisierenden Institutionen teils abweichend verwendet.

### Der Fall CCSB: Von der Sammlung informeller Bibliographien zur anerkannten Fachdatenbank

Ein bemerkenswerter Schritt in der Evolution dieser Wildnis oft sehr kleiner und spezialisierter informeller Internet-Bibliographien im Bereich der Informatik und Mathematik war Alf-Christian Achilles' 1993 gegründeter bibliographischer Aggregations- und Metasuchdienst „The Collection of Computer Science Bibliographies“ (CCSB)<sup>8</sup>. Es handelt sich um eine grob nach 16 Teilbereichen klassifizierte Sammlung von mehr als eintausend Bibliographien unterschiedlicher Art. Enthalten sind sowohl aggregierte OAI-PMH-Metadaten akademischer Dokumentenserver als auch die jeweils aktuelle Fassung zahlreicher kleiner Textdateien, die BibTeX-Daten zu den Veröffentlichungen eines speziellen Fachgebiets, bestimmter Konferenzen

oder Periodika enthalten. Enthalten sind ca. drei Millionen Dokumenten-Nachweise, die angesichts zahlreicher Duplikate allerdings nur auf schätzungsweise zwei Millionen Dokumente verweisen<sup>9</sup>.

Jeder kann einzelne Aufsätze über ein einfaches Formular einschicken oder auch auf eine eigene, regelmäßig aktualisierte Bibliographie verweisen, die dann in die CCSB-Updates miteinbezogen wird. Hierzu können sowohl BibTeX als auch andere bibliographische Austauschformate verwendet werden. Umgekehrt kann auch das gesamte aktuell durchsuchbare CCSB-Korpus als komprimierte Datei heruntergeladen und frei verwendet werden. Während somit an die Sitte des einfachen Online-Austauschs der bibliographischen Daten angeknüpft wird, verfolgt CCSB zugleich mit großem Aufwand eine nicht nur integrierte, sondern auch benutzerfreundliche Bereitstellung der Informationen. Bereits 1994 war ein Web-Suchformular eingeführt worden. Heute werden die individuellen Suchergebnisse wahlweise nach Relevanz oder Veröffentlichungsjahr der jeweiligen Publikation sortiert dargestellt, sie werden in gut lesbarer Form und – nach einem Mausklick auf das jeweilige Ergebnis – in BibTeX dargestellt, und sie lassen sich mittlerweile per RSS-Feed abonnieren.

Die CCSB gilt heute weithin als unverzichtbar; so ist sie neben einigen traditionell arbeitenden Fachdatenbanken eine der Säulen des neuen Informatikportals io-port.net des FIZ Karlsruhe<sup>10</sup>. Diese Karriere ist bemerkenswert, könnte allerdings auf den ersten Blick für eine im Bereich der Informatik fachtypische, ansonsten jedoch singuläre Erscheinung gehalten werden. So baut CCSB zwar auf verschiedene Open-Source-Komponenten auf, die jeder Software-Entwickler lizenzfrei für seine eigenen Zwecke einsetzen könnte, aber als Ganzes ist dieses Angebot keine standardisierte „Software von der Stange“. Vielmehr ist die Software für CCSB zunächst von Alf-Christian Achilles und nun von Paul Ortyl ganz speziell für dieses Angebot erdacht, entwickelt und gepflegt worden. Bleibt also die Sammlung informeller Bibliographien namens „The Collection of Computer Science Bibliographies“, die von zahlreichen Fachmedien weltweit zur unverzichtbaren Fachinformationsquelle erklärt worden ist, ein Einzelfall?

<sup>4</sup> Vgl. beispielsweise die Startseite des Zentralen BibTeX-Archivs des Zentrums für Technomathematik, Universität Bremen <<http://www.math.uni-bremen.de/zetem/technomathe/bibtex/bibtex.html>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>5</sup> Jacobsen, Dana: The EndNote Format <<http://www.ecst.csuchico.edu/~jacobsd/bib/formats/endnote.html>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>6</sup> RIS. In: Wikipedia, the free encyclopedia <[http://en.wikipedia.org/wiki/RIS\\_\(file\\_format\)](http://en.wikipedia.org/wiki/RIS_(file_format))> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>7</sup> D'Arcus, Bruce: Biblio Metadata Schema <<http://xbiblio.sourceforge.net/biblio/>>.

<sup>8</sup> The Collection of Computer Science Bibliographies <<http://liinwww.ira.uka.de/bibliography/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>9</sup> The Collection of Computer Science Bibliographies. In: Wikipedia, the free encyclopedia <[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Collection\\_of\\_Computer\\_Science\\_Bibliographies](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Collection_of_Computer_Science_Bibliographies)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>10</sup> io-port.net. Das Informationsportal für die Informatik <<http://www.io-port.net/>> (Besucht am 3.4.2007).

## 2 Refbase & Co.: Gemeinschaftsbibliographien von der Stange

Im Jahr 2002 hatte ein weiterer Entwicklungsschritt der informellen Gemeinschaftsbibliographien im Web seinen Ausgangspunkt im akademischen Milieu. Am Institut für Polarökologie in Kiel entwickelte Matthias Steffens die Open-Source-Literaturdatenbank rebase<sup>11</sup>. Software wie rebase (und noch im selben Jahr RefDB, bald darauf Wikindx, Aigaion und weitere) eröffnet die Möglichkeit, allein oder in einer Gruppe bibliographische Daten zu sammeln und in strukturierter, durchsuchbarer Form über eine Weboberfläche anzubieten.

Die Eigenschaften dieser Programme können und wollen sich nicht daran messen, alle Eigenschaften der großen Fachdatenbanken nachzubilden; charakteristisch sind vielmehr einfache, benutzerfreundliche Oberflächen auch auf der Seite der Dateneingabe sowie weiterhin die Verwendung einfacher, im Bereich der Literaturverwaltungssoftware etablierter Datenaustauschformate wie BibTeX. Wer vom Administrator der jeweils installierten Datenbank als Beiträger registriert worden ist, kann Literaturnachweise hinzufügen. Ferner kann der Administrator oft Kategorien zur Verfügung stellen, quasi ein minimalistisches, kontrolliertes Vokabular, das eine innerhalb der jeweiligen Datenbank konsistente Verschlagwortung erlaubt. Eine andere Option ist die freie Verschlagwortung durch die Bearbeiter. Auch Abstracts lassen sich hinzufügen.

Für einige Kernfunktionen werden von den Datenbanken austauschbare Open-Source-Komponenten verwendet. Seit 2004 gibt es einen Zusammenschluß einiger Literaturdatenbank-Softwareprojekte zwecks gemeinsamer Entwicklung und Nutzung von Programmbibliotheken, die „Bibliophile web literature database initiative“<sup>12</sup>.

