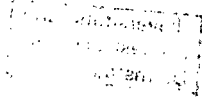


Heiner Stuckenschmidt



# Ontologien

Konzepte, Technologien  
und Anwendungen

2. Auflage



Springer

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Konzepte

<b>1</b>	<b>Symbole, Objekte und Konzepte</b> .....	5
1.1	Konzepte und das Universalienproblem .....	8
1.2	Objekte und Konzepte .....	11
1.3	Symbole und Konzepte .....	16
1.4	Anmerkungen zu Begrifflichkeiten .....	22
<b>2</b>	<b>Repräsentation von Bedeutung</b> .....	25
2.1	Semantische Netze .....	26
2.2	Logik .....	34
<b>3</b>	<b>Beispiele</b> .....	53
3.1	WordNet – ein semantisches Lexikon .....	55
3.2	UMLS – Unified Medical Language System ...	65
3.2.1	Der Metathesaurus .....	67
3.2.2	Das semantische Netz .....	74
3.3	Die Suggested Upper Merged Ontology .....	77
3.3.1	SUO-KIF und logische Definitionen ...	80

3.3.2	SUMO als Basis-Ontologie .....	83
3.3.3	Verbindung zu WordNet .....	88

## Teil II Technologien

<b>4</b>	<b>Ontologiesprachen</b> .....	95
4.1	Logik-Programme .....	99
4.1.1	RDF-Schema als Regelsystem .....	102
4.1.2	F-Logic .....	115
4.1.3	Fazit .....	126
4.2	Beschreibungslogik .....	127
4.2.1	Grundlagen von Beschreibungslogiken .....	128
4.2.2	OWL als Beschreibungslogik .....	146
<b>5</b>	<b>Erstellen von Ontologien</b> .....	155
5.1	Modellierung von Ontologien .....	157
5.1.1	Vorgehen .....	158
5.1.2	Beschreibungsmuster .....	172
5.2	Ontologie-Editoren .....	184
5.2.1	Visualisierung von Ontologien .....	186
5.2.2	Manipulation von Definitionen .....	192
5.2.3	Inferenzunterstützung .....	198

## Teil III Anwendungen

<b>6</b>	<b>Datenintegration</b> .....	211
6.1	Heterogenität von Informationsquellen .....	213
6.1.1	Strukturelle Heterogenität .....	214
6.1.2	Semantische Heterogenität .....	217
6.2	Ontologien für die Datenintegration .....	220
6.2.1	Neutrale Darstellung von Domänenstrukturen .....	221

6.2.2	Explizite Darstellung von Annahmen .....	225
6.2.3	Konsistenzprüfung .....	227
6.3	Beispiel Ontobroker .....	229
<b>7</b>	<b>Informationssuche</b> .....	<b>233</b>
7.1	Klassische Dokumentensuche .....	234
7.1.1	Relevanz von Dokumenten .....	235
7.1.2	Das Vektorraum-Modell .....	239
7.1.3	Probleme des klassischen Modells .....	242
7.2	Thesaurus-basierte Suche .....	243
7.2.1	Thesaurus-basierte Verschlagwortung .....	244
7.2.2	Anfrage-Normalisierung und -expansion .....	250
7.3	Beispiel: Das DOPE-System .....	253
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Literatur</b> .....	<b>259</b>
	Literaturverzeichnis .....	267
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	<b>271</b>