

Schlussbericht zum Vorhaben

Entwicklung, Aufbau und Betrieb des Fach-Information-Systems Informatik (FIS-I)



Formalangaben

| | |
|-------------------------|---|
| Förderkennzeichen: | 08 C 5937 |
| Thema des Vorhabens: | Entwicklung, Aufbau und Betrieb des Fach-Information-Systems Informatik (FIS-I) |
| Zuwendungsempfänger: | FIZ Karlsruhe |
| Ausführende Stellen: | FIZ Karlsruhe, Gesellschaft für Informatik e.V., Universität Karlsruhe (TH), Technische Universität München, Universität Trier |
| Projektleiter: | Dr. Peter Luksch |
| Autor: | Ute Rusnak |
| Laufzeit des Vorhabens: | 01.04.2002 - 31.03.2006 |
| Berichtszeitraum: | 01.04.2002 - 31.03.2006 |

Schlussbericht zum Vorhaben 08 C 5937

| | |
|--|-----------|
| 1. DARSTELLUNG DES PROJEKTS | 3 |
| 2.1 Aufgabenstellung | 3 |
| 1.1 Voraussetzungen bzgl. Durchführung des Vorhabens | 3 |
| 1.2 Planung und Ablauf | 3 |
| 1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Projektbeginn | 4 |
| 1.4 Zusammenarbeit mit anderen Stellen | 5 |
| 2. DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE | 6 |
| 2.2 Erzielte Ergebnisse | 6 |
| 2.3 Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse | 11 |
| 2.4 Fortschritte auf dem Gebiet bei anderen Stellen | 11 |
| 2.5 Veröffentlichungen des Ergebnisses | 11 |

1. Darstellung des Projekts

2.1 Aufgabenstellung

Ziel des Projekts Fach-Informationssystem Informatik (FIS-I) war die Entwicklung, der Aufbau und der Betrieb eines Kompetenz- und Dienstleistungsnetzes für die Informatik. Wissenschaftlern, Studierenden, industriellen Nutzern, aber auch interessierten Laien sollen relevante Informationen zur Informatik über einen zentralen Einstiegspunkt verfügbar gemacht werden. Der Zugang zu diesem System soll in Form eines Wissensportals über das Internet realisiert werden, das den Zugriff auf weltweit publiziertes Informatikwissen zentralisiert, Publikationen strukturiert mit standardisierten Metadaten erfasst und die Verfügbarkeit der archivierten Informationen nachhaltig sichert.

Um neue Entwicklungen aus der Informatik beim Aufbau des Portals zu berücksichtigen, erfolgte eine enge Verknüpfung mit dem Forschungsprojekt "Semantische Methoden und Werkzeuge für Informationsportale (SemIPort)". Das Projekt FIS-I diente dabei als reale Test- und Produktionsumgebung für die Erprobung und Evaluierung der entwickelten Methoden und Werkzeuge.

1.1 Voraussetzungen bzgl. Durchführung des Vorhabens

Das Projekt FIS-I bündelte die Kompetenzen von Partnern aus verschiedenen Bereichen: Fach-Community (Hochschulen), Fachgesellschaft und Serviceeinrichtung für Informationsdienstleistungen. Folgende Projektpartner waren an dem Projekt beteiligt:

- FIZ Karlsruhe (Projektkoordinator)
- Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) - vertreten durch die Universität Karlsruhe (TH), Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren
- Universität Karlsruhe (TH), Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler
- TU München, Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
- Universität Trier, Lehrstuhl Datenbanken und Informationssysteme.

Das Projekt wurde entsprechend der Aufgaben in Arbeitspakete unterteilt, für die jeweils ein oder mehrere Projektpartner verantwortlich waren. Für jedes Arbeitspaket wurde ein Zeitplan mit Meilensteinen erstellt. Für die Kommunikation innerhalb des Projekts wurde als Projektinfrastruktur ein ProjectWeb basierend auf Wiki-Technologie eingerichtet. Projekttreffen aller beteiligten Partner wurden in regelmäßigen Abständen (2 Monate) durchgeführt. Weiterhin fanden Treffen von Arbeitsgruppen zu spezifischen Themen statt.

