

Seminar Interaktives Information Retrieval

# Suchhistorien

Emrullah Beyazit

Betreuer: Prof. Dr. N. Fuhr

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
Abteilung Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft  
Lehrstuhl Informationssysteme

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Fallstudie über IS im Rechtsbereich</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Unterstützung des IS durch Suchhistorien</b>	<b>7</b>
3.1	Planung und Evaluation der Aufgaben . . . . .	8
3.2	Integration von Aufgaben . . . . .	10
3.2.1	Information Seeking und Information Use . . . . .	10
3.2.2	Integration von multiplen Aufgaben . . . . .	11
3.3	Kontextwiederherstellung von unterbrochenen Aufgaben . . . . .	12
3.4	Repräsentation des mentalen Modells . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Integration von Suchhistorien in Interfaces</b>	<b>14</b>
4.1	Scratchpad Tool . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>16</b>

# Kapitel 1

## Einleitung

Die Notwendigkeit an Suchhistorien wurde vor allem durch die Ausbreitung des Internets erkannt. Das Internet ermöglichte einen einfachen Zugang zu einer immensen Menge an Informationen. Diese Leichtigkeit führte anfänglich sogar zu der Befürchtung, dass die Berufe Information Professional und Bibliothekar nicht mehr attraktiv für Menschen werden würden. Diese verschwand jedoch schnell mit der Erkenntnis, dass die Suche in der breit gefächerten und unstrukturierten Informationsmenge des Internets nicht leicht war. Die Suche musste also vereinfacht werden. Speziell im Information Seeking, welches sich durch Komplexität auszeichnet, halfen sich Menschen durch manuelle Aufzeichnungen.

Somit kam man auf die Idee, die sogenannten Suchhistorien zu entwerfen, die die Aufgabe haben sollten, der suchenden Person bei ihren Aufgaben behilflich zu sein. Doch dies allein verifiziert nicht die Annahme, dass Suchhistorien das Information Seeking unterstützen oder für den Nutzer umgänglicher machen. Eine wissenschaftliche Studie wurde benötigt, um die tatsächliche Hilfe der Suchhistorien zu erörtern.[KOM2004]

# Kapitel 2

## Fallstudie über IS im Rechtsbereich

Die Fallstudie wurde von Anita Komlodi im Bereich der Rechtswissenschaften an Anwälten und Rechtsbibliothekaren durchgeführt. Die Teilnehmer nutzten dabei das Westlaw-System zum Suchen, welches mittlerweile um die 40.000 Datenbanken zu verschiedenen Rechtsbereichen unterhält. Der Grund weshalb diese Studie im Rechtsbereich vollzogen wurde ist, dass das Information Seeking ein beruflicher Bestandteil der Anwälte und Rechtsbibliothekare ist. Vor allem junge Anwälte verbringen oft ihre Zeit damit komplexe Suchen durchzuführen, die ihnen zum Teil auch von ihren älteren Kollegen erteilt werden. Die Ergebnisse lieferten die gewünschten Antworten für die Forschungsfragen. Des Weiteren dienten die Ergebnisse auch für den Entwurf von Suchhistorien, die einerseits das Information Seeking unterstützen und andererseits zukunftsweisend für neue Entwürfe sein sollten.[KOM2002] Aufgrund erstmaliger Erforschung des Themengebietes wurde die Studie qualitativ durchgeführt. Qualitative Forschungen zeichnen sich durch Offenheit und Flexibilität aus und sind deswegen für die Erforschung neuer Gebiete geeignet. Demnach werden auf Vorgaben verzichtet und nur ein grober Leitfaden leitet die Teilnehmer durch die Studie. Ziel ist es, einen möglichst hohen Informationsgehalt aus den Ergebnissen zu erzielen.[WINTER]

Bei der Studie ging es um die Beantwortung folgender Forschungsfragen:

1. Wie werden komplexe Aufgaben bewältigt und externe Erinnerungshilfen verwendet?
2. Welche Verlaufsinformationen sollten gespeichert werden?
3. Welche Interface Tools und Funktionen sind für die Aufgabenunterstützung von Belang?

