

0866-9339

**Mathias Harbeck**

# **Java-Agenten unterwegs**

**BDI-Agentensysteme  
auf mobilen Geräten**

**VDM Verlag Dr. Müller**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
1.1	Zielsetzung . . . . .	12
1.2	Vorgehen . . . . .	12
1.3	Gliederung . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>15</b>
2.1	Agententechnologie . . . . .	16
2.1.1	Einführung und Überblick . . . . .	16
2.1.2	BDI-Modell . . . . .	18
2.1.3	Agentenplattformen . . . . .	20
2.1.3.1	JADE . . . . .	20
2.1.3.2	Jadex . . . . .	22
2.2	Mobile Computing . . . . .	24
2.2.1	Grundlagen und Anwendungen . . . . .	24
2.2.2	Mobile Geräte . . . . .	25
2.2.2.1	Merkmale . . . . .	27
2.2.2.2	Awareness-Aspekte, Location Based Services	30
2.2.3	Java für mobile Geräte . . . . .	33
2.2.3.1	PersonalJava . . . . .	35
2.2.3.2	J2ME: CLDC . . . . .	36
2.2.3.3	J2ME: CDC . . . . .	39
2.3	Agentenerweiterungen für mobile Geräte . . . . .	42

2.3.1	Übersicht . . . . .	44
2.3.2	JADE-LEAP . . . . .	46
2.3.3	Beispiele für agentengestützte Szenarien . . . . .	47
2.4	Zusammenfassung . . . . .	53
<b>3</b>	<b>Portierung von Jadex auf J2ME</b>	<b>55</b>
3.1	Motivation und Grundlagen . . . . .	56
3.2	Vorarbeiten zur Portierung . . . . .	60
3.2.1	Auswahl eines Analyseverfahrens . . . . .	60
3.2.2	Erstellung eines Tools zur Klassenanalyse . . . . .	61
3.2.3	Analyse der verwendeten Klassen mit dem Tool . . . . .	65
3.2.4	Bewertung und Auswahl geeigneter J2ME-Ansätze . . . . .	66
3.3	Portierung von Jadex auf die gewählte J2ME-Technologie . . . . .	68
3.4	Zusammenfassung . . . . .	72
<b>4</b>	<b>Beispielanwendung</b>	<b>73</b>
4.1	Existierende Szenarien im Agentenkontext / Related Work . . . . .	74
4.1.1	A Personalized Restaurant Recommender Agent for Mobile E-Service . . . . .	74
4.1.2	CRUMPET . . . . .	74
4.1.3	MyCampus . . . . .	75
4.1.4	Gulliver's Genie . . . . .	76
4.1.5	AbIMA . . . . .	77
4.1.6	Fazit . . . . .	79
4.2	Szenarioumsetzung . . . . .	80
4.2.1	Szenariobeschreibung . . . . .	81
4.2.2	Implementierung . . . . .	84
4.3	Zusammenfassung und Bewertung . . . . .	99
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>101</b>
5.1	Ausblick . . . . .	103

## *Inhaltsverzeichnis*

---

<b>Anhang</b>	<b>107</b>
<b>A Ergebnisse der Klassenanalyse</b>	<b>107</b>
<b>Abkürzungen</b>	<b>111</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>115</b>
<b>Literatur</b>	<b>117</b>