1.2 Planung und Ablauf

Zur Durchführung der Aufgaben hat FIZ Karlsruhe gemeinsam mit den Projektpartnern an den definierten Aufgabenschwerpunkten gearbeitet. Für die Bearbeitung der Aufgabe wurden folgende Arbeitspakete definiert:

1. Entwicklung und Aufbau des Informatikportals
 - Entwicklung von Komponenten für die systematische Sammlung, Aufbereitung und Bewertung relevanter Informationen
 - Entwicklung und Aufbau eines Retrievalsystems mit Metasuchmaschine

- Entwicklung eines Kundenverwaltungssystems einschließlich Verfahren zur Authentifizierung, Autorisierung und Abrechnung
 - Entwicklung einer Benutzeroberfläche
2. Integration und Aufbereitung von bisher getrennt existierenden Datensammlungen (CompuScience, DBLP, LeaBib, CCSB)
 - Entwicklungsarbeiten, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung an den bestehenden Datenbanken
 3. Entwicklung einer Volltextlösung (Integration von Volltextvermittlungssystemen, lokale Speicherung von Volltexten)
 - Kooperation mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Verlagen, Bibliotheken
 4. Kooperation mit dem Forschungsprojekt "Semantische Methoden und Werkzeuge für Informationsportale (SemIPort)"
 5. Entwicklung einer Kommunikationsstrategie zur Einführung des Informatikportals

Die Projektpartner haben dabei folgende Arbeitsschwerpunkte übernommen:

- FIZ Karlsruhe war für die Entwicklung, den Aufbau und den Betrieb des Fach-Informationen-Systems Informatik (Informationsportal) verantwortlich.
- Die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) unterstützte den Aufbau des Portals in Form von Expertenwissen, übernahm die Ausarbeitung eines Geschäftsmodells und unterstützte die Öffentlichkeitsarbeit. GI war auch Datenlieferant für die LNI-Reihe (Konferenztagungsbände, die von der GI herausgegeben werden) und diverse Fachzeitschriften.
- Die beteiligten Hochschulen haben Entwicklungsarbeiten, Qualitätssicherungen und -verbesserungen an den bestehenden Datenbasen durchgeführt und zur Integration in das Informatik-Portal vorbereitet.

Eine enge Kooperation mit dem Partnerprojekt SemIPort wurde durch regelmäßige Projekttreffen erreicht, bei denen auch die Arbeitspakete der beiden Projekte abgestimmt wurden.

1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Projektbeginn

Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Informatikwissen ist unbestreitbar. Durch den Einsatz von Informatiksystemen in nahezu allen Wirtschaftsbereichen ist die Nutzung von Informatikwissen essentiell für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen geworden. In der Wissenschaft hat sich Informatik in den letzten Jahrzehnten als weitere Querschnittswissenschaft etabliert und spielt zudem häufig die Rolle einer Basistechnologie. Dies hat direkten Einfluss auf die Informatik-relevante Forschung sowohl im akademischen Bereich als auch in der gewerblichen Wirtschaft.

Während andere (ältere) Wissenschaftsdisziplinen bereits über leistungsfähige und allgemein akzeptierte Fachinformationssysteme verfügen, war das Angebot im Bereich der Informatik von Heterogenität geprägt und nicht zufriedenstellend. Informatik-Fachinformation wird meist aus dem Internet bezogen, etwa über Suchmaschinen oder über die in verschiedenen Teilgebieten der Informatik existierenden mehr oder weniger vollständigen Literaturverzeichnisse (teilweise auch in Verbindung mit Volltextzugriffen). Problematisch an diesem unkoordinierten Angebot im Internet sind neben der fehlenden Standardisierung von Datenformaten und Anfragesprachen auch die häufig unklare Qualität der Daten, die fehlende Nachhaltigkeit und die oftmals unzureichende Zuverlässigkeit des Zugriffs.

Die bestehenden Angebote von Fachgesellschaften, Verlagen und anderen Anbietern decken jeweils nur Teilbereiche der relevanten Informatik-Fachinformationen. Die derzeit führenden Fachgesellschaften ACM (Association for Computing Machinery) und IEEE-CS (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. Computer Society) bieten bei ihren kostenpflichtigen Digital Libraries den Zugriff auf die eigen verlegten Publikationen an. Deutschsprachige Literatur (u.a. Lehrbücher, Zeitschriften, Tagungsbände) und weitere Nicht-Englischsprachige Literatur wird kaum berücksichtigt. Verlage, wie z. B. der Springer-Verlag, bieten über Portale einen kostenpflichtigen Zugriff auf die eigen verlegten Konferenzbände, Zeitschriften und Bücher. Es fehlte ein zentrales Angebot für einen effizienten und einfachen Zugriff auf die Gesamtbestände aller relevanten Fachgesellschaften und Verlage, ob national oder international: ein anbieterübergreifendes Informationsangebot in der Informatik.

Zur technischen Realisierung des Portals wurde geprüft, welche Software und Funktionskomponenten bereits verfügbar sind und als Basis für die Entwicklung des Portals eingesetzt werden können (z. B. Suchmaschine Lucene, Volltextlösungen, Infrastruktur für die Kundenverwaltung). Die Softwarearchitektur des Gesamtsystems und die Methoden der Softwareentwicklung haben sich am während der Projektlaufzeit aktuellen Stand der Technik orientiert.