Im nächsten Kapitel wird gezeigt, dass die Fragen ausgiebig beantwortet worden sind. Die Studie besteht aus drei Phasen. Vor der ersten Phase erhielten die Teilnehmer durch Literaturberichte und Videos einen Überblick über die Thematik. Während der

Durchführung der einzelnen Phasen wurden die gewonnenen Ergebnisse in einem Framework gesammelt und für den Entwurf von Suchhistorien ausgewertet. Das Augenmerk der Phase 1 war auf die Beobachtung und das Interviewen der Forschungsteilnehmer gerichtet. Dafür wurden sie in zwei Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe bestand aus Anwälten, die zweite Gruppe aus Informationsspezialisten im Bereich der Rechtswissenschaften. Diese Unterteilung hat einen ganz einfachen Grund: Anwälte sind zwar Experten in ihrem Bereich, aber keine Suchexperten. Daher wurden die Teilnehmer in dieser Phase nach ihren beruflichen Tätigkeiten unterteilt. Die Mitglieder der ersten Gruppe durften nach einem Thema ihrer Wahl suchen, welches aus mehreren verknüpften Fragen bestand. Dabei sollten sie in ihren Arbeitssitzungen laut denken. Nach Abschluss der Suche wurden sie über die Suche und ihre Gedächtnisnutzung befragt. Die Informationsspezialisten hingegen wurden über ihre Praktiken beim Information Seeking befragt. Die Ergebnisse der Beobachtungen und Interviews wurden im Framework ausgewertet und für Entwürfe von Interfaces verwendet.

In der Phase 2 wurden Entwurfssitzungen mit Mitwirkung der Teilnehmer durchgeführt. Während einerseits die Ergebnisse aus Phase 1 in die Entwürfe einfließen, wurden andererseits die Anregungen der Teilnehmer beachtet. Die resultierenden Entwürfe wurden durch die Teilnehmer evaluiert und im Nachhinein überarbeitet. Die Ergebnisse dieser Phase wurden zwar ins Framework eingebunden, doch die von den Teilnehmern evaluierten Entwürfe stellten im Prinzip die Interfaces dar, die aus dieser Studie hervorgingen. Die Phase 3 beinhaltete die formale Prüfung der Entwürfe. [\[KOM2004\]](#)

