

# Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	7
<b>Einführung</b>	<b>21</b>
Über dieses Buch	21
Wie Sie dieses Buch verwenden	21
Konventionen in diesem Buch	22
Was Sie nicht lesen müssen	23
Törichte Annahmen	23
Aufbau des Buches	24
Teil I: Erste Schritte mit der Java-Programmierung	24
Teil II: Eigene Java-Programme schreiben	24
Teil III: Abläufe steuern	25
Teil IV: Programmeinheiten verwenden	25
Teil V: Der Top-Ten-Teil	25
In diesem Buch verwendete Symbole	25
... und der ganze Rest	26
Und so geht es weiter	27
 <b>Teil I</b>	
<b>Erste Schritte mit der Java-Programmierung</b>	<b>29</b>
 <b>Kapitel 1</b>	
<b>Erste Schritte</b>	<b>31</b>
Worum es eigentlich geht	31
Einen Computer mit Anweisungen füttern	32
Sie haben die Wahl	32
Wie Anweisungen aus Ihrem Kopf in den Prozessor gelangen	33
Code übersetzen	34
Code ausführen	36
Gebrauchsfertiger Code	39
Ihre Programmierwerkzeuge für Java	40
Was schon auf Ihrer Festplatte vorhanden sein könnte	41
Eclipse	42

## **Kapitel 2**

### **Computer einrichten**

**43**

Wenn Sie keine Lust auf Schrittanleitungen haben	43
Programmbeispiele zu diesem Buch beschaffen	46
Java einrichten	47
So finden Sie Java auf Ihrem Computer	53
Eclipse einrichten	57
Eclipse herunterladen	57
Eclipse installieren	59
Eclipse erstmals starten	60
Wie es weitergeht	70

## **Kapitel 3**

### **Programme ausführen**

**71**

Schlüsselfertiges Java-Programm ausführen	71
Eigenen Code eingeben und ausführen	77
So trennen Sie Ihre Programme von den meinen	77
Eigenes Programm schreiben und ausführen	77
Elemente im Eclipse-Fenster	88
Den Überblick gewinnen	88
Ansichten, Editoren und sonstiger Schnickschnack	89
Was steckt in einer Ansicht oder einem Editor?	92
Den Überblick wiedergewinnen	93

## **Teil II**

### **Eigene Java-Programme schreiben**

**95**

## **Kapitel 4**

### **Bestandteile eines Programms untersuchen**

**97**

Java-Code erstmals begutachten	97
Sieh an: ein Programm!	97
Was uns die Programmzeilen erzählen	99
Die Elemente in einem Java-Programm	99
Schlüsselwörter und Keywords	100
Definierbare Bezeichner	102
Bezeichner mit festen Bedeutungen	103
Literale	104
Interpunktionszeichen	105
Kommentare	107
Einfaches Java-Programm analysieren	108
Was ist eine Methode?	108
Die Methode main in einem Programm	111
So bringen Sie Ihren Computer auf Trab	112
Die Java-Klasse	114

## **Kapitel 5**

### **Ein Programm entwerfen**

117

Computer sind dumm	118
Ein Programm zur Ausgabe Ihrer Eingabe	118
Ein Programm eingeben und ausführen	120
So funktioniert das Programm BuergermeisterVonWesel	122
Zahlen, Wörter und anderes abrufen	124
Drei Codezeilen und kein Blick zurück	125
Rechnen Sie mit allem	127
Problemdiagnose	128
Problem? Da ist gar kein Problem	139

## **Kapitel 6**

### **Stein auf Stein: Wie man Variablen, Werte und Typen verwendet**

143

Variablen verwenden	143
Wie eine Variable verwendet wird	144
Zuweisungsanweisungen	146
Listing im Umbruch	147
Nullen und Einsen und ihre Bedeutung	148
Typen und Deklarationen	149
Und was soll das?	149
Dezimalzahlen über die Tastatur einlesen	150
Der Wahnsinn hat Methode. Oder umgekehrt	151
Methoden und Zuweisungen	151
Variationen über ein Thema	153
Variablen verschieben	153
Variablendeklarationen kombinieren	155

