

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort.....</b>	<b>V</b>
---------------------	----------

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
---------------------------------	-----------

<b>1     Software-Agenten im digitalen Wirtschaften .....</b>	<b>1</b>
---	----------

1.1     Ziel des Buches .....	1
-------------------------------	---

1.2     Visionen des digitalen Wirtschaftens .....	2
--	---

1.3     Fehlentwicklungen in elektronischen Marktplätzen.....	10
---	----

1.4     Aufbau des Buches.....	15
--------------------------------	----

<b>2     Grundlagen der Software-Agenten.....</b>	<b>17</b>
---	-----------

2.1     Die Entwicklungsgeschichte der Software-Agenten.....	17
--	----

2.1.1     Was sind Software-Agenten?.....	19
---	----

2.1.2     Einsatz von Software-Agenten im Digitalen Wirtschaften .....	24
---	----

2.2     Technische Komponenten eines Software-Agenten .....	28
---	----

2.2.1     Bausteine zur Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe.....	29
--	----

2.2.2     Das interne Modell .....	30
------------------------------------	----

2.3     Mehragentensysteme.....	35
---------------------------------	----

2.3.1     Ein Schichtenmodell zur Beschreibung von Mehragentensystemen.....	36
--	----

2.3.2     Koordination in Mehragentensystemen.....	38
--	----

2.3.3     Koordination durch verteiltes Problemlösen .....	41
--	----

2.4	Multi-Agenten-Systeme .....	49
2.4.1	Unterschiede zu DPS .....	49
2.4.2	Unterschiede zu zentralen Planungssystemen .....	53
2.5	Kommunikation zwischen Agenten.....	56
2.5.1	Broadcast-Kommunikation .....	56
2.5.2	Blackboardsysteme.....	56
2.5.3	Direkte Kommunikation.....	57
2.5.4	Federated Systems .....	58
2.5.5	Kommunikationssprachen.....	59
2.6	Kooperation durch automatisierte Verhandlungsverfahren .....	61
2.6.1	Verhandlungsarten.....	62
2.6.2	Die Verhandlungsobjekte .....	64
2.6.3	Das Ziel der Agenten.....	66
2.6.4	Ansätze für Verhandlungsstrategien .....	67
2.7	MAS in der Praxis .....	78
2.7.1	Grundsätzliche Einsatzfelder.....	81
2.7.2	Branchenspezifische Realisierungen .....	84
<b>3</b>	<b>Koordination und Markt.....</b>	<b>109</b>
3.1	Der Markt als dynamischer Koordinationsmechanismus .....	111
3.1.1	Das Koordinationsproblem elektronischer Marktplätze.....	114
3.1.2	Formale Beschreibung des Koordinationsproblems.....	118
3.1.3	Anforderungen an den Koordinationsmechanismus .....	122
3.1.4	Spieltheoretische Konzepte .....	125
3.2	Der Markt als Arbitrationsverfahren.....	130
3.3	Der Markt als dezentraler Koordinationsmechanismus .....	137
3.3.1	Der Walras'sche Auktionator und Market-Oriented Programming .....	138
3.3.2	Der Ansatz der „Agoric Open Systems“.....	144
3.3.3	Auktionsverfahren .....	147
3.3.4	Konsequenzen für den Einsatz von Auktionsverfahren .....	150
3.4	Koordination durch marktliche Selbstorganisation .....	154
3.4.1	Die Katallaxie als Erklärungsmodell .....	157
3.4.2	Selbstorganisatorische Koordination für offene Märkte.....	162

