

# Spring im Einsatz

Bearbeitet von  
Craig Walls

2., überarbeitete Auflage 2012. Buch. XX, 428 S.

ISBN 978 3 446 42388 6

Format (B x L): 20,2 x 24,6 cm

Gewicht: 1036 g

[Weitere Fachgebiete > EDV, Informatik > Software Engineering > Objekt-Orientiertes Software-Engineering](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# HANSER



Inhaltsverzeichnis

Craig Walls

Spring im Einsatz

ISBN: 978-3-446-42388-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42388-6>

sowie im Buchhandel.

# Inhalt

Vorwort .....	XIII
Danksagungen .....	XV
Zu diesem Buch .....	XVII
Teil I: Der Kern von Spring.....	1
<b>1 Spring ins kalte Wasser .....</b>	<b>3</b>
1.1 Vereinfachte Java-Entwicklung.....	4
1.1.1 Die Kraft der POJOs entfesseln.....	5
1.1.2 Abhängigkeiten injizieren.....	6
1.1.3 Aspekte anwenden.....	10
1.1.4 Boilerplate-Code durch Vorlagen eliminieren.....	15
1.2 Beans im Container .....	17
1.2.1 Mit einem Anwendungskontext arbeiten .....	18
1.2.2 Ein Bohnenleben .....	19
1.3 Begutachtung der Spring-Landschaft.....	21
1.3.1 Die Spring-Module.....	21
1.3.2 Das Spring-Portfolio.....	24
1.4 Was ist neu? .....	28
1.4.1 Was ist neu bei Spring 2.5?.....	28
1.4.2 Was ist neu bei Spring 3.0?.....	29
1.4.3 Was ist neu im Spring-Portfolio? .....	29
1.5 Zusammenfassung .....	30
<b>2 Verschalten von Beans .....</b>	<b>31</b>
2.1 Deklarieren von Beans.....	32
2.1.1 Das Setup der Spring-Konfiguration .....	32
2.1.2 Eine einfache Bean deklarieren .....	34
2.1.3 Injektion über Konstruktoren.....	35
2.1.4 Geltungsbereiche für Beans .....	39
2.1.5 Beans initialisieren und zerstören.....	40
2.2 Injektion in Bean-Eigenschaften.....	42
2.2.1 Einfache Werte injizieren .....	43
2.2.2 Andere Beans referenzieren .....	44

2.2.3	Eigenschaften mit dem Spring-Namensraum <code>p</code> verschalten . . . . .	48
2.2.4	Collections miteinander verschalten . . . . .	48
2.2.5	Nichts (null) verschalten . . . . .	53
2.3	Mit Ausdrücken verschalten . . . . .	54
2.3.1	SpEL-Grundlagen . . . . .	55
2.3.2	Operationen mit SpEL-Werten ausführen . . . . .	58
2.3.3	Collections in SpEL . . . . .	63
2.4	Zusammenfassung . . . . .	67
<b>3</b>	<b>Die XML-Konfiguration in Spring minimalisieren . . . . .</b>	<b>69</b>
3.1	Bean-Eigenschaften automatisch verschalten . . . . .	70
3.1.1	Die vier Typen des Autowiring . . . . .	70
3.1.2	Standard-Autowiring . . . . .	74
3.1.3	Gemischter Einsatz von automatischer und expliziter Verschaltung . . . . .	75
3.2	Verschalten mit Annotationen . . . . .	76
3.2.1	Die Arbeit mit <code>@Autowired</code> . . . . .	76
3.2.2	Auf Standards basierendes Autowiring mit <code>@Inject</code> . . . . .	80
3.2.3	Annotationsinjektion und Expressions . . . . .	83
3.3	Automatische Erkennung von Beans . . . . .	84
3.3.1	Beans für Autodiscovery annotieren . . . . .	84
3.3.2	Filtern mit <code>component-scan</code> . . . . .	85
3.4	Die Java-basierte Konfiguration von Spring . . . . .	87
3.4.1	Java-basierte Konfiguration einrichten . . . . .	87
3.4.2	Eine Konfigurationsklasse definieren . . . . .	88
3.4.3	Eine einfache Bean deklarieren . . . . .	88
3.4.4	Injizieren mit der Java-basierten Konfiguration von Spring . . . . .	89
3.5	Zusammenfassung . . . . .	90
<b>4</b>	<b>Aspektorientierung . . . . .</b>	<b>91</b>
4.1	Einführung in AOP . . . . .	92
4.1.1	Die Terminologie zu AOP . . . . .	93
4.1.2	Die AOP-Unterstützung in Spring . . . . .	96
4.2	Joinpoints mit Pointcuts auswählen . . . . .	98
4.2.1	Pointcuts schreiben . . . . .	99
4.2.2	Der <code>bean()</code> -Bezeichner von Spring . . . . .	100
4.3	Aspekte in XML deklarieren . . . . .	101
4.3.1	Before- und After-Advice deklarieren . . . . .	102
4.3.2	Around-Advice deklarieren . . . . .	104
4.3.3	Parameter an Advices übergeben . . . . .	106
4.3.4	Neue Funktionalitäten mit Aspekten . . . . .	108
4.4	Aspekte annotieren . . . . .	110
4.4.1	Around-Advices annotieren . . . . .	112
4.4.2	Argumente an annotierte Advices übergeben . . . . .	113
4.4.3	Introductions annotieren . . . . .	114
4.5	AspectJ-Aspekte injizieren . . . . .	115
4.6	Zusammenfassung . . . . .	118

