

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung und Übersicht	1
1	Die Idee des Semantic Web	
1.1	Das Web	9
1.2	Probleme des Web	10
1.3	Das Semantic Web	11
1.4	Semantische Technologien	12
1.5	Zusammenfassung	13
1.6	Weiterführende Literatur	13
2	Struktur mit XML	
2.1	XML als Markup- und Meta-Sprache	17
2.2	Eigenschaften und Aufbau von XML-Dokumenten	19
2.3	DTDs und XML Schemata	22
2.4	Modularisierung mit URIs und Namensräumen	25
2.5	Warum reicht XML nicht aus?	29
2.6	Zusammenfassung	31
2.7	Aufgaben	31
2.8	Weiterführende Literatur	32
3	Einfache Ontologien in RDF und RDF Schema	
3.1	Einführung in RDF	36
3.2	Syntax für RDF	39
3.3	Fortgeschrittene Ausdrucksmittel	50
3.4	Einfache Ontologien in RDF Schema	66
3.5	Zusammenfassung	86
3.6	Aufgaben	86
3.7	Weiterführende Literatur	88
4	Formale Semantik von RDF(S)	
4.1	Warum Semantik?	91
4.2	Modelltheoretische Semantik für RDF(S)	92
4.3	Syntaktisches Schlussfolgern mit Ableitungsregeln	105
4.4	Semantische Grenzen von RDF(S)	118
4.5	Zusammenfassung	120
4.6	Aufgaben	120
4.7	Weiterführende Literatur	121
5	Ontologien in OWL	
5.1	OWL-Syntax und intuitive Semantik	126
5.2	OWL-Varianten und -Werkzeuge	151

5.3	Zusammenfassung.....	157
5.4	Aufgaben.....	158
5.5	Weiterführende Literatur.....	158
6	Formale Semantik von OWL	
6.1	Prädikatenlogische Semantik von OWL.....	163
6.2	Extensionale Semantik von OWL	172
6.3	Automatisiertes Schlussfolgern mit OWL.....	176
6.4	Zusammenfassung.....	197
6.5	Aufgaben.....	197
6.6	Weiterführende Literatur.....	198
7	Anfragesprachen	
7.1	SPARQL: Anfragesprache für RDF	202
7.2	Konjunktive Anfragen für OWL DL	233
7.3	Zusammenfassung.....	239
7.4	Aufgaben.....	239
7.5	Weiterführende Literatur.....	241
A	Prädikatenlogik – kurzgefasst	
A.1	Syntax	245
A.2	Semantik	246
A.3	Normalformen	249
A.4	Logikprogramme und Datalog	253
A.5	Eigenschaften	256
B	Naive Mengenlehre – kurzgefasst	
B.1	Grundbegriffe.....	261
B.2	Operationen auf Mengen	262
B.3	Relationen und Funktionen.....	263
	Literatur	265
	Sachverzeichnis	269