

Verwaltung von Fachtextinformationen

Anforderungen an Nutzer und Hilfssysteme

Dagmar Knorr

Hildesheim

This essay addresses the problem of how researchers organize the specialised information that they need. The thesis is advanced that effective information retrieval from specialist literature requires appropriate forms of documentation and archiving. Typical user situations in information archiving are presented and a model is evolved. This model serves as an analytical tool which is applied to three specific cases, with the intention of explicating the role of three aspects (information contained, medium of storage, and safeguarding of access) and their interconnection. It will be demonstrated that the organization of information from specialised texts is primarily a cognitive problem and only secondarily a medial one.

1 Einleitung¹

Wissenschaftliche Textproduktionsprozesse zeichnen sich u. a. durch den Rückgriff auf andere Fachtexte als Informationsquellen aus (vgl. Jakobs 1995a). Die Sehweise von Fachtexten als „Informationsquellen“ bezieht ihre potentiellen Leser und deren Bearbeitung der Texte ein. Die Einbeziehung von Fachliteratur in die eigene Textdarstellung bedingt, daß Handlungen der Literaturrecherche und -rezeption eine bedeutende Stellung im Textproduktionsprozeß einnehmen (Jakobs 1997). Informationen, die aus Fachtexten gewonnen werden, werden im folgenden als *Fachtextinformationen* bezeichnet. Damit Fachtextinformationen in späteren Verwendungssituationen optimal genutzt werden können, bedürfen sie – so lautet die hier vertretene These – einer gegenstandsadäquaten Dokumentierung und Verwaltung. Dies geschieht in der Regel mit Hilfe von Literaturverwaltungen (vgl. Knorr 1995, 61ff.). Gegenstandsadäquat ist eine Fachtextinformation dann dokumentiert, wenn sie in späteren Nutzungssituationen situationsangemessen abgerufen und „ausreichend“ evaluiert werden kann (bspw. im Hinblick auf ihre Brauchbarkeit).

Im folgenden werden zunächst zwei Motive für die Verwaltung von Literatur vorgestellt (Abschnitt 2), der Begriff der Fachtextinformation erläutert (Abschnitt 3), eine strukturelle Beschreibung von Literaturverwaltungen gegeben (Abschnitt 4), die Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen modelliert (Abschnitt 5)

1 Dieser Artikel basiert auf meinem Promotionsprojekt (für eine ausführliche Darstellung vgl. Knorr, in Vorbereitung), das vom Graduiertenkolleg Kognitionswissenschaft an der Universität Hamburg mit einem Stipendium gefördert wurde. Ich danke Eva-Maria Jakobs und Sylvie Molitor-Lübbert für die Lektüre des Manuskripts und ihre Kommentare.

und die Literaturverwaltungssysteme dreier Wissenschaftler mit Hilfe der Modellierung analysiert (Abschnitt 6). Der Beitrag schließt mit einer Diskussion über die Anforderungen der Literaturverwaltung an Nutzer und Systeme (Abschnitt 7).

Meine Ausführungen stützen sich auf Fallstudien und eine Fragebogenerhebung.² Die dabei beobachteten Phänomene bestätigen sich in einer Vielzahl von Gesprächen, die ich mit kompetenten Schreibern geführt habe.

2 Motive für die Verwaltung von Fachtextinformationen

Ein wesentliches Merkmal wissenschaftlicher Texte ist, daß in ihnen auf andere Fachtexte Bezug genommen wird.³ Damit ein Autor beim Textproduzieren auf einen Fachtext Bezug nehmen kann, muß er über entsprechende Informationen über den Fachtext verfügen können. Das Verfügenkönnen über Fachtextinformationen wird durch zwei Aspekte erschwert, die im folgenden näher betrachtet werden sollen: das Vergessen und die „Informationsflut“. Literaturverwaltungen werden eingesetzt, um ersteres zu verhindern und letztere handhabbar zu machen.

Dem Vergessen entgegenwirken: Eines der stärksten Motive, Informationen zur Fachliteratur extern zu fixieren, bildet das Phänomen des Vergessens (vgl. Schönpluf 1987). Ein aufgeschriebener Gedanke, eine notierte bibliographische Angabe gehen – zumindest auf einen ersten Blick – nicht verloren.

Überblick über Inhalte bewahren: Besonders in geisteswissenschaftlichen Fächern ergibt sich allein aus der Menge der zu beachtenden Fachtexte das Problem, den Überblick über die bereits rezipierte Literatur zu behalten. So ist häufig zu beobachten, daß sich jemand nur noch daran erinnert, bereits (irgendwann einmal) etwas zu einem Thema gelesen zu haben.

Überblick über Produkte bewahren: Zu dem Problem, Überblick über Inhalte zu behalten, gesellt sich ein arbeitsorganisatorisches: Jeder auf Papier vorliegende Fachtext bedarf eines Ablageortes. Um sich in den im Laufe der Zeit immer weiter anschwellenden Papierbergen zu orientieren, entwickeln viele Wissenschaftler spezielle Ablage- und Zugriffsstrategien.

Literaturverwaltungssysteme können helfen, die drei oben genannten Probleme zu bewältigen, indem sie den Textproduzenten in mehrfacher Hinsicht unterstützen:

2 Im Rahmen der Fallstudien habe ich 1989/90 narrative, halbstrukturierte Interviews mit Wissenschaftlern an ihren Arbeitsplätzen durchgeführt. Ziel war es, Auskunft über den Aufbau und Einsatz von Literaturverwaltungen in konkreten Textproduktionen zu erlangen. Dafür wurden mir Textzwischenprodukte und Informationen über und aus Literaturverwaltungen zur Verfügung gestellt (zu einer ausführlichen Darstellung der Methode vgl. Knorr, in Vorbereitung). Die Fragebogenerhebung fand 1993/94 unter Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen mit dem Ziel statt, Auskunft darüber zu erlangen, welche Medien für welche Aufgaben in wissenschaftlichen Textproduktionen eingesetzt werden (vgl. Knorr 1995; Jakobs/Knorr 1996).

3 Zu Motiven, Funktionen und Verfahren der Bezugnahme vgl. Jakobs (1994).

Als externer Informationsspeicher entlasten sie den Textproduzenten von der Aufgabe, sich an alles erinnern zu müssen; sie können Informationen über Inhalte von Fachtexten für die Textplanung sowie Informationen über Stand- oder Ablageorte bereitstellen. Die folgenden Äußerungen illustrieren die genannten Aspekte:

- (1) Ich habe immer Angst, daß ich etwas vergesse. Deshalb tippe ich immer gleich alles in meine geistige Steuereinheit rein. So fängst Du nie mehr bei Null an (Sprachwissenschaftler, 39 Jahre [Fallstudie]).
- (2) Und ich habe meine Computerkartei [...] aufgebaut, weil ich an meine Kopien endlich mal wieder herankommen wollte (Literaturwissenschaftler, 34 Jahre [Fallstudie]).

Der Sprachwissenschaftler in Beispiel (1) möchte von vornherein dem Vergessen entgegenwirken. Wie die Analyse der Fallstudie zeigt, impliziert diese Aussage auch den Wunsch, Überblick über Inhalte zu behalten. Der Literaturwissenschaftler in Beispiel (2) mußte erst die Erfahrung machen, den Überblick über Produkte verloren zu haben, bevor er sich entschloß, eine Literaturverwaltung anzulegen.

3 Fachtextinformationen

Fachtextinformationen sind Informationen, die sich auf Fachtexte beziehen. Dazu gehören die bibliographische Angabe ebenso wie Informationen zum Inhalt des Fachtextes. Ob eine Fachtextinformation gegenstandsadäquat dokumentiert ist, zeigt sich – wie meine Analysen ergeben haben – erst in der Situation, in der sie benutzt wird bzw. benutzt werden soll.

In der Planungsphase eines Textes werden überwiegend inhaltliche Informationen benötigt, bspw. die Tatsache, daß Fachtext t Gegenstand x behandelt. Alle bibliographischen Informationen sind in der inhaltsorientierten Planungsphase zweitrangig. Beim Erstellen des Literaturverzeichnisses und bei der Kontrolle der formalen Korrektheit von formulierten Bezugnahmen dreht sich das Verhältnis um: Jetzt werden die vollständigen und korrekten bibliographischen Angaben der Fachtexte benötigt, auf die Bezug genommen wurde.⁴ Damit der allgemeine Begriff der Fachtextinformation spezifiziert werden kann, bietet sich ihr Bezug auf den Fachtext selbst an: So können Fachtextinformationen u. a. danach unterschieden werden, ob sie sich auf die bibliographische Angabe eines Fachtextes oder auf dessen Inhalt beziehen.