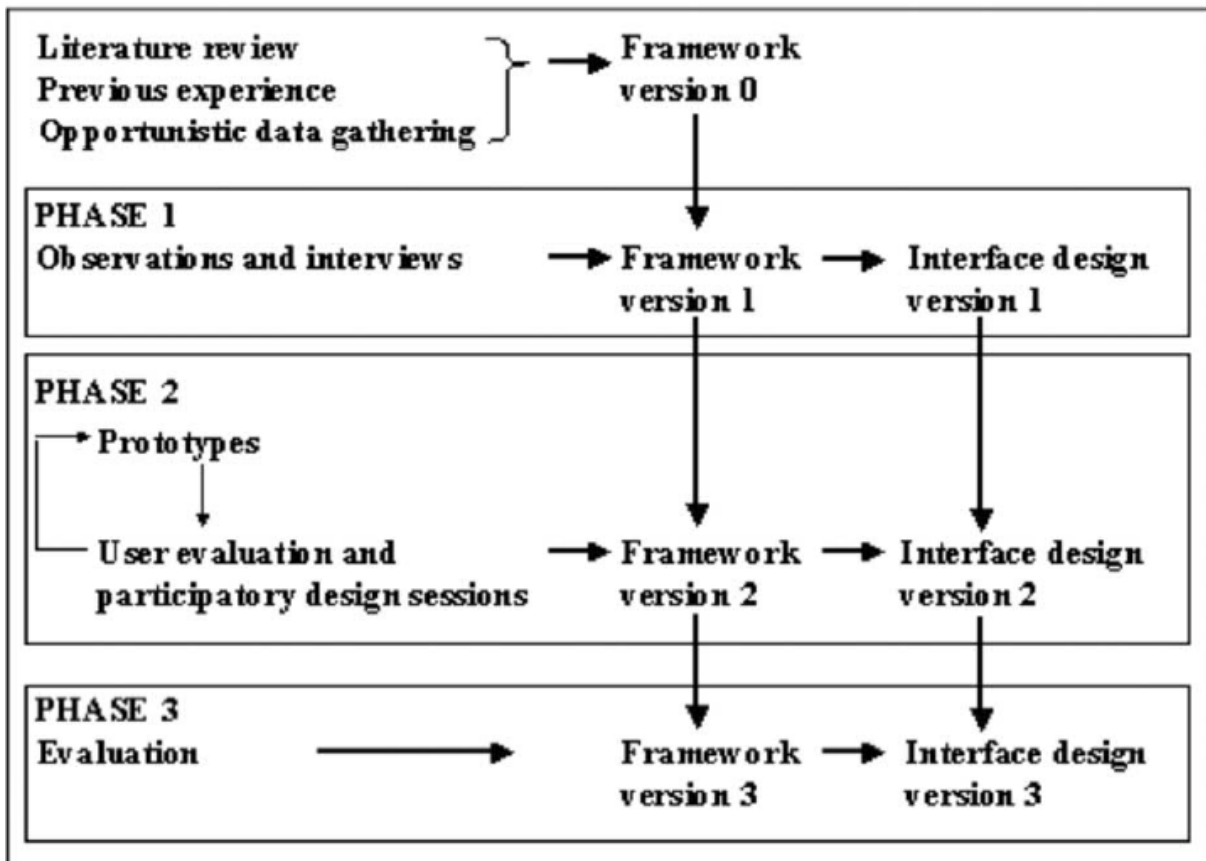


Abbildung 2.1: Durchführung der Studie

# Kapitel 3

## Unterstützung des IS durch Suchhistorien

Die Ergebnisse der Studie bieten einen tiefen Einblick in das Suchverhalten der Teilnehmer. Durch die Beobachtungsprotokolle und den Interviews kann nachvollzogen werden wie und in welchen Bereichen Suchhistorien das Information Seeking unterstützen können.

Nach den Ergebnissen der Studie kann das Information Seeking durch Suchhistorien besonders in diesen vier Bereichen unterstützt werden.

1. Planung und Evaluation der Aufgaben
2. Integration von Aufgaben
3. Kontextwiederherstellung von unterbrochenen Aufgaben[KOM2004]
4. Aufgabenunterstützung durch Repräsentation des mentalen Modells[KOM2002]

Nun möchte ich im Einzelnen auf diese Bereiche eingehen und mit Hilfe der Studienergebnisse zeigen, wie sie von Suchhistorien unterstützt werden können.

### 3.1 Planung und Evaluation der Aufgaben

Für die Beschreibung der Problemlösung im Information Seeking wurden verschiedene Modelle entwickelt. Hayes beschreibt den Prozess der Problemlösung wie folgt:

1. Identifizierung des Problems
2. Repräsentation des Problems
3. Planung der Lösung
4. Verrichtung des Plans
5. Evaluation des Plans
6. Evaluation der Lösung[HAYES]

Es wird deutlich, dass die Planung und Evaluation in dem Modell von Hayes eine bedeutende Rolle spielen. Obwohl die Planung und Evaluation auch in anderen Modellen von Bedeutung ist, wurden sie in den meisten Suchsystemen zum Zeitpunkt der Studie nicht unterstützt. Die Studienergebnisse zeigten aber, dass sich die Teilnehmer in der Planung und Evaluation der Suchaufgaben durch externe Erinnerungshilfen halfen. In den Suchsituationen ist sogar aufgefallen, dass sie sich durch handgeschriebene Notizen auf die Suchen vorbereiteten. Das verdeutlicht, dass die Planung vor der eigentlichen Suche beginnt. Frau Best, eine erfahrene Anwältin und eine häufig aufgesuchte Schriftstellerin bei juristischen Forschungsthemen, empfiehlt auf ihrer Internetseite für kanadische Rechtsforschung, das Notieren von Schlüsselwörtern und Überschriften für die Planung der Suche.[BEST] Dass dieser Ratschlag nicht nur in der Theorie bleibt und von den suchenden Rechtswissenschaftlern angewendet wird, zeigt das Interview mit dem Teilnehmer 6, der von der Wichtigkeit der Schlüsselwörter spricht und berichtet, dass seine Notizen aus Schlüsselwörtern oder Schlüsselwörter ähnlichen Einträgen bestehen. [KOM2004] Die Schlüsselwörter sind zudem auch wichtig, weil sie die Basis für die Anfragen darstellen. Wenn die Suche beginnt, werden sie verwendet um den Suchprozess durchzuführen und zu befolgen. Die Befolgung bzw. Überwachung der Suche ist ein wichtiger Bestandteil der Planung und Evaluation. Die suchende Person muss den aktuellen Zustand der Suche erfassen und muss diesbezüglich ständig die Anfragen kontrollieren.

Die Überwachung beantwortet die Fragen:

- Was wurde bisher gemacht?
- Was war das Ergebnis?
- Was muss noch getan werden?



