

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Einleitung	13

L Teil I: Lernen	17
--------------------------------------	-----------

L1 Java	19
Die Geschichte von Java	20
Java – nicht nur eine Sprache	24
Grundsätzlich – Compiler und Interpreter	25
So ist Java	33
Einfach, objektorientiert und vertraut	34
Stabil und sicher	36
Architekturneutral und portabel	37
Hohe Performance	38
Interpretiert, nebenläufig und dynamisch	40
Ein Wort zu integrierten Entwicklungsumgebungen	43
Download	45
Installation unter Windows	47
Java auf dem Mac	53
Das erste Programm – Hallo Welt!	55

L2 Der objektorientierte Ansatz	59
Prozedurale Programmierung	60
Modellierung der Realität	61
Daten	62
Funktionen	64
Objektorientierte Programmierung	65
Die Welt besteht aus Objekten	67
Objekte erzeugen, sammeln und entsorgen	69

Natürlich programmieren	71
Das Rad nicht immer neu erfinden	72
Vollständige Transparenz	74
Testbarkeit	74
Objekte und Klassen	75
Zustand eines Objekts	76
Verhalten eines Objekts	76
Objektidentität	77
Klassifizierung von Objekten	78
Instanziierung von Klassen	80
Konstruktoren	81
Destruktoren und Finalizer	82
Geheimnisprinzip	84
Vererbung	85
Polymorphie	87

L3 Grundlegende Strukturen 91

Formalitäten	92
Direkte Ein- und Ausgabe	99
Standardstreams	100
Variablen und Konstanten	102
Namenskonventionen	104
Initialisierung	105
Konstanten	106
Reservierte Wörter	106
Methodennamen	107
Operatoren	108
Vergleiche	109
Zuweisungen	110
Arithmetik mit elementaren Datentypen	111
Boolesche Operatoren	114
Bedingte Anweisungen	116
if	117
switch	119
Schleifen	123
while	123
do	124
for	125
Sprunganweisungen	126

L4	Datentypen	129
	Elementare Datentypen	129
	Die Integer-Typen	132
	Die Fließkommatypen	133
	Der Datentyp boolean	135
	Der Datentyp char und die Unicodes	136
	Strings	138
	Strings erzeugen	140
	Verkettete Strings	141
	Methoden der Klasse String	142
	Methoden der Klasse StringBuffer	143
	Enums	146
	Von Typ zu Typ	147
	Ganz- und Fließkommazahlen	150
	Ganzzahlen zu Ganzzahlen	151
	Fließkommazahlen zu Fließkommazahlen	152
	Strings	154
	Arrays	157
	Eindimensionale Arrays	157
	Zugriff auf Arrays	159
	Mehrdimensionale Arrays	162
L5	Objekte einer Fahrzeugverwaltung	165
	Packages und Klassen	166
	Packagenamen	167
	Zuordnung von Klassen zu Paketen	169
	Zurück zur Fahrzeugverwaltung	171
	Die Klassen der Fahrzeuge	171
	Eine abstrakte Oberklasse	172
	Eine Klasse für Autos	177
	Das erste Auto	179
	Mit Methode	182
	Die Auto-Attribute	187
	Den Auto-Konstruktor überschreiben	191
	Den Auto-Konstruktor überladen	194

L6	Die Fahrzeugverwaltung	199
	Das Grundgerüst	200
	Eine Schleife für das Hauptprogramm	200
	Das Menü	202
	Benutzereingaben auswerten	205
	Neue Autos erfassen	206
	Die Autos speichern	206
	Eine Methode für neue Autos	210
	Eine Autoliste anzeigen	217
	Weitere Funktionen	223
	Die Autoliste alphabetisch sortieren	224
	Autos verleihen	235
	Autos löschen	240
L7	Ausnahmen- und Fehlerbehandlung	247
	Das Konzept	248
	Lieber vorbeugen statt nachsorgen?	250
	try – catch – finally	251
	Exceptions und Errors	253
	Alles Objekte	254
	Der Weg einer Exception	255
	Erzwungene Ausnahmen- und Fehlerbehandlung	257
	Der Umgang mit Exceptions	259
	Der try-Block	260
	Ein oder mehrere catch-Blöcke	261
	Zu guter Letzt – finally	272
	Exceptions explizit auslösen	273
L8	Datenströme und Dateien	277
	Was sind Streams?	277
	Stream-Klassen benutzen	279
	Die drei Standardstreams	281
	Textdateien	288
	Textdateien lesen	289
	Textdateien schreiben	293

Datendateien	296
Datendateien schreiben	298
Datendateien lesen	300
Objekte und Streams	302
Objektserialisierung	302
Objekte speichern	306
Objekte laden	307
Dateien und Verzeichnisse	309
Dateien komprimieren mit Gzip	312
Gzip	314
Gunzip	316

L9 Grafische Benutzeroberflächen 319

AWT und Swing	319
»Hallo Welt!« mit GUI	320
Hallo GUI	321
Event-Handling	324
Layout-Management	328
Das FlowLayout	329
Das GridLayout	332
Das BorderLayout	333
Dialogelemente	335
Buttons, Textfelder und ActionListener	335
Kombinationsfelder	340
Standarddialoge	342
Die Klasse JOptionPane	343
Infodialoge	344

Ü Teil II: Üben 349

Ü1 Übungen zu Kapitel L1	351
Ü2 Übungen zu Kapitel L2	354
Ü3 Übungen zu Kapitel L3	357

Ü4	Übungen zu Kapitel L4	360
Ü5	Übungen zu Kapitel L5	363
Ü6	Übungen zu Kapitel L6	367
Ü7	Übungen zu Kapitel L7	371
Ü8	Übungen zu Kapitel L8	374
Ü9	Übungen zu Kapitel L9	378
	Glossar	383
	Index	395