

# HANSER



Inhaltsverzeichnis

Michael Mosmann

Praxisbuch Wicket

Professionelle Web-2.0-Anwendungen entwickeln

ISBN: 978-3-446-41909-4

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-41909-4>

sowie im Buchhandel.



# Inhalt

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Vorwort .....</b>                            | <b>XIII</b> |
| <b>1 Einleitung .....</b>                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Warum Wicket?.....                          | 3           |
| 1.1.1 Einfach, Konsistent, Offensichtlich ..... | 4           |
| 1.1.2 Wiederverwendbarkeit .....                | 4           |
| 1.1.3 Sauber getrennt .....                     | 5           |
| 1.1.4 Sicher .....                              | 5           |
| 1.1.5 Effizient und skalierbar .....            | 6           |
| 1.1.6 Komplet .....                             | 6           |
| 1.1.7 Eine gute Wahl .....                      | 6           |
| 1.2 Vorbereitung und Installation .....         | 7           |
| 1.2.1 Java, Maven und Eclipse .....             | 7           |
| 1.2.2 Versionskontrolle mit Subversion.....     | 7           |
| 1.3 Grundlagen einer Webanwendung .....         | 8           |
| 1.3.1 Anwendungsschichten .....                 | 8           |
| 1.3.2 Verzeichnis und Paketstruktur .....       | 11          |
| 1.3.3 Unit-Tests .....                          | 12          |
| <b>2 Aufsetzen der Teilprojekte .....</b>       | <b>15</b>   |
| 2.1 Nomenklatur der Teilprojekte .....          | 15          |
| 2.2 Aufsetzen der Teilprojekte .....            | 16          |
| 2.2.1 Projektbasis ParentPom .....              | 16          |
| 2.2.2 Teilprojekt Base.....                     | 20          |
| 2.2.3 Teilprojekte Datenbankkonfiguration ..... | 20          |
| 2.2.4 Teilprojekt Persistenz .....              | 22          |
| 2.2.5 Teilprojekt Applikationsschicht .....     | 24          |
| 2.2.6 Teilprojekt Webapp .....                  | 24          |
| 2.2.7 Teilprojekt ParentPom – Abschluss .....   | 26          |
| 2.3 Erstellen von Eclipse-Projektdateien .....  | 27          |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>3</b> | <b>Mit Leben füllen .....</b>                               | <b>29</b> |
| 3.1      | Konfiguration mit Spring .....                              | 29        |
| 3.2      | Datenbankkonfiguration .....                                | 30        |
| 3.2.1    | Teilprojekt dbconfig .....                                  | 30        |
| 3.2.2    | Teilprojekt dbconfig-test .....                             | 31        |
| 3.2.3    | Teilprojekt dbconfig-schema-update .....                    | 31        |
| 3.2.4    | Schemagenerierung mit Hibernate.....                        | 32        |
| 3.3      | Persistenz .....  | 33        |
| 3.3.1    | Datenbankzugriff – Allgemeine Schnittstellendefinition..... | 33        |
| 3.3.2    | Datenbankzugriff – Hilfsklassen .....                       | 34        |
| 3.3.3    | Datenbankzugriff – User .....                               | 35        |
| 3.3.4    | Datenbankzugriff – Konfiguration.....                       | 37        |
| 3.3.5    | Persistenz-Tests .....                                      | 38        |
| 3.3.6    | Schema-Update.....  | 40        |
| 3.4      | Anwendungsschicht .....                                     | 41        |
| 3.5      | Präsentationsschicht .....                                  | 41        |
| 3.5.1    | Hilfsklasse für Maven-Projekte .....                        | 41        |
| 3.5.2    | Wicket Web Application .....                                | 42        |
| 3.5.3    | Servlet-Konfiguration.....                                  | 44        |
| 3.5.4    | Spring-Konfiguration.....                                   | 46        |
| 3.5.5    | Start der Anwendung.....                                    | 46        |
| <br>     |   |           |
| <b>4</b> | <b>Die Wicket-Architektur .....</b>                         | <b>49</b> |
| 4.1      | Wicket und das HTTP-Protokoll.....                          | 49        |
| 4.2      | Struktur .....  | 49        |
| 4.2.1    | WebApplication.....   | 50        |
| 4.2.2    | Session.....  | 50        |
| 4.2.3    | PageMap.....  | 50        |
| 4.2.4    | Page.....   | 50        |
