

Darmstadt, 11.06.2012

Studie zur

Semantischen Visualisierungen



Informationsvisualisierung und Visual
Analytics
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

Dirk Burkhardt,
Kawa Nazemi,
Jörn Kohlhammer

Studie zur Semantischen Visualisierung

Semantische Technologien erweitern und formalisieren Daten im Intra- und Internet, um einen schnellen, effizienten und vor Allem maschinenlesbaren Zugriff auf diese zu ermöglichen. Durch diverse Methoden der Prädikaten- und Fuzzy-logik werden, können weitere Informationen von diesen Datensätzen inferiert werden. Im Vordergrund der Formalisierung steht dabei die Erstellung einer bedeutungsvollen Verbindung zwischen den Datenentitäten, die auch von Maschinen „verstanden“ werden können. Die starke system- und maschinenorientierte Entwicklung dieser Technologien lässt oft den menschlichen Umgang mit diesen komplexen Daten in den Hintergrund geraten.

Eine effektive Möglichkeit, die komplexen semantischen Strukturen für den Menschen begreifbar und verständlich abzubilden, ist die semantische Visualisierung. Das Ziel der semantischen Visualisierung ist die Komplexität der Daten zu reduzieren, ohne den Kontext zu verlieren und die Möglichkeit zur Suche, Exploration und Entscheidungsfindung aus den Daten zu ermöglichen.

Die vorliegende Studie behandelt den Aspekt der semantischen Visualisierung und stellt einen umfassenden Bericht existierender Möglichkeiten und Ansätze zur Visualisierung semantischer Inhalte dar. Einführend wird sehr kurz die Idee des semantischen Webs vorgestellt, um einen Einblick in die Formalisierung der Daten und grundlegende Ansätze des semantischen Webs darzustellen. Ein wesentliches Augenmerk gilt der bisweilen weniger stark betrachteten semantischen Visualisierung. Eine umfassende Untersuchung bestehender Systeme soll hier die heutigen Möglichkeiten zur semantischen Visualisierung erörtern.