Die Liste der Einträge dient als eine Checkliste, da sie den Fortschritt der Suche widerspiegelt. Durchgeführte Anfragen werden von der Liste gestrichen. So werden Suchwiederholungen und Auslassungen von Anfragen vermieden. Der Suchende soll auf die Hauptaufgabe konzentriert werden. Denn durch sogenannte Tangenten kann er sehr leicht von ihr abkommen. Tangenten sind Aufgaben, die zwar nicht Bestandteil der Hauptaufgabe sind, aber aus ihr hervorgehen. Es ist auch nicht unüblich, dass durch Tangenten die durch andere bereits bestehende Tangenten entstehen ein Chaos verursacht wird, bei dem der Suchende durcheinanderkommt und auch Zeit verlieren könnte. Es sollte aber auch nicht Sinn der Sache sein, Tangenten komplett zu vermeiden, da einige von ihnen wichtig sein können um die Hauptaufgabe zu verrichten. Daher sollten wichtige Tangenten in die Liste der verbleibenden Aufgaben aufgenommen werden. [KOM2004] Zweifelsfrei bildet die Überwachung die Basis für die Evaluation. Doch bevor die Evaluation betrachtet wird, muss analysiert werden, wie Suchhistorien den Suchenden in der Planung und Überwachung der Aufgaben im Information Seeking unterstützen können. Um generell die Planung unterstützen zu können, muss das Interface die Eingabe von Notizen und somit die Erstellung einer Liste ermöglichen. Dies würde durch die Digitalisierung dieser Aufgabe nicht nur Zeit sparen, sondern auch die Automatisierung von anderen Aufgaben ermöglichen. So könnte das Tool den aktuellen Zustand automatisch erfassen und einen manuellen Eingriff durch den Benutzer, wie wegstreichen oder markieren, ersparen. Dazu müsste der Vergleich von verrichteten und verbleibenden Aufgaben automatisiert werden. Aus technischer Sicht ist das zu bewerkstelligen, indem Schlüsselwörter oder andere Parameter, die mit Suchanfragen verlinkt sind, verglichen werden. Selbstverständlich sind auch die Anfragen selbst zu vergleichen und gegebenenfalls in beiden Fällen der Benutzer zu warnen. Die Anzeige der verbleibenden Aufgaben auf dem Bildschirm kann dem Benutzer helfen, den aktuellen Zustand zu erfassen und den Fortschritt der Suche zu sehen. Außerdem kann dadurch verhindert werden, dass Aufgaben vergessen werden. Das Tool sollte aber auch ermöglichen, die Liste der verbleibenden Aufgaben zu aktualisieren, falls z.B. neue Anfragen für Tangenten durchgeführt werden müssen. Suchaufgaben zu überwachen hat den Zweck sie später zu evaluieren. Das Ziel der Evaluation ist es zu wissen, wann man mit der Suche aufhören kann. Dafür muss aber klar sein, ob die gefundenen Ergebnisse zufriedenstellend für die Hauptaufgabe sind oder nicht. Im idealen Fall muss nach jeder Anfrage das Suchergebnis evaluiert werden. Nur dadurch ist es möglich, dass der Suchende erkennt, was er gefunden hat und was nicht. Der Rechtsbibliothekar Jackson erklärt seinen Studenten diesen Punkt, indem er betont, dass ein gefundenes Dokument bei der Suche in elektronischen Quellen sehr schnell zu dem Gefühl verleiten kann, eine Leistung erbracht zu haben. Doch man soll sich sicher sein, was man gesucht und infolgedessen gefunden hat. Das bedeutet, die Quantität der Ergebnisse könnten beeindruckend sein, während sie aus qualitativer Sicht nicht mal annähernd die gewünschten Fragen beantworten könnten. [KOM2004]

Die Suchhistorie sollte durch eine Erinnerungshilfe auf dem Bildschirm den Benutzer daran erinnern, wonach er eigentlich gesucht hat, damit er die gefundene Information unter Berücksichtigung dessen evaluieren kann. Auch die Anzeige des Suchprotokolls würde dem Suchenden bei der Feststellung helfen, ob die geplanten Suchanfragen auch wirklich durchgeführt worden sind. Mit diesen Funktionalitäten könnte die Suchhistorie den Suchenden bei der Entscheidung helfen, ob die Suche beendet werden kann oder nicht. [KOM2004]