## **Kapitel 7**

### **Zahlen und Typen**

157

Ganze Zahlen verwenden	157
Ganze Zahlen über die Tastatur einlesen	159
What You Read Is What You Get	160
Neue Werte schaffen – mit Operatoren	161
Rest ermitteln	162
Inkrement- und Dekrementoperatoren	167
Zuweisungsoperatoren	172
Größe macht doch einen Unterschied!	173

## **Kapitel 8**

### **Malen ohne Zahlen**

177

Zeichen	178
Nebenbei angemerkt...	179
Jeder bitte nur ein Zeichen	181

Variablen und ihre Wiederverwendung	181
Wann Sie Variablen nicht wiederverwenden sollten	182
Zeichen lesen	185
Der Typ boolean	188
Ausdrücke und Bedingungen	189
Zahlenvergleichen verglichen mit Zeichenvergleichen	189
Weitere primitive Typen	196

## **Teil III**

### **Programmablauf steuern 199**

#### **Kapitel 9**

#### **Möchten Sie sich was abzweigen? 201**

Entscheidungen! Immer diese Entscheidungen!	201
Entscheidungen treffen – mit if-Anweisungen	203
Ein vollständiges Programm	206
if-Anweisungen im Code einrücken	211
Variationen über das Thema	211
... sonst was?	212
So packen Sie noch mehr in eine if-Anweisung	214
Einige praktische Importdeklarationen	217

#### **Kapitel 10**

#### **Wo bitte geht es hier entlang? 219**

Bedingungen – jetzt noch größer und besser	219
Verknüpfte Bedingungen: ein Beispiel	221
Wann initialisiert werden sollte	223
Immer mehr Bedingungen	224
Boolesche Variablen verwenden	227
Verschiedene Logikoperatoren kombinieren	228
Klammern verwenden	230
Wir basteln Schachteln	232
Verschachtelte if-Anweisungen	233
Kaskadierende if-Anweisungen	234
Erschöpfende Aufzählungen	238
enum-Werte erstellen	238
enum-Typ verwenden	239

#### **Kapitel 11**

#### **Schalten und Walten 243**

Darf ich vorstellen: Die switch-Anweisung	243
Die Fälle einer switch-Anweisung	245
Vorgabe in einer switch-Anweisung	246

Heikle Aspekte von switch-Anweisungen	247
Pro und Contra zu break	251
Fallthrough zum eigenen Vorteil verwenden	253
Bedingungsoperatoren verwenden	256

## **Kapitel 12**

### ***Jetzt geht es rund*** **259**

Befehle immer wieder wiederholen – while-Anweisungen	260
Aktionen in einer Schleife nachverfolgen	261
Rettung in letzter Sekunde	264
Wo welche Anweisungen landen	264
Teile zusammensuchen...	265
...und Teile zusammensetzen	266
Werte für Variablen abrufen	267
Von der Endlosigkeit zur unendlichen Liebe	269
Elementare Aspekte von Schleifen	270
Wie das Problem angegangen wird	273
So beheben wir das Problem	276

## **Kapitel 13**

### ***Dateien noch und nöcher: Wie man der Informationsflut Herr wird*** **279**

Programme mit Festplattenzugriff ausführen	280
Ein Beispielprogramm	282
Wie man Code zur Festplattenkommunikation schreibt	284
Beispielprogramm ausführen	288
Probleme mit Festplattendateien beheben	291
Programme mit Festplattenzugriff schreiben	294
Daten aus einer Datei auslesen	295
In eine Datei schreiben	295
Schreiben, schreiben, schreiben	298

## **Kapitel 14**

### ***Schleifen in Schleifen verpacken*** **301**

Besuch bei einem alten Freund	302
Vorhandenen Code umgestalten	302
Code ausführen	304
Sinnvollen Code schreiben	304
Auf Ende einer Datei prüfen	305
Wie Computer empfinden	307
Warum der Computer versehentlich über das Ende der Datei hinauspringt	308
So beheben Sie das Problem	309

**Kapitel 15****WER will noch mal, wer hat noch nicht? 313**

Java-Anweisungen mit einer bestimmten Häufigkeit wiederholen	314
Anatomie einer for-Anweisung	316
Schleifen initialisieren	317
Verschachtelte Schleifen verwenden	320
Probieren, bis es klappt	323
Belastbare Antworten erhalten	324
Eine Datei löschen	325
do-Anweisungen verwenden	328
Die do-Anweisung unter der Lupe	328
Wiederholungen mit vordefinierten Werten	329
Erweiterte for-Schleife bilden	330
Erweiterte for-Schleifen verschachteln	331