<b>4</b>	<b>Das Multi-Agenten-System B2B-OS .....</b>	<b>165</b>
4.1	B2B-OS zwischen Ökonomie und Technologie .....	165
4.2	Referenzszenario der Koordination einer Wertschöpfungskette.....	167
4.2.1	Ein Wertschöpfungsprozess der Möbelherstellung.....	168
4.2.2	Agentenbasierte Modellierung des Wertschöpfungsprozesses .....	170
4.3	Installation der mitgelieferten Software .....	173
4.4	Softwarearchitektur eines agentenbasierten Marktes.....	175
4.5	Strukturierung der Datentypen.....	177
4.6	Grundlegende Konzepte und Softwareklassen.....	178
4.6.1	Kommunikation zwischen LARS-Agenten.....	178
4.6.2	Initialisierung von LARS-Agenten über Konfigurationsdateien .....	180
4.6.3	Starten der B2B-OS – Agenten und Auswahl von Marktplatzvarianten .....	181
4.7	Klassen und Methoden der Softwareagenten .....	183
4.7.1	Das Paket de.uni_freiburg.iig.b2bos.....	183
4.7.2	Die Klasse BAgentTemplate.java.....	184
4.7.3	Die Klasse BAgent.java .....	187
4.7.4	Die Klasse B Holding.java.....	191
4.7.5	Unterstützende Klassen zur Ablaufsteuerung .....	199
4.7.6	Marktplatz-Intermediäre .....	202
4.8	Das Verhandlungsprotokoll .....	215
4.9	Klassen und Methoden der Buchhaltung.....	220
4.10	Klassen und Methoden der Verhandlungsstrategie.....	222
4.10.1	Das Paket b2bos.strategy .....	222
4.10.2	Die Klasse zeroIntelligence.java als Beispiel einer Strategierealisierung.....	224
4.11	Kooperation, Interaktion und Verhandlungen.....	227
4.11.1	Das Paket b2bos.negotiation.....	227
4.11.2	Definition der Güter .....	228
4.11.3	Definition der Zielbildung der Agenten .....	230

4.11.4 Definition einer heuristischen Verhandlungsstrategie .....	230
4.12 Klassen und Methoden für Lernverfahren .....	243
4.12.1 Das Paket b2bos.learning .....	243
4.12.2 Das Paket b2bos.learning.stdea.....	244
4.12.3 Darstellung der Gene und des Genotyps.....	245
4.12.4 Messung und Weitergabe von Fitness-Informationen.....	248
4.13 Klassen und Methoden des Marktplatzes .....	253
4.13.1 Bildung und Adressierung von Gruppen .....	253
4.13.2 Bildung und Adressierung von Diensten (Services).....	257
4.14 Datentypen und Methoden der Experimentsteuerung .....	258
4.14.1 Datenerfassung und -anzeige .....	258
4.14.2 Zeitnahme .....	262
4.15 Unterstützende Klassen und Methoden .....	263
4.16 Ausgewählte Experimente .....	264
4.16.1 Gleiche Agenten .....	265
4.16.2 Geringe Konzessionsbereitschaft.....	268
4.16.3 Unterschiedliche Konzessionsbereitschaft .....	270
<b>5 Die Zukunft agentenbasierter Informationssysteme ....</b>	<b>273</b>
5.1 Konsequenzen für Ökonomie und Informatik .....	275
5.2 Katallaktische Informationssysteme .....	278
5.2.1 Herausforderungen an den praktischen Einsatz von MAS.....	280
5.2.2 Zukünftiger Einsatz von MAS im digitalen Wirtschaften .....	283
5.3 Anforderungen an die Unternehmen.....	286
5.4 Anforderungen an die Organisationsentwicklung .....	287
5.5 Anforderungen an das Projektmanagement.....	292
5.6 Anforderungen an die Softwareentwicklung .....	296
5.6.1 Fehlerquellen im Projektmanagement .....	297
5.6.2 Fehlerquellen in der Softwareentwicklung .....	299

5.6.3 Fehlerquellen der Entwicklung einzelner Software-Agenten.....	301
5.6.4 Fehlerquellen der Entwicklung von Agentensystemen .....	302
5.7 Sind Agenten eine positive Technologie? .....	303
<b>Literatur .....</b>	<b>307</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>325</b>



<http://www.springer.com/978-3-540-44019-2>

Digitale Geschäftsagenten

Softwareagenten im Einsatz

Eymann, T.

2003, XIII, 329 S. 31 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-540-44019-2