

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
<b>2</b>	<b>Einführung in objektorientiertes Modellieren</b>	
2.1	Grundbegriffe .....	9
2.2	Modellierung .....	15
2.3	Was wissen Sie jetzt? .....	19
<b>3</b>	<b>Einführung in Java – erste Schritte</b>	
3.1	Syntax für Klassen .....	25
3.1.1	Die Behälterklasse <b>ArrayList</b> .....	32
3.1.2	Was wissen Sie jetzt? .....	33
3.2	Variablen und Typen .....	34
3.2.1	Variablendeklaration .....	35
3.2.2	Einfache Datentypen .....	37
3.2.3	Wertzuweisungen .....	38
3.2.4	Was wissen Sie jetzt? .....	40
3.3	Operatoren .....	40
3.3.1	Was wissen Sie jetzt? .....	43
3.4	Methoden .....	43
3.4.1	Methodendeklaration .....	43
3.4.2	Realisierung von Assoziationen .....	45
3.4.3	Parameterübergabe .....	48
3.4.4	Das vollständige Ballbeispiel .....	52
3.4.5	Programmmustände .....	58
3.4.6	Was wissen Sie jetzt? .....	60
3.5	Kontrollstrukturen .....	60
3.6	Felder .....	64
3.7	Abstrakte Klassen, Schnittstellen .....	65
3.8	Sichtbarkeit .....	69
3.8.1	Pakete und Sichtbarkeit .....	69
3.8.2	Zugriffskontrolle .....	72
3.8.3	Das Konturmodell .....	73
3.9	Eingebettete Klassen .....	76
3.10	Fehlerbehandlung .....	76
3.11	Was wissen Sie jetzt? .....	78
<b>4</b>	<b>Sequenzen und Sortierung</b>	
4.1	Selektionssortierung .....	83
4.1.1	Ein Modell für das Sortieren .....	83
4.1.2	Realisierung in Java .....	85

4.1.3	Induktionsbeweis .....	87
4.1.4	Induktionsbeweis am Beispiel der Selektionsortierung ...	88
4.1.5	Was wissen Sie jetzt? .....	91
4.2	Abstrakte Datentypen .....	92
4.3	Listen als Verkettete Listen .....	93
4.4	Schlangen .....	100
4.5	Keller .....	103
4.6	Rekursion .....	109
4.7	Sortierung durch Mischen .....	117
4.8	Was wissen Sie jetzt? .....	118
4.9	Aufwandsabschätzung .....	119
4.9.1	Aufwandsabschätzung für die Sortierung durch Mischen.	121
4.10	Schnellsortierung .....	125
4.11	Was wissen Sie jetzt? .....	128
4.12	Performanztest .....	129
4.13	Was wissen Sie jetzt? .....	134
<b>5</b>	<b>Bäume, Graphen und Suche</b>	
5.1	Binäre Bäume .....	137
5.1.1	Tiefen- und Breitensuche .....	139
5.2	Bäume mit angeordneten Knoten .....	142
5.3	Was wissen Sie jetzt? .....	144
5.4	Graphen .....	145
<b>6</b>	<b>Darstellung von Mengen</b>	
6.1	Charakteristische Vektoren .....	157
6.2	Hashing .....	158
6.3	Weitere Verwendung von Hashfunktionen .....	162
6.4	Was wissen Sie jetzt? .....	162
<b>7</b>	<b>Muster: Abstraktionen bewährter Lösungen</b>	
7.1	Entwurfsmuster .....	167
7.2	Beispiel .....	168
7.2.1	Problem .....	168
7.2.2	Lösung mit dem Muster <i>Zustand</i> .....	169
7.2.3	Realisierung in Java .....	171
7.3	Verwendung von Mustern .....	173
7.4	Was wissen Sie jetzt .....	174
<b>8</b>	<b>Ereignisbehandlung und graphische Oberflächen</b>	
8.1	Textzeilen als Benutzereingabe .....	177
8.2	Graphische Komponenten .....	180

8.2.1	Container .....	180
8.3	Ereignisse .....	181
8.4	Container und Layout .....	183
8.5	Das Model-View-Controller-Prinzip .....	186
8.6	Selbst malen .....	190
8.7	Was wissen Sie jetzt? .....	192
<b>9</b>	<b>Nebenläufige Programmierung</b>	
9.1	Threads .....	195
9.2	Synchronisation .....	196
9.3	Deadlocks .....	199
9.4	Schlafen und aufwecken .....	202
9.5	Was wissen Sie jetzt? .....	204
<b>10</b>	<b>Netzwerkintegration und verteilte Programmierung</b>	
10.1	Verteilte Architekturen .....	207
10.2	Remote Methode Invocation .....	209
10.2.1	Stümpfe und Skelette .....	209
10.2.2	Ein Beispiel für einen Server .....	211
10.2.3	Start des Servers und des Clients .....	215
10.2.4	Was wissen Sie jetzt? .....	216
10.3	Auszeichnungssprachen .....	216
10.3.1	Was wissen Sie jetzt? .....	223
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>225</b>
	<b>Index</b> .....	<b>227</b>