**Teil IV****Programmeinheiten verwenden 337****Kapitel 16****Schleifen und Arrays 339**

Schleifen in Aktion	339
Zur Laufzeit über das Ende einer Schleife entscheiden	341
Alle möglichen Bedingungen in einer for-Schleife	343
Vorhang auf für die Arrays!	345
Werte in einem Array speichern	349
Einen Bericht erstellen	350
Mit Arrays arbeiten	352
Schleifchen mit Stil	356
Mehrere Dateien löschen	357

**Kapitel 17****Mit Objekten und Klassen programmieren 361**

Eine Klasse erstellen	361
Referenztypen und Java-Klassen	363
Neu definierte Klasse verwenden	363
Code ausführen, der zwischen zwei Dateien balanciert	365
Und warum sollte ich mir den Stress antun?	365
Von der Klasse zum Objekt	366
Feinheiten nachvollziehen (oder auch nicht)	368
Elemente eines Objekts referenzieren	369
Mehrere Objekte erstellen	369
Eine andere Sicht auf Klassen	372
Klassen, Objekte und Tabellen	372
Fragen und Antworten	373

## **Kapitel 18**

### **Methoden und Variablen aus einer Java-Klasse verwenden 375**

Die Klasse »String«	375
Ein einfaches Beispiel	376
String-Variablen sinnvoll einsetzen	376
Strings lesen und schreiben	378
Methoden eines Objekts verwenden	379
Strings vergleichen	382
Die ganze Wahrheit über Klassen und Methoden	383
Methoden eines Objekts aufrufen	384
Daten kombinieren und verwenden	385
Statische Methoden	385
Statische und nichtstatische Methoden aufrufen	386
Strings in Zahlen umwandeln	387
Zahlen in Strings umwandeln	389
Wie NumberFormat funktioniert	391
Ihr Land, Ihre Währung	391
Zusammenhänge im Blick behalten	392
Pakete und Importdeklarationen	393
Licht ins Dunkel	394
Ein altes Versprechen – endlich erfüllt	395

## **Kapitel 19**

### **Neue Java-Methoden entwerfen 399**

Eine Methode in einer Klasse definieren	399
Eine Methode erstellen	400
Methoden-Header untersuchen	401
Methodenkörper untersuchen	401
Methode aufrufen	403
Ablauf der Steuerung	404
Interpunktionszeichen verwenden	404
Das vielseitige Pluszeichen	405
Objekte sollen arbeiten	408
Werte an Methoden übergeben	409
Einen Wert übergeben	412
Mit dem Methoden-Header arbeiten	413
So verwendet die Methode die Objektwerte	414
Wert aus einer Methode abrufen	415
Beispiel	415
Wie Rückgabetypen und Rückgabewerte funktionieren	417
Mit dem Methoden-Header arbeiten (schon wieder)	418

**Kapitel 20****Grafische Oberflächen leicht gemacht 419**

Die Swing-Klassen in Java	419
Ein Bild auf dem Bildschirm anzeigen	421
Und noch eine Klasse	424
Die Swing-Klassen: Runde 2	429
Man nehme XML und Java...	432
JavaFX und Scene Builder verwenden	435
Scene Builder installieren	435
e(fx)clipse installieren	436
Ein ganz einfaches JavaFX-Projekt erstellen	437
Das neue JavaFX-Projekt ausführen	438
JavaFX-Projekt mit schönen Dingen erweitern	439
Wir machen Dampf	445

**Teil VII****Der Top-Ten-Teil 451****Kapitel 21****Zehn Websites für Java 453**

Die englische Website zu diesem Buch	453
Informationen aus erster Hand	453
Nachrichten, Kritiken und Beispielcode	453
So finden Sie Java-Jobs	454
Everybody's Darlings	454

**Kapitel 22****Zehn nützliche Klassen in der Java-API 455**

Applets	455
ArrayList	455
File	456
Integer	456
Math	456
NumberFormat	457
Scanner	457
String	457
StringTokenizer	457
System	458

**Stichwortverzeichnis 459**