Die beschriebenen Literaturdatenbanken lassen sich von jedem, der an seiner akademischen Einrichtung oder privat über einen gängigen Webserver mit Datenbanksystem verfügt, relativ einfach installieren und administrieren. Nicht alle kleinen Datenbanken, die auf diese Weise bereits aufgesetzt worden sind, werden in einschlägigen zentralen Nachweissystemen für Bibliographien verzeichnet; einige der Bibliographien findet man zumindest in den Listen der Referenzbenutzer der bibliographischen Datenbanksoftware<sup>13</sup>. Das Beispiel rebase scheint sich im fachlichen Umfeld seines Ursprungsinstituts herumgesprochen zu haben. An einigen biologischen Instituten sind seit 2004 viele tausend Dokumente nachgewiesen worden – was sowohl auf die Nützlichkeit dieser Software hinweist als auch auf ihre geringe Bekanntheit und Verbreitung. Von einigen Instituten wird die Software nicht nur zur gemeinschaftlichen Erstellung einer Bibliographie verwendet, sondern auch als Ergänzung oder gar als behelfsmäßiger Ersatz<sup>14</sup> für ein integriertes Bibliothekssystem. Auch der Einsatz als geschlossenes System für den Austausch innerhalb der jeweiligen Gruppe ist anzutreffen. Zwischen informellem Informationsaustausch rein „nach innen“ und gemeinschaftlichen oder auch traditionellen fachlichen Informationsdienstleistungen „nach außen“ sind also viele Schattierungen anzutreffen.

Des weiteren ergibt die oberflächliche Sichtung einiger öffentlich zugänglicher Beispiele, daß die Projekte, anders als traditionelle Fachdatenbanken, selten den Anspruch erheben, bestimmte Quellen vollständig abzudecken. Auch

auf zusätzliche Verschlagwortung wird meistens verzichtet. Zusätzliche Sacherschließung durch eigene Schlagworte oder ähnliches könnte unter anderem deshalb als verzichtbar erscheinen, weil es sich meistens um kleine Quellensammlungen einer ohnehin schon recht stark spezialisierten Community handelt. In vielen Fällen dürfte auch der Haupt-Adressatenkreis überschaubar sein, beispielsweise Angehörige eines Lehrstuhls oder eines Forschungs- oder Entwicklungsprojekts. Charakteristisch ist allerdings auch die Auffindbarkeit durch Websuchdienste: Wer einen in einer solchen Bibliographie verzeichneten Titel mit Yahoo oder Google sucht, hat gute Chance, die jeweilige informelle Bibliographie im Web zu finden.

### Einfach, offen, gemeinschaftsorientiert: Social Software für Bibliographien

Fassen wir das bisherige Bild zusammen. Es existieren zahlreiche verstreute BibTeX-Literaturverzeichnisse und -Repositories insbesondere in der Mathematik und der Informatik, die zum Teil durch Metasuch- und Aggregationsdienste wie CCSB zusammengefaßt sind. Seit einigen Jahren existieren daneben auch auf zahlreichen, thematisch breiter gestreuten Instituts- und Organisations-Websites kleinere Datenbanken, die nicht mehr nur von besonders technik-kundigen BibTeX-Benutzern gefüttert und gelesen werden. In beiden Fällen, den BibTeX-Repositories und den neueren Webdatenbanken, werden teils grobe fachliche Vor-Auswahlen, teils anspruchsvolle, hochspezielle Forschungsbibliographien in benutzerfreundlichen Datenaustauschformaten (d. h. den Formaten der populären Literaturverwaltungssysteme EndNote, Reference Manager oder BibTeX) online zur Verfügung gestellt.

Drei zentrale Merkmale kennzeichnen die informellen Bibliographien bis zu diesem Punkt ihrer Entwicklung:

**Einfach:** Selten findet zusätzliche Erschließung statt; es wird kein Anspruch auf vollständige Abdeckung bestimmter Quellen erhoben; auf traditionell bibliothekarische Austauschformate wird zugunsten der beschränkteren Formate der bekannten Literaturverwaltungssysteme verzichtet. Mit dem Aufkommen von Webdatenbanken wie rebase kommt hinzu: Eingesetzte Datenbanksysteme arbeiten mit austauschbaren Komponenten, und es wird auf einfach bedienbare Weboberflächen Wert gelegt.

**Offen:** Oft werden alle Daten für jedermann frei im Web zur Verfügung gestellt, regelmäßig sogar als komplettes Aggregat aller verfügbaren Informationen; Open-Source-Software spielt eine große Rolle.

**Gemeinschaftlich:** Viele informelle Bibliographien scheinen als Reaktion auf den konkreten Informationsbedarf einer von vornherein begrenzten Community entstanden

<sup>11</sup> rebase – Web Reference Database <<http://rebase.sourceforge.net/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>12</sup> BPcentral <<http://bibliophile.sourceforge.net/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>13</sup> Vgl. rebase users <[http://wiki.rebase.net/index.php/Rebase\\_User](http://wiki.rebase.net/index.php/Rebase_User)>; WIKINDX 3 <<http://wikindx.sourceforge.net/index2.html>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>14</sup> Behelfsmäßig deshalb, weil solche Systeme natürlich keine Erwerbungs- oder Leihverwaltung etc. erlauben.

zu sein; die Quellen werden oft gemeinschaftlich zusammengestellt und gepflegt.

In ihren Kerneigenschaften sind die informellen Online-Bibliographien, und insbesondere die auch von Technik-Laien produktiv nutzbaren Webdatenbanken wie RefDB und rebase, typische Beispiele für Social Software im Sinne von Clay Shirky<sup>15</sup>. Sie unterstützen die Aktivität einer Gemeinschaft durch einfache, Partizipation erleichternde Instrumente, und durch die Verwendung einfacher, frei verfügbarer Austauschformate.

### 3 Social Software wird zum Webdienst für jedermann: Social Bookmarking

Wie für andere Systeme aus dem Bereich der Social Software änderte sich auch für die informellen Online-Bibliographien durch das Aufkommen der neuen, kommerziellen Web-2.0-Dienste um das Jahr 2004 herum vieles. Für die Bibliographien war Joshua Schachters Gründung des Online-Bookmarking-Dienstes del.icio.us Ende 2003 entscheidend<sup>16</sup>.

Für die Erstellung von Bibliographien im traditionellen Sinne hat del.icio.us nicht viel zu bieten. Der Dienst erlaubt es lediglich, daß registrierte Benutzer online Bookmarks, also Lesezeichen für besuchte Webdokumente, ablegen. Dies geschieht dank enger Integration des Dienstes mit dem Webbrowser durch wenige Mausklicks. Jeder Eintrag muß eine URL und einen Seitentitel enthalten und kann ferner einen kurzen Beschreibungstext sowie eine Kombination vom Benutzer frei wählbarer Schlagworte (Tags) enthalten. Jeder Eintrag kann zudem als öffentlich sichtbar oder privat eingestellt werden. Die Bookmarks erscheinen in der Reihenfolge, in der sie abgelegt worden sind, beginnend mit der jeweils zuletzt gespeicherten URL. Aus einer Liste aller individuell verwendeten Schlagworte kann durch Anklicken eine Liste aller Bookmarks aufgerufen werden, die unter dem jeweiligen Schlagwort abgelegt worden sind; natürlich sind auch Schlagwort-Kombinationen möglich.