## 3.2 Integration von Aufgaben

### 3.2.1 Information Seeking und Information Use

Viele Suchsysteme bieten die Funktionalität zur Durchführung von Suchanfragen. Die Unterstützung von Tätigkeiten vor und nach der Suche werden eher vernachlässigt. Doch ist die Suche an sich wirklich das Wichtigste oder eher nur das Mittel zum Zweck? Eine gefundene Information alleine wird dem Suchenden nicht viel bringen, wenn er die Information nicht nutzen kann. Dieses Problem kann durch das Beispiel der Relevanzurteile näher erläutert werden. Bei der Suche nach Dokumenten muss der Benutzer entscheiden, ob ein gefundenes Dokument relevant für seine Aufgabe ist oder nicht. Doch wie wird diese Entscheidung gefällt? Die einfachste Möglichkeit wäre alle Dokumente, die gespeichert werden, als relevant einzustufen. Doch in der Realität ist das keine einfache „Ja oder Nein“ Entscheidung. Denn ein Dokument könnte einerseits den Standpunkt des Anwalts unterstützen, ein anderes Dokument wiederum bestreiten. Es müsste aber trotzdem analysiert werden, um dagegen argumentieren zu können. Es gibt also verschiedene Relevanzstufen. Die suchende Person müsste sich merken, warum sie ein Dokument gespeichert hat. Bei gegebenenfalls mehreren hundert Aufgaben wäre dies sicherlich nicht machbar. Die Teilnehmer der Studie zeichneten die Relevanzurteile in verschiedenen Formen auf. Während einige die Ergebnisse ausdrückten und Kommentare hinzufügten, speicherten andere ihre Urteile in Word-Dateien ab. [KOM2004]

Das Aufzeichnen von Relevanzurteilen verdeutlicht, dass Suchsysteme ohne Aufgabenintegration eine Last für die Benutzer darstellen, weil diese zusätzlich neue Dokumente erstellen oder gar auf manuellen Eingriffe zurückgreifen müssen. Doch das ist nicht der einzige Fall bei dem eine Brücke zur Informationsnutzung notwendig ist. Beim Information Seeking erzeugen Anwälte oft neue Dokumente aus verschiedenen Gründen. Sie sortieren Suchergebnisse nach Themenbereichen in neuen Dokumenten, wodurch sie ein besseres Verständnis der Thematik erhalten und den Fortschritt der Suche sehen. Andererseits erstellen sie neue Dokumente um ihr eigenes Wissen mit einzubringen und neue Texte zu erzeugen. Auch ein wichtiger Aspekt in der Informationsnutzung im Rechtsbereich ist das Zitieren von Dokumenten, bei dem Textabschnitte aus gefundenen Suchergebnissen in neue Dokumente zitiert werden. Insgesamt lässt sich durch die Tätigkeiten der Anwälte beim Suchen feststellen, dass die Brücke zwischen Information Seeking und Information

Use sehr wichtig ist und unbedingt durch Suchhistorie-Tools unterstützt werden muss. Der Sinn der Sache ist es, Information Seeking und Information Use in der gleichen Umgebung anzuwenden. Somit sollte die Suchhistorie erlauben, die Relevanzurteile gleich im Tool einzugeben, womit das Erstellen von neuen Dokumenten oder kommentieren von Ausdrücken nicht mehr notwendig wäre. Dies könnte ganz einfach geleistet werden, indem das Tool das Kommentieren von Suchergebnissen zulässt. Da wie schon erwähnt Anwälte auch gefundene Suchergebnisse zusammenfügen oder aus Textausschnitten neue Dokumente erstellen, sollte die Suchhistorie auch das einfache Kopieren und Einfügen von Texten erlauben. Dabei sollte ebenfalls beachtet werden, dass beim Kopieren keine Links verloren gehen. Das Zitieren von Dokumenten kann vereinfacht werden, in dem das Tool speichert, welches Dokument in welchem zitiert wurde. Durch bidirektionale Verknüpfungen könnte der Benutzer problemlos das jeweils andere Dokument aufrufen. Durch diese Funktionalitäten würde die Suchhistorie eine Brücke zum Information Use bilden.[KOMSOERG]

