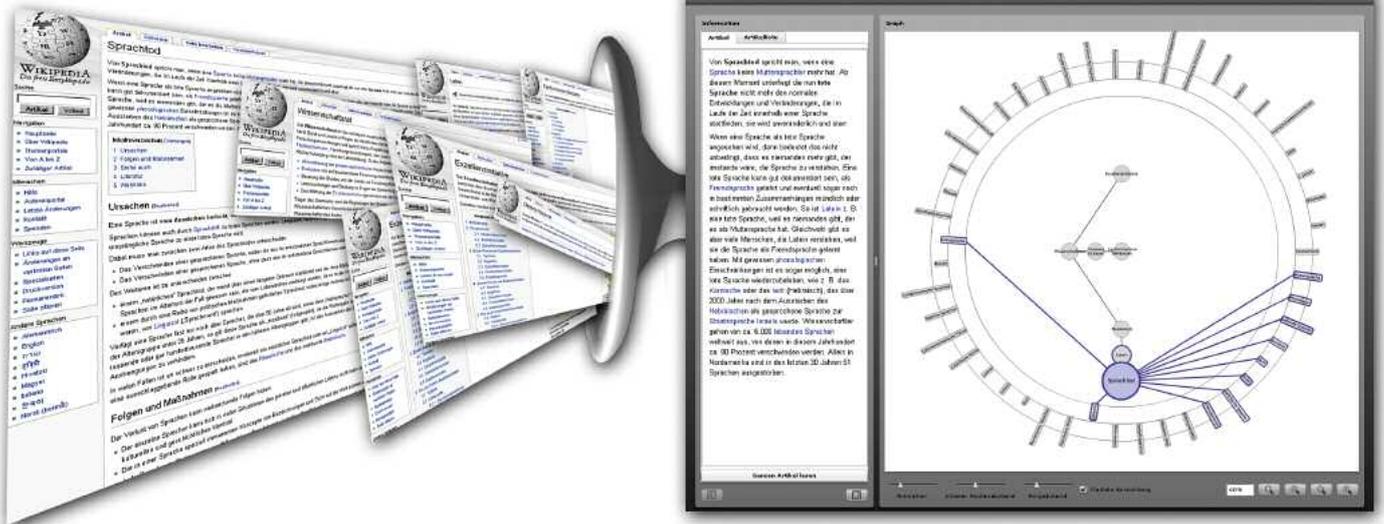


Wivi

Interaktive Visualisierung zur opportunistischen Suche in der Wikipedia



Relevante Informationen in einer großen, umfassenden Wissenssammlung wie der Wikipedia zu finden erfordert in der Regel eine relativ genaue Vorstellung davon, was eigentlich gefunden werden soll. Oftmals steht dem aber entgegen, dass der Suchende noch nicht über genug Kontextwissen verfügt, um Begriffe innerhalb eines Themengebietes einordnen und eine präzise Suchanfrage formulieren zu können.

Die webbasierte Anwendung Wivi ermöglicht eine intuitive Navigation durch das Wissen der Wikipedia, in dem sie dem Suchenden die Zusammenhänge der betrachteten Artikel visualisiert und relevante Artikel hervorhebt. Die visuelle Unterstützung hilft dabei sowohl bei einer initialen Recherche in einem bisher unbekanntem Themengebiet, als auch bei der Vertiefung von bereits bekanntem Wissen.

Informationsrecherche in umfangreichen Wissenssammlungen

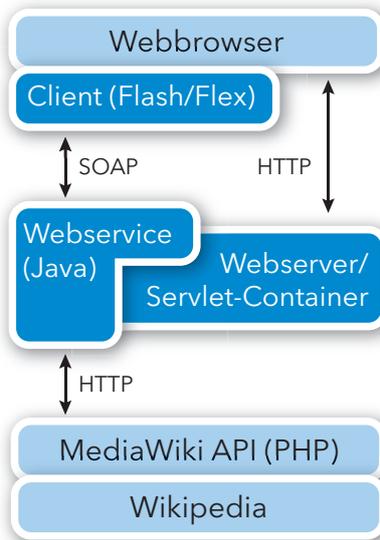
Das übliche Vorgehen, um in der Wikipedia Informationen zu einem bestimmten Themengebiet herauszusuchen, besteht darin, mit einem zuvor bekannten Stichwort zu beginnen und den dazugehörigen Artikel abzurufen. In diesem werden weitere themenspezifische Begriffe verlinkt, die in der Regel mühsam einzeln durchgelesen werden müssen und selbst wieder auf weitere möglicherweise relevante Artikel verweisen.