Insbesondere durch das unkomplizierte Ordnungsprinzip der individuell vergebenen Tags hat del.icio.us im Laufe des Jahres 2004 schlagartig große Aufmerksamkeit unter Webentwicklern, Wissenschaftlern und ambitionierten Web-Benutzern auf sich gezogen und wurde 2005, wie eine Reihe ähnlicher Web 2.0-Dienste, von Yahoo aufgekauft. Del.icio.us inspirierte zahlreiche ähnliche Dienste. Vier davon, CiteULike, Connotea, LibraryThing und BibSonomy, nähern sich auf unterschiedliche Art der Funktionalität der oben beschriebenen Social Software für Online-Bibliographien und sollen daher kurz beschrieben werden.

CiteULike wurde Ende 2004 von Richard Cameron gegründet<sup>17</sup>. Hier können die Benutzer nicht nur auf Dokumente verweisen, die sich anhand einer URL identifizieren lassen, sondern es steht eine Reihe von Feldern zur Verfügung, mit denen sich Informationsressourcen anhand der Eigenschaften von Printmedien formal beschreiben lassen (Autorenamen, bei Zeitschriften Jahrgangsnummer und Ausgabe etc.). CiteULike unterstützt die Benutzer beim Übernehmen bereits vorhandener Titelaufnahmen für Aufsätze aus vielen tausend Zeitschriften, deren Inhaltsverzeichnisse komplett und aktuell im System vorhanden sind. Zugleich handelt es sich bei CiteULike auch um eine persönliche Medienverwaltung: Eigene elektro-

nische Exemplare von Papieren, die nicht per Internet frei zugänglich sind, können bei dem Dienst online hinterlegt werden. Alle bibliographischen Angaben lassen sich in den Formaten BibTeX und EndNote-Refer darstellen; ein Import vorhandener BibTeX-Listen wird derzeit experimentell unterstützt.

Connotea wurde, ebenfalls Ende 2004, von der Nature Publishing Group gegründet und versteht sich, wie CiteULike, als Online-Bookmarking-Dienst für ein vorwiegend wissenschaftlich interessiertes Publikum<sup>18</sup>. Bibliographische Angaben können automatisiert von zahlreichen Herausgebern übernommen werden, was die formelle Beschreibung der abgespeicherten Zeitschriftenaufsätze ähnlich komfortabel gestaltet wie bei CiteULike. Allerdings versteht sich Connotea lediglich auf Ressourcen, die durch eine URL, einen Digital Object Identifier (DOI), eine ISBN oder ähnliches eindeutig identifiziert werden können. Dafür unterstützt der Dienst eine noch breitere Palette bibliographischer Austauschformate für das Importieren und Exportieren von Literaturlisten. Connotea gehört zu den Social-Bookmarking-Diensten, die es geschafft haben, durch die Offenlegung einer Anwendungs-Programmierschnittstelle (API) eine Community interessierter Webentwickler für sich zu engagieren, die aus freien Stücken Mashups und Anbindungen zwischen Connotea und anderen Systemen anbieten; beispielsweise wird inzwischen ein Plugin zum Arbeiten mit der eigenen Connotea-Bibliographie innerhalb von Microsoft Word angeboten<sup>19</sup>. Im Gegensatz beispielsweise zu del.icio.us oder CiteULike stellt Connotea darüber hinaus den kompletten Quellcode der dem Dienst zugrunde liegenden Software frei zur Verfügung. Diese Software ermöglicht es, mit relativ geringem Aufwand eine eigene Connotea-Installation für ein spezialisiertes oder begrenztes Publikum zu betreiben. (Allerdings steht beispielsweise mit Scuttle mittlerweile auch eine Software, die sich eng an del.icio.us anlehnt, mitsamt freiem Quellcode zur Verfügung.)

Im Sommer 2005 gründete Tim Spalding den sozialen Buchkatalogisierungs-Dienst LibraryThing<sup>20</sup>. Streng genommen gehört er nicht in die Reihe der hier zu diskutierenden Dienste, da LibraryThing lediglich dabei helfen soll, die eigene Büchersammlung zu verwalten; dementsprechend werden formale Merkmale beispielsweise von Webdokumenten (URL) oder Zeitschriftenaufsätzen (Jahrgangsnummer, Ausgabe und Seitenzahl etc.)

<sup>15</sup> Nach Allen, Christopher: Tracing the Evolution of Social Software. In: Life With Alacrity, 13.10.2004 <[http://www.lifewithalacrity.com/2004/10/tracing\\_the\\_evo.html](http://www.lifewithalacrity.com/2004/10/tracing_the_evo.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>16</sup> del.icio.us <<http://del.icio.us/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>17</sup> CiteULike: A free online service to organise your academic papers <<http://www.citeulike.org/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>18</sup> Connotea: free online reference management for all researchers, clinicians and scientists <<http://www.connotea.org/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>19</sup> Adie, Euan: Extending Connotea with scripts and mashups. In: Nascent. Nature's blog on web technology and science, 19.2.2007 <[http://blogs.nature.com/wp/nascent/2007/02/extending\\_connotea\\_with\\_script.html](http://blogs.nature.com/wp/nascent/2007/02/extending_connotea_with_script.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>20</sup> LibraryThing | Catalog your books online <<http://www.librarything.com/>> (Besucht am 3.4.2007).

nicht unterstützt. LibraryThing unterstützt die Übernahme von Buchkatalogisaten aus zahlreichen Quellen, unter anderem dem Verbundkatalog des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (GBV), und es werden automatisiert Buchcover-Abbildungen von Buchhandels-Websites eingebunden. Bemerkenswert ist die Idee, die LibraryThing-Benutzer werkidentische Titel mit unterschiedlichen ISBNs untereinander vernetzen zu lassen. Ein Webdienst zur Ausgabe der eigenen Literatursammlung bei LibraryThing im BibTeX-Format wurde jüngst von Kevin Godby zur Verfügung gestellt<sup>21</sup>.

Ende 2005 entstand an der Knowledge & Data Engineering Group der Universität Kassel der Social-Bookmarking-Dienst BibSonomy<sup>22</sup>. Ähnlich wie CiteULike unterstützt BibSonomy sowohl das komfortable Ablegen von URLs per Mausclick als auch die formelle Beschreibung beispielsweise reiner Printmedien, einschließlich der Möglichkeit eines Imports vorhandener Informationen im BibTeX-Format. Ebenfalls wie bei CiteULike werden mehrere Export-Formate unterstützt.

### Bibliographien sozialer Netzwerke, Folksonomies und Collabularies

Dienste wie del.icio.us, CiteULike, Connotea, LibraryThing und BibSonomy bringen komplexe neue Konstellationen zwischen den individuellen Benutzern der Dienste und ihrer mehr oder weniger gemeinschaftlichen Erschließungstätigkeit hervor<sup>23</sup>.

Zunächst einmal wird, anders als bei den zuvor dargestellten Gemeinschaftsbibliographien, beim Social Bookmarking keineswegs kollektiv eine gemeinsame Bibliographie erstellt. Grundprinzip dieser Dienste ist vielmehr, daß jeder einzelne Benutzer primär eine eigene, persönliche Ressourcensammlung pflegt. Die Sammlung jedes einzelnen Benutzers kann anhand von Schlagwortkombinationen gefiltert und nach Stichworten durchsucht werden. Diese Filter- und Suchfunktionen lassen sich jedoch auch auf das Korpus der Bookmarks aller Benutzer anwenden. Charakteristisch ist die Möglichkeit, jeweils per Mausclick „sozial navigieren“ zu können zwischen der eigenen Sammlung, der Sammlung aller oder der Sammlung eines bestimmten anderen Benutzers<sup>24</sup>. Ferner läßt sich betrachten, ob jemals ein Verweis auf eine bestimmte Quelle abgespeichert worden ist, und gegebenenfalls wann, von welchen Benutzern und unter welchen Schlagworten.