Die *bibliographische Angabe* eines Fachtextes enthält diejenigen Informationen, die – in einem bibliothekswissenschaftlichen Sinne – die eindeutige Identifikation eines Fachtextes ermöglichen. Für Wissenschaftler sind bibliographische Angaben jedoch nicht immer auf dieselbe Art und Weise eindeutig, da die Informationen, die eine bibliographische Angabe enthält bzw. enthalten soll, disziplinspezifisch variieren. So wird bspw. in der deutschen Literaturwissenschaft (als einer geistes-

4 Molitor-Lübbert (1997) blendet diesen Aspekt der Textproduktion aus.

wissenschaftlichen Disziplin) in der Regel nur der Ort, nicht aber der Verlag angegeben.⁵

Fachtextinformationen, die sich auf den Inhalt eines Fachtextes beziehen, lassen sich weiter differenzieren: So können Fachtextinformationen danach unterschieden werden, ob sie sich auf Inhalt eines *bestimmten* Fachtextes oder auf eine *Menge* von Fachtexten beziehen. Zu den ersteren gehören Fachtextinformationen wie *Zusammenfassungen* oder *Exzerpte*, zu den letzteren *Stich-* oder *Schlagwörter*.

Zusammenfassungen geben Auskunft darüber, „was im Fachtext steht“ (Keseling 1993, 67). *Exzerpte* geben dagegen einen Fachtext „auszugsweise“ wieder und werden „in der Regel unter einer bestimmten Fragestellung“ erstellt (Rückriem/Stary/Franck 1992, 144). Beide Arten von Fachtextinformationen können mehr oder weniger umfangreich sein und Zitate und/oder weiterführende Gedanken enthalten. Die Erfassung dieses Fachtextinformationstyps kann in ganzen Sätzen, Paragraphen und/oder stichwortartigen Notizen erfolgen.

Fachtextinformationen, die sich auf eine Menge von Fachtexten beziehen, sind in der Regel einzelne Begriffe in der Funktion von *Stich-* oder *Schlagwörtern*. Durch die Zuweisung von Begriffen zu einem Fachtext wird eine äußerst komprimierte Inhaltswiedergabe vorgenommen. In der Regel werden Begriffe verwendet, die nicht nur auf einen, sondern auf eine (kleinere oder größere) Menge von Fachtexten zutreffen. Die „Verschlagwortung“ eines Fachtextes dient dazu, ihn in ein vorhandenes System von Begriffen einzuordnen.⁶

Die hier aufgestellte Klassifizierung von Fachtextinformationen im Hinblick auf ihren Bezug zum Fachtext orientiert sich an ihrer möglichen Verwendung. Davon zu trennen ist die Art, wie Typen von Fachtextinformationen sinnvoll extern gespeichert werden können, damit eine optimale Nutzung möglich ist. Die Speicherung von Fachtextinformationen erfolgt in Literaturverwaltungen. Der Begriff „Literaturverwaltung“ oder „Literaturverwaltungssystem“ wird von Wissenschaftlern unterschiedlich definiert, je nachdem welche Fachtextinformationen sie mit ihrer Literaturverwaltung speichern (möchten) und wie sie sie einsetzen. Um die Unterschiede verdeutlichen zu können, wird im folgenden von einer idealtypischen

5 Kulturelle Unterschiede innerhalb einer Disziplin im Umgang mit bibliographischen Angaben werden bspw. bei Eco (1991, 85) deutlich. Eco schreibt in Bezug auf die Nennung des Verlages und des Ortes: „Es ist ungut mitzuteilen, *wo* ein Buch veröffentlicht worden ist, nicht aber *von wem*.“ (Hervorhebung im Original, D. K.). Der Herausgeber und Übersetzer der deutschsprachigen Ausgabe der Anleitung von Eco fügt an dieser Stelle folgende Fußnote ein: „Die Angabe des Verlegers ist in der deutschsprachigen Literatur nicht allgemein üblich, sie kommt aber zunehmend vor. Man halte sich an die Gebräuche des Faches, vgl. Vorwort. Anm. d. Übers.“

6 Wenn sich ein Fachtext nicht in das vorhandene Begriffssystem einordnen läßt, kann dies zu einer Umorganisation und/oder Weiterentwicklung des Begriffssystems führen. Ein Sprachwissenschaftler (39 Jahre [Fallstudie]) bezeichnet sein Begriffssystem deshalb als „ewige Baustelle“.

Literaturverwaltung ausgegangen, mit der sämtliche anfallenden Typen von Fachtextinformationen erfaßt werden können.

4 Fachtextinformationen und ihre Erfassung in Literaturverwaltungen

In diesem Abschnitt wird eine idealtypische Literaturverwaltung vorgestellt, in der alle anfallenden Fachtextinformationen erfaßt werden können. Die Analyse der Struktur einer Literaturverwaltung bildet die Voraussetzung für die Bestimmung ihrer Nutzungsmöglichkeiten in verschiedenen Situationen einer Textproduktion. Die Nutzungsmöglichkeiten einer Literaturverwaltung werden in einem Modell zusammengefaßt, das als Werkzeug zur Analyse von Literaturverwaltungen dreier Wissenschaftler verwendet wird (vgl. Abschnitt 6).

Eine idealtypische Verwaltung umfaßt verschiedene Arten von Informationen zu Fachtexten, die Erfassungsbereiche repräsentieren. Dazu gehören (1) bibliographische Angaben und Fachtextinformationen zum Inhalt von Fachtexten, die in (2) fachtextübergreifende und (3) fachtextbezogene Informationen untergliedert sind. Darüber hinaus sollten (4) arbeitsorganisatorische Aspekte sowie (5) Informationen über Standorte erfaßt werden können:

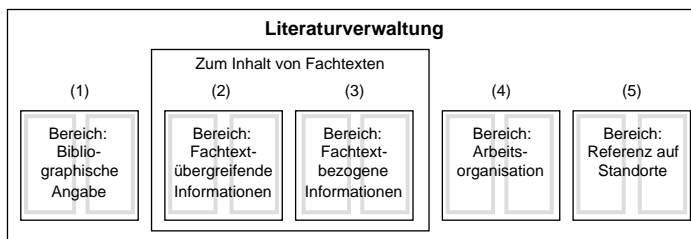


Abb. 1: Erfassungsbereiche einer Literaturverwaltung

In die fünf Bereiche können folgende Fachtextinformationen eingetragen werden:

- (1) Bereich „Bibliographische Angabe“: Hier werden die bibliographischen Angaben von Fachtexten erfaßt. Wenn Wissenschaftler sich „Literaturlisten“ mit bibliographischen Angaben anlegen, beinhaltet ihre Literaturverwaltung nur diesen Bereich.
- (2) Bereich „Fachtextübergreifende Informationen“: Hier werden Stich- und Schlagwörter festgehalten.
- (3) Bereich „Fachtextbezogene Informationen“: Hier werden Zusammenfassungen und Exzerpte abgelegt.
- (4) Bereich „Arbeitsorganisation“: Hier werden Informationen über den Bearbeitungsstand eines Fachtextes gespeichert, bspw. „zu beschaffen“ oder „noch zu lesen“. Es handelt sich hierbei um individuelle Informationen zum aktuellen Bearbeitungsstand, die sich ständig verändern.
- (5) Bereich „Referenz auf Standorte“: Hier werden Signaturen eingetragen, die den Zugriff auf Fachtexte selbst in Bibliotheken (fremden und der eigenen) ermöglichen.

Die fünf Bereiche sind jeweils in zwei Spalten unterteilt (vgl. Abb. 1). Diese Untergliederung ermöglicht eine genaue Zuordnung der Herkunft gespeicherter Fachtextinformationen. Linke Spalten sind für Informationen vorgesehen, die aus Literaturrecherchen übernommen werden bzw. übernommen werden können, die rechten eigene Eintragungen des Wissenschaftlers. Die Bestimmung der Herkunft von Fachtextinformationen wird im Kontext der zunehmenden Elektronisierung und der damit verbundenen Möglichkeit zur Automatisierung relevant: Informationen, die aus Recherchen über einen Datenimport in die persönliche Literaturverwaltung übernommen werden, fördern – wie Molitor-Lübbert (1997, 48) formuliert – „den Erwerb und die Speicherung von Wissen ‚am Kopf vorbei‘“. Sollen Einflüsse der elektronischen Datenübernahme systematisch untersucht werden, ist es notwendig, die Herkunft einer erfaßten Information nachvollziehen und beschreiben zu können.