<b>Teil II: Wesentliches über Spring-Anwendungen .....</b>	<b>119</b>
<b>5 Zugriff auf die Datenbank.....</b>	<b>121</b>
5.1 Die Philosophie des Datenzugriffs in Spring.....	122
5.1.1 Die Exception-Hierarchie beim Datenzugriff in Spring.....	123
5.1.2 Datenzugriffsschablonen.....	126
5.1.3 Klassen für den DAO-Support.....	128
5.2 Datenquelle konfigurieren.....	129
5.2.1 JNDI-Datenquellen verwenden.....	129
5.2.2 Pool Datenquelle verwenden .....	130
5.2.3 Auf JDBC-Treiber basierende Datenquelle .....	132
5.3 JDBC und Spring gemeinsam verwenden .....	133
5.3.1 Wie man JDBC-Code in den Griff bekommt.....	133
5.3.2 Mit JDBC-Vorlagen arbeiten .....	136
5.4 Hibernate und Spring integrieren .....	142
5.4.1 Hibernate - ein Überblick.....	143
5.4.2 Wie man eine Hibernate-Session-Factory deklariert .....	144
5.4.3 Spring-freies Hibernate bauen .....	146
5.5 Spring und die Java Persistence API .....	147
5.5.1 Entity-Manager-Factory konfigurieren .....	148
5.5.2 DAO auf JPA-Basis erstellen .....	152
5.6 Zusammenfassung.....	154
<b>6 Transaktionen verwalten .....</b>	<b>155</b>
6.1 Grundlagen zu Transaktionen .....	156
6.1.1 Transaktionen - mit vier Wörtern erklärt .....	157
6.1.2 Spring-Support für die Transaktionsverwaltung .....	158
6.2 Auswahl eines Transaktionsmanagers .....	159
6.2.1 JDBC-Transaktionen.....	160
6.2.2 Hibernate-Transaktionen .....	161
6.2.3 JPA-Transaktionen .....	161
6.2.4 JTA-Transaktionen .....	162
6.3 Transaktionen in Spring programmieren .....	163
6.4 Transaktionen deklarieren .....	165
6.4.1 Transaktionsattribute definieren.....	166
6.4.2 Transaktionen in XML deklarieren .....	170
6.4.3 Annotationsgetriebene Transaktionen definieren .....	172
6.5 Zusammenfassung.....	174
<b>7 Webapplikationen mit Spring MVC erstellen .....</b>	<b>175</b>
7.1 Der Start mit Spring MVC .....	176
7.1.1 Einem Request durch Spring MVC folgen.....	176
7.1.2 Das Setup von Spring .....	178
7.2 Einen Basis-Controller schreiben .....	180
7.2.1 Konfiguration eines annotationsgetriebenen Spring MVC .....	181
7.2.2 Den Homepage-Controller definieren .....	182

7.2.3	Auflösung von Views . . . . .	184
7.2.4	Definition der Homepage-View . . . . .	188
7.2.5	Den Spring-Anwendungskontext vervollständigen . . . . .	191
7.3	Controller-Input bearbeiten . . . . .	192
7.3.1	Controller schreiben, der Input verarbeitet . . . . .	192
7.3.2	Den View darstellen . . . . .	195
7.4	Formulare verarbeiten . . . . .	196
7.4.1	Das Registrierungsformular darstellen . . . . .	197
7.4.2	Formulareingaben verarbeiten . . . . .	199
7.4.3	Eingaben validieren . . . . .	201
7.5	Der Umgang mit Datei-Ubacks . . . . .	205
7.5.1	Datei-Upload-Feld im Registrierungsformular . . . . .	205
7.5.2	Hochgeladene Dateien empfangen . . . . .	206
7.5.3	Spring für Datei-Ubacks konfigurieren . . . . .	209
7.6	Zusammenfassung . . . . .	210
<b>8</b>	<b>Die Arbeit mit Spring Web Flow . . . . .</b>	<b>211</b>
8.1	Installieren von Spring Web Flow . . . . .	212
8.1.1	Konfigurieren von Web Flow in Spring . . . . .	212
8.2	Die Komponenten eines Flows . . . . .	215
8.2.1	Zustände . . . . .	215
8.2.2	Transitionen . . . . .	219
8.2.3	Ablaufdaten . . . . .	220
8.3	Zusammensetzen der Einzelteile: Der Pizza-Ablauf . . . . .	222
8.3.1	Definieren des Basisablaufs . . . . .	222
8.3.2	Kundeninformationen sammeln . . . . .	226
8.3.3	Eine Bestellung bilden . . . . .	231
8.3.4	Zahlungsannahme . . . . .	234
8.4	Absichern von Web-Flows . . . . .	236
8.5	Zusammenfassung . . . . .	236
<b>9</b>	<b>Spring absichern . . . . .</b>	<b>239</b>
9.1	Einführung in Spring Security . . . . .	240
9.1.1	Der Start mit Spring Security . . . . .	240
9.1.2	Der Konfigurationsnamensraum von Spring Security . . . . .	241
9.2	Webanfragen absichern . . . . .	242
9.2.1	Proxys für Servlet-Filter erstellen . . . . .	243
9.2.2	Minimale Websicherheit konfigurieren . . . . .	244
9.2.3	Requests abfangen . . . . .	247
9.3	Die Absicherung von Elementen auf View-Ebene . . . . .	250
9.3.1	Der Zugriff auf Authentifizierungsdetails . . . . .	251
9.3.2	Darstellung nach jeweiliger Befugnis . . . . .	252
9.4	Benutzer authentifizieren . . . . .	254
9.4.1	Konfiguration eines speicherresidenten User-Repositorys . . . . .	255
9.4.2	Authentifizierung gegenüber einer Datenbank . . . . .	256
9.4.3	Authentifizierung gegenüber einem LDAP-Repository . . . . .	258