| 4.2.5    | PageStore.....  | 51        |
| 4.2.6    | Component .....   | 51        |
| 4.3      | Request-Behandlung .....                                    | 51        |
| 4.3.1    | Komponentenphasen .....                                     | 52        |
| 4.3.2    | Nebenläufigkeit – Threads.....                              | 52        |
| 4.4      | Komponenten, Modelle, Markup .....                          | 53        |
| 4.4.1    | Komponenten .....   | 53        |
| 4.4.2    | Modelle.....  | 53        |
| 4.4.3    | Markup .....  | 53        |
| <br>     |   |           |
| <b>5</b> | <b>Modelle .....</b>  | <b>55</b> |
| 5.1      | Konverter .....   | 55        |
| 5.2      | Einfache Modelle .....                                      | 57        |
| 5.2.1    | Modelle verändern.....                                      | 58        |
| 5.3      | Modell-Hilfsklassen .....                                   | 60        |
| 5.4      | Modelle und Serialisierung .....                            | 61        |
| 5.4.1    | DetachableModel – Dynamische Modelldaten .....              | 61        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 5.4.2    | Kaskadierung von Modellen .....              | 62         |
| 5.4.3    | Automatische Kaskadierung von Modellen ..... | 65         |
| 5.4.4    | Datenbankzugriffsmodelle .....               | 66         |
| 5.5      | Komplexe Modellklassen .....                 | 69         |
| 5.5.1    | Zugriff auf Bean-Properties .....            | 69         |
| 5.5.2    | Die Klasse PropertyModel .....               | 72         |
| 5.5.3    | CompoundPropertyModel .....                  | 74         |
| 5.6      | Ausgelagerte Informationen .....             | 76         |
| 5.6.1    | Einfacher Zugriff auf Ressourcen .....       | 76         |
| 5.6.2    | ResourceModel .....                          | 76         |
| 5.6.3    | StringResourceModel .....                    | 78         |
| <b>6</b> | <b>Komponenten.....</b>                      | <b>81</b>  |
| 6.1      | Basisklasse Component .....                  | 81         |
| 6.1.1    | Komponentenbaum.....                         | 81         |
| 6.1.2    | Darstellungsphasen .....                     | 83         |
| 6.1.3    | Page, Session und Application.....           | 84         |
| 6.1.4    | Komponentenpfad.....                         | 84         |
| 6.1.5    | Modelle.....                                 | 84         |
| 6.1.6    | Feedback.....                                | 85         |
| 6.2      | Grundlagen der Vererbung .....               | 85         |
| 6.2.1    | Eine Seite mit eigenen Komponenten .....     | 85         |
| 6.2.2    | Vererbung für Fortgeschrittene.....          | 91         |
| 6.3      | Style, Locale und Variation .....            | 94         |
| 6.3.1    | Markup-Variationen.....                      | 94         |
| 6.4      | Sichtbarkeit.....                            | 99         |
| 6.4.1    | wicket:enclosure .....                       | 100        |
| 6.4.2    | Empfehlung zur Anwendung .....               | 101        |
| 6.5      | Ajax.....                                    | 102        |
| 6.5.1    | Ajax-Events .....                            | 103        |
| 6.5.2    | Einfache Event-Behandlung .....              | 104        |
| 6.5.3    | Automatische Event-Behandlung .....          | 105        |
| <b>7</b> | <b>Basiskomponenten.....</b>                 | <b>109</b> |
| 7.1      | Gruppierende Komponenten.....                | 109        |
| 7.1.1    | Seiten .....                                 | 109        |
| 7.1.2    | Panel .....                                  | 117        |
| 7.1.3    | Fragment .....                               | 119        |
| 7.1.4    | Border .....                                 | 120        |
| 7.1.5    | ComponentBorder.....                         | 125        |
| 7.1.6    | WebMarkupContainer .....                     | 126        |
| 7.2      | Inhaltselemente.....                         | 127        |
| 7.2.1    | Label und MultiLineLabel .....               | 127        |
| 7.2.2    | Lokaler Konverter .....                      | 129        |
| 7.2.3    | XML .....                                    | 130        |
| 7.2.4    | Das wicket:message-Tag .....                 | 131        |