- (1) Bereich „Bibliographische Angabe“: Bibliographische Angaben publizierter Fachtexte können über Literaturrecherchen gewonnen und, wenn das Speichermedium es ermöglicht, direkt in die Literaturverwaltung übernommen werden. Dagegen können noch „im Druck“ oder „in Vorbereitung“ befindliche Fachtexte nur vom Wissenschaftler selbst eingetragen werden, da die zugehörigen bibliographischen Angaben nicht mit Hilfe von Literaturrecherchen in offiziellen Kanälen (wie Katalogen oder Informationsdiensten), sondern (häufig) nur über den direkten Kontakt mit dem Textproduzenten selbst ermittelt werden können.⁷
- (2) Bereich „Fachtextübergreifende Informationen“: Begriffe, die über Literaturrecherchen in die eigene Literaturverwaltung übernommen oder importiert werden, müssen nicht notwendigerweise zum eigenen Begriffssystem gehören (Eintragungen in die linke Spalte). Ein auf das eigene Arbeitsgebiet individuell abgestimmtes Begriffssystem wird in der rechten Spalte erfaßt.
- (3) Bereich „Fachtextbezogene Informationen“: Abstracts, die über Literaturrecherchen in die Literaturverwaltung übernommen werden, werden in die linke Spalte, selbst erstellte Zusammenfassungen/Exzerpte in die rechte Spalte eingetragen.
- (4) Bereich „Arbeitsorganisation“: Der Ausleihstatus eines Fachtextes, bspw. „ausgeliehen bis x“ wird in die linke, die Information „zu beschaffen“ in die rechte Spalte eingetragen.
- (5) Bereich „Referenz auf Standorte“: In die linke Spalte können Signaturen von Standorten in fremden Bibliotheken, bspw. Universitätsbibliotheken, in die rechte Spalte Signaturen von Standorten der persönlichen Bibliothek eingetragen werden.

Auf der Grundlage einer solchen idealtypischen Trennung von Inhaltsbereichen einer Literaturverwaltung ist es möglich, den Aufbau und den Inhalt konkreter persönlicher Literaturverwaltungen in der Wissenschaftspraxis unabhängig vom Speichermedium zu beschreiben.

⁷ Im Zuge der Elektronisierung zeichnet sich hier eine Veränderung ab: Zunehmend werden noch nicht publizierte Texte im World Wide Web unter Angabe der bibliographischen Angabe bereitgestellt. Dies setzt voraus, daß zwischen Autor und Verlag bereits ein Kontrakt geschlossen wurde. Die Angaben sind jedoch häufig unvollständig (bspw. fehlende Seitenangaben) und können sich zudem noch verändern (bspw. Jahresangabe).

5 Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen

Die Auswertung der von mir durchgeführten Fragebogenerhebung zeigt, daß Textproduzenten in verschiedenen Produktionssituationen mit unterschiedlichen Fragen auf ihre persönliche Literaturverwaltung zurückgreifen. Auf die Frage, was besonders wichtig im Verhältnis von Literaturverwaltung und Textproduktion sei, antwortet eine Sprachwissenschaftlerin (58 Jahre):

(3) Abrufbarkeit – habe immer noch nicht die optimale Lösung gefunden [Fragebogen].

In Beispiel (3) wird ein Kriterium zur Qualitätsbestimmung von Literaturverwaltungen benannt (Abrufbarkeit) und gleichzeitig auf eine existierende Kluft zwischen Anspruch und Realisierung dieser Ansprüche in Literaturverwaltungssystemen hingewiesen. Im folgenden wird hinterfragt, aus welchen Faktoren sich „Abrufbarkeit“ zusammensetzt, in welcher Konstellation Faktoren eine optimale Abrufbarkeit ermöglichen, welche Konstellationen in persönlichen Literaturverwaltungen umgesetzt sind und welche Konsequenzen sich daraus für die Nutzung entwickeln. Ich gehe davon aus, daß das Abrufen-Können von Informationen in Suchprozessen relevant wird, so daß die Nutzbarkeit einer Literaturverwaltung mit der Möglichkeit, in ihrem Datenbestand zu suchen, gleichgesetzt werden kann. Suchprozesse treten im Produktionsprozeß immer dann auf, wenn ein Informationsdefizit vorhanden ist. Um Informationsdefizite zu beheben, werden (assoziative) Suchprozesse im Langzeitgedächtnis angenommen (vgl. bspw. die Modellierungen des Schreibprozesses von Hayes/Flower 1980; Bereiter/Scardamalia 1987). Schlägt die Suche fehl, kann in Modellierungen, die ausschließlich auf das Langzeitgedächtnis als Ressource für den Informationsabruf zurückgreifen, nur der Gegenstand verändert und eine neue Suche gestartet werden. Werden dagegen extern gespeicherte Informationen im Produktionsprozeß zugelassen, ist es möglich, den Suchraum auf externe Speicher auszudehnen und zu versuchen, unter Beibehaltung der Suchanfrage zu einem Ergebnis zu gelangen (vgl. die Modellierung von wissenschaftlichen Textproduktionsprozessen von Jakobs 1995b). Die Literaturverwaltung ist so ein externer Speicher.

5.1 Drei einflußnehmende Aspekte auf die Nutzbarkeit von Literaturverwaltungen

Ich gehe davon aus, daß drei Aspekte die Nutzbarkeit einer Literaturverwaltung in Textproduktionssituationen beeinflussen: Das Enthaltensein der gesuchten Fachtextinformation in der Literaturverwaltung, das Speichermedium selbst und die Sicherung des Zugriffs auf die Originaltexte.

Enthaltensein: Daß in einem externen Speicher nur Informationen gefunden werden können, die zuvor eingespeichert wurden, erscheint aus Sicht der Nutzung trivial. Bei der Konzeption einer Literaturverwaltung und der Erfassung von Daten wird dieser Zusammenhang von Wissenschaftlern jedoch häufig nicht wahrgenommen. Wissenschaftler schauen – zunächst – nur auf den Aufwand, den die Erfassung und Einspeicherung von Fachtextinformationen verursacht. Da zwischen

Erfassung und Nutzung von Fachtextinformationen Zeiträume von mehreren Jahren liegen können, erscheint es vielen Wissenschaftlern zu aufwendig, bspw. bibliographische Angaben akribisch zu erfassen oder Fachtexte zu verschlagworten. Der Wunsch nach Entlastung stellt sich in der Regel erst in einer konkreten Produktionssituation, wenn unter Zeitdruck ein Text fertiggestellt werden soll und beim Erstellen bzw. Aktualisieren des Literaturverzeichnisses noch nach bibliographischen Angaben gesucht werden muß. Der Streß, der entsteht, wenn festgestellt wird, daß die Angaben nicht erfaßt worden und die Originaltexte nicht (mehr) verfügbar sind,⁸ stellt eine zusätzliche Belastung des Produzenten dar.

Speichermedium: Vom Speichermedium hängt u. a. die Flexibilität ab, mit der Informationen abgerufen werden können. Wenn als Speichermedium bspw. Karteikarten gewählt wurden, legt das Speichermedium die Art, wie gesucht werden kann, fest. Die Suche in Karteikarten orientiert sich nach den gewählten Ablagekriterien. Sind bspw. bibliographische Angaben von Fachtexten auf einzelnen Karteikarten erfaßt und sind diese alphabetisch nach Autorennamen sortiert, kann eine bibliographische Angabe nur über den (ersten) Autornamen wiedergefunden werden.⁹ Wird dagegen eine Datenbank verwendet, spielt die Sortierreihenfolge der Datensätze bei der Suche keine Rolle.

Sicherung des Zugriffs auf Fachtexte: Rückgriffe auf die Fachliteratur beim Textproduzieren können die physische Verfügbarkeit von Textquellen notwendig machen, etwa wenn eine Passage wortwörtlich wiedergegeben werden soll oder wenn Bezugnahmen „nach dem Gedächtnis“ anhand des Originals geprüft werden sollen (vgl. Jakobs 1995a). Nur wenn der Überblick über die Originale gewährleistet ist, ist eine optimale Nutzung der Literaturverwaltung gegeben.

Da eine Vollständigkeit der Beschreibung von möglichen Suchprozessen kaum zu erreichen ist, beschränke ich mich im folgenden auf drei Szenarien, die sich als typische Nutzungssituationen für Literaturverwaltungen in meiner Fragebogenerhebung abgezeichnet haben.

5.2 Drei typische Nutzungssituationen von Literaturverwaltungen

Bei den hier diskutierten Nutzungssituationen von Literaturverwaltungen handelt es sich um mehr oder weniger spezifizierte Suchanfragen.

Suchanfragen des Typs I

Suchanfragen des Typs I beziehen sich auf Fachtextinformationen, die im Bereich „bibliographische Angabe“ einer Literaturverwaltung erfaßt werden. Ein Beispiel:

8 Bspw. weil die Texte in der persönlichen Bibliothek nicht wiedergefunden werden können oder per Fernleihe ausgeliehen und bereits wieder abgegeben worden sind.