1.4 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Bei der Durchführung des Projekts erfolgte eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Projektpartner.

Um einen optimalen Informationsaustausch zur Integration der SemiPort-Werkzeuge in das Informatikportal zu gewährleisten, waren direkt verantwortliche Mitarbeiter auf Seiten der SemiPort-Partner und auf Seiten von FIZ Karlsruhe benannt. Die Projektleitungen von FIS-I (FIZ Karlsruhe) und SemiPort (Universität Karlsruhe (TH), AIFB) standen in regelmäßigem Kontakt. Gemeinsam mit dem Partnerprojekt SemiPort wurden ein Symposium und mehrere Workshops zum Thema *Semantische Technologien für Informationsportale* durchgeführt, die neben Vorträgen der Projektpartner auch externe Vorträge umfassten; es wurde ein Aufruf zur Einreichung von Beiträgen mit Review-Prozess durchgeführt.

Eine weitere Zusammenarbeit erfolgte mit dem Projekt ViSEK/VSEK (Kontakt: Fraunhofer IESE) und mit dem Projekt Daffodil (Kontakt: Universität Duisburg/Essen, Lehrstuhl für Informationssysteme), um eine Integration von Funktionskomponenten (v.a. persönliche Handbibliothek) zu prüfen.

Es gab einen regelmäßigen Informationsaustausch mit dem Projekt GetInfo, um mit dem Informatikportal die Ergebnisse des Projektes FIS-I über eine entsprechende Schnittstelle anzubinden.

2. Darstellung der Ergebnisse

Ziel des Projekts Fach-Informationssystem Informatik (FIS-I) war die Entwicklung, der Aufbau und der Betrieb eines Kompetenz- und Dienstleistungsnetzes für die Informatik mit Zugang über ein Internet-Portal.

Das Ergebnis des Projekts ist das Informatikportal io-port.net, das seit Anfang 2006 unter der Web-Adresse www.io-port.net für die Öffentlichkeit freigeschaltet ist. Abb. 1 zeigt die Eingangsseite von io-port.net.



Abbildung 1: Eingangsseite von io-port.net.

2.2 Erzielte Ergebnisse

Das Informationsportal io-port.net ermöglicht den Zugang zu einem umfassenden Kompetenz- und Dienstleistungsnetz für die Informatik und deren verwandten Gebieten. Das Kernstück von io-port.net bildet ein Nachweissystem für bibliographische Publikationen, das auf den bereits existierenden Beständen der Nachweisdatenbanken CompuScience des FIZ Karlsruhe, DBLP der Universität Trier, LEABiB der TU München und CCSB der Universität Karlsruhe (TH) aufbaut. Eine der Herausforderungen im Projekt war es, die unterschiedlichen Metadatenformate der Projektpartner zu einem einheitlichen Austauschformat zusammenzuführen.

io-port.net weist derzeit mehr als zwei Millionen Literaturnachweise strukturiert und standardisiert nach. Der Nutzer kann direkt im Anschluss an eine Recherche die Vermittlung der jeweiligen Volltexte in Anspruch nehmen. Besonders hervorzuheben ist der Zugriff auf die elektronischen Volltexte der LNI-Reihe (Lecture Notes in Informatics) der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V., in der zahlreiche Tagungsbeiträge veröffentlicht werden, sowie auf weitere elektronische Beiträge aus GI-Zeitschriften. Zusätzlich zu diesem Hauptkomplex der Literatursuche und Volltextvermittlung sind weitere Werkzeuge integriert, die in dem Partnerprojekt „Semantische Methoden und Werkzeuge für Informationsportale (SemIPort)“ entwickelt wurden. Die gemeinsamen Ergebnisse der Projekte FIS-I und SemIPort machen io-port.net zu einem nutzerorientierten und umfassenden Informationsportal für die Informatik.

Integriertes Nachweissystem mit grafischer Benutzeroberfläche

io-port.net verwendet eine tiefe Datenintegration, die über eine für viele Portale typische lose Kopplung verschiedener Anbieter weit hinausgeht, und ermöglicht somit Nutzern einheitliche Anfragen über den Datenbestand der vier Partnerdatenbanken in definierter Qualität. Die Daten werden in einer zentralen Nachweisdatenbank zusammengeführt, wobei die Herkunft der Daten sichtbar bleibt. Jeder Datenlieferant verwendet bei der Strukturierung seiner Daten – der beschreibenden Metadaten – intern unterschiedliche Datenformate, weshalb DXF2 als ein einheitliches Austauschformat für die Integration der Daten vereinbart wurde. Im Verlauf des Projektes wurden verschiedene Verfahrensweisen und Konvertierungsprogramme entwickelt, um die Daten in das DXF2-Format zu übertragen.