|          |                                      |            |
|----------|--------------------------------------|------------|
| 7.2.5    | Image .....                          | 132        |
| 7.3      | Links .....                          | 137        |
| 7.3.1    | Von A nach B .....                   | 137        |
| 7.3.2    | Ajax und Links .....                 | 138        |
| 7.3.3    | Link-Tricks .....                    | 140        |
| 7.3.4    | Externe Links .....                  | 141        |
| 7.3.5    | Popups .....                         | 141        |
| 7.3.6    | ResourceLink .....                   | 143        |
| 7.3.7    | Formularlinks .....                  | 144        |
| 7.4      | Behavior .....                       | 144        |
| 7.4.1    | Darf es etwas JavaScript sein? ..... | 144        |
| 7.4.2    | Attribute anpassen .....             | 145        |
| 7.4.3    | Attribute erweitern .....            | 147        |
| 7.4.4    | Ajax und Formulare .....             | 148        |
| <b>8</b> | <b>Listen und Tabellen .....</b>     | <b>149</b> |
| 8.1      | Darstellung von Listen .....         | 149        |
| 8.1.1    | RepeatingView .....                  | 149        |
| 8.1.2    | RefreshingView .....                 | 150        |
| 8.1.3    | ListView .....                       | 152        |
| 8.1.4    | PropertyListView .....               | 153        |
| 8.1.5    | ColumnListView .....                 | 154        |
| 8.2      | DataProvider .....                   | 156        |
| 8.2.1    | DataView .....                       | 156        |
| 8.2.2    | GridView .....                       | 158        |
| 8.2.3    | DataGridView .....                   | 159        |
| 8.2.4    | DataTable .....                      | 161        |
| 8.2.5    | DefaultDataTable .....               | 162        |
| <b>9</b> | <b>Formulare .....</b>               | <b>169</b> |
| 9.1      | Voraussetzungen .....                | 169        |
| 9.2      | Feedback .....                       | 170        |
| 9.3      | Basisklasse für alle Beispiele ..... | 171        |
| 9.4      | Formulare absenden .....             | 172        |
| 9.4.1    | Absenden mit Submit-Button .....     | 172        |
| 9.4.2    | Button-Komponente .....              | 173        |
| 9.4.3    | Submit per Ajax .....                | 174        |
| 9.4.4    | POST und GET .....                   | 175        |
| 9.5      | Textfelder .....                     | 176        |
| 9.5.1    | Typangabe .....                      | 178        |
| 9.5.2    | Automatische Typermittlung .....     | 179        |
| 9.6      | Label .....                          | 181        |
| 9.7      | CheckBox .....                       | 182        |
| 9.8      | RadioButton .....                    | 185        |
| 9.9      | Auswahlfelder .....                  | 186        |
| 9.9.1    | Select .....                         | 186        |