9 Es sei denn, es wurden weitere Karteikarten geschrieben (sogenannte Stellvertreter), die unter anderen Kriterien abgelegt wurden.

- (4) Zuordnung der adäquaten Literatur (welcher Artikel / welches Buch) zu Referenzen im Text; ich weiß meist ganz genau, welcher Inhalt von welchem Autor stammt – aber die spezifische Literaturangabe muß ich suchen (z. B. Dörner → 1975 oder 1980 oder ...) (Psychologin, 41 Jahre [Fragebogen]).

Die Ausgangssituation der Suche Typ I in der Literaturverwaltung ist durch folgende Parameter charakterisiert: Der Autorname und der Inhalt des Fachtexts sind bekannt. Das Ziel der Suche ist die bibliographische Angabe bzw. ein Teil (der Titel etc.) von ihr. Ein mögliches Suchergebnis kann eine Liste mit allen Publikationen des Autors A sein, aus der der Textproduzent den gesuchten Fachtext t auswählen kann.

Suchanfragen des Typs II

Suchanfragen des Typs II werden über den Parameter „Themenbezug“ charakterisiert. Gesucht wird eine Menge von Fachtexten, die alle ein bestimmtes Thema behandeln.

- (5) Gute Systematisierung von Stichwörtern, um themenspezifischen Zugriff zu erleichtern (Informatiker, 29 Jahre [Fragebogen]).
- (6) Sich zu einem zu bearbeitenden Thema schnell Literatur zusammenstellen zu können (über eigene Stichwörter oder Exzerpte) und schnell speziellere Teilthemen in der Literatur zu finden. Zugleich auch einen Überblick über relevante Literatur zu erhalten, um eigene Texte einordnen zu können (Erziehungswissenschaftlerin, 32 Jahre [Fragebogen]).

In beiden Beispielen werden themenspezifische Zugänge zu Fachtexten gesucht. In Beispiel (6) wird die Suchanfrage durch einen zweiten Parameter erweitert, der als fakultativ für Suchanfragen des Typs II angesehen wird: „Relevanz“.

Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung der in den Beispielen (5) und (6) formulierten Suchanfragen ist, daß die Inhalte der Fachtexte in der Literaturverwaltung in irgendeiner Form zusammengefaßt vorliegen. Die Komprimierung kann – wie in Abschnitt 3 beschrieben – auf verschiedenen Wegen erfolgen: ausführlicher als Zusammenfassung bzw. Exzerpt oder kürzer als Stich- oder Schlagwort. Suchprozesse, die über einer Menge von Zusammenfassungen/Exzerpten bzw. über einer Menge von Stich-/Schlagwörtern ausgeführt werden, unterscheiden sich u. a. in der Schnelligkeit der Ausführung des Suchprozesses: In einer Menge von Stich-/Schlagwörtern kann schneller gesucht werden als in einer Menge von Zusammenfassungen/Exzerpten, da die zu überblickende Informationsmenge geringer ist.

Der zweite Parameter „relevante Literatur“ schränkt die Menge der auszugebenden Fachtexte – „Texte, die Thema y behandeln“ – ein. Damit der zweite Parameter berücksichtigt werden kann, muß bei der Erfassung der Fachtextinformation eine Bewertung des rezipierten Fachtextes im Hinblick auf den Faktor „Relevanz des Fachtextes“ vorgenommen worden sein. Hier stellt sich das Problem, daß „Relevanz“ ein kontextabhängiger Parameter ist. Die Zuschreibung von Relevanz verändert sich u. a. in Abhängigkeit von der Schreibaufgabe und dem Wissen des Textproduzenten. Für die externe Fixierung einer Relevanzzuschreibung erweist

sich die Kontextabhängigkeit als Problem, weil durch die Externalisierung ein bestimmter Kontext, der zu der Bewertung der Relevanz geführt hat, sozusagen „eingefroren“ wird. Haben sich die Bewertungsparameter verändert, kann sich dies auf die Nutzbarkeit des Suchergebnisses auswirken.

Suchanfragen des Typs III

Suchanfragen des Typs III haben das Ziel, bestimmte Teile aus dem Inhalt eines Fachtextes wiederzufinden:

- (7) Ich muß inhaltliche Information dort zur Verfügung haben, wo ich sie benötige. Dafür muß ich sie in mein Gedankengebäude integrieren und verfügbar machen (Sprachwissenschaftler, 39 Jahre [Fallstudie]).

Beispiel (7) beschreibt eine Situation, in der nicht gesucht werden muß, da der Nutzer die Information „im Kopf“ hat. Die benötigten Fachtextinformationen können bei Bedarf direkt aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Situationen wie diese dürften jedoch eher selten sein. Häufiger werden Situationen beschrieben, in denen der Abruf nur partiell gelingt, bspw. wird ein Teil aus dem Inhalt eines Fachtextes erinnert, aber weder der Autorsname noch der Titel des Textes. Es kann also kein Bezug zwischen dem Inhalt und der bibliographischen Angabe eines Fachtextes hergestellt werden.

Die drei vorgestellten Typen von Suchanfragen finden sich in den vorliegenden empirischen Daten in unterschiedlicher Häufigkeit: Suchanfragen des Typs I werden am häufigsten thematisiert. Es folgen Suchanfragen des Typs II. Suchanfragen des Typs III werden selten formuliert; sie treten jedoch häufig in Gesprächssituationen auf, in denen Wissenschaftler zu Themen, die nicht in ihrem direkten Forschungsfokus liegen, befragt werden. Aus analytischen Gründen werden sie hier gleichrangig behandelt.

Wenn Suchanfragen des Typs I, II oder III durchgeführt wurden, kann es sein, daß das Ergebnis der Suchanfrage anhand des Originalfachtextes überprüft oder erweitert werden soll. Das Auffinden des Fachtextes beinhaltet eine weitere Nutzungssituation von Literaturverwaltungen, den Rückgriff auf Fachtexte selbst. Eine Literaturverwaltung kann das Auffinden eines Fachtextes gezielt unterstützen, wenn sie eine Information zum Standort des Fachtextes enthält. Hierbei kann es sich um Standorte in der persönlichen Bibliothek und/oder um solche in fremden Bibliotheken handeln. Die Sicherung des Zugriffs auf Originaltexte kann eine Hauptmotivation der Anlage einer Literaturverwaltung sein, weil sie dazu beiträgt, den Überblick über die Fachliteratur zu bewahren (vgl. Beispiel (2) auf Seite 69).

5.3 Modell der Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen

Die Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen werden, wie in Abb. 2 dargestellt, in einem Modell zusammengefaßt.

Die Nutzung von Literaturverwaltungen wird in zwei Kreisläufe unterteilt: Der erste Kreislauf beschreibt Suchanfragen, die sich auf die bibliographische Angabe

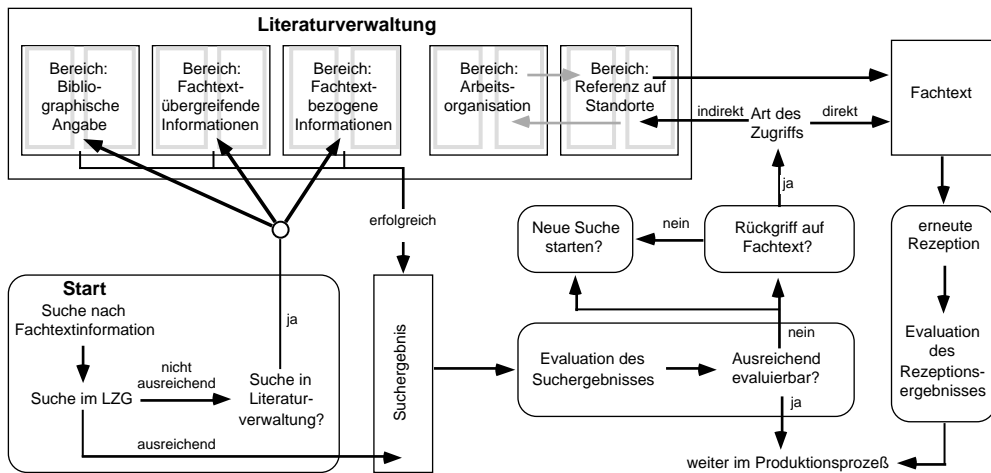


Abb. 2: Modell der Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen

und den Inhalt von Fachtexten beziehen (Suchanfragen des Typs I bis III). Der zweite Kreislauf schließt sich diesen Suchanfragen an und sichert den Zugriff auf die Fachtexte selbst:

Suchanfragen des Typs I bis III beginnen im Langzeitgedächtnis. Das Langzeitgedächtnis wird in dieser Modellierung als der Informationsspeicher angesehen, auf den stets zuerst zurückgegriffen wird.¹⁰ Ist die Suche dort erfolgreich, wird ein Suchergebnis ausgegeben, das weiterverarbeitet werden kann. Schlägt die Suche fehl, kann der Suchraum auf die Literaturverwaltung ausgedehnt werden.¹¹ Die Suchanfrage legt den Bereich der Literaturverwaltung fest, in dem gesucht werden soll: Suchanfragen des Typs I werden in den Bereich „bibliographische Angabe“ geleitet, die des Typs II überwiegend in den Bereich „fachtextübergreifende Information“¹² und die des Typs III in den Bereich „fachtextbezogene Information“. Der Kreis symbolisiert einen Knoten, an dem die Suche spezifiziert wird. Wie in den Bereichen der Literaturverwaltung gesucht werden kann, ist abhängig davon, ob der Typ der gesuchten Fachtextinformation überhaupt in der Literaturverwaltung erfaßt wurde und ob das Speichermedium der Literaturverwaltung die Suchanfrage unterstützt.