Eine große Herausforderung stellten die unterschiedlichen Formate bei den Quellenangaben („sources“) von Dokumenten dar. Bei älteren Dokumenten waren oft mehrere Angaben in einem Feld zusammengefasst. Dieses Feld sah z. B. für einen Zeitschriftenartikel folgendermaßen aus: "SO: Theor. Comput. Sci 274, No.1-2, 3-41 (2002). [ISSN 0304-3975]". Das DXF2-Format verlangt eine Differenzierung nach einzelnen Feldern, in diesem Fall: Journal, Volume, Number, Page, Year und ISSN. Die Behandlung von Büchern oder Sammelbänden gestaltete sich teilweise noch komplexer. Zur Trennung dieser Felder wurden Programme erstellt.

Im Rahmen des Projekts wurden bei den Partnerdatenbanken Entwicklungsarbeiten durchgeführt, um die Qualität der Daten zu verbessern und zu sichern. Zur Erweiterung des Datenumfangs der einzelnen Datenbanken und des Gesamtdatenbestands wurden Festlegungen getroffen, um Doppelarbeit zu vermeiden und dabei neue Datenquellen aufnehmen zu können. Die Datenqualität konnte durch Verbesserungen an den bestehenden Konvertierungs- und Aufbereitungsskripten erhöht werden.

Die grafische Benutzeroberfläche, die während der Projektlaufzeit sukzessive entstanden ist, wurde gegen Ende der Projektlaufzeit einer Usability-Studie unterzogen. Die Ergebnisse der Usability-Studie dienten als Grundlage für eine abschließende Überarbeitung der grafischen Benutzeroberfläche. Die Benutzerführung soll den Nutzer übersichtlich über das Portal informieren und in wenigen Schritten durch das Angebot führen. Hierzu wurden auch die Dokumentation und Benutzerhilfen der SemiPort-Werkzeuge redaktionell überarbeitet, um die Funktion und den Mehrwert für den Nutzer klar darzustellen. Die Implementierung einer mehrsprachigen Version des Portals wurde durchgeführt und in den Sprachen Deutsch und Englisch realisiert.

Basis- und Mehrwertdienste

io-port.net bietet Nutzern für die Informationsrecherche und -darstellung kostenfreie Basisdienste und kostenpflichtige Mehrwertdienste an.

Innerhalb der **Basisdienste** kann der Nutzer einfache Suchen über den gesamten bibliographischen Bestand durchführen; ebenso hat er Zugriff auf das Informatiklexikon der GI, diverse Linksammlungen zu speziellen Bereichen der Informatik sowie auf Publikationslisten, die von anderen Portalnutzern veröffentlicht wurden. Für ausgewählte Fachbereiche der Informatik werden darüber hinaus redaktionell betreute Themenseiten geführt, die einen kompakten Überblick über aktuelle Forschungs- und Entwicklungsergebnisse, laufende Projekte, Publikationen sowie aktuelle Veranstaltungen geben.

Im Bereich der **Mehrwertdienste** stehen den Nutzern alle Funktionen und Inhalte des Portals zur Verfügung: erweiterte Recherche- und Navigationsmöglichkeiten, der Zugriff auf alle Datenquellen, personalisierte Dienste wie der Push-Dienst oder ein Werkzeug zur Erstellung eigener Publikationslisten sowie semantische Werkzeuge (siehe Abschnitt Semantische Werkzeuge).

Den Benutzern von io-port.net steht für eine Recherche neben der Einzelsuche auch eine erweiterte Suche mit direktem Zugriff auf einzelne Datenbankfelder zur Verfügung. Dies erlaubt die Verwendung verschiedener Suchkriterien, wie logische Verknüpfungen mit Bool'schen Operatoren, Phrasensuche, Trunkierung und Wortstammreduktion (Stemming) für englische Begriffe. Im Mehrwertbereich erhält der Nutzer mit einer Vollanzeige eines Datenbankeintrags nicht nur die Literaturordnungsdaten, sondern auch Links zu weiteren internationalen Informationsquellen. Der Eintrag enthält neben bibliografischen meist auch inhaltliche Angaben wie Abstracts oder Stichwörter, außerdem Links zur Beschaffung der Publikation im vollen Wortlaut (Volltext) sowie zum Autoren-Umfeld der Publikation. Klickt man auf den Namen des Autors, wird aus den in io-port.net eingetragenen weiteren Veröffentlichungen dieses Autors eine Publikationsliste aufgebaut und angezeigt - absteigend von den aktuellen Forschungserkenntnissen bis zu den ersten Veröffentlichungen. Zusammenfassend sind am Ende der Liste alle Co-Autoren aufgeführt, deren Namen ebenfalls verlinkt sind.

