

# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b>  | <b>11</b> |
| <b>Einleitung</b>                                       | <b>13</b> |
| <b>1 Überblick: XML und Java</b>                        | <b>19</b> |
| 1.1 Ein erster Überblick                                | 19        |
| XML-Parser  | 19        |
| XSLT-Prozessoren  | 20        |
| JAXP  | 21        |
| Java 2 Standard Edition Version 1.4                     | 21        |
| 1.2 Überblick über die XML-API in<br>Java 2 Version 1.4 | 22        |
| XML-Parser  | 22        |
| XSLT-Prozessor  | 24        |
| XSL:FO  | 25        |
| 1.3 Überblick über die Bibliotheken                     | 25        |
| <b>2 Erste Schritte: Eine XML-Datei mit SAX parsen</b>  | <b>27</b> |
| 2.1 Was ist SAX?  | 27        |
| 2.2 Vorbereitungen für den SAX-Parser                   | 28        |
| 2.3 Parsen mit SAX                                      | 32        |
| Den SAX-Parser hinzufügen                               | 32        |
| Ausführen des Parsers                                   | 36        |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.4  | Die Pakete <code>java.xml.parser.*</code> und <code>org.xml.sax.*</code> | 36 |
|      | <code>java.xml.parser.*</code>   | 36 |
|      | Die Klasse <code>SAXParserFactory</code>                                 | 38 |
|      | Die Klasse <code>SAXParser</code>  | 40 |
|      | <code>org.xml.sax.*</code>   | 42 |
| 2.5  | SAX-Ereignisse   | 43 |
|      | Der Anfang und das Ende einer XML-Datei                                  | 43 |
|      | Taganfang und Tagende  | 45 |
|      | Korrekte Anzeige des XML-Dokuments                                       | 48 |
|      | Den Taginhalt ausgeben   | 50 |
|      | Attribute berücksichtigen  | 52 |
| 2.6  | Eine Anwendung: XML als ini-Ersatz                                       | 56 |
| 2.7  | Das Paket <code>org.xml.sax.helpers</code>                               | 65 |
| 2.8  | Die Klasse <code>DefaultHandler</code>                                   | 66 |
| 2.9  | Das Interface <code>Attributes</code>                                    | 70 |
| 2.10 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen                                      | 72 |

### **3 SAX vertiefen 75**

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 3.1 | Errors und Exceptions auswerten     | 75 |
| 3.2 | Den SAX-Parser konfigurieren        | 79 |
|     | Die DTD berücksichtigen             | 79 |
|     | Der Namensraum                      | 82 |
| 3.3 | Grafische Ausgabe                   | 82 |
| 3.4 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen | 95 |

### **4 DOM und XML 97**

|     |                                |    |
|-----|--------------------------------|----|
| 4.1 | Vergleich zwischen SAX und DOM | 97 |
| 4.2 | Die Geschichte von DOM         | 98 |
| 4.3 | So funktioniert DOM            | 99 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 4.4 | Mit DOM parsen   | 101 |
| 4.5 | Den DOM-Parser konfigurieren                           | 108 |
|     | Der validierende DOM-Parser                            | 108 |
|     | Namensräume  | 110 |
| 4.6 | Die Klassen DocumentBuilderFactory und DocumentBuilder | 112 |
| 4.7 | Das Paket org.w3c.dom                                  | 117 |
| 4.8 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen                    | 121 |

## **5 Mit DOM auf XML-Tags zugreifen 125**

|     |                                     |     |
|-----|-------------------------------------|-----|
| 5.1 | Ein XML-Tag ansprechen              | 125 |
|     | Der einzelne Knoten                 | 127 |
|     | Der Inhalt eines Knotens            | 128 |
|     | Der Knotentyp                       | 129 |
| 5.2 | Eine grafische Ausgabe              | 130 |
| 5.3 | Die XML-Datei durchsuchen           | 138 |
| 5.4 | Die Interfaces                      | 142 |
|     | Das Interface Node                  | 143 |
|     | Das Interface Document              | 147 |
|     | Das Interface NodeList              | 149 |
| 5.5 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen | 150 |

## **6 XML-Dateien mit DOM bearbeiten 153**

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 6.1 | Neue Tags und Nodes hinzufügen                       | 153 |
| 6.2 | Nodes an einer bestimmten Stelle einhängen           | 157 |
| 6.3 | Fehlermeldungen beim Einhängen in den Dokumentenbaum | 158 |
| 6.4 | Einen Node kopieren                                  | 160 |
| 6.5 | Einen Node ersetzen                                  | 162 |

|      |                                     |     |
|------|-------------------------------------|-----|
| 6.6  | Einen Node entfernen                | 165 |
| 6.7  | Einen Node importieren              | 166 |
| 6.8  | Attribute auslesen                  | 176 |
| 6.9  | Attribute setzen                    | 179 |
| 6.10 | Das Interface Element               | 181 |
| 6.11 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen | 184 |

## **7 Eine XML-Datei erzeugen 187**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 7.1 | Speichern einer XML-Datei                             | 187 |
| 7.2 | XML als ini-Ersatz                                    | 190 |
| 7.3 | Eine XML-Datei erstellen                              | 201 |
| 7.4 | Einfaches Transformieren nach HTML, WML und ASCII/CSV | 207 |
|     | Transformieren nach HTML                              | 208 |
|     | Transformieren nach WML                               | 219 |
|     | Transformieren nach CSV                               | 224 |
|     | Nachteile der einfachen Transformierung               | 227 |
| 7.5 | Konverter nach XML                                    | 228 |
|     | Von CSV nach XML                                      | 229 |
|     | Von HTML nach XML                                     | 237 |
| 7.6 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen                   | 241 |

## **8 Mit XSLT formen 243**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 8.1 | Überblick: die XSLT-API                   | 244 |
| 8.2 | Eine erste Formung nach HTML              | 245 |
| 8.3 | Errors und Exceptions                     | 260 |
| 8.4 | Die Klassen                               | 262 |
|     | Die Klasse TransformerFactory             | 262 |
|     | Die Klasse Transformer                    | 264 |
|     | Die Klassen StreamSource und StreamResult | 266 |
| 8.5 | Zusammenfassung, Fragen und Übungen       | 267 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>9</b> | <b>Mit XSLT in weitere Sprachen formen</b> | <b>271</b> |
| 9.1      | Nach CSV formen                            | 271        |
| 9.2      | In andere XML-Sprachen formen              | 272        |
|          | Formen nach WML                            | 273        |
|          | Formen nach SVG                            | 276        |
|          | Formen nach XHTML                          | 282        |
|          | Weitere XML-Sprachen                       | 285        |
| 9.3      | Mehrere Formungen gleichzeitig             | 289        |
| 9.4      | Zusammenfassung, Fragen und Übungen        | 294        |
|          | <b>Lösungen</b>                            | <b>295</b> |
| <b>A</b> | <b>Web-Adressen zum Thema XML und Java</b> | <b>309</b> |
| <b>B</b> | <b>XML- und Java-Tools</b>                 | <b>313</b> |
|          | <b>Glossar</b>                             | <b>321</b> |
|          | <b>Index</b>                               | <b>329</b> |

