

Auf einen Blick

Über den Autor	11
Einführung	23
Teil I: Erste Schritte mit der Java-Programmierung	31
Kapitel 1: Erste Schritte	33
Kapitel 2: Ihren Computer einrichten	45
Kapitel 3: Programme ausführen	79
Teil II: Eigene Java-Programme schreiben	105
Kapitel 4: Bestandteile eines Programms untersuchen	107
Kapitel 5: Ein Programm entwerfen	129
Kapitel 6: Stein auf Stein: Variablen, Werte und Typen verwenden	155
Kapitel 7: Zahlen und Typen	175
Kapitel 8: Malen ohne Zahlen	197
Teil III: Programmablauf steuern	219
Kapitel 9: Möchten Sie sich etwas abzweigen?	221
Kapitel 10: Wo bitte geht es hier entlang?	241
Kapitel 11: Schalten und walten	265
Kapitel 12: Jetzt geht es rund	283
Kapitel 13: Dateien noch und nöcher: Der Informationsflut Herr werden	305
Kapitel 14: Schleifen in Schleifen verpacken	327
Kapitel 15: Wer will noch mal, wer hat noch nicht?	341
Kapitel 16: Schleifen und Arrays	369
Teil IV: Programmeinheiten verwenden	395
Kapitel 17: Mit Objekten und Klassen programmieren	397
Kapitel 18: Methoden und Variablen einer Java-Klasse verwenden	415
Kapitel 19: Neue Java-Methoden erstellen	443
Kapitel 20: Grafische Oberflächen leicht gemacht	469
Teil V: Der Top-Ten-Teil	501
Kapitel 21: Zehn Websites für Java	503
Kapitel 22: Zehn nützliche Klassen in der Java-API	505
Stichwortverzeichnis	511



Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	11
Widmung	11
Danksagung	11
Einführung	23
Über dieses Buch	23
Wie Sie dieses Buch verwenden	23
Konventionen in diesem Buch	24
Was Sie nicht lesen müssen	25
Törichte Annahmen über den Leser	25
Aufbau des Buchs	26
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden	28
Wie es weitergeht	29
TEIL I	
ERSTE SCHRITTE MIT DER JAVA-PROGRAMMIERUNG	31
Kapitel 1	
Erste Schritte	33
Worum es eigentlich geht	33
Einen Computer mit Anweisungen füttern	34
Sie haben die Wahl	35
Wie Anweisungen aus Ihrem Kopf in den Prozessor gelangen	35
Code übersetzen	36
Code ausführen	37
Gebrauchsfertiger Code	40
Ihre Programmierwerkzeuge für Java	42
Was schon auf Ihrer Festplatte vorhanden sein könnte	43
Eclipse	43
Kapitel 2	
Ihren Computer einrichten	45
Wenn Sie keine Lust auf Gebrauchsanweisungen haben	46
Programmbeispiele zu diesem Buch beschaffen	48
Java einrichten	49
Java herunterladen und installieren	51
So finden Sie Java auf Ihrem Computer	52
Eclipse einrichten	62
Eclipse herunterladen	62
Eclipse installieren	64
Eclipse zum ersten Mal starten	65
Programmbeispiele zu diesem Buch importieren	73
Wie es weitergeht	78

Kapitel 3	
Programme ausführen	79
Schlüsselwertiges Java-Programm ausführen.	79
Eigene Code eingeben und ausführen.	84
So trennen Sie Ihre Programme von den meinen.	85
Eigenes Programm schreiben und ausführen.	86
Elemente im Eclipse-Fenster	95
Den Überblick gewinnen.	96
Ansichten, Editoren und sonstiger Schnickschnack	97
Was steckt in einer Ansicht oder einem Editor?	99
Den Überblick wiedergewinnen.	101
TEIL II	
EIGENE JAVA-PROGRAMME SCHREIBEN	105
Kapitel 4	
Bestandteile eines Programms untersuchen	107
Java-Code erstmals begutachten.	107
Sieh an: ein Programm!	108
Was uns die Programmzeilen erzählen	109
Die Elemente eines Java-Programms	110
Schlüsselwörter und Keywords	111
Definierbare Bezeichner	112
Bezeichner mit festen Bedeutungen.	113
Literale	114
Interpunktionszeichen.	115
Kommentare.	117
Einfaches Java-Programm analysieren.	118
Was ist eine Methode?.	118
Die Methode main in einem Programm	121
So bringen Sie Ihren Computer auf Trab	122
Die Java-Klasse	124
Kapitel 5	
Ein Programm entwerfen	129
Computer sind dumm.	130
Ein Programm zur Ausgabe Ihrer Eingabe.	130
Ein Programm eingeben und ausführen	132
So funktioniert das Programm	
BuergermeisterVonWesel.	135
Zahlen, Wörter und anderes abrufen	136
Drei Codezeilen und kein Blick zurück	137
Rechnen Sie mit allem.	139
Problemdiagnose	141
Problem? Da ist gar kein Problem	151