Nach der Anzeige der Suchergebnisse können Nutzer über einen automatischen Volltextvermittlungsdienst direkt auf die Publikationen zugreifen oder die Volltexte bestellen (siehe Abschnitt Zugriff auf Volltexte).

Semantische Werkzeuge

Semantische Werkzeuge sollen Nutzer unterstützen, den Suchprozess zu verkürzen und dabei qualitativ hochwertige Suchergebnisse zu erzielen. Hierzu wurden die Ergebnisse des SemiPort-Projekts in das Portal integriert und stehen dem Nutzer –je nach Werkzeug- online oder zum Herunterladen für den lokalen Arbeitsplatz (Download) zur Verfügung: Das kombinierte Recommender-/Document-Manager-System, das Query Refinement Werkzeug, der Digital Bibliographic Library (DBL)-Browser sowie die Funktion Ähnliche Titel.

Der Document-Manager ermöglicht dem Nutzer, Informationen lokal zu speichern, zu verwalten, zu kommentieren und Beziehungen zwischen den Dokumenten (Literaturnachweise, Volltexte, URLs) z. B. als Gruppierungen zu spezifizieren. Die modellierten Beziehungen zwischen den Dokumenten (Dokumentenkontext) können im Portal gespeichert und von der Recommender-Komponente verwendet werden. Der Recommender sortiert die Suchergebnisse entsprechend des vorher definierten Dokumentenkontextes nach Relevanz für den Nutzer (Arbeitskontext).

Ein weiteres semantisches Werkzeug unterstützt Query Refinement (siehe Abb. 2). Mit Hilfe dieses Werkzeuges können Suchanfragen durch vorgeschlagene relevante Begriffe präzisiert und verfeinert werden. Der DBL-Browser ist ein intuitiv nutzbares grafisches Werkzeug zum Navigieren in der io-port.net-Datenbank; er kann lokal auf dem Rechner installiert werden. Die Funktion Ähnliche Titel gibt Hinweise zu weiteren Dokumenten aus dem Datenbestand, die thematisch ähnlich sind.

Ergebnisliste

Treffer 1 - 10 von 12360
 Anfrage: `+(+basicindex:network* +basicindex:architecture*)` [Suchanfrage speichern für Push-Dienst](#) (Anmeldung mit [Persönlicher Kenn](#))

sortiert nach **Jahr**

 SemiPort - Unterstützung durch semantische Werkzeuge

| | |
|---|--|
| <p>Recommender</p> <p>Sortierung nach Arbeitskontext (Hilfe)</p> | <p>Anfragen-Verfeinerung</p> <p>Modifications 'network architecture time' 'network architecture computation' 'network architecture protocol' 'network architecture structure' 'network architecture knowledgebases'</p> <p>Specialisations 'neural network architecture' 'artificial network architecture' 'level network architecture' 'computation network architecture' 'safeguard network architecture'</p> |
|---|--|

Abb. 2 Semantisches Werkzeug Anfragen-Verfeinerung

Zugriff auf Volltexte

Für den Erfolg eines Informationsportals ist neben einer effizienten Informationsrecherche in Nachweisdaten auch die schnelle Verfügbarkeit der Volltexte ausschlaggebend. io-port.net bietet unterschiedliche Zugriffswege an, abhängig von Art und Verfügbarkeit des Volltextes.

Lokale Volltexte: Die Volltexte der von der GI herausgegebenen Schriftenreihe „Lecture Notes in Informatics (LNI)“ stehen lokal zur Verfügung und werden regelmäßig durch die Neuerscheinungen ergänzt. Alle Bände der Reihen „LNI Proceedings“ und „LNI Dissertations“ wurden so aufbereitet, dass Einzelartikel abrufbar sind. Einzelartikel können von Subskribenten direkt abgerufen werden, jedoch aus Konkurrenzgründen gegenüber der gedruckten Version nur mit zeitlicher Verzögerung (derzeit 1 Jahr). Ebenfalls im Portal angeboten werden die Volltexte des EMISA Forums: Mitteilungen der GI-Fachgruppe "Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendung". Der Zugriff auf die lokalen Volltexte erfolgt über eine Literatursuche in der FIS-I Datenbank oder über Navigation in Inhaltsverzeichnissen und Gesamtbänden.

