

# Vorwort

Dieses Lehrbuch bietet eine umfassende Einführung in Grundlagen, Potenziale und Anwendungen Semantischer Technologien. Es richtet sich an Studierende der Informatik und angrenzender Fächer sowie an Entwickler, die Semantische Technologien am Arbeitsplatz oder in verteilten Applikationen nutzen möchten. Mit seiner an praktischen Beispielen orientierten Darstellung gibt es aber auch Anwendern und Entscheidern in Unternehmen einen breiten Überblick über Nutzen und Möglichkeiten dieser Technologien.

Semantische Technologien versetzen Computer in die Lage, Informationen nicht nur zu speichern und wiederzufinden, sondern sie ihrer Bedeutung entsprechend auszuwerten, zu verbinden, zu Neuem zu verknüpfen und so flexibel und zielgerichtet nützliche Leistungen zu erbringen.

Das vorliegende Buch stellt im ersten Teil die als Semantische Technologien bezeichneten Techniken, Sprachen und Repräsentationsformalismen vor. Diese Elemente erlauben es, das in Informationen enthaltene Wissen formal und damit für den Computer verarbeitbar zu beschreiben, Konzepte und Beziehungen darzustellen und schließlich Inhalte zu erfragen, zu erschließen und in Netzen zugänglich zu machen.

Der zweite Teil beschreibt, wie mit Semantischen Technologien elementare Funktionen und umfassende Dienste der Informations- und Wissensverarbeitung realisiert werden können. Hierzu gehören etwa die Annotation und das Erschließen von Information, die Suche in den resultierenden Strukturen, das Erklären von Bedeutungszusammenhängen sowie die Nutzung semantischer Dienste.

Der dritte Teil beschreibt schließlich vielfältige Anwendungsbeispiele in unterschiedlichen Bereichen. Die dargestellten Systeme reichen von Werkzeugen für persönliches, individuelles Informationsmanagement über Unterstützungsfunktionen für Gruppen bis zu neuen Ansätzen im Internet der Dinge und Dienste. Dies umfassen die instrumentierte Fabrik der Zukunft genauso wie die Integration verschiedener Medien und Anwendungen von Medizin bis Musik.

Das Buch fundiert auf den vielen Erfahrungen aus dem Umfeld Semantischer Technologien, die wir in den letzten Jahren hier am DFKI und gemeinsam mit unseren Partnern gewonnen haben. Es fasst Einblicke, Einschätzungen, Ansätze und Entwicklungen aus unterschiedlichsten Projekten zusammen. In diesem Sinne, möchte ich mich bei allen DFKI-internen wie externen Autoren für die konstruktive Mitwirkung, die werthaltigen Beiträge und die investierte Zeit bedanken. Dem Leser wünsche ich viel Spaß und jede Menge positive Impulse.

*Andreas Dengel*

Semantische Technologien

Grundlagen. Konzepte. Anwendungen.

Dengel, A. (Hrsg.)

2012, XVI, 458 S. 100 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-8274-2663-5