Der Suchende verliert in der komplexen Struktur der untereinander verlinkten Artikel in der Regel recht schnell den Überblick. In der englischen Sprachversion bildet die Wikipedia derzeit einen gerichteten Graphen, der aus etwa 2,6 Mio. Artikeln und über 35 Mio. Links besteht. Normale Webbrowser eignen sich für die Navigation in solchen Strukturen nur sehr bedingt.



Fachhochschule Wiesbaden
University of Applied Sciences

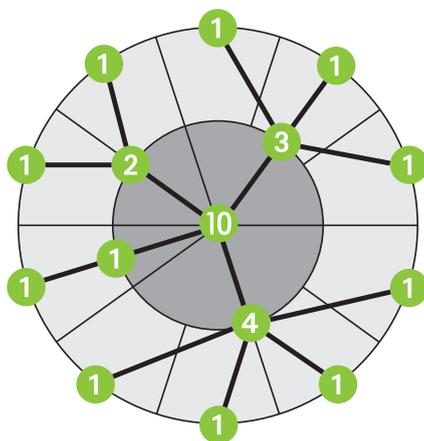
Dipl.-Inform. (FH) Simon Lehmann
Prof. Dr. Ulrich Schwanecke
Prof. Dr. Ralf Dörner
Fachhochschule Wiesbaden
Fachbereich Design Informatik Medien
Studiengang Medieninformatik
Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden



Visualisierung komplexer Graphen

Wivi zeigt dem Suchenden immer den bereits besuchten Ausschnitt der Wikipedia an. Zusätzlich werden alle von dort verlinkten Artikel zur Erweiterung des Themengebiets angezeigt. Dadurch kann der Benutzer Stück für Stück seinen Informationshorizont erweitern und behält gleichzeitig die bereits erfassten Informationen im Blick.

Diese beiden unterschiedlichen Aufgaben werden auch visuell unterschiedlich behandelt.



Radial Tree Layout mit dynamischer Gewichtung zur optimalen Platzausnutzung

So erfolgt die Darstellung

- der bereits besuchten Artikel durch einen Radial Tree Layout-Algorithmus, der ausgehend von dem zuerst besuchten Artikel die Navigationshistorie abbildet und somit Zusammenhänge verdeutlicht.
- der weiterführenden Artikel kompakt auf verschiedenen Ringebenen am Rand der Visualisierung.

Die Zuordnung zu den Ringebenen erfolgt dabei nach Bemessung der potentiellen Relevanz eines Artikels zu den bereits besuchten Artikeln. Durch einfaches Anklicken eines Begriffs in der visuellen Darstellung, wird der entsprechende Artikel aufgerufen. Die damit einhergehenden teilweise umfangreichen Strukturänderungen der Suchhistorie werden durch eine Animation verdeutlicht. Mit Hilfe der Maus kann der Benutzer einen Begriff auswählen und sich die Verlinkung zu anderen Begriffen farblich hervorheben lassen. Zusammen mit der Möglichkeit den Artikeltext zu dem ausgewählten Begriff darzustellen ist Wivi damit ein interaktiver Browser, der auf die besonderen Eigenschaften der Wikipedia zugeschnitten ist.

Eingesetzte Technologie

Wivi wurde entsprechend der Wikipedia selbst als Webanwendung konzipiert, was seine einfache Verwendung ermöglicht. Dabei kommt für die Benutzerschnittstelle auf dem Client das Adobe Flex-Framework zum Einsatz. Die Anbindung an die Wikipedia erfolgt über einen Webservice, der in Java implementiert wurde und über eine Apache Tomcat/Axis2 Installation dem Client zur Verfügung gestellt wird. Der Webservice greift auf die Daten der Wikipedia über die HTTP-API der MediaWiki-Software zu, mit der die Wikipedia betrieben wird.

Durch diese Architektur kann die Anwendung auch auf anderen MediaWiki-basierten Wikis eingesetzt werden. Außerdem ist es durch Austausch des Webservices möglich, auch andere verlinkte Dokumentstrukturen als Datenquellen zu nutzen.

Wivi kann ausprobiert werden unter <http://wivi.slashslash.de/>

Wivi -Interactive Visualization for Opportunistic Exploration of Wikipedia

Finding relevant information in a large and comprehensive collection of knowledge like Wikipedia usually requires a quite accurate preconception of the desired results. On the other hand, the

user might not yet have enough knowledge to put domain-specific terms into context and to form a precise search query. Wivi enables the user to intuitively navigate the knowledge of Wikipedia by

visualizing the structure of visited articles and emphasizing relevant other articles. Try Wivi under <http://wivi.slashslash.de/>.