Statt einer Gemeinschaftsbibliographie entsteht auf Social-Bookmarking-Plattformen also gewissermaßen die Bibliographie eines sozialen Netzwerks, das, je nach gewähltem Blickwinkel, auch persönliche Bibliographie oder die Bibliographie eines frei wählbaren Sub-Netzes sein kann.

Auch die Kontrolle über das zur Verschlagwortung verwendete Vokabular ist grundsätzlich anders aufgebaut als bei den weiter oben beschriebenen Gemeinschaftsbibliographien.

Die Gemeinschaftsbibliographien kennen im Regelfall zwei Strategien. Zum einen kann ein Administrator für die von ihm gepflegte Datenbank ein eigenes kontrolliertes Vokabular festlegen – wenn auch mit sehr begrenzten Mitteln; er kann zum Beispiel keine strukturierte Normdatenbank anlegen. Zum anderen kann er jeden einzelnen Bearbeiter regellos eigene Schlagworte vergeben lassen. Von beiden Strategien wird in der Praxis nur sehr zurückhaltend Gebrauch gemacht.

Ganz anders die Social-Bookmarking-Dienste. Hier gibt es nicht einmal ein minimalistisches, kontrolliertes Vokabular.

Zunächst einmal kann sich auch hier der Benutzer beim Verschlagworten jedes mal neue Schlagworte einfallen lassen. Indem beim Taggen assoziativ ein Schlagwort gebildet wird, entsteht beim Social Bookmarking jedoch ein persönlicher Vorrat an Schlagworten, auf das bei folgenden Indexierungsvorgängen zurückgegriffen werden kann. Es handelt sich also um eine Synthese aus traditioneller Verschlagwortung und freiem Assoziieren, wobei das Assoziieren einen subjektiv mühelosen Weg zum späteren Wiederauffinden des jeweiligen Objekts ebnet soll<sup>25</sup>. Für das beim Tagging entstehende persönliche Schlagwort-Vokabular hat Thomas Vanderwal den Begriff Folksonomy geprägt, frei übersetzt Jedermanns-Taxonomie.

Folksonomische Vokabulare entstehen, wenn das System den Benutzern beim Taggen ein Feedback darüber gibt, welche Tags sie bisher schon einmal verwendet haben<sup>26</sup>. Auf diese Weise entwickelt sich ein zwar ungeordnetes, aber für den jeweiligen Benutzer einheitliches Vokabular, seine eigene Folksonomy. Die Social-Bookmarking-Dienste gehen jedoch noch einen Schritt weiter: Sie geben darüber hinaus auch ein starkes Feedback darüber, mit welchen frei gewählten Schlagworten *andere* Benutzer der jeweiligen Plattform die gerade getaggte Ressource belegt haben. Diese können vollständig oder teilweise übernommen und gegebenenfalls mit weiteren selbstgewählten Termini kombiniert werden. Vanderwal bezeichnet Vokabulare, die aus diesem freien Austausch zwischen Folksonomies beim gemeinschaftlichen Indexieren (Social Tagging) hervorgehen, als Collabularies<sup>27</sup>. Einige Implikationen von Bibliographien als Produkten eines sozialen Netzwerks sowie von Folksonomies und Collabularies sollen in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

<sup>21</sup> Godby, Kevin: LibraryThing to BibTeX <<http://kevin.godby.org/2007/02/17/librarything-to-bibtex/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>22</sup> BibSonomy <<http://www.bibsonomy.org/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>23</sup> Eine Typologie der zentralen Eigenschaften von Social-Tagging-Systemen von Cameron Marlow et al. habe ich an anderer Stelle in deutscher Sprache zusammengefaßt. Heller, Lambert: Die sieben bis acht Attribute von Tagging-Systemen. In: Netbib Weblog, 2.9.2006 <<http://log.netbib.de/archives/2006/09/02/die-sieben-bis-acht-attribute-von-tagging-systemen/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>24</sup> Dieser Vorgang ist rein sprachlich schwer nachzuvollziehen. Ich empfehle, einen Blick auf einen der erwähnten Social-Bookmarking-Dienste zu werfen oder Jon Udells Bildschirmvideo „language evolution in del.icio.us“ zu betrachten. Udell, Jon: del.icio.us: the screencast. In: InfoWorld Weblog, 14.3.2005 <<http://weblog.infoworld.com/udell/2005/03/14.html>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>25</sup> Sinha, Rashmi: A cognitive analysis of tagging. In: Rashmi Sinha, 27.9.2005 <[http://www.rashmishinha.com/archives/05\\_09/tagging-cognitive.html](http://www.rashmishinha.com/archives/05_09/tagging-cognitive.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>26</sup> Udell, Jon: Collaborative knowledge gardening. In: InfoWorld, 20.8.2004 <[http://www.infoworld.com/article/04/08/20/34OPstrategic\\_1.html](http://www.infoworld.com/article/04/08/20/34OPstrategic_1.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>27</sup> Ausgerechnet der Begriff Folksonomy ist zum Gegenstand eines großen Mißverständnisses geworden: Er wird oft synonym mit dem Begriff Collabulary verwendet.

## Implikationen von Bibliographien als Produkte eines sozialen Netzwerks

### Social Bookmarking und die Erschließung des „langen Schweifs“

Jenseits aller anderen sozialen Eigenschaften der Social-Bookmarking-Dienste ist zunächst festzuhalten, daß sie die Partizipationsschwelle für die Beitragenden nochmals erheblich gesenkt haben. Die weiter oben beschriebenen Web-Literaturdatenbanken hatten vorausgesetzt, daß jemand zunächst einmal die Software installiert und fortlaufend administriert. Wer zu den Datenbanken beitragen wollte, mußte oft einer bereits zuvor existierenden Gemeinschaft angehören, oder sich zunächst vom Administrator der jeweils installierten Software des Projekts registrieren lassen. Dies setzt der spielerischen und explorativen Aneignung der partizipativen Bibliographien von vornherein enge Grenzen. Die Web-2.0-Dienste für das Reference-Sharing streben hingegen eine breite Nutzerbasis durch eine de facto anonyme Registrierung und kostenlose Benutzung für jedermann an. Diese neue Größenordnung der involvierten Informationsbenutzer läßt sich mit dem von Chris Anderson geprägten Begriff des Long Tail fassen<sup>28</sup>. Dieser „lange Schweif“ der Angebote und Nachfragen, die im Internet ohne nennenswerten Mehraufwand zueinander finden, krepelt – zumindest für den Bereich der Informationsgüter und Internet-vermittelter Geschäfte – einige Marktgesetze um. Erreichten früher wenige große Informationsproduzenten durch massenhafte Verbreitung vieler standardisierter Informationsgüter viele vereinzelte Informationskonsumenten, so erreicht heute auch ein noch so spezialisiertes Angebot seine kleine Konsumentengruppe. Das Internet fungiert dabei als Plattform der parallelen Vermittlung zahlloser spezieller Angebote und Nachfragen.