### 3.2.2 Integration von multiplen Aufgaben

Im vorigen Abschnitt wurde betrachtet, wie die gefundene Information genutzt werden kann. Es ging stets um ein und denselben Suchprozess. Bei der Integration von multiplen Aufgaben geht es nicht darum verschiedene Aufgaben in den gleichen Suchprozess einzubinden, sondern sie gleichzeitig in der gleichen Umgebung bearbeiten zu können. Warum ist das wichtig? Das ein Anwalt gleichzeitig immer nur an einem Fall arbeitet ist vielleicht ideal, aber nicht realistisch. Im Arbeitsalltag muss er bei der Informationssuche ständig zwischen verschiedenen Aufgaben hin und her wechseln. Dieser Wechsel erschwert dem Anwalt auch den Überblick zu behalten und sorgt eventuell dafür Zeit bei der Sortierung zu verlieren. Des Weiteren muss er genau wissen für welchen Mandanten er gerade eine Suche durchführt und muss dies auch später nachvollziehen können. Denn die Zeit, die bei der Suche für einen bestimmten Mandanten verbraucht wird, muss auch genau diesem berechnet werden.

Damit das gleichzeitige Arbeiten an mehreren Aufgaben problemlos möglich ist, müssen Suchhistorien den Benutzer unterstützen. Automatisches Erstellen von Kategorien aus den Aufgaben oder manuelles Erstellen durch den Anwender selbst sollte Teil der Funktionalität eines Tools sein. Der Benutzer sollte die Kategorien einzeln abspeichern und eventuell sehen können wie viel Zeit er bei einer Aufgabe verbracht hat.[KOM2004]

### 3.3 Kontextwiederherstellung von unterbrochenen Aufgaben

Eine Suche kann aus vielen verschiedenen Gründen unterbrochen werden. Die Unterbrechung könnte gewollt aber auch ungewollt sein. Einerseits könnten externe Einflüsse, wie beispielsweise ein Telefonanruf, den Suchenden von seiner Aufgabe abbringen. Andererseits könnte er sich entscheiden einer Tangente zu folgen oder die Suche zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Die Dauer der Unterbrechung ist unbekannt, wodurch die Erinnerungslast des Suchenden bei der Fortsetzung der Suche sehr hoch sein kann. Ein anderer Aspekt ist, dass eine Suchaufgabe auf einen Kollegen übertragen wird. Dies ist sogar eine schwierigere Situation, weil die Person, die nun die Suche fortsetzen soll, überhaupt keinen Bezug zur Suche hat.

Als Kontext wird ein Zeitabschnitt einer Suchhistorie mit den Objekten und Aktionen, die auf dem Bildschirm reflektiert werden, und ihren Beziehungen definiert. Zur Wiederherstellung des Kontextes muss der Suchende in genau die gleiche Situation vor Abbruch der Suche versetzt werden.

Der wiederhergestellte Kontext muss dem Suchenden folgende Fragen beantworten:

- Was hat der Suchende gemacht und warum?
- Was hat er in dem Moment gedacht?
- Was sollte der nächste Schritt werden?

Zur Kontextwiederherstellung sind detailliertere Verlaufsinformationen als bei der Überwachung nötig. Die Aufzeichnungen sollten umfangreich und die Beziehungen zwischen Informationen und Aktionen klar ersichtlich sein. Die Reichhaltigkeit der Verlaufsinformationen sind ausschlaggebend dafür, ob der Kontext wiederhergestellt werden kann oder nicht. So würde eine markierte Textstelle deutlich mehr aussagen, als der bloße Text. Auch das Scrollen zu einem bestimmten Abschnitt und die Hervorhebung von Schlüsselwörtern würden zur Kontextwiederherstellung beitragen. Die Anzeige von Beziehungen zwischen Benutzersritten und Informationen sind auch ein zu beachtender Punkt. Der Suchende kann sich viel leichter an seine Gedanken zu dem Zeitpunkt der Suche erinnern, wenn er sieht welche Aktionen er bei bestimmten Informationen durchgeführt hat. Das Wichtigste bei der Kontextwiederherstellung ist es, die Personalisierung der Suchhistorie zu erlauben. Nur der Suchende selbst weiß was er bei der Durchführung der Suche denkt und er selbst kann sich am Besten Hinweise zur Erinnerung geben. Das eigene Denken kann besonders durch Kommentare und Notizen eingebracht werden. Auch das Markieren von Textstellen sollte die Suchhistorie erlauben. Diese Funktionalitäten sind ebenfalls dazu geeignet, um dem Arbeitskollegen zu helfen, der die Suche übernimmt. Vor allem die Kommentare und Notizen können genaue Angaben zum Systemzustand vor der Unterbrechung der Suche beinhalten. [KOM2004]

### 3.4 Repräsentation des mentalen Modells

Das mentale Modell ist ein geistiges Modell des Suchenden, von einem Themengebiet, während der Suche.

