

Strategische Unterstützung in verteilten, agentengestützten Informationssystemen

André Schaefer¹, Claus-Peter Klas², Peter Mutschke¹

1: Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn

2: Universität Dortmund, Lehrstuhl für Informatik

Zusammenfassung

Durch eine agentenbasierte Vermittlungsschicht und ein integrierende, anwenderfreundliche Benutzerschnittstelle sollen im Projekt Daffodil Lösungen für Probleme bei der Integration verschiedener digitaler Bibliotheken und internetbasierter Informationsdienste gefunden werden. Der gesamte wissenschaftliche informationelle Prozess soll dabei unterstützt werden. Ein Schlüsselbegriff ist die strategische Unterstützung durch höhere Suchdienste, welche auf den Basisdiensten zur Integration heterogener Quellen aufsetzen und spezielle Mehrwertfunktionen implementieren. Die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine soll dabei unter Berücksichtigung von Benutzerautonomie und Arbeitserleichterung optimiert werden.

1 Einleitung

Obwohl immer mehr Informationsangebote und digitale Bibliotheken im Internet angeboten werden, gibt es noch große Probleme bei der Informationssuche. Die Integration der Angebote, die Funktionalität der Suchzugänge und die Unterstützung des Arbeitsablaufes bei der Recherche (und bei der weiteren Verwendung und Verarbeitung der Information) sind unzureichend. Semantische Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Dokumenten aus verschiedenen Informationsquellen werden nicht erfasst. Bei der Arbeit mit mehr als einer digitalen Bibliothek kann der Anwender nicht mehr auf strategische Unterstützung der Systeme hoffen. Um die Komplexität des Suchvorgangs wieder zu reduzieren, ist es notwendig, verschiedene Informationsquellen wieder zu integrieren. Die Angebote bieten vielfältige Funktionen zur wissenschaftlichen Recherche, stehen aber meist unverbunden nebeneinander. Um ihre Inhalte zu integrieren und die Arbeitsbelastung bei der Recherche zu reduzieren, wird versucht, über eine agentenbasierte Vermittlungsschicht möglichst vielfältige Internetangebote einzubinden (Fuhr, Gövert et al. 2000). Einige Komponenten des Systems sollen autonom eigene Wissensbasen aufbauen, um so höhere Suchfunktionen zur Verfügung zu stellen, wie beispielsweise die Suche in Autorennetzwerken nach Koautoren, zentralen Personen und *Cliquen* (Mutschke 2001).

2 Projektbeschreibung

Unterstützung bezüglich Taktiken und Strategien bei der verteilten wissenschaftlichen Recherche soll unter der Prämisse der ausgewogenen Verteilung der Arbeitslast erfolgen (Bates 1990; Friedman 1998). Nach dem Modell der *auf der Werkzeugmetapher basierender, objektorientierter Benutzungsoberflächen* (WOB-Modell, in Krause 1997), können *Werkzeuge* zur Recherche benutzt

werden □ aber auch aktiv auf der Basis der bisherigen Recherche in Aktion treten. Sie können im Hintergrund ermittelte Daten liefern oder ihren Einsatz an sinnvollen Punkten einer Recherche anbieten, z.B. für Zwischenschritte wie die Reformulierung einzelner Teile der Anfrage oder die Termersetzung (Hellweg, Krause et al. 2001). Umfangreiche Tiefensuchen und höhere Suchdienste □ wie etwa die Berechnung sozialer Autorennetze (Mutschke 2001) □ sind wichtige Mechanismen zur strategischen Rechercheunterstützung.

3 Zusammenfassung

Durch eine agentenbasierte Web-Dienste Architektur werden verschiedene Informationsdienste zu einem umfangreichen Informationssystem mit höheren Suchdiensten integriert. Durch ausgeglichene Arbeitsteilung zwischen Anwender und System sowie eine ergebnisorientierte strategische Unterstützung soll der Arbeitserfolg bei der Informationsrecherche im Web verbessert werden. Das WOB-Modell findet in diesem Projekt erstmalig Anwendung auf ein agentenbasiertes System. Zusammen mit den Kategorien des Bates-Modells ergibt sich ein ausgewogener Rahmen zur Gestaltung der Oberfläche. Erste Anwendertests haben positive Reaktionen gezeigt. Sie wurden als qualitative Usability-Tests (Nielsen 1998) durchgeführt.

Derzeit werden Strategieunterstützung und Handbibliotheksfunktionen ausgebaut. Darüber hinaus sind *Kommunikationswerkzeuge*, *Filesharing* und *Alerting-Dienste* sowie *Collaborative Filtering* geplant.

Kontaktinformationen

André Schaefer, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Lennéstrasse 30, 53113 Bonn
Email: schaefer@bonn.iz-soz.de / Projekt-Web-Seite: <http://www.daffodil.de>

Literaturverzeichnis

- Bates, M. J. (1990). *Where should the Person stop and the search interface start?* Information Processing and Management 26(5): 575-591.
- Friedman, B. (1998). *User Autonomy: Who Should Control What and When?* ACM SIGCHI Bulletin 30(1): 26-29.
- Fuhr, N., N. Gövert, et al. (2000). *An Agent-Based Architecture for Supporting High-Level Search Activities in Federated Digital Libraries*. In: *Proceedings 3rd International Conference of Asian Digital Library*: 247□254. KAIST, Taejon, Korea.
- Hellweg, H., J. Krause, et al. (2001). *Treatment of Semantic Heterogeneity in Information Retrieval*. Bonn, IZ Sozialwissenschaften.
- Krause, J. (1997). *Das WOB-Modell. Vages Information Retrieval und graphische Benutzeroberflächen: Beispiel Werkstoffinformation*. Konstanz, Konstanz: Universitätsverlag: 59□88.
- Mutschke, P. (2001). *Enhancing Information Retrieval in Federated Bibliographic Data Sources Using Author Network Based Stratagems*. Research and Advanced Technology for Digital Libraries: 5th European Conference, ECDL 2001, Darmstadt, Germany, September 4-9, 2001; Proceedings. P. Constantopoulos and I. T. Sölvberg. Berlin, Springer: 287-299.
- Nielsen, J. (1998). *How to Conduct a Heuristic Evaluation*. 1998.