### Social Bookmarking als Wissensmanagement-Werkzeug

Die Verzahnung vieler individueller Link- und Literaturverzeichnisse erlaubt neue Perspektiven auf die enthaltenen Informationen. So ist in Social-Bookmarking-Diensten sofort erkennbar, wie oft und in welchem Zeitraum eine Ressource abgespeichert worden ist – ein neuer Indikator für die Popularität und die aktuelle Popularität einer Ressource<sup>29</sup>. Die ebenfalls gut erkennbaren (gegebenenfalls durch Recommender-Algorithmen ins Blickfeld zu hebenden)<sup>30</sup> Überschneidungen zwischen eigenen und fremden Sammlungen läßt die Benutzer in dieser kollektiven Verzahnung zudem sehr gut neue Ressourcen entdecken.

Die Leichtigkeit, mit der diese neue soziale Dimension der Erschließung jederzeit präsent ist, ohne vom Benutzer gezielt abgefragt werden zu müssen, verdient besondere Erwähnung. Ob er diese beiläufig mitgelieferten Informationen zur Kenntnis nimmt, bleibt jedem Einzelnen überlassen, aber man muß davon ausgehen, daß diese für das Web 2.0 typische „reiche Benutzererfahrung“ auch die Benutzererwartungen an ähnliche Bibliotheks- und Informationssysteme prägen wird.

Effekte wie Popularitäts-Indikatoren und der Modus des sozialen Entdeckens hängen nicht davon ab, daß Benutzer uneigennützig Ressourcen empfehlen oder vor ihnen warnen sollen. Daß solche „Abstimmungsdienste“ ganz

andere soziale Mechanismen hervorbringen<sup>31</sup>, läßt sich beispielsweise anhand von heise-Leserforen, IMDB oder Digg beobachten. Social-Bookmarking-Dienste setzen hingegen auf das eigene Interesse ihrer Benutzer. Sie wollen als Werkzeug des persönlichen Informationsmanagements nützlich sein und werden erst dadurch mittelbar zu einer Ressource wertvoller sozialer Meta-Informationen. Joshua Porter hat für diesen Sachverhalt den Begriff der „del.icio.us Lesson“ geprägt<sup>32</sup>.

Der lange Schweif der auf den Social-Bookmarking-Plattformen repräsentierten Benutzer, ihrer Ressourcen und Interessen, eröffnet die Möglichkeit, „Entdecker zu entdecken“, Pfadfinder durch den Dschungel der bereits erfaßten und kartierten, aber aber auch der weniger naheliegenden Informationen über ein Thema. Auf die Spur dieser Pfadfinder läßt sich einmalig ein kurzer Blick werfen, man kann ihnen aber auch über einen längeren Zeitraum hinweg folgen, ihnen bei der Aneignung von Informationen kontinuierlich einen virtuellen Blick über die Schulter werfen. Auf diese Weise können sich, um im Bild zu bleiben, ad hoc kleine Pfadfinderstämme herausbilden, die sich stets neu zusammensetzen und einander überschneiden können<sup>33</sup>. Natürlich läßt das charakteristische Entdecken in und durch Netzwerke nicht nur ad hoc neue Gemeinschaften entstehen, sondern kann auch für Communities of practice und Lerngemeinschaften von Interesse sein, die sich bereits kennen, wie Denis Saulnier von der Harvard Business School betont<sup>34</sup>.

<sup>28</sup> The Long Tail. In: Wikipedia, the free encyclopedia <[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Long\\_Tail](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Long_Tail)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>29</sup> Dario Taraborelli vermutet hier gar einen neuen „weichen“ Peer-Review-Mechanismus. Taraborelli, Dario: Soft peer review? Social software and distributed scientific evaluation. In: Academic Productivity, 21.2.2007 <<http://www.academicproductivity.com/blog/2007/soft-peer-review-social-software-and-distributed-scientific-evaluation/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>30</sup> Heller, Lambert: Recommendation 2.0, oder: Bessere Empfehlungsdienste als Nebeneffekt vernetzter Sacherschließung. In: Netbib Weblog, 28.1.2007 <<http://log.netbib.de/archives/2007/01/28/recommendation-20-oder-bessere-empfehlungsdienste-als-nebeneffekt-vernetzter-sacherschliessung/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>31</sup> Spalding, Tim: When tags work and when they don't: Amazon and LibraryThing. In: Thingology (LibraryThing's ideas blog), 20.2.2007 <<http://www.librarything.com/thingology/2007/02/when-tags-works-and-when-they-dont.php>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>32</sup> Porter, Joshua: The Del.icio.us Lesson. In: Bokardo, 2.5.2006 <<http://bokardo.com/archives/the-delicious-lesson/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>33</sup> Heller, Lambert: del.icio.us' neue Network-Funktion und die Rolle kleiner Benutzergruppen. In: Netbib Weblog, 31.5.2006 <<http://log.netbib.de/archives/2006/05/31/delicious-neue-network-funktion-und-die-rolle-kleiner-benutzergruppen/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>34</sup> Saulnier, Denis: Social Tagging for Library Science. In: Learning Technology, 25.5.2006 <[http://saulnier.typepad.com/learning\\_technology/2006/05/social\\_tagging\\_.html](http://saulnier.typepad.com/learning_technology/2006/05/social_tagging_.html)> (Besucht am 3.4.2007).

Die ineinander verschränkten individuellen Link- und Literaturverzeichnisse geben den enthaltenen Informationen eine neue Funktion: Sie werden zu Kristallisationspunkten sozialer Beziehungen und Bestandteil fachlicher Kommunikation<sup>35</sup>. Die Bibliographie der Informationsbenutzer wird zu einem Instrument der Erschließung ihrer individuellen und gemeinschaftlichen Praktiken und Interessen, neomodisch gesprochen also zu einem Instrument des „Wissensmanagements“.

### Von der Gemeinschaft ins soziale Netzwerk und zurück

In unterschiedlicher Ausprägung unterstützen die Social-Bookmarking-Dienste auch die Zusammenarbeit in Gruppen. Neben der Zusammenstellung individueller Netzwerke anderer Benutzer erlauben einige Dienste auch die Konfiguration fester Benutzergruppen. Solche Benutzergruppen ermöglichen eine isolierte Sicht auf Informationen oder Schlagworte, die von den Mitgliedern der jeweiligen Gruppe zusammengestellt worden sind, sowie begleitende Diskussionen innerhalb der Gruppe. Da alle Dienste den Zugriff auf die Informationssammlungen einzelner Benutzer über RSS-Feeds und APIs anbieten, wäre es auch denkbar, Dienste einzurichten, die das Arbeiten in isolierten Gruppen noch besser unterstützen, ohne daß die Gruppenmitglieder dafür auf das große Potential des Arbeitens auf den offenen Social-Bookmarking-Plattformen verzichten müßten. Bei der Entwicklung und Konfiguration solcher Dienste kann nicht zuletzt an die im zweiten Teil dieses Artikels beschriebene Social Software zur Unterstützung von Gemeinschaftsbibliographien angeknüpft werden. Diese Systeme stehen mit den Social-Bookmarking-Diensten in keinem Konkurrenzverhältnis, sondern können sich mit ihnen ergänzen.

