

Inhaltsverzeichnis

Das erwartet dich in diesem Buch	8
Kapitel 1 Aufbruch ins Programmierabenteuer	14
Das Schlimmste vorab: die binäre Logik	15
Der Trick mit der Codierung	16
So hoch entwickelt und doch so primitiv: der Prozessor	18
Verarbeitung eines Maschinenbefehls	19
Was also ist ein Programm?	20
Die Programmdatei	25
Was steht in der Programmdatei?	26
Programmierer ist, wer programmiert	29
Ohne Rüstzeug geht es nicht	31
JDK oder IDE?	32
Arbeitsumgebung einrichten: JDK unter Windows	34
Arbeitsumgebung einrichten: JDK unter Linux	40
Kapitel 2 Das erste Programm	46
Grundgerüst vorstellen	47
Und wo stehen die eigentlichen Anweisungen?	48
Warum ist main() so besonders?	50
Was Java mitbringt: Syntax und Standardbibliothek	51
Fehlende import-Anweisungen ergänzen	54
Was Du selbst hinzufügst: Definition eigener Elemente	56
Eine Frage des Stils	57
Korrekt ist nicht gut genug	59
Kapitel 3 Vom Quelltext zum fertigen Programm	62
Alles begann mit der Interpretation	63
Dann kam der Compiler	64
Der Java-Weg	65
Mal ganz konkret: javac und java	66
Programmerstellung mit javac	68

Kapitel 4 Ein- und Ausgabe (I)	74
Das Variablenkonzept oder „Würden Sie mal bitte kurz halten?“	75
Was für ein Glück, dass es Variablen gibt!	77
Nomen est Omen	78
Konstanten	79
Finde den Fehler	81
Strings ausgeben	82
Zahlen ausgeben	83
Strings einlesen	84
Zahlen einlesen	87
Schreibe ein Begrüßungsprogramm	88
MeinMastermind, 1. Version	89
Kapitel 5 Datentypen und Operatoren	94
Sag mir deinen Datentyp und ich sag dir, wer du bist	95
Alles Bits	97
Ganze Zahlen	98
Gleitkommazahlen	102
Boolesche Wahrheitswerte	106
Zeichen	108
Objekte	110
Strings	112
StringBuilder	115
Automatische Typumwandlungen	116
Erzwungene Typumwandlungen	118
Vorfahrt beachten! – Ausdrücke und Klammerung	120
Grad Fahrenheit in Grad Celsius umrechnen	121
Kapitel 6 Kontrollstrukturen	124
Ausführen oder nicht ausführen (if)	125
Herkules am Scheidewege (if-else)	127
Bedingungen formulieren	128
Strings vergleichen	129
Wurzel berechnen	132
MeinMastermind, 2. Version	133
Eine gute Wahl (switch)	138
Am Fließband (for)	140
Die Urform der Schleife (while)	144
Die invertierte Schleife (do-while)	145
Abbruchbefehle	146
Menüs für Konsolenanwendungen	148
MeinMastermind, 3. Version	150

Kapitel 7 Arrays und Aufzählungen	156
Die Konformität der Masse oder „Was sind Arrays?“	157
Arrays initialisieren	159
Wie komme ich an das dritte Element im Array heran?	160
Arrays und Schleifen – eine glückliche Kombination	161
Keine doppelten Lottozahlen erlaubt	163
MeinMastermind, 4. Version	166
Den, den und den hätte ich gerne – Aufzählungen	171
Integer, aber doch nicht gleich int	172
Verwendung in switch und for	173
Simulation einer Ampelschaltung	174
Und was ist mit dem MeinMastermind-Programm?	176
Kapitel 8 Methoden	178
Methoden definieren	179
Aus der Methode heraus: der Rückgabewert	182
In die Methode hinein: die Parameter	184
Referenzparameter	187
Wörter zählen	189
Methoden und Felder	197
Methoden überladen	199
Methoden beenden	201
Methoden absichern	202
Befehlszeilenargumente für main()	203
MeinMastermind, 5. Version	204
Kapitel 9 Objekte	210
Objekte sind Kinder von Klassen	211
Objekte erzeugen	214
Mit Objekten arbeiten	216
Sorry, Zugriff verweigert	220
Kompilieren von public-Klassen	223
Kann ich meine Objekte kopieren, vergleichen, ausgeben?	225
Kann ich meine Objekte in Arrays verwalten?	226
Ein Objekt hier, ein Objekt da ... und schon ist die Arbeit getan	227
Kapitel 10 Container	234
Generics, nicht Geriatrie	235
Container erzeugen	238
Elemente durchlaufen	239
Elemente hinzufügen oder entfernen	241
Mittelwertberechnungen	242

Kapitel 11 Fehler- und Ausnahmebehandlung	246
Ober, das habe ich nicht bestellt!	247
Exceptions auswerfen	250
Exceptions abfangen	252
Die checked-Exceptions nerven?	254
Methoden durch Exceptions absichern	255
Kapitel 12 Klassen definieren	260
Aufbau komplexer Datentypen	261
Die Klassendefinition	265
Felder	266
Methoden	268
private Daten – public Methoden	270
Der Konstruktor	272
Das Singleton-Pattern	275
Der Kaffeeautomat ist defekt	277
Statische Klassenmember	283
Am Anfang war Object	286
toString()	288
equals()	291
Kopieren	293
MeinMastermind, 6. Version	295
Kapitel 13 Genauer hingeschaut: Namen und Speicher	302
Der Methodenstack	303
Heap und Garbage Collector	304
Gültigkeitsbereiche	307
Pakete	309
Deine eigene Bibliothek anlegen	312
Deine eigene Bibliothek verwenden	316
Kapitel 14 Vererbung, Schnittstellen und Polymorphie	318
Mechanismus der Vererbung	319
Syntax der Vererbung	321
Der Zugriffsspezifizierer protected	322
Basisklassenunterobjekt	323
Polymorphie	326
Alles nur Sinnestäuschung?	327
Allgemeine Lösungen dank Basisklassenverweisen	328
Methoden überschreiben	329
Nur Schnittstelle – keine Implementierung	332
Aufbau von Klassenhierarchien	334
Interfaces	339
Comparable implementieren	343

Kapitel 15 Ein und Ausgabe (II)	348
Die Ausgabe formatieren	349
Umlaute	352
Ganze Zeilen einlesen	354
Probleme bei der formatierten Eingabe	355
Textdateien lesen	356
Textdateien schreiben	358
Binärdateien	359
Lesen bildet	360
Kapitel 16 Was du sonst noch wissen solltest	366
Testen	367
Debuggen	371
Effizienz	373
Konsolenprogramme vom Dateimanager aus ausführen	375
Weitergabe von Java-Programmen	377
Geschichte der Programmiersprachen	378
Stichwortverzeichnis	381