Direkter Zugriff auf externe Volltexte: Ein direkter Zugriff auf ein Dokument ist möglich, wenn ein entsprechender Link auf den Volltext hinterlegt ist. Direkte Links verweisen sowohl auf kostenfreie Angebote (u.a. Open Access Server) als auch auf authentifizierungspflichtige Verlagsserver. In diesem Fall ist es von den Subskriptionen bzw. Rechten des Nutzers abhängig, ob das Dokument von dem Verlagsserver bezogen werden kann.

Volltextlösung auf Basis von OpenURL: Organisationen (Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen) haben in vielen Fällen sowohl eigene Volltextbestände als auch individuelle Vereinbarungen mit Volltextlieferanten (Abonnements). Der inzwischen weit verbreitete OpenURL Standard bietet die Möglichkeit individuelle Volltextlösungen zu realisieren. Über nutzerspezifische Linkresolver können eigene Volltextvermittlungssysteme eingebunden werden. Die Volltextbestellung des Nutzers wird dabei auf lokale Bestandsdaten oder vom Nutzer lizenzierte Dokumentlieferdienste weitergeleitet. Für Nutzer ohne eigenen Linkresolver wurde zur einfachen Volltextbestellung das Volltextvermittlungssystem FIZ Autodoc von FIZ Karlsruhe integriert.

Architektur von io-port.net

Die Architektur des Gesamtsystems sieht eine Zweiteilung in ein Daten-Managementsystem und ein Portalsystem vor (siehe Abb. 3). Im Daten-Managementsystem werden die Daten gesammelt, aufbereitet und archiviert. Über Komponenten des Portalsystems können Nutzer die Daten mit verschiedenen Abfragemechanismen abrufen. Das Portalsystem von io-port.net stellt eine webbasierte Oberfläche zum Suchen und Navigieren nach statischen und dynamischen Inhalten bereit. Der Zugang zu den Basisdiensten wie der Einfachsuche erfordert keine Authentifizierung des Benutzers – im Gegensatz zu Mehrwertdiensten. Die von Nutzern formulierten Anfragen werden über eine generische Anfragekomponente je nach Anwendungsfall an spezialisierte Anfragekomponenten weitergeleitet, die auf lokale Datenbestände zugreifen. Die Personalisierungskomponente unterstützt Nutzer durch das Angebot eines Push-Dienstes, individuelle Suchanfragen zu Interessensgebieten zu speichern und zu pflegen. Über Push-Technologien werden die Nutzer automatisch über entsprechende neu aufgenommene Publikationen informiert.

In dem Kundenverwaltungs- und Abrechnungssystem, welches mit einem Enterprise Resource Planning (ERP)-System verbunden ist, wird die Authentifizierung und Verrechnung kostenpflichtiger Mehrwertdienste durchgeführt.

Für die Betreuung von Themenseiten durch Redakteure wurde in das Portalsystem ein eigenes Content Management System (CMS) integriert. Weitere externe (nicht lokale) Datenquellen werden mittels eines Query Brokers, einer speziellen Anfragekomponente für verteilte

Datenquellen, in das Portal eingebunden (Metasuche); eine direkte Abfragemöglichkeit an die Wissensdatenbank des Kompetenzzentrums Software-Engineering (ViSEK-Projekt) wurde realisiert.

Das Daten-Managementsystem übernimmt die Sammlung, Aufbereitung und Pflege der Daten für die zentrale Nachweisdatenbank. Spezielle Komponenten übernehmen die Kontrolle und Verbesserung der Datenqualität, wie z. B. die Vereinheitlichung bei Namensgebungen sowie die Dublettenerkennung und deren Verarbeitung. Für den Austausch der bibliographischen Metadaten zwischen den Datenlieferanten und der zentralen Nachweisdatenbank wurde das gemeinsame Austauschformat Data Exchange Format 2 (DXF2) vereinbart. Über die DXF2-Komponente stellen die Projektpartner ihre Daten für den Import in io-port.net zur Verfügung. Neben der traditionellen manuellen Datenerfassung wird der Bestand der Nachweisdatenbank auch durch einen ontologiebasierten Crawler, der im Rahmen des SemIPort-Projekts entwickelt wurde, kontinuierlich erweitert.