Im vierten und letzten Teil dieses Artikels werde ich darauf eingehen, warum Bibliotheken vielleicht gerade bei der Entwicklung und Einführung solcher komplementärer Dienste aktiv werden sollten.

### Implikationen von Folksonomies und Collabularies

Die freie, regellose Verschlagwortung durch Informationsbenutzer, das Tagging, hat, angeregt nicht zuletzt durch del.icio.us, auch in zahlreichen anderen Bereichen Verbreitung gefunden. Insbesondere Medienverwaltungsdienste wie Flickr oder YouTube, aber beispielsweise auch Anwendungen aus dem Bereich des persönlichen Informationsmanagements am PC erlauben inzwischen Tagging. Die Fachliteratur ist sich weitgehend darüber einig, daß sich Tagging zumindest innerhalb der Grenzen des persönlichen Informationsmanagements bewähren könnte<sup>36</sup>. Den Collabularies wird in der Fachliteratur hingegen eine geringere Leistungsfähigkeit im Vergleich zu kontrollierten Vokabularen attestiert. In der Tat: Informationen, die, anhand eines kontrollierten Vokabulars verschlagwortet, unter einem gemeinsamen Schlagwort stehen müßten, lassen sich auf einer Social-Bookmarking-Plattform keineswegs zuverlässig unter einem Schlagwort wiederfinden. Solche Vergleiche abstrahieren allerdings vom grundverschiedenen Kontext und Anspruch dieser beiden Wege der Sacherschließung.

Wie oben beschrieben wurde, beruht die Entstehung von Collabularies auf dem starken Feedback seitens des So-

cial-Tagging-Systems und somit auf einer sich stets wiederholenden Interaktion.

Die Anbindung des Repositories der Universitätsbibliothek der LMU München an die Social-Bookmarking-Plattform Connotea läßt exemplarisch erkennen, wie offen und gestaltbar dieser interaktive Prozeß ist, und welche Möglichkeiten sich daraus ergeben<sup>37</sup>. Die Informationen über alle Dokumente des Repositories sind als Bookmarks des virtuellen Benutzers „ubm“ auf der Plattform enthalten. Die professionelle Sacherschließung geht dabei jedoch nicht verloren, sondern die Schlagworte stehen als Tags der jeweiligen Bookmarks von „ubm“ auf der Plattform zur Verfügung. Connotea-Benutzer werden von der Feedbackschleife der Plattform dazu angehalten, beim Kopieren der Bookmarks für jedes einzelne dieser Schlagworte zu entscheiden, ob es mitgenommen werden soll oder nicht. Nun könnte sich eine Autorin beispielsweise nicht nur dafür interessieren, welche und wieviele Benutzer ihre Dissertation vom Repository der LMU in die persönliche Link- oder Literaturliste aufnehmen. Sie wird aus den verwendeten Tags auch auf Interesse, Rezeption und Verständnis dieser Benutzer schließen können<sup>38</sup>.

Mit den Collabularies entsteht eine neue Ebene der Kommunikation zwischen Autoren der erschlossenen Informationsobjekte, Informationsbenutzern und Bibliothekaren. In den Collabularies haben sich ferner Tags entwickelt, bei denen es sich um direkte Aussagen über das subjektive Verhältnis des Informationsbenutzers zu dem jeweiligen Informationsobjekt handelt, etwa „toread“, „todo“ und „cool“. Margaret E. I. Kipp spricht hierbei von Affekt-, Zeit- und Aufgabenbezogenen Tags<sup>39</sup>. Dies ist charakteristisch für die sehr umfassende Natur der Collabularies. Sie sind einerseits stark Trends und Moden ausgesetzt, lassen andererseits aber auch den Raum für jede noch so kleine Erweiterung beispielsweise eines speziellen Fachjargons. Damit qualifizieren sie sich gleichzeitig als

<sup>35</sup> Engeström, Jyri: Why some social network services work and others don't – Or: the case for object-centered sociality. In: zengestrom.com, 13.4.2005 <[http://www.zengestrom.com/blog/2005/04/why\\_some\\_social.html](http://www.zengestrom.com/blog/2005/04/why_some_social.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>36</sup> Vgl. beispielsweise Tonkin, Emma: Folksonomies: The Fall and Rise of Plain-text Tagging. In: Ariadne 47 (2006) <<http://www.ariadne.ac.uk/issue47/tonkin/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>37</sup> Heller, Lambert: LMU-Publikationen bei Connotea erschlossen – Modell für eine zeitgemäße Strategie. In: Netbib Weblog, 30.4.2006 <<http://log.netbib.de/archives/2006/04/30/lmu-publikationen-bei-connotea-erschlossen-modell-fur-eine-zeitgemasse-strategie/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>38</sup> Das Einbringen von Informationen seitens der Autoren und Herausgeber einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift wird in einem Artikel von Katharina Regulski in diesem Heft diskutiert.

<sup>39</sup> Kipp, Margaret E. I.: @toread and Cool: Tagging for Time, Task and Emotion <<http://dlist.sir.arizona.edu/1633/01/mkipp-sigcrposter-ASIST2006.pdf>> (Besucht am 3.4.2007).

feinfühligem Sensor des Zeitgeistes wie auch als Brutkasten neuer Begriffe<sup>40</sup>.

Jon Udell behauptet gar, daß sich Collabularies analog zur spontanen Entstehung grammatisch vollständiger Sprachen entwickeln könnten<sup>41</sup>. Clay Shirky vertritt eine ähnlich optimistische Sichtweise: Ihm zufolge können nur informelle und auf breiter Beteiligung beruhende Erschließungsstrategien der bewegten und unübersichtlich gewordenen Entwicklung des menschlichen Wissens gerecht werden<sup>42</sup>. Regelgesteuerte Erschließung und kontrollierte Vokabulare sollen demnach mit der Entwicklung ihres Gegenstandsbereichs nicht länger Schritt halten können.

Auch wenn man die Positionen Udells und Shirkys mit Skepsis betrachtet: Sie verdeutlichen, warum die neuen Wege der Sacherschließung für die einschlägige bibliotheks- und informationswissenschaftliche Fachdiskussion so anregend sind. So wird bereits von einer Renaissance des traditionellen Verschlagwortens gesprochen. Die Zunahme wissenschaftlicher Publikationen zu diesem Thema, insbesondere die Vergleiche zwischen a) automatischer, b) regelgesteuerter intellektueller sowie c) informeller gemeinschaftlicher Indexierung, ist nicht zu übersehen. So befassen sich Ellyssa Kroski<sup>43</sup>, Emanuele Quintarelli<sup>44</sup> und andere Autoren mit diesen drei Erschließungs-Strategien weniger unter einem Konkurrenz-Gesichtspunkt, sondern suchen vielmehr nach passenden Anwendungsbereichen für die jeweiligen Strategien.

Sehr bemerkenswert ist der Ansatz von Jakob Voss. Er untersucht unter anderem die kategoriale Erschließung enzyklopädischer Artikel durch das offene Autorenkollektiv der Wikipedia und zeigt, wie dabei kollaborativ, sozusagen im Vollzug seiner praktischen Anwendung, ein kontrolliertes Vokabular entsteht<sup>45</sup>.