Kapitel 6	
Stein auf Stein: Variablen, Werte und Typen verwenden	155
Variablen verwenden	155
Wie eine Variable verwendet wird	156
Zuweisungsanweisungen	158
Listing im Umbruch	159
Nullen und Einsen und ihre Bedeutung	160
Typen und Deklarationen	161
Und was soll das?	162
Dezimalzahlen über die Tastatur einlesen	163
Der Wahnsinn hat Methode. Oder umgekehrt	164
Methoden und Zuweisungen	164
Variationen über ein Thema	166
Variablen verschieben	166
Variablendeklarationen kombinieren	168
Mit JShell experimentieren	169
JShell starten	169
JShell verwenden	171
Kapitel 7	
Zahlen und Typen	175
Ganze Zahlen verwenden	175
Ganze Zahlen über die Tastatur einlesen	177
What You Read Is What You Get	178
Neue Werte schaffen – mit Operatoren	179
Rest ermitteln	180
Inkrement- und Dekrementoperatoren	187
Zuweisungsoperatoren	193
Größe macht doch einen Unterschied!	194
Kapitel 8	
Malen ohne Zahlen	197
Zeichen	198
Nebenbei angemerkt?	199
Jeder bitte nur ein Zeichen	201
Variablen und ihre Wiederverwendung	201
Wann Sie Variablen nicht wiederverwenden sollten	203
Zeichen lesen	205
Der Typ boolean	208
Ausdrücke und Bedingungen	210
Zahlenvergleichen verglichen mit	
Zeichenvergleichen	210
Weitere primitive Typen	217

TEIL III PROGRAMMABLAUF STEuern 219

Kapitel 9 Möchten Sie sich etwas abzweigen? 221

Immer diese Entscheidungen!	221
Entscheidungen treffen – mit if-Anweisungen	223
Ein vollständiges Programm	226
if-Anweisungen im Code einrücken	229
Variationen über das Thema	231
... sonst was?	232
So packen Sie noch mehr in eine if-Anweisung	234
Einige praktische Importdeklarationen	235

Kapitel 10 Wo bitte geht es hier entlang? 241

Bedingungen – jetzt noch größer und besser	241
Verknüpfte Bedingungen: ein Beispiel	243
Wann initialisiert werden sollte	245
Immer mehr Bedingungen	246
Boolesche Variablen verwenden	248
Verschiedene Logikoperatoren kombinieren	250
Klammern verwenden	251
Wir basteln Schachteln	253
Verschachtelte if-Anweisungen	254
Kaskadierende if-Anweisungen	256
Erschöpfende Aufzählungen	259
enum-Werte erstellen	259
enum-Typ verwenden	260

Kapitel 11 Schalten und walten 265

Darf ich vorstellen: Die switch-Anweisung	265
Die Fälle einer switch-Anweisung	267
Vorgabe in einer switch-Anweisung	268
Heikle Aspekte von switch-Anweisungen	269
Pro und Kontra zu break	272
Fallthrough zum eigenen Vorteil verwenden	275
Den Bedingungsoperator verwenden	279

Kapitel 12 Jetzt geht es rund 283

Befehle wiederholen – while-Anweisungen in Java	284
Aktionen in einer Schleife nachverfolgen	285
Rettung in letzter Sekunde	288
Wo welche Anweisungen landen	288
Teile zusammensuchen	289
... und Teile zusammensetzen	290

Werte für Variablen abrufen.	291
Von der Endlosigkeit zur unendlichen Liebe	293
Elementare Aspekte von Schleifen	295
Wie das Problem angegangen wird.	297
So beheben wir das Problem.	300

Kapitel 13
Dateien noch und nöcher: Der Informationsflut
Herr werden. 305

Programme mit Festplattenzugriff ausführen.	306
Ein Beispielprogramm	308
Wie man Code zur Festplattenkommunikation	
schreibt	310
Beispielprogramm ausführen	314
Probleme mit Festplattendateien beheben	316
Programme mit Festplattenzugriff schreiben	319
Daten aus einer Datei auslesen	320
In eine Datei schreiben	321
Schreiben, schreiben, schreiben	324

Kapitel 14
Schleifen in Schleifen verpacken. 327

Besuch bei einem alten Freund.	328
Vorhandenen Code umgestalten.	329
Code ausführen	330
Sinnvollen Code schreiben.	330
Auf Dateiende prüfen	331
Wie Computer empfinden	333
Warum der Computer versehentlich über das Ende der	
Datei hinauspringt	334
So beheben Sie das Problem	336