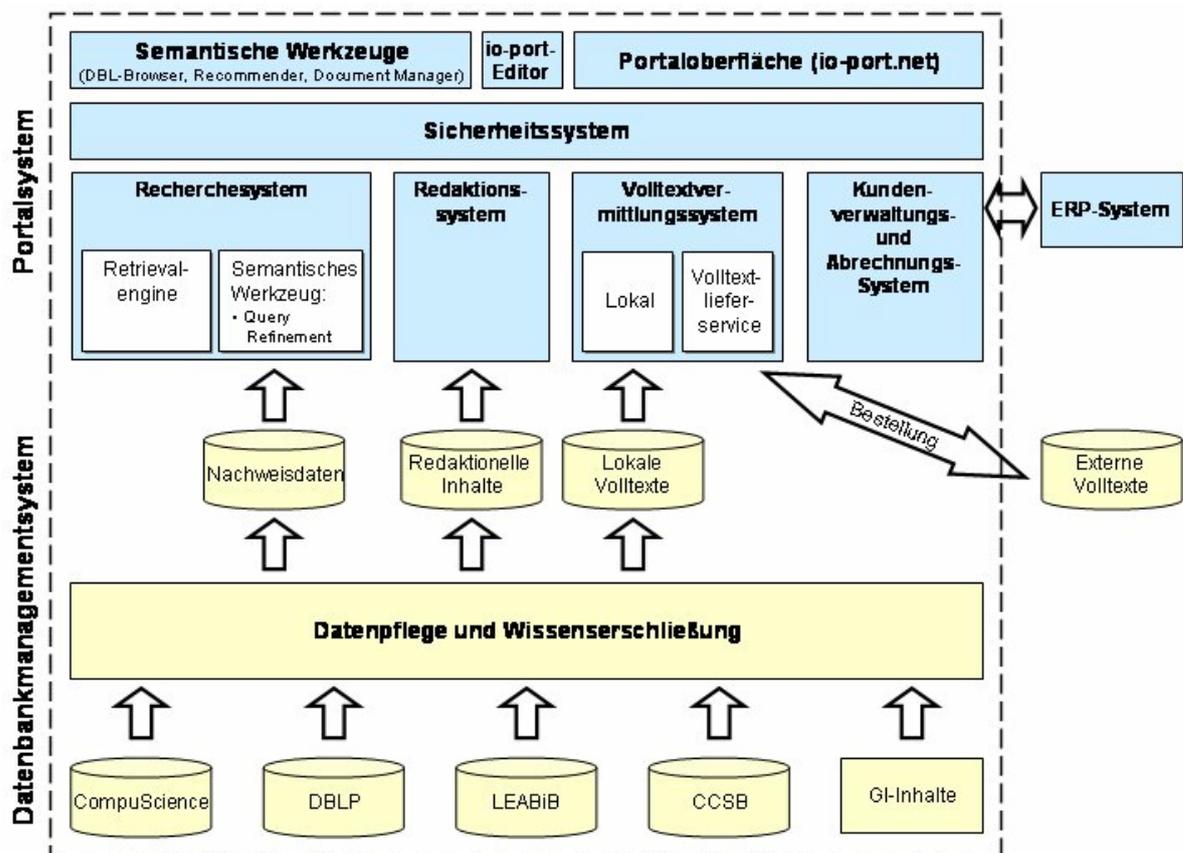


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Architektur von io-port.net

Angebot des Informatikportals io-port.net durch FIZ Karlsruhe

Das Informatikportal io-port.net wird seit Anfang 2006 als Informationsdienst des FIZ Karlsruhe angeboten. Das nachhaltige Angebot erfordert neben dem zuverlässigen technischen Betrieb mit entsprechender technischer Infrastruktur auch die kontinuierliche Aktualisierung der Inhalte, die Erfassung neuer Publikationen (bibliographische Daten) sowie die Weiterentwicklung mit neuer Funktionalität.

Die kostenpflichtige Nutzung der Mehrwertdienste erfolgt über Jahreslizenzen, die sich an Organisationen (z. B. Hochschulen), Unternehmen und Privatpersonen richten. Lizenzpflichtige

Volltexte werden über einen automatischen Volltextdienst angeboten. Institutionen die über einen eigenen Volltextdienst verfügen, der Zugriff auf bereits lizenzierte Volltexte – beispielsweise ACM, IEEE oder Springer – verwaltet, können diesen über eine geeignete Schnittstelle in io-port.net einbinden und direkt nutzen.

Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

Bereits in der Startphase soll eine möglichst breite Akzeptanz des Angebots im Hinblick auf eine optimale Nutzung durch die Wissenschaft erreicht werden. Das Angebot des Informationsportals soll klar positioniert werden, insbesondere gegenüber kostenfreien Angeboten. Das Konzept für eine umfassende Kommunikationsstrategie und die Planung geeigneter Maßnahmen wurde in Zusammenarbeit mit einer erfahrenen Kommunikationsagentur erstellt. Es wurden verschiedene Maßnahmen zur Startkommunikation realisiert, die neben Presse- und Medienarbeit (u.a. Hochschulradio), Gestaltung von Messeauftritten, Broschüren und Werbematerialien auch Mailing-Aktionen und Online-Vermarktung berücksichtigten, v.a. um die Sichtbarkeit in Suchmaschinen und Verzeichnissen zu erreichen.

