

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Fuzzy Business Process Management: Geschäftsprozessmanagement unter Berücksichtigung unscharfer Daten**

*Oliver Thomas, Thorsten Dollmann*

1	Unschärfe im Geschäftsprozessmanagement.....	1
2	Von scharfen zu unscharfen Mengen .....	2
3	Prozessmodellierung mit der EPK.....	5
3.1	Grundlegende Sprachkonstrukte der EPK .....	5
3.2	Formalisierung der EPK.....	6
3.3	ARIS-Erweiterung der EPK.....	9
4	Fuzzy-Ereignisgesteuerte Prozesskette .....	11
4.1	Erweiterung der EPK um Attribute .....	11
4.2	Fuzzy-Erweiterung der EPK.....	13
5	Anwendungsszenario „Fuzzy-Customizing“ .....	14
6	Verwandte Arbeiten.....	17
7	Zusammenfassung und zukünftige Forschungsfragen.....	18

### **Koordination integrierter Logistikprozesse im Hafen**

*Leif Meier, Helge Fischer*

1	Einführung in den Problembereich .....	23
2	Modelle und Lösungsansätze der Literatur .....	24
3	Untersuchung am Beispiel sequentieller Koordination .....	27
4	Softwareagenten zur Koordination integrierter Logistikprozesse .....	31
5	Ausblick.....	35
6	Anhang.....	37

### **Integration von Software-Agenten und Soft-Computing-Methoden für die Transportplanung**

*Hagen Langer, Ingo J. Timm, Jörn Schönberger, Herbert Kopfer*

1	Einleitung .....	39
2	Grenzen zentraler Transportprozess-Planungsansätze .....	40
2.1	Aktuelle Herausforderungen an die Transportplanung.....	40
2.2	Grenzen zentraler Planungsansätze.....	42
2.3	Grenzen eines verteilten Transportprozess-Managements .....	42

3	Vergleich der konzeptionellen Grundlagen.....	43
3.1	Paradigmen des Soft-Computing .....	43
3.2	Konzeption der Software-Agenten-Methodik .....	44
3.3	Synopsis .....	45
4	Integration der Informationsstrukturen.....	46
5	Ereignisgesteuerte integrierte globale und lokale Planung.....	46
5.1	Integration lokaler und globaler Planungsziele .....	47
5.2	Koordinations-Rolle des Wissensmanagements.....	49
6	Zusammenfassung und Ausblick .....	50

### **Softwareagenten im Krankenhaus – Ubiquitous Computing zwischen Ordnung und Chaos**

*Christoph Niemann*

1	Einleitung .....	53
2	Ubiquitous Computing .....	54
2.1	Allgegenwärtige Sensorik .....	55
2.2	Verarbeitung .....	56
2.3	Effektoren .....	57
3	Softwareagenten im UC .....	58
4	EMIKA – Entscheidungsunterstützung im Krankenhaus .....	60
4.1	Sensoren .....	62
4.1.1	Position und Identität .....	62
4.1.2	Behandlungs- und Terminpläne.....	63
4.2	Verhandlungen zwischen den Agenten auf Basis eines künstlichen Marktes .....	63
4.3	Effektoren .....	65
5	Zusammenfassung und Ausblick .....	65

### **Softwareagenten im Wissensmanagement**

*Volker Nissen; Mathias Petsch*

1	Einleitung .....	69
1.1	Begriff des Wissens .....	69
1.2	Begriff und Strategien des Wissensmanagements .....	71
1.3	Wissensnetzwerke .....	72
2	Intelligente Agenten.....	72
3	Anwendungsmöglichkeiten von Softwareagenten im Wissensmanagement.....	73
3.1	Aufgaben und Anforderungen des Wissensmanagements .....	73

3.2	Nachteile heutiger zentralisierter Wissensmanagementsysteme .....	76
3.3	Anwendung von Agenten im Wissensmanagement.....	77
3.3.1	Informationsagenten.....	77
3.3.2	Agentenarchitekturen im Wissensmanagement .....	79
3.3.3	Bestehende Agentenanwendungen im Wissensmanagement.....	80
3.3.4	Generelle Agentenanwendungen und Anwendungsumgebungen...	83
3.3.5	Rückschlüsse auf Anwendungsmöglichkeiten im Wissensmanagement.....	86
3.4	Anwendungsmöglichkeiten von „Schwarmintelligenz“ im Wissensmanagement .....	89

### **Robustheit von Reputationssystemen: Ein evolutionärer Bewertungsansatz auf Basis eines Multiagentensystems**

*Ivo Reitzenstein*

1	Einleitung .....	97
1.1	Problemstellung .....	97
1.2	Ziel des Beitrags .....	99
1.3	Vorgehensweise .....	99
2	Manipulation von Reputationssystemen.....	99
3	Spieltheoretische Grundlagen .....	100
3.1	Das Konzept der evolutionären Spieltheorie.....	100
3.2	Modellierung evolutionärer Spiele.....	101
4	Bewertung der Robustheit von Reputationssystemen.....	102
4.1	Basismodell.....	103
4.2	Strategie der Käufer.....	105
4.3	Strategien der Verkäufer.....	107
4.3.1	kooperieren.....	107
4.3.2	manipulieren .....	107
4.3.3	Imitation .....	108
5	Simulationskonzept .....	109
6	Zusammenfassung und Ausblick .....	110

### **Economic Coordination in Service-Oriented Architectures**

*Falk Kretzschmar*

1	Introduction .....	115
2	Economic coordination in SOA.....	116
2.1	Definition and classification.....	116
2.2	Negotiations in SOA.....	118
2.3	Existing standards for implementing negotiations in SOA.....	119

2.4	Extended service broker architecture for automated negotiations in SOA .....	120
3	An agent-based approach for simulating the economic coordination in SOA.....	122
3.1	Simulating the economic coordination in SOA .....	122
3.2	Model overview .....	123
3.3	Model parameters and agent interaction.....	124
4	Discussion and future work .....	126

### **SIMJADE – Ein Simulationsdienst für die verteilte Ausführung agentenbasierter Modelle**

*Dirk Pawlaszczyk*

1	Einleitung .....	129
2	Agentenbasierte Simulation .....	130
2.1	Begriffsbestimmung .....	130
3	Synchronisationsansätze .....	131
3.1	Der Zeitbegriff in der Simulation.....	131
3.2	Zeitfortschreibung innerhalb der Simulation.....	131
3.3	Ansätze der verteilten Simulation.....	132
4	Überblick zu verteilten Zeitsteuerungsansätzen innerhalb der Agentenbasierten Simulation .....	135
5	Der Simulationsdienst .....	136
5.1	Anwendungsbereiche von <i>SIMJADE</i> .....	137
5.2	Architektur.....	137
5.3	Implementierung eigener Agenten .....	138
5.4	Speichermanagement.....	139
5.5	Zeitsteuerung .....	139
6	Simulationsstudie .....	140
7	Fazit und Ausblick .....	142