

Inhalt

| | | |
|-------|---|-----|
| 1 | Aufbau und Gliederung * | 1 |
| 2 | GUIs – Der Schnelleinstieg * | 5 |
| 2.1 | Zuerst das Fenster, dann der Inhalt * | 6 |
| 2.2 | Die <i>Java Foundation Classes</i> * | 13 |
| 2.3 | Die Fensterklassen und die Klasse <i>Toolkit</i> * | 15 |
| 2.4 | Komposition vs. Vererbung * | 20 |
| 2.5 | Ereignisverarbeitung: Der Einstieg * | 25 |
| 2.6 | Druckknöpfe und Textfelder * | 32 |
| 3 | Testen von GUIs ** | 41 |
| 3.1 | Aufnehmen von Testskripten ** | 41 |
| 3.2 | Testgetriebene GUI-Entwicklung *** | 45 |
| 4 | GUI-Grafikeditoren ** | 49 |
| 5 | Applets – Java-Anwendungen im Web-Browser * | 53 |
| 5.1 | »Hello World«als Applet * | 53 |
| 5.2 | Aufbau und Start eines Applets * | 57 |
| 5.3 | Von einer Java-Anwendung zu einem Java-Applet * | 62 |
| 6 | Grafikprogrammierung – eine Einführung * | 65 |
| 6.1 | Der Grafikkontext und die Methode <i>paint()</i> * | 65 |
| 6.2 | Die Klasse <i>Graphics</i> * | 69 |
| 6.3 | Bilder laden und anzeigen * | 79 |
| 7 | Die Java-Ereignisverarbeitung im Detail * | 87 |
| 7.1 | Ereignistypen * | 87 |
| 7.2 | Ereignisbeobachter * | 89 |
| 7.3 | Adapterklassen * | 91 |
| 7.4 | Programmierung der Ereignisverarbeitung * | 93 |
| 7.5 | Innere Klassen in Java *** | 97 |
| 7.6 | Beispiel: Ein einfacher UML-Editor * | 100 |
| 8 | GUI-Gestaltung – Theorie und Praxis * | 111 |
| 8.1 | Zuerst die Theorie: Software-Ergonomie * | 112 |
| 8.2 | Zuerst die Theorie: Zur Dialoggestaltung * | 113 |
| 8.2.1 | Fenster * | 115 |
| 8.2.2 | Menüs * | 119 |
| 8.2.3 | Gestaltungs- & Bewertungskriterien für den Dialog * | 123 |
| 8.3 | Dann die Praxis: Dialog-Programmierung in Java * | 126 |
| 8.3.1 | Die Java-Fensterhierarchie * | 127 |
| 8.3.2 | Dialogfenster in Java * | 132 |
| 8.3.3 | Java-Menüs * | 147 |
| 8.4 | Dann die Praxis: Entwicklung der Dialog-Schnittstelle * | 154 |
| 8.4.1 | Von der Skizze zum Prototyp * | 155 |
| 8.4.2 | Anbindung des Fachkonzepts: Das MVC-Muster * | 160 |
| 8.5 | Zuerst die Theorie: Zur E/A-Gestaltung * | 166 |
| 8.5.1 | Interaktionselemente * | 167 |
| 8.5.2 | Gestaltung von Fenstern * | 175 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 8.6 | Dann die Praxis: E/A-Programmierung in Java * | 184 |
| 8.6.1 | Java-Interaktionselemente * | 185 |
| 8.6.2 | Das MVC-Muster am Beispiel einer Java-Tabelle * | 193 |
| 8.6.3 | Layout-Manager * | 201 |
| 8.6.4 | Eigene Layout-Manager in Java *** | 208 |
| 8.6.5 | Das MVC-Muster und die Schnittstelle Action ** | 215 |
| 8.7 | Vom OOA-Modell zur Benutzungsoberfläche *** | 224 |
| 8.8 | Anbindung der Benutzungsoberfläche an das Fachkonzept ** | 231 |
| 8.9 | Fallbeispiel: Artikel- und Lieferantenverwaltung ** | 239 |
| 9 | Modellgetriebene Entwicklung ** | 241 |