Abschließend sei angemerkt, daß die „heißen Themen“ Social Tagging, Folksonomies und Collabularies leicht in Vergessenheit geraten lassen, daß Social Bookmarking auch jenseits einer wie auch immer gemeinschaftlichen Verschlagwortung eine soziale Dimension hat. Sie ist bereits durch die Verzahnung individueller Nachweissammlungen auf einer gemeinsamen Plattform gegeben. Wie unter „Implikationen von Bibliographien als Produkten eines sozialen Netzwerks“ gezeigt wurde, lassen diese Plattformen einen „langen Schweif“ von Benutzern und erschlossenen Informationsressourcen entstehen und eröffnen neue Perspektiven auf die individuellen und gemeinschaftlichen Praktiken und Interessen ihrer Benutzer.

#### 4 Bibliotheken und die Metadatenrevolution

Elmar Mittler hat den Übergang zum elektronischen Bibliothekskatalog als Informationsrevolution, und den Übergang zum Anbieten von Büchern, Zeitschriften und anderen Medien in elektronischer Form als Benutzungsrevolution in den Bibliotheken bezeichnet<sup>46</sup>. Daran anschließend läßt sich heute von einer Metadatenrevolution sprechen. Diese Revolution spielt sich weitgehend jenseits der Bibliothek ab, denn es handelt sich bei ihr um eine Dezentralisierung bibliothekarischer Information.

Benutzer erstellen gemeinschaftlich Online-Bibliographien und nehmen darin zahlreiche Informationen aus Bibliothekskatalogen und traditionellen Fachdatenbanken auf. Die Informationen aus diesen Gemeinschaftsbibliographien sind im Regelfall frei zugänglich, werden mit einfachen Mitteln untereinander ausgetauscht, aggregiert und auf verschiedene Weise durchsuchbar und benutzbar ge-

macht. Obwohl diese Bibliographien oft einen informellen Charakter haben, d. h. nicht beanspruchen, systematisch alle neuen Informationen aus vorab definierten Quellen zu erschließen, entstehen auf diese Weise für zahlreiche Beteiligte bibliographische Informationen von hoher Relevanz. Die Gemeinschaftsbibliographien sind traditionell eng angebunden an den eigenen Informationsbedarf ihrer Autoren, sie sind selbst Medien der direkten Kommunikation zwischen den Urhebern und Benutzern der Bibliographien.

Die angesprochenen Prozesse der Zusammenarbeit, des Austauschs und der Kommunikation finden im Medium des Webs statt. Durch die Verzahnung mit neuen Formen der Präsentation traditioneller Medien im Web, neuer Publikationsformen im Web, webbasierten Lehrsystemen und ähnlichem werden sie immer einfacher in der Handhabung und immer nützlicher.

Die Social-Bookmarking-Dienste haben die Schwellen zur aktiven Teilnahme an diesem Austausch frei fließender Metadaten nochmals erheblich verringert. Offensichtlich sind diese Systeme für zahllose Informationsbenutzer das erste attraktive Werkzeug zum kontinuierlichen Verzeichnen und Ordnen ihrer Informationsressourcen, einschließlich des Potentials, sich damit verbundene traditionelle und neuartige Informationskompetenzen anzueignen.

Anders als der oft wiederholte Begriff des „user generated content“ suggeriert, ist nicht unbedingt die aktive Erstellung neuer Informationen kennzeichnend für Systeme wie das Social Bookmarking, sondern vielmehr die **Inbesitznahme** der Informationen durch die Benutzer. Charakteristisch sind ferner die dezentralisierten Informationsströme: An vielen Stellen werden Metadaten gesammelt und als Re-Mix, in je nach den individuellen und gemeinschaftlichen Bedürfnissen neu zusammengesetzter Form, erneut frei zur Verfügung gestellt.

<sup>40</sup> Dieses Spannungsverhältnis tritt in einer empirischen Studie Kipps sehr deutlich zutage. Kipp, Margaret E. I. und Grant D. Campbell: Patterns and Inconsistencies in Collaborative Tagging Systems: An Examination of Tagging Practices. In: Proceedings Annual General Meeting of the American Society for Information Science and Technology, Austin, Texas (US), 2006 <<http://eprints.rclis.org/archive/00008315/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>41</sup> Udell, Jon: del.icio.us: the screencast. In: InfoWorld Weblog, 14.3.2005 <<http://weblog.infoworld.com/udell/2005/03/14.html>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>42</sup> Shirky, Clay: Ontology is Overrated: Categories, Links, and Tags. In: Clay Shirky's Writings About the Internet, 2005 <[http://www.shirky.com/writings/ontology\\_overrated.html](http://www.shirky.com/writings/ontology_overrated.html)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>43</sup> Kroski, Ellyssa: The Hive Mind: Folksonomies and User-Based Tagging. In: InfoTangle, 12.7.2005 <<http://infotangle.blogspot.com/2005/12/07/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>44</sup> Quintarelli, Emanuele: Folksonomies: power to the people. Paper presented at the ISKO Italy-UniMIB meeting, 24.6.2005 <<http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>45</sup> Voss, Jakob: Collaborative thesaurus tagging the Wikipedia way <<http://arxiv.org/abs/cs/0604036>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>46</sup> Mittler, Elmar: Bibliotheksbau für die Zukunft: Möglichkeiten und Konzepte. In: Bibliothek. Forschung und Praxis 17 (1993) S. 334-339.

Dies bricht die traditionelle Rollenverteilung zwischen professionellen Produzenten und reinen Konsumenten von Bibliographien und Katalogen auf, ohne damit die traditionellen Strategien und Systeme der bibliothekarischen und dokumentarischen Sacherschließung zu entwerfen – ausgenommen vielleicht von den „Fachinformationsführern“, auf die ich gleich noch eingehen werde.

### **Bibliothekare als Community Technology Stewards**

Die von den unmittelbaren Interessen einzelner Autoren und ihrer Gemeinschaften angetriebene Dezentralisierung der bibliographischen Information findet seitens der Bibliotheken bisher leider wenig Beachtung, geschweige denn eine bewußte strategische Positionierung. Dabei gibt es viele gute Gründe für eine solche Positionierung: Die qualitativ neue soziale Dimension dieser Informationssysteme, das Stimulieren neuer Informationskompetenz, und nicht zuletzt die implizite Anerkennung der neuen Systeme durch die alltägliche Informationspraxis ihrer Benutzer.

Nancy White und Etienne Wenger, der mit seinem Begriff der „Communities of Practice“ die Konzepte der Organisationsentwicklung entscheidend geprägt hat, haben jüngst das Rollenbild der „Community Technology Stewardship“ entwickelt<sup>47</sup>. Zu Recht weist Nancy White auf die Konvergenz zwischen diesem Konzept und den Aufgaben des „Bibliothekars 2.0“ hin<sup>48</sup>.

Bibliothekare als „Technology Stewards“ ihrer Benutzer sollten die neuen informationstechnischen Bedürfnisse der Fachcommunities erkennen, artikulieren, und bei dem Einführen, Konfigurieren und Ausprobieren von Gemeinschafts- und Netzwerkbibliographien in die Informationspraxis der jeweiligen Communities vorangehen. Dabei gilt es, die Vorteile sowohl der breiten Benutzerbasis von Social-Bookmarking-Diensten wie del.icio.us als auch des Austauschs innerhalb mehr oder weniger isolierter Gruppen zu erkennen, nutzbar zu machen und miteinander zu verbinden.