Eine Suche wird betrieben, weil ein Informationsproblem aufkommt. Das bedeutet, dass Wissen der suchenden Person weist eine Lücke auf, die geschlossen werden muss. Aber alleine mit der Suche wird diese Lücke nicht geschlossen. Die neue Information muss erst interpretiert und in das eigene Wissen integriert werden, damit sie zugänglich ist. Die Interpretation beinhaltet das Lesen der gefundenen Information und ihre Umformulierung. Letzteres führt zu einem besseren Verständnis der Information. Nach dem eigenen Verständnis wird ihr auch eine Bedeutung beigelegt. Schließlich kann gesagt werden, dass die Interpretation das mentale Modell aufbaut und durch das ständige Zustoßen von neuen Informationen dauernd ändert. [KOM2002]

Suchhistorien können die Repräsentation des mentalen Modells unterstützen. In den Suchsitzungen wurde beobachtet, dass die Anwältinnen die Dokumente gelesen haben und Kommentare und Notizen niedergeschrieben haben. Wie schon in der Kontextwiederherstellung erwähnt wurde ist es nicht möglich das Denken des Benutzers durch seine Anwendungsschritte zu erkennen. Dies ist nur möglich, wenn das System das Erstellen von Kommentaren und Notizen zulässt. Des Weiteren organisierten Anwältinnen Dokumente nach Bereichen. Deswegen sollte das Tool Kategorien aus dem Schema des Benutzers erstellen, die das Wissen des Benutzers über das durchsuchte Themengebiet beschreiben. Das Erstellen von Kategorien stellt in gewissem Maße die Umformulierung der gefundenen Information dar und führt zu einem besseren Verständnis des Benutzers. Für die Unterstützung des Benutzers sollte die Suchhistorie auch das Erstellen von Wissensmodellen erlauben, die ebenfalls für die Organisation der Dokumente verwendet werden wurden. [KOM2002]

# Kapitel 4

## Integration von Suchhistorien in Interfaces

Nach den Erkenntnissen dieser Studie wurden die Bedürfnisse von suchenden Personen beim Information Seeking klar. Wie in der Durchführung der Studie beschrieben, wurden sie analysiert um Interfaces zu entwerfen.

Die Anzeige von Suchhistorien kann zwischen einer einfachen Auflistung der Suchschritte bis hin zu einer manipulierbaren Anzeige von Ergebnissen und Schritten variieren. Nach Komlodi und Soergel sollten bei dem Entwurf von Suchhistorien folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Abgleichung der Suchhistorie mit den Benutzeraufgaben
- Vorschau und Übersicht der Aufgaben
- Gründe für Tätigkeiten anzeigen
- Verwendung in Dokumenten anzeigen
- Struktur der Historie präsentieren

Dem Benutzer sollte es auf jeden Fall möglich sein, die Suchhistorie zu verwalten und zu bearbeiten.[KOMSOERG]

## 4.1 Scratchpad Tool

Das Scratchpad Tool wurde nach den Bedürfnissen der Teilnehmer in der Fallstudie entwickelt. Es unterstützt die folgenden Bereiche: Interpretation, Information Use und erstellen von Dokumenten, Aufgabenunterstützung. Die Funktionen des Tools beinhalten:

1. Bearbeitung von Volltexten und Erstellung von Textobjekten in Form von Kommentaren und Notizen
2. Erstellung von Wissensmodellen durch Texte, Diagramme und graphischen Markierungen
3. Verlinkung zu gefundenen Dokumenten
4. Erstellung von Aufgaben und Erinnerungen
5. Einfaches Kopieren in -und außerhalb des Tools ohne Links zu verlieren
6. Erstellung von Kategorien aus Organisationsschema des Benutzers
7. Speicherung und Verteilung der Ergebnisse all dieser Aktionen