|           |                                    |            |
|-----------|------------------------------------|------------|
| 9.9.2     | DropDownChoice .....               | 188        |
| 9.9.3     | ListMultipleChoice .....           | 190        |
| 9.10      | Dateien hochladen .....            | 192        |
| 9.10.1    | FileUpload .....                   | 192        |
| 9.10.2    | MultiFileUpload .....              | 194        |
| 9.11      | Gültigkeitsprüfung.....            | 195        |
| 9.11.1    | StringValidator .....              | 196        |
| 9.11.2    | Minimum und Maximum.....           | 197        |
| 9.11.3    | E-Mail.....                        | 197        |
| 9.11.4    | URL .....                          | 199        |
| 9.11.5    | Eigene Validatoren .....           | 199        |
| 9.12      | FormValidator .....                | 201        |
| 9.12.1    | Passwortprüfung .....              | 201        |
| 9.12.2    | Eigene Prüfung .....               | 203        |
| 9.13      | Ajax.....                          | 205        |
| 9.13.1    | AjaxFormSubmitBehavior .....       | 205        |
| 9.13.2    | AjaxFormValidatingBehavior.....    | 207        |
| 9.13.3    | AjaxComponentUpdatingBehavior..... | 207        |
| 9.13.4    | OnChangeBehavior.....              | 209        |
| 9.13.5    | AutoCompleteTextField .....        | 210        |
| 9.14      | AjaxEditableLabel.....             | 212        |
| 9.15      | Erweitertes Feedback.....          | 214        |
| 9.15.1    | Feedback zum Formular .....        | 214        |
| 9.15.2    | Feedback für die Komponente .....  | 215        |
| 9.15.3    | Feedback als Rahmen .....          | 216        |
| 9.15.4    | Feedback als Indikator .....       | 217        |
| 9.15.5    | Feedback per CSS.....              | 218        |
| 9.16      | Generierte Formulare.....          | 220        |
| 9.17      | Verschachtelte Formulare.....      | 222        |
| <b>10</b> | <b>Sessions und Security .....</b> | <b>225</b> |
| 10.1      | Einfache Variante .....            | 225        |
| 10.1.1    | Eine eigene Session-Klasse.....    | 225        |
| 10.1.2    | Geschützte Seiten.....             | 226        |
| 10.1.3    | Strategie.....                     | 226        |
| 10.1.4    | WebApplication .....               | 227        |
| 10.1.5    | Seiten .....                       | 228        |
| 10.2      | Marker an Komponenten .....        | 231        |
| 10.3      | Elemente ausblenden .....          | 233        |
| <b>11</b> | <b>Wicket in der Praxis.....</b>   | <b>235</b> |
| 11.1      | Die Integration von Spring .....   | 235        |
| 11.2      | Navigation .....                   | 237        |
| 11.3      | CSS einbinden .....                | 244        |
| 11.4      | Eigene Basiskomponenten.....       | 250        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 11.5      | Komponententausch.....                 | 253        |
| 11.5.1    | AjaxFallbackConfirmLink.....           | 254        |
| 11.5.2    | Wizard.....                            | 256        |
| 11.6      | Suchmaschinenoptimierung.....          | 258        |
| 11.6.1    | Pfad für BookmarkablePages.....        | 258        |
| 11.6.2    | SessionTimeoutPage.....                | 262        |
| 11.6.3    | SEO-Links.....                         | 264        |
| 11.6.4    | Servlet-Filter.....                    | 268        |
| 11.6.5    | Tracking mit Google Analytics.....     | 271        |
| 11.7      | Ressourcen.....                        | 274        |
| 11.7.1    | Dynamisch erzeugte Grafiken.....       | 274        |
| 11.7.2    | Automatisch generierte Thumbnails..... | 276        |
| 11.7.3    | Download durch Formular.....           | 277        |
| 11.7.4    | Shared Resources.....                  | 278        |
| 11.7.5    | RSS-Feed.....                          | 280        |
| 11.8      | Links auf Seiten und Ressourcen.....   | 282        |
| 11.9      | Optimierungen.....                     | 284        |
| 11.9.1    | Applikation.....                       | 284        |
| 11.9.2    | Konverter.....                         | 284        |
| 11.9.3    | Debug.....                             | 284        |
| 11.9.4    | Ressource.....                         | 285        |
| <b>12</b> | <b>Fehlersuche.....</b>                | <b>287</b> |
| 12.1      | Häufige Fehlerquellen.....             | 287        |
| 12.1.1    | Komponenten fehlen.....                | 287        |
| 12.1.2    | Komponente ist bereits vorhanden.....  | 287        |
| 12.1.3    | Ajax funktioniert nicht.....           | 288        |
| 12.2      | Unit-Tests.....                        | 288        |
| <b>13</b> | <b>Anfang oder Ende?.....</b>          | <b>293</b> |
|           | <b>Register.....</b>                   | <b>295</b> |