Im Falle einer erfolgreichen Suche wird ein Suchergebnis ausgegeben. Schlägt die Suche fehl, kann eine neue Suchanfrage unter veränderten Bedingungen gestartet werden. Wird ein Suchergebnis ausgegeben, muß dieses evaluiert werden. Die

10 Zur Funktion des Gedächtnisses in Textproduktionsprozessen vgl. Hayes (1996).

11 Die Möglichkeit, den Suchraum *nicht* auszudehnen, ist nicht dargestellt, da an dieser Stelle die Suche als „vollständig fehlgeschlagen“ abgebrochen werden müßte. Aktionen, die zum vorzeitigen Verlassen der im Modell abgebildeten Handlungen führen, werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht visualisiert.

12 Werden Exzerpte zur fachtextübergreifenden Suche herangezogen, muß zusätzlich im Bereich „fachtextbezogene Information“ gesucht werden.

Evaluationskriterien werden durch die konkrete Produktionssituation, die Intention des Textproduzenten etc. gebildet. Eine allgemeine Definition von Evaluationskriterien kann somit nicht gegeben werden. Als Kriterium für die Evaluation ist daher in der Modellierung „ausreichend“ gewählt. Ausreichend evaluiert ist ein Suchergebnis dann, wenn es direkt für den Produktionsprozeß verwertet werden kann. Ist bspw. ein Suchergebnis „brauchbar“, kann es weiterverarbeitet werden. Ist es „unbrauchbar“, muß es nicht weiter berücksichtigt werden. In beiden Fällen ist das Ergebnis der Evaluation ausreichend, obgleich die inhaltliche Bewertung unterschiedlich ist.¹³

Könnte das Suchergebnis nicht ausreichend evaluiert werden, ist in der Regel seine Überprüfung anhand des Originaltextes sinnvoll. Die Gründe, weshalb eine aus der Literaturverwaltung gewonnene Fachtextinformation nicht ausreichend evaluiert werden kann, sind vielfältig: So kann es bspw. sinnvoll sein, die bibliographische Angabe noch einmal am Fachtext selbst zu prüfen, wenn Angaben fehlen oder man unsicher ist, ob die Angaben korrekt erfaßt wurden (vgl. Jakobs 1995a, 97-101).

Im Anschluß an die Feststellung, daß die Fachtextinformation nicht eindeutig evaluiert werden konnte, muß der Textproduzent entscheiden, ob er auf den Fachtext selbst zurückgreifen will oder nicht. Hier beginnt der zweite Kreislauf: der Rückgriff auf Fachtexte. Von besonderem Interesse ist dabei der Rückgriff auf Fachtexte, die sich in der persönlichen Bibliothek befinden, da auf diese in konkreten Textproduktionssituationen zuerst zugegriffen wird. Die Analyse der Fallstudien beschränkt sich daher auf die Betrachtung von Fachtexten in persönlichen Bibliotheken.

Solange der Wissenschaftler *weiß*, an welchem Ort ein Fachtext abgelegt ist, kann er direkt auf ihn zugreifen. Mit einem größeren zeitlichen Aufwand verbunden kann der direkte Zugriff auf einen Fachtext sein, wenn zuviele Fachtexte vorhanden sind, als daß man den Ablageort von jedem im Langzeitgedächtnis speichern könnte. Ist eine Information über den Standort im Literaturverzeichnis enthalten, kann diese zur Zugriffssicherung genutzt werden. Ein Beispiel für diese Form der Zugriffssicherung wird in Abschnitt 6.3 vorgestellt.

Komplex wird die Sicherung des Zugriffs dann, wenn ein Wissenschaftler Fachtexte arbeitsorganisatorisch geprägt ablegt. So sortierte einer meiner Probanden – Christoph¹⁴ – während der inhaltlichen Arbeit an seinem Textprodukt die Fachliteratur thematisch (vgl. Knorr 1994). In diesem Fall greifen Arbeitsorganisation und

13 Als problematisch kann sich dabei der zeitliche Abstand zwischen der Einspeicherung und der Nutzung erweisen, da bei der Einspeicherung der zu dem Zeitpunkt aktuelle Wissensstand und die Perspektive auf den im Fachtext diskutierten Gegenstand fixiert werden. Verändert sich das Wissen und die Perspektive auf den Gegenstand sehr stark, steigt die Wahrscheinlichkeit, daß die extern gespeicherte Fachtextinformation als „überholt“ und daher in der Nutzungssituation als „unbrauchbar“ beurteilt wird.

14 Um besser auf die einzelnen Personen der Fallbeispiele referieren zu können, werden ihnen Vornamen zugewiesen.

Ablagesystematik ineinander, so daß – sollte die Literaturverwaltung zur Sicherung des Zugriffs eingesetzt werden – Informationen aus den Bereichen „Arbeitsorganisation“ und „Referenz auf Standorte“ benötigt werden (vgl. Abschnitt 6.1).

War der Zugriff auf den Fachtext erfolgreich, erfolgt eine erneute Rezeption des Fachtextes, wobei die Art und das Ziel der Rezeption durch die vorangegangene Suchanfrage spezifiziert wird (zu Leseprozeßtypen vgl. Jakobs 1997). Das Ergebnis der Rezeption wird evaluiert, wobei wiederum als Kriterium der Evaluation „ausreichend“ angesetzt wird.

Das Modell der Nutzungsmöglichkeiten von Literaturverwaltungen bildet ab, wie auf extern gespeicherte Fachtextinformationen zurückgegriffen werden kann. Es wird im folgenden als Analysewerkzeug für vorhandene Literaturverwaltungen genutzt. Das Ziel der Analyse ist die Beschreibung der Struktur der jeweiligen Literaturverwaltung und die sich aus der Struktur ergebenden Nutzungsmöglichkeiten.

6 Analyse von drei Fallbeispielen

Die Fallbeispiele zeigen Nutzer verschiedener Speichermedien: Christoph nutzt Karteikarten (6.1), Frank ein Textverarbeitungsprogramm (6.2) und Hanno verwendet eine Kombination aus Datenbank- und Textverarbeitungsprogramm (6.3). Anhand dieser Beispiele wird gezeigt, in welchem Zusammenhang die gespeicherten Informationen und das verwendete Speichermedium stehen und wie sich dieses Verhältnis auf die vorgestellten Nutzungsszenarien auswirkt.

6.1 Literaturverwaltung mit Karteikarten – Christoph

Christoph (Literaturwissenschaftler, 27 Jahre) verwendet ausschließlich Karteikarten für seine persönliche Literaturverwaltung. Er hat eine Autoren- und eine Stichwortkartei angelegt (zur Anlage verschiedener „Karteien“ im Rahmen einer Literaturverwaltung vgl. Eco 1991, 150ff.). Autorenkarten enthalten die bibliographische Angabe: Autorennamen, Titel, Ort und Erscheinungsjahr. Für jeden Fachtext legt Christoph eine Karte an. Die einzelnen Karten sortiert er alphabetisch nach dem ersten Autornamen. Die Autorenkarten enthalten zudem die Angabe von Standorten in Bibliotheken, die in der linken Spalte des Bereichs „Referenz auf Standorte“ gespeichert sind.