Die Teilnahme an Messen und Kongressen der relevanten Zielgruppe (Wissenschaftler im akademischen Bereich) wurde über den Berichtszeitraum hinaus geplant und durchgeführt. Weiterhin wurde ein Konzept für eine Teilnahme an ausgewählten Veranstaltungen des Informatikjahres erstellt (u a. Nacht der Informatik, Wissenschaftssommer, GI-Jahrestagung mit Woche der Informatik, ausgewählte Informatiktage an einzelnen Universitäten).

Die Öffentlichkeitsarbeit umfasste auch die Planung und Gestaltung von wissenschaftlichen Vorträgen und Veröffentlichungen. Aktuelle Informationen zum Portal wurden im GI-Portal hinterlegt und werden kontinuierlich weitergegeben, u.a. auf Sitzungen des GI-Beirats „Mittelbau“, des „GI-Beirats für Studierende und Auszubildende“, des GI-Arbeitskreises „Mitgliederbindung“ und auf dem Schülertag der Universität Karlsruhe (TH).

2.3 Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Rahmen des Gesamtprojekts nicht nur neue Erfahrungen im Aufbau eines neuen Informationsdienstes gewonnen werden konnten, sondern ein einsatzfähiges Ergebnis bzw. Produkt entstanden ist: Das Informatikportal io-port.net wird seit Anfang 2006 durch FIZ Karlsruhe angeboten.

2.4 Fortschritte auf dem Gebiet bei anderen Stellen

Es sind während der Durchführung des Vorhabens keine herausragenden Forschungs- oder Entwicklungsergebnisse von dritter Seite bekannt geworden, die einen direkten Einfluss auf den Stand der Technik im Projekt haben.

2.5 Veröffentlichungen des Ergebnisses

[1] Horn, L. et al. (2003): Konzeption und Betrieb eines Kompetenz- und Dienstleistungsnetzes für die Informatik, In: Dittrich, K. R.; König, W.; Oberweis, A.; Rannenberg K. und Wahlster, W. (Hrsg.), Proceedings Informatik 2003 – Innovative Informatikanwendungen, GI-Jahrestagung, Frankfurt, Band 1 (132-147), September 2003.

[2] Koschmider, A. et al. (2004): Entwicklung eines Informationsportals für die Informatik, In: Dadam, P. und Reichert, M. (Hrsg.), Proceedings Informatik 2004 - Informatik verbindet, GI-Jahrestagung, Ulm, Band 2 (208-213), September 2004.

- [3] Koschmider, A.; Oberweis, A.; Rusnak, U. (2005): Das Fachportal io-port.net – Fachinformationssystem für die Informatik, Vortrag: 11. IuK-Jahrestagung 2005, Bonn, Mai 2005.
- [4] Fankhauser, P. et al. (2005): Fachinformationssystem Informatik (FIS-I) und Semantische Technologien für Informationsportale (SemiPort), In: Proceedings INFORMATIK 2005 - Informatik LIVE!, Beiträge der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Bonn, Band 2 (698-712), September 2005.
- [5] Luksch, P. und Rusnak, U. (2005): Das Informatikportal io-port.net, In: Cremers, A. B.; Manthey, R.; Martini, P. und Steinhage, V. (Hrsg), Proceedings INFORMATIK 2005 - Informatik LIVE!, Beiträge der 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Bonn, Band 2 (700), September 2005.
- [6] Rusnak, U. (2006): Das Informatikportal io-port.net mit Volltextvermittlung, In: FIZ Aktuell 11/2005, Karlsruhe, November 2005
- [7] Bulander, R.; Koschmider, A.; Oberweis, A.; Rusnak, U. (2006): io-port.net – Das Informationsportal für die Informatik, In: Karlsruher Transfer Nr. 33, Jahrgang 19 (6-10), 2006.
- [8] Rusnak, U.; Vogts, I. (2006): Das Informatikportal io-port.net mit Volltextvermittlung, Vortrag: Bielefeld Konferenz 2006, Bielefeld, Februar 2006
- [9] Rusnak, U.; Vogts, I. (2006): Das Informatikportal io-port.net mit Volltextvermittlung, Vortrag: 95. Deutscher Bibliothekartag, Dresden, März 2006
- [10] Rusnak, U. (2006): Das Informatikportal io-port.net – Semantic Web im Einsatz, Vortrag: Informatiktag 2006 FH Würzburg, Würzburg, März 2006