

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Einführung | 1 |
| 2 | Grundelemente der Programmierung | 13 |
| 2.1 | Variablen | 13 |
| 2.2 | Operatoren | 17 |
| 2.3 | Kontrollstrukturen | 21 |
| 2.3.1 | Sequenz | 21 |
| 2.3.2 | Verzweigung | 22 |
| 2.3.3 | Schleife..... | 26 |
| 2.4 | Arrays | 32 |
| 2.5 | Unterprogramme..... | 38 |
| 2.6 | Exceptions | 48 |
| | Übungen I: Grundelemente der Programmierung..... | 51 |
| | Aufgaben..... | 51 |
| | Lösungen..... | 55 |
| 3 | Objektorientierung | 65 |
| 3.1 | Klassen und Objekte | 65 |
| 3.2 | Im Grunde genommen ist eine Klasse wie ein Pfirsich | 76 |
| 3.3 | Vererbung und Polymorphismus | 95 |
| 3.4 | Weitere objektorientierte Konzepte in Java..... | 118 |
| 3.4.1 | Abstrakte Methoden und abstrakte Klassen | 118 |
| 3.4.2 | Innere Klassen | 120 |
| 3.4.3 | Interfaces | 127 |
| 4 | Erweiterte Konzepte in Java..... | 131 |
| 4.1 | Generics..... | 131 |
| 4.2 | Erweiterte for-Schleife | 140 |
| 4.3 | Variable Anzahl von Methodenparametern..... | 141 |

| | |
|--|------------|
| 5 Design Patterns | 143 |
| Übungen II: Objektorientierte Programmierung..... | 149 |
| Aufgaben..... | 149 |
| Lösungen..... | 153 |
| Das Zeichenprogramm | 159 |
| Klassendiagramm..... | 159 |
| Quellcode | 159 |
| Literatur | 165 |
| Index | 167 |

Exkursverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Das Übersetzen eines Java-Programms | 3 |
| Getting started | 4 |
| Das Ausführen eines Programms | 13 |
| Geschichte der Kontrollstrukturen..... | 30 |
| Typen von Unterprogrammen | 48 |
| Das Anlegen von Objekten in dem Speicher betrachtet | 69 |
| Warum ist die Unterscheidung zwischen elementaren und abstrakten Datentypen nötig?..... | 81 |
| Zeichenketten (Strings) | 82 |
| Von nichtinitialisierte Variablen und dem Wert null | 85 |
| Escape-Sequenzen | 97 |
| Typumwandlung..... | 106 |
| Virtuelle Methodentabellen (VMT)..... | 115 |
| Die Entwicklung von der Prozeduralen zur Objektorientierten Programmierung | 128 |
| Collections (ArrayList und HashMap)..... | 135 |