Eine Stichwortkarte enthält neben dem Stichwort als fachtextübergreifende Information noch Zitate, also fachtextbezogene Informationen. Die Verbindung zwischen Zitat und bibliographischer Angabe sichert Christoph, indem er den Autornamen auf der Karte notiert. Für ihn reicht die Nennung des Autornamens als genaue Kennzeichnung des Fachtextes aus. Christoph kann seine persönliche Literaturverwaltung wie folgt nutzen:

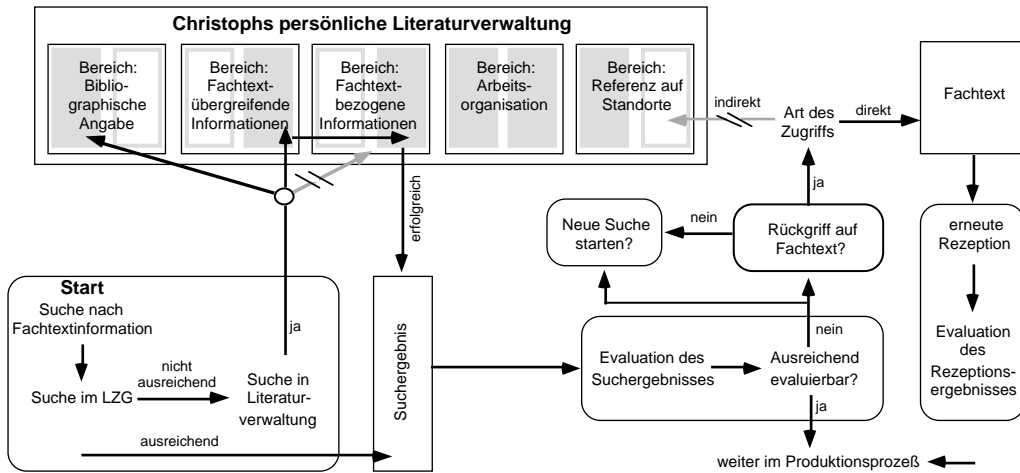


Abb. 3: Christophs Nutzungsmöglichkeiten seiner persönlichen Literaturverwaltung

Christoph erfaßt in drei Bereichen Informationen: Die Autorenkartei enthält Informationen zu den Bereichen „bibliographische Angabe“ und „Referenz auf Standorte“; in der Stichwortkartei sind fachtextübergreifende wie auch fachtextbezogene Informationen gespeichert. Ob Suchanfragen erfolgreich durchgeführt werden können, ist nicht eine Frage des Enthaltenseins, sondern eher des eingesetzten Speichermediums.

Suchanfragen des Typs I setzen die Möglichkeit des Zugriffs auf bibliographische Angaben über den Autorennamen voraus. Der Aufbau und die Sortierung der Autorenkartei – für jeden Fachtext eine Karte und die Sortierung der Karten alphabetisch nach dem Namen des ersten Autors – unterstützen diesen Typ der Suche – mit einer Einschränkung: Die Sortierung orientiert sich am ersten Autornamen. Nur wenn sich Christoph an den ersten Autornamen erinnern kann, ist ein gezieltes Wiederfinden möglich.

Das Speichermedium „Karteikarte“ restringiert Suchanfragen prinzipiell, weil Sortier- und Zugriffskriterien zusammenfallen:¹⁵ Ein Informationsretrieval ist nur möglich, wenn das Sortierverfahren bekannt ist und die Information, die als Ausgangsinformation für die Suchanfrage verwendet wird, mit dem ersten Kriterium des Sortierverfahrens übereinstimmt. Bereits die kleinste Abweichung von diesem Schema (bspw. wenn statt des ersten nur der zweite Autornamen erinnert wird) läßt die Suche scheitern. Eine Erweiterung der Zugriffsmöglichkeiten ist nur durch Datenduplikation möglich, bspw. indem eine Karteikarte unter dem ersten und eine weitere Karteikarte unter dem zweiten Autornamen (oder dem Titel etc.) abgelegt wird. Christoph setzt jedoch keine Stellvertreter ein.

15 Eine Ausnahme bilden Randschlitz- und Kerbblockkarten (vgl. Greschat/Haendler/Rietzschel/Suhl/Weigand 1970), die Christoph jedoch nicht einsetzt.

Suchanfragen des Typs II (alle Fachtexte, die Thema y behandeln) werden durch die Stichwortkartei unterstützt. Wenn Christoph Fachtexte sucht, die ein bestimmtes Thema behandeln, braucht er sich nur die Stapel des jeweiligen Stichworts herauszusuchen.

Wenn er jedoch eine bestimmte Textstelle sucht (Suchanfragen des Typs III), bleibt ihm nichts anderes übrig, als die Fachtexte selbst durchzusehen. Zwar sind in seiner persönlichen Literaturverwaltung fachtextbezogene Informationen gespeichert – nämlich die Zitate auf den Stichwortkarten –, aber der Zugang zu diesen Informationen ist nur über das Stichwort möglich. Eine gezielte Suche innerhalb der Zitate wird durch das verwendete Speichermedium, die Karteikarte, verhindert.

Wenn Christoph auf einen Fachtext in seiner persönlichen Bibliothek zurückgreifen möchte, kann er dies nur auf direktem Weg tun, da der Bereich „Referenz auf Standorte“ keine Informationen über Ablageorte von Fachtexten in seiner persönlichen Bibliothek, sondern nur auf solche in anderen Bibliotheken enthält.

6.2 Literaturverwaltung mit einem Textverarbeitungsprogramm – Frank

Frank (Literaturwissenschaftler, 48 Jahre) verwendet für seine persönliche Literaturverwaltung überwiegend das Textverarbeitungsprogramm *Microsoft Word*. Er erfaßt bibliographische Angaben thematisch in verschiedenen projektbezogenen Bibliographien. Das bedeutet, daß er für jeden thematisch abgrenzbaren Kontext ein eigenes Textdokument anlegt, das bibliographische Angaben enthält. So legt er ein Textdokument für die Produktion einer Monographie zum Thema x, eines für jede Lehrveranstaltung etc. an.

Die verschiedenen Textdokumente enthalten bibliographische Angaben von Fachtexten in alphabetischer Reihenfolge. Teilweise versieht Frank bibliographische Angaben mit arbeitsorganisatorischen Hinweisen. Darüber hinaus legt er thematische Materialsammlungen an. Als Speichermedien verwendet er dafür konventionelle und elektronische Speichermedien. Bei den konventionellen Speichermedien handelt es sich überwiegend um lose Zettel, bei den elektronischen ausschließlich um Textdokumente. Die thematischen Materialsammlungen enthalten eigene Ideen und gelegentlich auch Exzerpte. Die Materialsammlungen sind jedoch nicht systematisch aufgebaut, da Frank nur wenig exzerpiert und fachtextübergreifende begriffliche Klassifikationen gar nicht externalisiert.

Die Literaturverwaltung von Frank besteht somit aus zwei Komponenten: den thematischen Bibliographien und den thematischen Materialsammlungen. Der Aufbau des externen Speichersystems als Mehrkomponentensystem und die Nutzung verschiedener Speichermedien (lose Zettel und Text-Dokumente) führt dazu, daß eine komplexe Beschreibung der Nutzungsmöglichkeiten notwendig wird.

Ein explizites Referenzsystem auf die Ablageorte von Fachtexten nutzt Frank nicht, da er die meisten Fachtexte direkt wiederfindet. Auf meine Frage, was geschieht, wenn er auf einen Fachtext nicht wiederfindet, antwortet Frank:

(8) Das sind eben die Dinge, die etwas durch die Lappen gegangen sind.

Frank kann seine Literaturverwaltung und Fachtexte folgendermaßen nutzen:

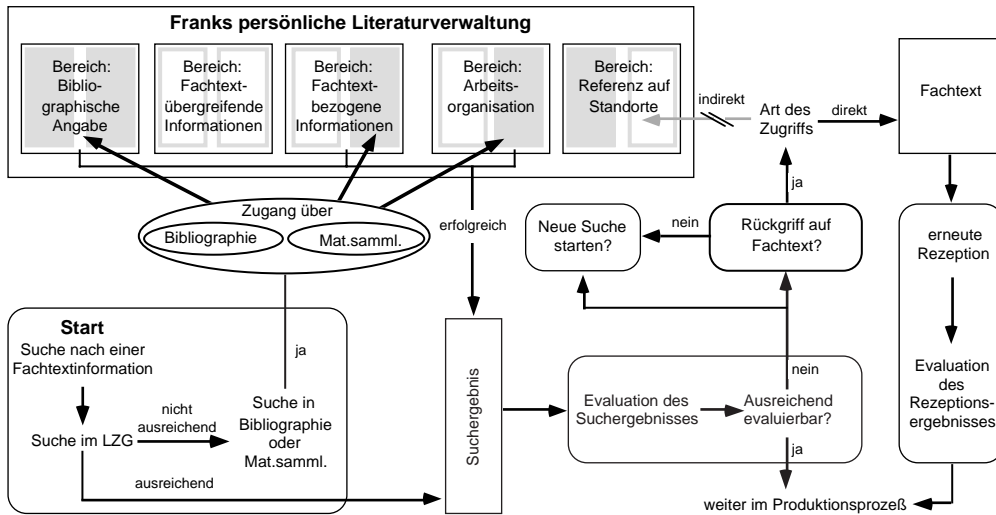


Abb. 4: Franks Nutzungsmöglichkeiten seiner persönlichen Literaturverwaltung

Ob ein Suchprozeß durch die Literaturverwaltung unterstützt wird, ist abhängig davon, ob Frank sich daran erinnert, ob er in einer Bibliographie oder in einer thematischen Materialsammlung suchen muß. Er muß zudem noch den Suchraum auf eine bestimmte Bibliographie oder Materialsammlung einschränken. Erst dann kann geprüft werden, ob die Vorteile elektronischer Suchfunktionen genutzt werden können oder ob auf das Durchblättern von Zetteln zurückgegriffen werden muß.