### **Social Software und Social Bookmarking als „leichte“ Bibliothekssoftware für One-Person-Libraries und Spezialbibliotheken**

Bibliographien auf Grundlage von Social Software sowie Social-Bookmarking-Plattformen können auch für One-Person-Libraries oder Einrichtungen, die beispielsweise nur über einen kleinen Präsenzbestand verfügen, von Interesse sein. Sie eröffnen die Möglichkeit, mit sehr einfachen Mitteln, also unabhängig von teuren, technisch oder organisatorisch aufwendigen Integrierten Bibliothekssystemen oder Mitgliedschaften in Bibliotheksverbänden, bibliographische Informationen und eigene Bestände online zu präsentieren. Daß die Informationen dabei in benutzerfreundlicher Form dargebracht werden und durch die Verzahnung mit weiteren Verzeichnissen um soziale Meta-Informationen angereichert werden, ist aus dieser Perspektive ein angenehmer Nebeneffekt<sup>49</sup>.

### **Vom bibliothekarischen Fachinformationsführer zur Unterstützung und Vernetzung von Fachcommunities**

Fachinformationsführer sollen Bibliothekskataloge und traditionelle Fachdatenbanken, etwa im Rahmen „virtu-

eller Fachbibliotheken“, komplementär ergänzen, indem sie auf weitere hochwertige fachliche Ressourcen verweisen, die online zugänglich sind. Gerade dieser Bereich wächst jedoch sehr rasch, ist in der alltäglichen Praxis vieler Informationsbenutzer präsent und bereits jetzt in informellen und gemeinschaftlichen Bibliographien stark repräsentiert.

Die skizzierte Entwicklung zur Erschließung in locker geknüpften Netzwerken ist eine Erschließungsstrategie, die zur Natur der rasch wachsenden, kleinteiligen, heterogenen Informationen im Internet gut paßt. Das Herausheben und Ordnen fachlich relevanter Informationen scheint heute nur noch im Maßstab umfassender Netzwerke realistisch denkbar zu sein. Das bedeutet nicht, daß fachlich engagierte Bibliotheksreferenten heute die Erschließung interessanter Internet-Ressourcen einstellen sollten – sie sollten nur den strategischen Rahmen dieser Aktivität überdenken.

Aktive Vermittlung der Strategien gemeinschaftlicher Erschließung an eine Fachcommunity und die Kenntnis der konkreten Erschließungsaktivitäten einer solchen Fachcommunity bedingen einander. Wenn Bibliotheken sich als Community Technology Stewards im oben skizzierten Sinne betätigten, könnten sie daher auch zu einem Knotenpunkt informeller bibliographischer Communities und Netzwerke werden. Die bibliographische Information vieler Fachcommunities zu unterstützen, zu vernetzen und sie anderen zugänglich zu machen, wäre eine konsequente Fortsetzung traditionell bibliothekarischer Aktivitäten im Netzwerk-Zeitalter.

Im Kontext der Unterstützung solcher Gemeinschaften hätte die inhaltliche Erschließungstätigkeit von Bibliothekaren nach wie vor ihren Platz. Nicht zuletzt die umfassende Inhaltserschließung der lediglich gedruckten Literatur nach einheitlichen Regeln stellt, solange sie von den Bibliotheken geleistet werden kann, eine wertvolle Ressource dar, deren Bedeutung durch informelle Gemeinschaftsbibliographien kaum relativiert werden kann. Im Gegenteil: Als Systeme, aus denen zuverlässige Metadaten entnommen und in informellen Bibliographien weiterverwendet werden können, könnten sie einen unübersehbaren zentralen Ort in der Landschaft der frei fließenden Metadaten einnehmen. Das setzt allerdings voraus, sich aktiv um die Öffnung der bibliothekarischen Systeme zu bemühen<sup>50</sup>.

<sup>47</sup> Wenger, Etienne et al.: Technology for communities. In: Technology for communities, 18.1.2005 <[http://technologyforcommunities.com/CEFRIO\\_Book\\_Chapter\\_v\\_5.2.pdf](http://technologyforcommunities.com/CEFRIO_Book_Chapter_v_5.2.pdf)> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>48</sup> Heller, Lambert: Librarians as Community Technology Stewards. In: Netbib Weblog, 16.2.2007 <<http://log.netbib.de/archives/2007/02/16/librarians-as-community-technology-stewards/>> (Besucht am 3.4.2007).

<sup>49</sup> Vielen Dank an Annkathrin Genest, die mich auf diese Perspektive von One-Person-Libraries aufmerksam gemacht hat.

<sup>50</sup> Ein gutes Beispiel für eine solche Öffnung ist die Entwicklung des Bibliotheksportals OpenBib, das in einem Artikel von Oliver Flimm in diesem Heft diskutiert wird.

### **Vom Öffnen der Container im Dschungel**

Kehren wir zurück zum Ausgangsszenario, den professionell geführten Containern für Informationsbenutzer auf ihrer Insel. Kataloge und Bibliographien gehören heute nicht mehr in statische Container, aus denen sie bestenfalls in kleinen Portionen, mühevoll und in eingeschränkter, vorgegebener Form herausmanipuliert werden können. Das gilt insbesondere, wenn die Container längst nicht mehr vereinzelt Informationsbenutzer-Robinsons gegenüberstehen, sondern die Metadatenrevolution tatsächlich bereits ihren Anfang genommen hat.

Zeitgemäß wäre eine neue Kultur der Offenheit. Bibliotheken und Informationseinrichtungen kümmern sich seit eh und je darum, Informationen den Benutzern so zur Verfügung zu stellen, daß sich mit ihnen möglichst effektiv und angenehm arbeiten läßt. Das gilt bekanntlich nicht nur für die Einrichtung eines Lesesaals, sondern auch für digitale Kataloge und Bibliographien. Bibliotheken können und müssen mit ihren Informationen diejenigen Dienste und Plattformen aufsuchen, in deren Kontext eine möglichst starke Rezeption, Nutzung und Zirkulation

dieser bibliothekarischen Informationen zu erwarten ist, in der neue Informationskompetenzen stimuliert werden und neue Anregungen und Ideen entstehen.

Es besteht in diesem Zusammenhang kein Anlaß, sich um einen drohenden Bedeutungsverlust der Bibliothek Sorgen zu machen, im Gegenteil. Die Dezentralisierung und die neue soziale Dimension der bibliothekarischen Information läßt den Informationsdschungel wilder wuchern als je zuvor – eine Herausforderung an die genuinen Aufgaben und Fähigkeiten der Bibliothekare und anderer Information Professionals. Beim Öffnen der Container haben sie nichts zu verlieren und viel zu gewinnen.

#### **Anschrift des Autors:**

Lambert Heller  
Bibliotheksreferendar  
Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin  
Garystr. 39  
D-14195 Berlin  
Tel. +49 30 838 56 239  
E-Mail: heller@ub.fu-berlin.de  
Persönliche Homepage: <<http://wikify.org/>>