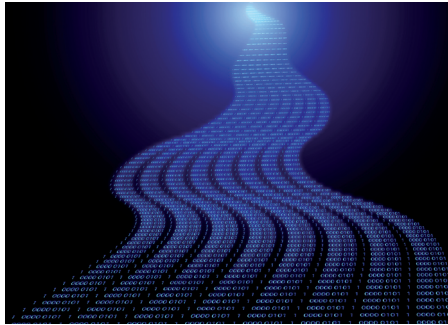


## Wikinger

Machtvolles Wissen



### Neue Technologie

Im BMBF-Verbundprojekt Wikinger (Wiki Next Generation Enhanced Repository), unter Leitung von Fraunhofer IAIS, kooperieren Informatiker, Ingenieurs- und Geschichtswissenschaftler, um Fragen, Methoden und Verfahren internetbasierter Wissensgenerierung und –organisation neu bzw. weiter zu entwickeln. Ein Schlüssel hierzu ist die semantische Netztechnologie: Nehmen wir an, wir stoßen auf den Begriff »Netz«, wissen aber nichts weiter damit anzufangen. Mit Hilfe von Ontologien (semantische Netze) lässt sich der Begriff mittels vieler inhaltlicher Bezüge eingrenzen und verstehen. Zunächst werden so genannte Instanzrelationen gefunden (»Netz« ist eine Instanz der Klasse »Neue Medien« oder auch »Natur« (Spinnennetz) oder auch »Verkehr« (Schienennetz). Wir folgen der Spur »Neue Medien«, dazu finden wir auch Vererbungsrelationen (»Netz« ist ein Unterbegriff zu »Computer«, »Computer« ist ein Unterbegriff zu »Kommunikation«). Schließlich werden partitive Relationen zu »Netz« gefunden (man stößt auf Texte zum Thema »Wiki«<sup>(1)</sup>) oder auch verwandte Eigenschaften (»Wiki« ist echtzeitfähig) und viele weitere lexikalisch-semantische Relationen.

### Herausforderung

Im Internet liegt bald das gesammelte Wissen der technisierten Welt bereit. Der Haken: Niemand kann all das, was es bereits zu einem Thema im Internet gibt, zusammentragen. Zunächst scheitert schon die Suche nach all den vorhandenen Quellinformationen, weil bloße Suchworteingabe zu wenig zielgenau ist. Dann stößt man, etwa unterwegs, auf eine informative Quelle im Web, kann den Inhalt aber nicht sofort auf den eigenen Arbeitsplatz überspielen. Schließlich: selbst wenn das Wissen umfassend zugreifbar sein sollte, liegen die Wissensbausteine zu einem Thema völlig unkompatibel für eine Weiterverarbeitung vor – mal in E-Mails, mal auf Webservern, ins Web gestellt entweder als podcast oder als Konferenz-Beitrag in pdf-Format und dann wieder als html-basierter Text, mal als Film und mal als Grafik.

Ideal wäre eine Wissensplattform, die eine intelligente, weil inhaltsbezogene semantische Suche in einem Themenfeld ermöglicht und darüber hinaus in der Lage ist, vorhandene mit neuen digitalen Quelldokumenten nutzerfreundlich zu verknüpfen.

<sup>(1)</sup> Wikis sind Websites, die in Echtzeit online geändert werden können und es somit einer Autorengemeinschaft ermöglichen, gemeinschaftlich von unterschiedlichen Orten aus auf den selben Seiten an den Texten zu arbeiten.

**Fraunhofer-Institut für  
Intelligente Analyse- und  
Informationssysteme IAIS**

Prof. Dr. Thomas Christaller  
Prof. Dr. Stefan Wrobel (geschäftsführend)

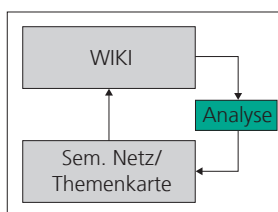
Schloss Birlinghoven  
53754 Sankt Augustin

Digital Media Asset Management  
Kontakt: Lars Bröcker  
Telefon 02241 14-1993  
Fax 02241 14-2597  
lars.broecker@iais.fraunhofer.de

www.iais.fraunhofer.de  
www.wikinger-escience.de



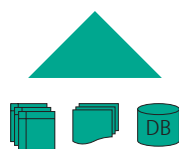
Analyse neuer  
oder geänderter  
Inhalte



Semiautomatische  
Erstellung  
sem. Netze



Named-Entity-  
Extraktion



Aufbereitung  
der heterogenen  
Datenbestände

Diese Technologie ist auch für textbasierte Archive (etwa in Zeitungsverlagen) geeignet und überall dort, wo große Datenbanken erschlossen werden oder multimediale Daten verknüpft werden müssen, um zusätzliches, neues Wissen zu erhalten. Wikinger verspricht eine enorme Vereinfachung und Zeitersparnis beim Bemühen, dokumentbasiertes Wissen aus Dokumentensammlungen zu erschließen.

### Beispiel Wissenschaftsbetrieb

Die Generierung und der Austausch von wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb größerer Forschungsgemeinschaften werden schwerpunktmäßig durch die klassischen Kanäle der Wissenschaft – Konferenzen, Veröffentlichungen und bilaterale Kommunikation – geprägt. Mit dem Internet haben sich vielfältige zusätzliche Formen der Kommunikation etabliert, etwa der Austausch über E-Mail oder Mailinglisten sowie der Zugriff auf zentrale Webserver. Allerdings wird das Potential für vernetztes Wissensmanagement, das das World Wide Web oder neuere Entwicklungen wie das Semantic Web bieten, aus genannten Gründen nur unzureichend genutzt. In Wikinger wird eine domänen-neutrale Plattform entwickelt, die es Wissenschaftlern ermöglicht, neue Beiträge mit bereits vorhandenem Wissen, etwa aus digitalen Archiven oder relationalen Datenbanken, zu vernetzen. Ein derart repräsentiertes Fachdomänen-Wissen wird effizient und ortsunabhängig zugreifbar sowie kollaborativ aktualisierbar.

### Technik

In Wikinger werden Verfahren zur automatischen Eigennamenerkennung und zur semiautomatischen Erstellung semantischer Netze weiterentwickelt. In einem ersten Verarbeitungsschritt werden dabei Eigennamen (Personen-, Zeit-, Ortsangaben und ggf. Rollenbezeichnungen) aus einer umfangreichen Datenkollektion extrahiert, die anschließend in einem zweiten Schritt computer-unterstützt zu einem semantischen Netz verknüpft werden. Bei der Generierung des Netzes werden Techniken des Semantic Web eingesetzt, um eine einfache Verbreitung und Nachnutzung des gesammelten Wissens über das Internet der Zukunft zu ermöglichen. Die Präsentation und die kollaborative Weiterverarbeitung der extrahierten und vernetzten Daten erfolgen über ein Wiki-System, das von allen autorisierten Nutzern des Wissenschaftsbereichs genutzt werden kann.

### Förderung



im Rahmen des Forschungsprogramms  
»eScience-Wissensvernetzung«

### Projektpartner und Laufzeit

- Universität Duisburg-Essen (Computerlinguistik, Fakultät für Ingenieurwissenschaften)
- Kommission für Zeitgeschichte

Projektlaufzeit: 2005 – 2008