Suchanfragen des Typs I können positiv beantwortet werden, wenn Frank zuvor die richtige Bibliographie gewählt hat. Ob Suchanfragen des Typs II und III erfolgreich durchgeführt werden können, ist wesentlich davon abhängig, ob die gesuchte Information überhaupt vorhanden ist: Da Frank keine Stichwörter erfaßt, scheitern Suchanfragen des Typs II. Die Suche nach fachtextbezogenen Informationen (Typ III) ist dagegen nicht von vornherein ausgeschlossen, da Frank zum Teil Exzerpte erstellt.

6.3 Literaturverwaltung mit LARS und Microsoft Word – Hanno

Hanno (Sprachwissenschaftler, 39 Jahre) setzt das universelle Datenbankprogramm *LARS* (Leistungsstarkes ARchivSystem) für die Literaturverwaltung ein. Es handelt sich um das universelle Datenbankprogramm *LARS* (Leistungsstarkes ARchivSystem). *LARS* läuft auf einem PC unter *MS DOS*. Die Felder der Datenbank und damit die Datenstruktur hat Hanno selbst definiert.

Die Datenbank enthält Felder für bibliographische Angaben, fachtextübergreifende Informationen sowie Referenzen auf Standorte. Fachtextbezogene Informationen (bspw. Exzerpte) erfaßt Hanno nicht in der Datenbank, sondern legt dafür Text-

Dateien in *Microsoft Word* an. Dieses Verfahren hat Hanno gewählt, da in der Datenbank nur Felder mit einer Längenbeschränkung angelegt werden können. Damit Hanno stets eine eindeutige Zuordnung zwischen Exzerpt-Dokument, Datensatz in der Literaturverwaltung und Fachtext vornehmen kann, benennt er die Exzerpt-Dokumente mit einer Nummer, die er fortlaufend vergibt. Diese Nummern, also die Namen der Dokumente, überträgt er in den jeweilig zugehörigen Datensatz in der Datenbank und auf den in seinem Besitz befindlichen Fachtext. Zudem erfaßt er Signaturen von Fachtexten aus fremden Bibliotheken.

Aufgrund der sehr expliziten Referenzstruktur kann Hanno seine extern gespeicherten Fachtextinformationen folgendermaßen nutzen:

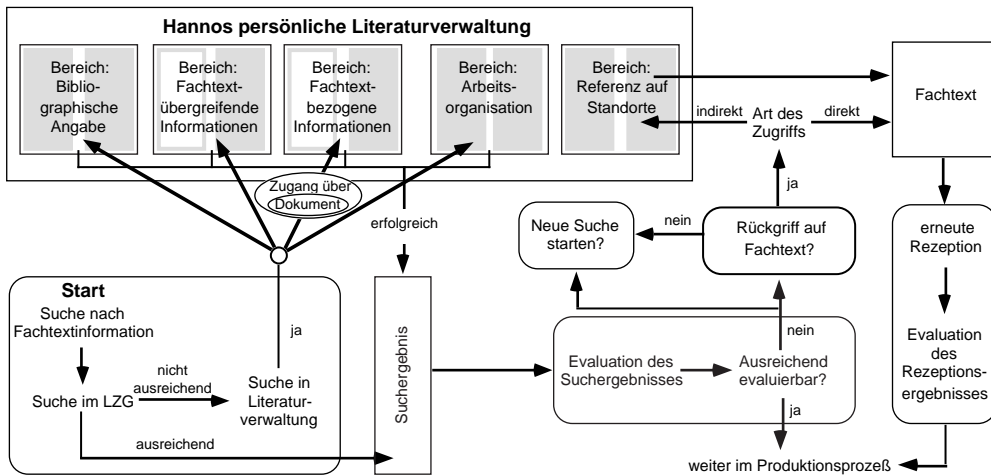


Abb. 5: Hannos Nutzungsmöglichkeiten seiner persönlichen Literaturverwaltung

Hanno hat in allen Bereichen der Literaturverwaltung Informationen gespeichert. Die jeweils linken Spalten der Bereiche „fachtextübergreifende Information“ und „fachtextbezogene Information“ sind leer, da Hanno keine (automatische) Übernahme von Schlag- und Stichwörtern und/oder Abstracts aus Recherchen vornimmt. Jedoch vergibt Hanno für jeden Text, den er in seine Literaturverwaltung aufnimmt, Stichwörter und legt ein Exzerpt-Dokument an, so daß die Basis für die erfolgreiche Durchführung von Suchanfragen aller diskutierten Typen von Nutzungssituationen gegeben ist.

Im einzelnen ist nun zu prüfen, inwieweit die eingesetzten Speichermedien Restriktionen darstellen. Suchanfragen des Typs I und II werden durch die Suchfunktion der Literaturdatenbank unterstützt. Mediale Beschränkungen treten hier nicht auf, da nach beliebigen Bruchstücken gesucht werden kann. Suchanfragen des Typs III unterliegen der Beschränkung, daß Hanno erst das „richtige“ Dokument auswählen muß, um in ihm die Suchfunktion der Textverarbeitung nutzen zu können. Will er über der gesamten elektronisch vorliegenden Datenmenge der Textdokumente eine Suche durchführen, benötigt er spezielle Software. Prinzipiell ist es ihm also möglich, Suchanfragen des Typs III durchzuführen.

Den Zugriff auf Fachtexte hat Hanno dadurch gesichert, daß er alle Fachtexte, sich in seiner persönlichen Bibliothek befinden, signiert und die Signaturen in seine Literaturverwaltung einträgt. Er kann somit jeden Fachtext, den er besitzt, schnell wiederfinden.

7 Diskussion

Der Umgang mit Fachtextinformationen ist ein wesentlicher Bestandteil wissenschaftlicher Textproduktion. Die Güte eines wissenschaftlichen Textes wird in der Regel auch daran gemessen, inwiefern in ihm der jeweilige wissenschaftliche Diskurs repräsentiert ist (vgl. Hartmann 1990; Jakobs 1995b). Für den Wissenschaftler ergibt sich daraus die Notwendigkeit, den Überblick über die Fachliteratur zu behalten – inhaltlich wie organisatorisch. Literaturverwaltungen können dabei helfen. Damit Literaturverwaltungen entlastend eingesetzt können, muß jedoch zunächst der Wissenschaftler selbst tätig werden, indem er sich mit dem Gegenstand, Literatur gegenstandsadäquat zu verwalten, bewußt auseinandersetzt. Meine empirischen Daten weisen darauf hin, daß zwischen der subjektiven Einschätzung des Sachverhalts, Fachtextinformationen extern speichern zu müssen und dadurch verfügbar zu machen, der tatsächlichen Durchführung und dem Ärger, der mit Problemen der Verfügbarkeit von Fachtextinformationen in konkreten Textproduktionssituationen verbunden ist, Inkonsistenzen bestehen. Zwar würden die von mir befragten Wissenschaftler gerne eine Literaturverwaltung führen, ihnen erscheint jedoch häufig der Aufwand dafür zu groß. Gerne wird in Gesprächen als Argument angeführt, daß keine geeigneten Werkzeuge zur Verfügung ständen. Wie die Analyse der Fallbeispiele zeigt, ist das Werkzeug jedoch nicht in erster Linie für die Nutzbarkeit der Literaturverwaltung verantwortlich. Vielmehr sind drei Aspekte zu berücksichtigen: die erfaßten Informationen, die Speichermedien und die Art der Zugriffssicherung auf die Fachtexte selbst.

Wenn die Daten, nach denen gesucht werden soll, nicht eingetragen worden sind, kann das Speichermedium noch so flexible Möglichkeiten der Suche bieten – die Anfrage kann trotzdem nicht beantwortet werden. Bspw. hat Frank, obgleich er ein elektronisches Speichermedium einsetzt, im Gegensatz zu Christoph, der mit Karteikarten arbeitet, keine Möglichkeit, fachtextübergreifend zu recherchieren, da er keine fachtextübergreifende Klassifikation speichert. Die Beschränkung der Nutzungsmöglichkeit der Literaturverwaltung durch das Speichermedium zeigt sich dann, wenn es – wie im Fall von Christoph – nicht möglich ist, nach allen erfaßten Fachtextinformationen zu suchen.