| 9.1 | Modellieren mit dem Enterprise Architect *** | 242 |
| 9.2 | <i>Forward Engineering</i> *** | 242 |
| 9.3 | <i>Reverse Engineering</i> *** | 244 |
| 10 | Persistenz mit relationalen Datenbanksystemen * | 245 |
| 10.1 | Relationale Datenbanksysteme und SQL ** | 246 |
| 10.2 | Datenbankzugriff per JDBC ** | 250 |
| 10.3 | Das einfache DAO-Muster ** | 256 |
| 10.4 | Das komplexe DAO-Muster ** | 263 |
| 10.5 | JPA: das <i>Java Persistence API</i> *** | 270 |
| 11 | Exkurs: Nebenläufigkeit ** | 277 |
| 11.1 | Zuerst die Theorie: Nebenläufigkeit durch <i>Threads</i> ** | 277 |
| 11.2 | Dann die Praxis: <i>Threads</i> in Java ** | 279 |
| 11.3 | Dann die Praxis: <i>Swing</i> und Nebenläufigkeit ** | 284 |
| 12 | Betriebswirtschaftlich/ administrative Anwendungen ** | 295 |
| 12.1 | Eigenschaften betriebswirtschaftlicher Anwendungen * | 295 |
| 12.2 | AVplus – Pflichtenheft und Glossar * | 298 |
| 12.3 | AVplus – das OOA-Modell ** | 304 |
| 12.4 | AVplus – Architektur und Komponenten ** | 307 |
| 12.5 | AVplus – GUI ** | 311 |
| 12.6 | AVPlus – OOD und OOP des Fachkonzepts (Teil 1) ** | 320 |
| 12.7 | AVPlus – OOD und OOP des Fachkonzepts (Teil 2) ** | 329 |
| 12.8 | AVPlus – OOP und Anbindung der GUI (Teil 1) ** | 337 |
| 12.9 | AVPlus – OOP und Anbindung der GUI (Teil 2) ** | 347 |
| 12.10 | AVPlus – Anwendungslogik & Datenhaltung (Teil 1) ** | 357 |
| 12.11 | AVPlus – Anwendungslogik & Datenhaltung (Teil 2) ** | 363 |
| 12.12 | AVPlus – OOP der Datenhaltungsschicht ** | 366 |
| 12.13 | AVPlus – Berechtigungssteuerung *** | 381 |
| 12.14 | AVPlus – Internationalisierung und Lokalisierung *** | 387 |
| 13 | Exkurs: XML * | 395 |
| 13.1 | Was ist XML? * | 395 |
| 13.2 | XML-Dokument * | 396 |
| 13.3 | DTD – Teil 1 * | 400 |
| 13.4 | DTD – Teil 2 * | 403 |
| 13.5 | XML-Schema – Teil 1 ** | 407 |

| | | |
|------------------------|--|------------|
| 13.6 | XML-Schema - Teil 2 ** | 411 |
| 13.7 | XML und Java ** | 418 |
| 14 | Technische Anwendungen ** | 427 |
| 14.1 | Wetterstation - Pflichtenheft, OOA und GUI ** | 427 |
| 14.2 | Wetterstation - OOD ** | 430 |
| 14.3 | Wetterstation - GUI ** | 431 |
| 14.4 | Wetterstation - Anwendungslogik ** | 436 |
| 14.5 | Wetterstation - XML-Daten *** | 442 |
| 14.6 | Wetterstation - Datenhaltung ** | 449 |
| 14.7 | Wetterstation - Nebenläufigkeit *** | 450 |
| 15 | Spielen mit (maschineller) Intelligenz ** | 453 |
| 15.1 | Othello - Pflichtenheft und GUI ** | 453 |
| 15.2 | Othello - Das OOA-Modell ** | 456 |
| 15.3 | Othello - Das OOD-Modell ** | 458 |
| 15.4 | Othello - OOP der Othello-Engine *** | 460 |
| 15.5 | Othello - OOP der Othello-GUI ** | 466 |
| Glossar | | 475 |
| Literatur | | 485 |
| Sachindex | | 487 |