

Zwei Modelle des Semantic Web – Eine kurze Einführung in das Thema

von Andreas Blumauer

Was unter „Semantic Web“ verstanden wird, ist deswegen so unterschiedlich, weil es sich um eine transdisziplinäre Auseinandersetzung mit einem zentralen Thema der Wissensgesellschaft handelt: Die Diskussion über die Informationsqualität, wie diese definiert und gesteigert werden kann.

Zwar hat das W3C (www.w3c.org) den Semantic Web-Diskurs als erster institutionalisieren können, dabei jedoch nur einen Ausschnitt der gesamten Wissens-Domäne systematisch aufgegriffen, wird hier doch gerne eine wichtige Interessensgruppe vernachlässigt: Die der Anwender.

Dieser kurze Artikel soll anhand zweier Modelle des Semantic Web dabei helfen, die babylonische Sprachverwirrung in einem globalen Projekt zu lindern, das sich selbst zum Ziel gesetzt hat, die technische und semantische Interoperabilität (Kompatibilität) die für Mensch-Maschine- und Maschine-Maschine-Kommunikation zu gewährleisten.

Das A-O-I des Semantic Web: Drei Wirkungsebenen

A nwendung	E-Commerce/E-Government/...
O rganisation	Wissensmanagement
I nfrastruktur	Technische Interoperabilität

In Folge werden typische Fragestellungen im Zusammenhang mit der Semantic Web-Debatte aufgezählt. Es wird so ersichtlich, daß die Entwicklung derzeit auf drei unterschiedlichen Ebenen im Gange ist und teilweise nur lose gekoppelt ist:

Anwendung („Suchen und Finden“):

- Wie kann der Anwender fragmentierte, disperse Informationsbestände zusammenführen, um entscheidungsrelevante Informationen zur Verfügung zu haben?
- Wie können komplizierte Softwareanwendungen und damit verbundene Informationszusammenhänge mit Hilfe intelligenter, menschengerechter Benutzeroberflächen einfacher bedient und durchforstet werden?
- An welchen Stellen sollten vorerst noch fehlende Kontextinformationen zur effizienteren Suche nach Informationen und zur Steigerung der Merkfähigkeit angeboten werden?

Organisation („Wissensmanagement“):

- Wie kann die Suche nach Ansprechpartnern zum Zwecke der effizienteren Vernetzung von Wissensträgern gestaltet werden?
- Wie kann das Innovationspotential eines Unternehmens erschlossen werden, indem bereichsübergreifende Informationsflüsse und die bessere Integration des Wissens der Kunden realisiert wird?
- Wie kann Doppelarbeit im Unternehmen vermieden werden?

Technische Infrastruktur („Interoperabilität“):