Inwiefern der gezielte Zugriff auf Fachtexte selbst möglich ist, ist wiederum keine mediale, sondern in erster Linie eine arbeitsorganisatorische Frage: Wie sollen die Fachtexte selbst abgelegt werden? Das individuelle Erinnerungsvermögen über Ablageorte und die individuelle Einstellung gegenüber der Notwendigkeit, auf Fachtexte zugreifen zu können, entscheiden über das Ablageverfahren (vgl. Beispiel (8) auf Seite 82).

Die Verwaltung von Fachtextinformationen stellt somit zunächst Anforderungen an den Wissenschaftler als Nutzer: Der Wissenschaftler muß selbst entscheiden, welche Informationen er in seiner Literaturverwaltung aufnehmen möchte. Erst, wenn diese Entscheidung getroffen ist, stellt sich die Frage nach dem Speichermedium und der Datenstruktur, die aufgebaut werden soll. Die Anforderung an das Hilfsystem, also das Speichermedium, lautet, daß es die Arbeitsweise des Wissenschaftlers sinnvoll unterstützen und gleichzeitig keinerlei Beschränkungen im Hinblick auf die angestrebte Nutzung aufweisen sollte.

Die meisten Möglichkeiten seitens des Speichermediums bietet eine elektronische Verwaltung mit einer Datenbank. Datenbank ist jedoch nicht gleich Datenbank. Den Anforderungen wissenschaftlicher Textproduktion entspricht eine Datenbank dann, wenn in ihr *alle* Fachtextinformationen (auch längere Texte wie bspw. Exzerpte) gespeichert werden können und in allen enthaltenen Daten gesucht werden kann (Volltextsuche).¹⁶ Die Datenbank, die Hanno für seine Literaturverwaltung einsetzt, erfüllt diese Anforderung nicht. Für den Benutzer Hanno bedeutet dies mehr Aufwand beim Speichern von Exzerpten und weniger Flexibilität bei der Suche im Gesamtbestand der extern gespeicherten Fachtextinformationen.

Das Fazit meiner Untersuchung lautet, daß eine gegenstandsadäquate Dokumentierung und Verwaltung von Fachtextinformationen nur erfolgen kann, wenn der Wissenschaftler bereit ist, diese Handlungen als notwendige, nutzbringende und kreative Tätigkeit in seinen Produktionsprozeß zu integrieren. Die Wahl des Speichermediums stellt sich erst anschließend. Welches Medium letztendlich gewählt wird, ist dann wiederum von der Bereitschaft des Wissenschaftlers abhängig, sich auf neue, möglicherweise auch ungewohnte Techniken einzulassen. So erfordert der Umgang mit Datenbanken eine andere Form von Literalität als der Umgang mit Karteikarten. Die Medien könnten allerdings den Erwerb von *electronic literacy* erleichtern, wenn sie den Bedürfnissen wissenschaftlicher Textproduzenten entsprächen. Die Entwicklung spezieller Software-Werkzeuge für wissenschaftliche Textproduzenten kann – wie bspw. die Entwicklung der Schreibumgebung *Composer* zeigt (vgl. Shurville/Hartley/Pemberton 1997) – nur in interdisziplinären Teams erfolgen, da Wissen über den Textproduktionsprozeß mit Wissen über die Entwicklung von Software kombiniert werden muß.

Literatur

Bereiter, Carl/ Scardamalia, Marlene (1987): *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale NJ: Erlbaum [The Psychology of Education and Instruction]

16 Ein Beispiel für ein Literaturverwaltungsprogramm, das diese Anforderung erfüllt, ist *LiDat* von med-i-bit GmbH, in dessen Entwicklung Ergebnisse meiner Forschung eingeflossen sind. Einen Überblick über den Leistungsumfang der Literaturverwaltungsprogramme *Endnote*, *Papyrus*, *Pro-Cite*, *Reference Manager* findet sich bei Hanson (1995).

- Eco, Umberto (1991): Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt. Doktor-, Diplom- und Magisterarbeiten in den Geistes- und Sozialwissenschaften. 4., überarb. Aufl. Heidelberg: Müller [Uni-Taschenbücher; 1512]
- Greschat, Martin/ Haendler, Klaus/ Rietzschel, Claus/ Suhl, Alfred/ Weigand, Peter (1970): Studium und geisteswissenschaftliches Arbeiten. Eine Anleitung. 2. Aufl. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus
- Hanson, Terry (ed.) (1995): Bibliographic Software and the Electronic Library. Hertfordshire: University of Hertfordshire Press
- Hartmann, Ilse (1990): Begutachtung in der Forschungsförderung. Die Argumente der Gutachter in Deutschland. Frankfurt/Main: Fischer
- Hayes, John R. (1996): A New Framework for Understanding Cognition and Affect in Writing. In: Levy, Michael C./ Ransdell, Sarah (eds.): The Science of Writing. Hillsdale NJ: Erlbaum, 1-27
- Hayes, John R./ Flower, Linda S. (1980): Identifying the Organization of Writing Processes. In: Gregg, Lee W./ Steinberg, Erwin R. (eds.): Cognitive Processes in Writing. Hillsdale NJ: Erlbaum, 3-30
- Jakobs, Eva-Maria (1994): Conceptsymbols. Zitation und Verweisung im wissenschaftlichen Diskurs. In: Halwachs, Dieter W./ Stütz, Irmgard (Hrsg.): Sprache, Sprechen, Handeln. Akten des 28. Linguistischen Kolloquiums, Graz 1993. Band 2. Tübingen: Niemeyer [Linguistische Arbeiten; 321], 45-52
- Jakobs, Eva-Maria (1995a): Text und Quelle. Wissenschaftliche Textproduktion unter Nutzung externer Wissensspeicher. In: Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar/ Molitor-Lübbert, Sylvie (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt/Main u. a.: Lang, 91-112
- Jakobs, Eva-Maria (1995b): Vom Umgang mit den Texten anderer. Beziehungen zwischen Texten im Spannungsfeld von Produktions-, Reproduktions- und Rezeptionsprozessen. Habilitationsschrift, Philosophische Fakultät der Universität des Saarlandes
- Jakobs, Eva-Maria (1997): Lesen und Textproduzieren. *Source reading* als typisches Merkmal wissenschaftlicher Textproduktion. In: Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar (Hrsg.): Schreiben in den Wissenschaften. Frankfurt/Main u. a.: Lang [Textproduktion und Medium; 1], 75-90
- Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar A. (1996): Academic Writing and Information Retrieval. In: Sharples, Mike/ van der Geest, Thea (eds.): The New Writing Environment. Writers at Work in a World of Technology. London et al.: Springer, 73-86
- Keseling, Gisbert (1993): Schreibprozeß und Textstruktur. Empirische Untersuchungen zur Produktion von Zusammenfassungen. Tübingen: Niemeyer [Germanistische Linguistik; 141]
- Knorr, Dagmar (1994): Nutzung externer Wissensspeicher in wissenschaftlicher Textproduktion. Ein Fallbeispiel. In: Halwachs, Dieter W./ Stütz, Irmgard (Hrsg.): Sprache – Sprechen – Handeln. Akten des 28. Linguistischen Kolloquiums, Graz 1993. Band 2. Tübingen: Niemeyer [Linguistische Arbeiten; 321], 53-60
- Knorr, Dagmar (1995): Elektronische Medien im wissenschaftlichen Alltag. Auswirkungen auf die persönliche Literaturverwaltung und -nutzung. In: Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar/ Molitor-Lübbert, Sylvie (Hrsg.): Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer. Frankfurt/Main u. a.: Lang, 53-71
- Knorr, Dagmar (in Vorbereitung): Informationsmanagement für wissenschaftliche Textproduktionen
- Molitor-Lübbert, Sylvie (1997): Wissenschaftliche Textproduktion unter elektronischen Bedingungen. Ein heuristisches Modell der kognitiven Anforderungen. In diesem Band, 47-86
- Rückriem, Georg/ Stary, Joachim/ Franck, Norbert (1992): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung. 7., aktual. Aufl. München: UTB für Wissenschaft [Uni-Taschenbücher; 724]
- Schönplflug, Wolfgang (1987): Gedächtnishilfen. In: Psychologie Heute 7 (14), 36-43
- Shurville, Simon/ Hartley, Anthony/ Pemberton, Lyn (1997): A Development Methodology for Composer. Computer Support Tool for Academic Writing in a Second Language. In diesem Band, 171-182