Kapitel 15
Wer will noch mal, wer hat noch nicht? 341

Java-Anweisungen mit einer bestimmten Häufigkeit	
wiederholen	342
Anatomie einer for-Anweisung	344
Schleifen initialisieren	345
Verschachtelte Schleifen verwenden	348
Probieren, bis es klappt	354
Belastbare Antworten erhalten	355
Eine Datei löschen	357
do-Anweisungen verwenden	359
Die do-Anweisung unter der Lupe.	359
Wiederholungen mit vordefinierten Werten	361
Erweiterte for-Schleife erstellen.	361
Erweiterte for-Schleifen verschachteln.	363

Kapitel 16	
Schleifen und Arrays	369
Schleifen in Aktion	369
Zur Laufzeit über das Ende einer Schleife entscheiden	371
Alle möglichen Bedingungen in einer for-Schleife	374
Vorhang auf für die Arrays!	376
Werte in einem Array speichern	380
Einen Bericht erstellen	381
Ein Array initialisieren	382
Mit Arrays arbeiten	383
Schleifchen mit Stil	387
Mehrere Dateien löschen	388
TEIL IV	
PROGRAMMEINHEITEN VERWENDEN	395
Kapitel 17	
Mit Objekten und Klassen programmieren	397
Eine Klasse erstellen	398
Referenztypen und Java-Klassen	399
Neu definierte Klasse verwenden	400
Code ausführen, der zwischen zwei	
Dateien balanciert	401
Und warum sollte ich mir den Stress antun?	403
Von der Klasse zum Objekt	403
Einheiten nachvollziehen (oder auch nicht)	405
Elemente eines Objekts referenzieren	406
Mehrere Objekte erstellen	407
Eine andere Sicht auf Klassen	409
Klassen, Objekte und Tabellen	409
Fragen und Antworten	410
Wie geht es weiter?	411
Kapitel 18	
Methoden und Variablen einer Java-Klasse	
verwenden	415
Die Klasse »String«.	415
Ein einfaches Beispiel	416
String-Variablen sinnvoll einsetzen	417
Strings lesen und schreiben	418
Methoden eines Objekts verwenden	420
Strings vergleichen	422
Die ganze Wahrheit über Klassen	
und Methoden	424
Methoden eines Objekts aufrufen	425
Daten kombinieren und verwenden	426

Statische Methoden	427
Statische und nicht statische Methoden aufrufen	428
Strings in Zahlen umwandeln	428
Zahlen in Strings umwandeln	430
Wie NumberFormat funktioniert	432
Ihr Land, Ihre Währung	432
Zusammenhänge im Blick behalten	434
Pakete und Importdeklarationen	434
Licht ins Dunkel	436
Ein altes Versprechen – endlich erfüllt	437

Kapitel 19

Neue Java-Methoden erstellen 443

Eine Methode in einer Klasse definieren	443
Eine Methode erstellen	444
Methoden-Header untersuchen	445
Methodenkorper untersuchen	446
Methode aufrufen	447
Ablauf der Steuerung	448
Interpunktionszeichen verwenden	449
Das vielseitige Pluszeichen	450
Objekte sollen arbeiten	452
Werte an Methoden übergeben	453
Einen Wert übergeben	456
Mit dem Methoden-Header arbeiten	457
So verwendet die Methode die Objektwerte	458
Mehr als einen Parameter übergeben	459
Wert aus einer Methode abrufen	461
Beispiel	461
Wie Rückgabetypen und Rückgabewerte funktionieren	464
Mit dem Methoden-Header arbeiten (schon wieder)	465

Kapitel 20

Grafische Oberflächen leicht gemacht 469

Die Swing-Klassen in Java	469
Ein Bild auf dem Bildschirm anzeigen	471
Und noch eine Klasse	473
Die Swing-Klassen: Runde 2 – eine Klasse erweitern	478
Man nehme XML und Java	481
JavaFX und Scene Builder verwenden	484
Scene Builder installieren	484
e(fx)clipse installieren	485
Ein ganz einfaches JavaFX-Projekt erstellen	486
Das neue JavaFX-Projekt ausführen	487
JavaFX-Projekt mit schönen Dingen erweitern	488
Wir machen Dampf	494

TEIL V	
DER TOP-TEN-TEIL	501
Kapitel 21	
Zehn Websites für Java	503
Die englische Website zu diesem Buch	503
Informationen aus erster Hand.....	503
Nachrichten, Kritiken und Beispielcode	504
So finden Sie Java-Jobs	504
Sie haben eine Frage?	504
Kapitel 22	
Zehn nützliche Klassen in der Java-API	505
ArrayList	505
File	506
Integer	506
JFrame	506
JOptionPane	507
Math.....	508
NumberFormat	508
Scanner	508
String.....	508
System.....	509
Stichwortverzeichnis	511