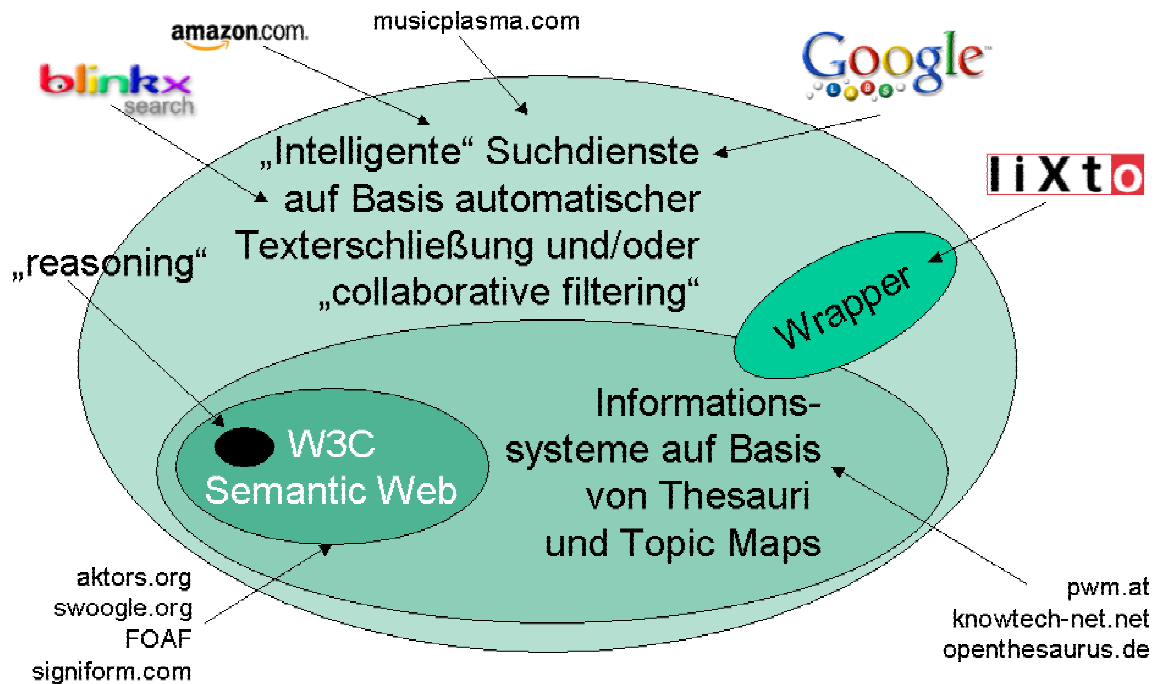
- Wie können disperse Datenbestände (im Web verteilte Datenbanken und Dokumente) integriert werden
- Wie kann mit Hilfe entsprechender Metadatenstrukturen die Integration verschiedener Applikationen erreicht werden?
- Wie können inkompatible Klassifikationen und Ontologien aufeinander „gemapt“ werden?

Schließlich sollte auch – wenn es um die immer häufiger zu hörende Interoperabilitäts-Debatte geht – unterschieden werden, was genau damit gemeint ist:

Wenn zB. Microsoft-Head Bill Gates in einem offenen Memorandum an Microsoft-Kunden schreibt, daß zu bedenken sei, „Linux makes interoperability harder“, dann meint er sicherlich eine andere Interoperabilität, nämlich ausschließlich die technische, als das W3C, das einen integraleren Interoperabilitätsbegriff verwendet und ausschließlich auf offene, konsensfähige Standards setzt.

Auf Ebene der terminologischen Interoperabilität (im Gegensatz zur technischen und organisatorischen Interoperabilität) hat sich allerdings längst schon gezeigt, dass offene Standards das einzig nachhaltig sinnvolle in einer längst schon „globalisierten“ und wettbewerbsorientierten Informationsgesellschaft sind.

Sphärenmodell semantischer Technologien: Semantic Web im engeren und weiteren Sinne



Semantische Technologien unterstützen den Wissenskreislauf in jeder Phase: Dennoch ist genau zu untersuchen, welche „Tiefe“ gemeint ist, wenn über das „Semantic Web“ gesprochen wird. Zwar weisen zB. intelligente Suchmaschinen, wie blinkx.com oder Google Labs „semantische“ Eigenschaften auf, beruhen dennoch ausschließlich auf Technologien der automatischen Texterschließung („natural language processing“) oder des „collaborative filtering“ und somit auf statistische Methoden.

Zur vollen Entfaltung kommt das Semantic Web aber erst, wenn Wissen mit Hilfe von Ontologien explizit gemacht wird.

Aber auch beim Konzept der Ontologie gibt es zahlreiche Abstufungen: Beginnend mit einfachen Klassifikationsschemata oder Thesauri können ontologische Wissensmodelle bis hin zum automatischen Schließen den Menschen dabei unterstützen, letztlich mit Hilfe höherer Informationsqualität die Herausforderungen der Informationsgesellschaft und komplexer Arbeitswelten in einer globalisierten Welt besser zu bewältigen.

Zum Autor

Andreas Blumauer ist Geschäftsführer von punkt. netServices, Wien, einem der führenden Anbieter in der Konzeption und Entwicklung netzbasierter Software-Werkzeuge und Dienstleistungen für Organisationen der Wissensgesellschaft.

Seit 2004 koordiniert er das Ausbildungsangebot der Semantic Web School, und damit den ersten praxisorientierten Lehrgang zum Thema „semantische Technologien“ und „Semantic Web“.