Es wird deutlich, dass die Schlussfolgerungen der Beobachtungen und Interviews, und zwar welche Funktionen ein Tool haben sollte um die Benutzer beim Information Seeking zu unterstützen, komplett umgesetzt wurden. Alleine der erste Punkt unterstützt alle vier Bereiche, die in Kapitel 2 aufgezählt wurden. Durch diese Funktion ist es nun möglich Planung vor der eigentlichen Suche zu betreiben, das eigene Denken für die Kontextwiederherstellung einzubringen, das mentale Modell zu repräsentieren und bildet zusätzlich eine Brücke zur Informationsnutzung durch das Erstellen von Relevanzurteilen und allgemein neuen Dokumenten dar. Wissensmodelle erstellten die Benutzer bei der Interpretation von Ergebnissen. Das Tool bietet ihnen nun die Möglichkeit, dies in der gleichen Umgebung mit den Suchergebnissen zu tun und diese sogar zu ihren Modellen zu verlinken. Das einfache Kopieren ist eine wichtige Funktion um die Integration von Aufgaben zu unterstützen. Die Anwälte sammelten verschiedene Textformen in neuen Dokumenten. Das Tool ermöglicht diese Aktion und bewahrt dabei die Links auf, die in den Dokumenten vorhanden sind. Die Wichtigkeit von Kategorien wurde in der Integration von multiplen Aufgaben deutlich, wo die Benutzer einzelne Kategorien für verschiedene Aufgaben benötigten. Die letzte Funktion sichert, dass alle diese Aktionen gespeichert und mit Arbeitskollegen geteilt werden können. Insgesamt lässt sich sagen, dass das Scratchpad Tool den Benutzer beim Information Seeking unterstützt und eine Brücke zum Information Use aufbaut. [KOMSOERG]

# Kapitel 5

## Zusammenfassung

Wie in meiner Ausarbeitung beschrieben, können Suchhistorien das Information Seeking unterstützen. Vor allem sind sie dazu geeignet, die Abwicklung von komplexen Suchaufgaben in der Planung und Evaluation der Aufgaben, Integration von Aufgaben und Kontextwiederherstellung von unterbrochenen Aufgaben zu unterstützen. Des Weiteren leisten sie auch Aufgabenunterstützung durch Repräsentation des mentalen Modells. Zur Unterstützung des Benutzers sollten sie das Erstellen von Kategorien, Kommentaren und Notizen sowie einfaches Kopieren von Texten erlauben. Außerdem sollte der Suchplan als Erinnerungshilfe und der Fortschritt der Suche angezeigt werden. Die resultierenden Erkenntnisse der Studie brachten das Scratchpad Tool hervor, dass die Bedürfnisse der Studienteilnehmer während der Suche befriedigte.

Der Entwurf von Interfaces blieb jedoch nicht nur im Rahmen der Studie und wird von IR-Systemen wie Suchmaschinen eingesetzt. Die populärste Suchmaschine Google bietet eine Suchhistorie unter dem Namen „Web History“ an, die jedoch eher für den Ottonormal-Benutzer gedacht ist und deswegen nur einen Bruchteil der Funktionen des Scratchpad Tools anbietet. Für die Nutzung der Historie ist ein Google-Account nötig. Die Suchanfragen werden unter einer Zeitangabe aufgelistet. So weiß der Benutzer wann er die Anfrage durchgeführt hat. Auf der linken Seite des Interfaces lassen sich die Google-Kategorien wie z.B. Bilder wiederfinden. Die Suchen, die in Google unter dieser Kategorie durchgeführt wurden, werden in der Historie auch unter dieser aufgelistet. Des Weiteren gibt es verschiedene statistische Angaben, wie z.B. an welchen Tagen der Benutzer besonders aktiv war oder welche Suchanfragen er am Meisten getätigt hat. Ausreichende Funktionalitäten zur Unterstützung des Information Seekings weist die Historie jedoch nicht auf.



# Literaturverzeichnis

- [BEST] Best, C.(2009). Best Guide To Canadian Legal Research. URL: <http://legalresearch.org/docs/process01.html>
- [HAYES] Hayes, J. R.(1989). The complete problem solver (2nd ed). Hillsdale,NJ: Erlbaum.
- [KOM2002] Komlodi, A.(2002). The Role of Interaction Histories in Mental Model Building and Knowledge Sharing in the Legal Domain. Journal of Universal Computer Science, 8(5)
- [KOM2004] Komlodi, A.(2004). Task management support in information seeking: a case for search histories. Computers in Human Behavior 20, 163-164
- [KOMSOERG] Komlodi, A.; Soergel, D.(2002). Attorneys interacting with legal information systems: tools for mental model building and task integration. Paper presented at the American Society for Information Science and Technology,Annual Meeting, Philadelphia, PA.
- [WINTER] Winter, S.(2000). Quantitative vs. Qualitative Methoden. Universität Mannheim. URL: [http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative\\_vs\\_qualitative\\_methoden\\_b.html](http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative_vs_qualitative_methoden_b.html)