

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Wort an die Leser . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Erste Programmierschritte in Java</b>	<b>3</b>
2.1	Übersetzung und Ausführung von Javaprogrammen . . . . .	3
2.1.1	Hello Java world . . . . .	4
2.2	Imperative Konzepte . . . . .	5
2.2.1	Primitive Datentypen . . . . .	5
2.2.2	Operatoren . . . . .	8
2.2.3	Funktionen . . . . .	12
2.2.4	Variablen . . . . .	20
2.2.5	Zusammengesetzte Befehle . . . . .	21
2.3	Pakete . . . . .	32
2.3.1	Paketdeklaration . . . . .	32
2.3.2	Übersetzen von Paketen . . . . .	33
2.3.3	Starten von Klassen in Paketen . . . . .	33
2.3.4	Das Java Standardpaket . . . . .	34
2.3.5	Benutzung von Klassen in anderen Paketen . . . . .	34
2.4	Entwicklungsumgebungen . . . . .	36
2.4.1	Einstieg in die Entwicklung mit Eclipse . . . . .	36

<b>I</b>	<b>2D Spiele</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>Spielobjekte</b>	<b>41</b>
3.1	Punkte im zweidimensionalen Raum . . . . .	41
3.1.1	Felder . . . . .	42
3.1.2	Konstruktoren . . . . .	43
3.1.3	Ein erster Test . . . . .	43
3.1.4	Methoden . . . . .	45
3.1.5	Tests der Methoden . . . . .	54
3.2	Klasse geometrischer Figuren . . . . .	56
3.2.1	Felder . . . . .	56
3.2.2	Konstruktoren . . . . .	58
3.2.3	Methoden . . . . .	60
3.2.4	Unterklasse . . . . .	64
3.3	Graphische Darstellung . . . . .	69
3.3.1	Schnittstellen . . . . .	75
3.4	Bildelemente . . . . .	78
3.4.1	Laden von Bilddateien . . . . .	79
3.4.2	Bilder als Paintable . . . . .	81
3.4.3	ImageIcon . . . . .	82
3.5	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	84
<b>4</b>	<b>Generische Standardlisten</b>	<b>85</b>
<b>5</b>	<b>Spielfläche</b>	<b>89</b>
5.1	Bewegliche Objekte . . . . .	89
5.2	Ereignisse auf Knopfdruck . . . . .	94
5.2.1	Anonyme Klasse . . . . .	96
5.3	Bewegung durch Knopfdruck . . . . .	98
5.4	Automatische Bewegung . . . . .	99
5.4.1	Abstoßendes Beispiel . . . . .	100
5.4.2	Entfernen von Objekten . . . . .	101

5.5	Interaktionen . . . . .	103
5.5.1	Mausinteraktionen . . . . .	104
5.5.2	Tastaturinteraktionen . . . . .	106
5.5.3	Fensterereignisse . . . . .	108
5.6	Ein einfaches Spiel . . . . .	110
5.7	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	116
<b>6</b>	<b>Menüs und Dialoge</b>	<b>119</b>
6.1	Menüleisten . . . . .	119
6.2	Dialogfenster . . . . .	122
6.3	Layoutfragen . . . . .	125
6.3.1	Gruppieren mit mehreren Panel-Objekten . . . . .	126
6.3.2	Layout-Manager . . . . .	127
6.4	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	130
<b>7</b>	<b>Spiele im Netz</b>	<b>131</b>
7.1	Spiele als Applet . . . . .	131
7.1.1	Die Klasse JApplet . . . . .	132
7.2	Netzwerkspiele mit RMI . . . . .	134
7.2.1	Ausnahmen . . . . .	135
7.2.2	RMI . . . . .	140
7.2.3	Verteilte Spielanwendung . . . . .	144
7.3	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	160
<b>8</b>	<b>Spiele für das Handy</b>	<b>161</b>
8.1	Hello Mobile World . . . . .	162
8.1.1	Übersetzen der mobilen Anwendung . . . . .	164
8.2	Zweidimensionale Handyspiele . . . . .	167
8.2.1	TrainFrogger für das Handy . . . . .	174
8.3	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	177

<b>II</b>	<b>Logikrätsel und strategische Spiele</b>	<b>179</b>
<b>9</b>	<b>Brettspiele</b>	<b>181</b>
9.1	Eine allgemeine Spieleschnittstelle . . . . .	181
9.2	Reguläre Brettspiele . . . . .	184
9.2.1	Implementierung regulärer Spiele . . . . .	185
9.3	Tic Tac Toe . . . . .	190
9.3.1	Allgemeine Klasse für Paare . . . . .	191
9.3.2	Die Klasse für <i>Tic Tac Toe</i> . . . . .	192
9.3.3	Spielzüge berechnen . . . . .	193
9.3.4	Spielzüge ausführen . . . . .	193
9.3.5	Spielstatus abfragen . . . . .	194
9.3.6	Spielstatus evaluieren . . . . .	196
9.4	Visualisierung regulärer Brettspiele . . . . .	197
9.5	Steuerung regulärer Brettspiele . . . . .	200
9.6	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	203
<b>10</b>	<b>Spielagenten</b>	<b>205</b>
10.1	Spielbäume . . . . .	206
10.2	Min-Max Suche . . . . .	206
10.2.1	Algorithmus . . . . .	208
10.2.2	Implementierung . . . . .	209
10.2.3	Ein Min-Max-Agent für Tic Tac Toe . . . . .	212
10.3	Alpha-Beta Suche . . . . .	213
10.3.1	Implementierung . . . . .	216
10.3.2	TicTacToe mit Alpha-Beta-Verfahren . . . . .	217
10.3.3	Profiling . . . . .	218
10.3.4	Einfluss der Zugreihenfolge . . . . .	220
10.4	In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	221

<b>11 Weitere Spiele</b>	<b>223</b>
11.1 Vier gewinnt . . . . .	223
11.1.1 Spielfeld und Spiellogik . . . . .	223
11.1.2 Prüfung auf Gewinner . . . . .	225
11.1.3 Spielzustand bewerten . . . . .	227
11.1.4 Spiel-GUI . . . . .	229
11.2 Othello . . . . .	231
<b>12 Vier Gewinnt Turnier</b>	<b>237</b>
12.1 Spielerschnittstelle . . . . .	237
12.2 XML Turnierdatei . . . . .	239
12.2.1 XML . . . . .	239
12.2.2 Beispieltturnierdatei . . . . .	241
12.2.3 XML in Java . . . . .	241
12.3 Turniere spielen . . . . .	258
12.4 Objekte als XML-Dokument . . . . .	262
12.5 In diesem Kapitel eingeführte Javaeigenschaften . . . . .	265
<b>Rück- und Ausblick</b>	<b>267</b>
Abbildungsverzeichnis . . . . .	269
Literaturverzeichnis . . . . .	271
Klassenverzeichnis . . . . .	273
Sachwortverzeichnis . . . . .	277