9.4.4 Die Funktionalität „Auf diesem Computer merken“ .....	261
9.5 Methoden sichern .....	262
9.5.1 Mit @Secured annotierte Methoden sichern .....	263
9.5.2 @RolesAllowed von JSR-250 verwenden .....	263
9.5.3 SpEL-Sicherheit mit Pre- und Post-Invocation .....	264
9.5.4 Sicherheits-Pointcuts auf Methodenebene deklarieren .....	269
9.6 Zusammenfassung .....	269
 <b>Teil III: Spring integrieren .....</b>	 <b>271</b>
 <b>10 Die Arbeit mit Remote-Diensten .....</b>	 <b>273</b>
10.1 Das Spring-Remoting im Überblick .....	274
10.2 Die Arbeit mit RMI .....	276
10.2.1 Einen RMI-Service exportieren .....	277
10.2.2 Einen RMI-Service verschalten .....	279
10.3 Remote-Services mit Hessian und Burlap veröffentlichen .....	282
10.3.1 Bean-Funktionalitäten mit Hessian und Burlap verfügbar machen .....	282
10.3.2 Zugriff auf Hessian-/Burlap-Services .....	285
10.4 Springs HTTP-Invoker verwenden .....	286
10.4.1 Beans als HTTP-Services verfügbar machen .....	287
10.4.2 Zugriff auf Services via HTTP .....	288
10.5 Webservices veröffentlichen und weiterverarbeiten .....	289
10.5.1 Spring-fähige JAX-WS-Endpunkte erstellen .....	291
10.5.2 JAX-WS-Services auf Client-Seite mit Proxy versehen .....	294
10.6 Zusammenfassung .....	296
 <b>11 Spring und REST .....</b>	 <b>297</b>
11.1 Representational State Transfer (REST) .....	298
11.1.1 Die Grundlagen von REST .....	298
11.1.2 Wie Spring REST unterstützt .....	299
11.2 Ressourcenorientierte Controller schreiben .....	299
11.2.1 Analyse eines nicht-REST-konformen Controllers .....	300
11.2.2 REST-konforme URLs bearbeiten .....	301
11.2.3 Die REST-Verben ausführen .....	304
11.3 Ressourcen repräsentieren .....	308
11.3.1 Die Repräsentation der Ressource verhandeln .....	308
11.3.2 Die Arbeit mit HTTP-Nachrichtenkonvertierern .....	311
11.4 REST-Clients schreiben .....	315
11.4.1 Die Operationen von RestTemplate .....	316
11.4.2 Ressourcen mit GET bekommen .....	317
11.4.3 Ressourcen mit PUT beziehen .....	320
11.4.4 Ressourcen mit DELETE löschen .....	322
11.4.5 Ressourcendaten mit POST zum Server bringen .....	323
11.4.6 Ressourcen austauschen .....	325
11.5 REST-konforme Formulare übermitteln .....	327

11.5.1 Versteckte Methodenfelder in JSP darstellen .....	328
11.5.2 Den echten Request demaskieren .....	329
11.6 Zusammenfassung .....	330
<b>12 Messaging in Spring .....</b>	<b>333</b>
12.1 Kurze Einführung in JMS .....	334
12.1.1 Die Architektur von JMS .....	335
12.1.2 Die Vorteile von JMS .....	337
12.2 Einen Message-Broker in Spring einrichten .....	339
12.2.1 Erstellen einer ConnectionFactory .....	339
12.2.2 Deklaration eines Nachrichtenendpunkts für ActiveMQ .....	340
12.3 Das JMS-Template von Spring .....	341
12.3.1 Umgang mit unübersichtlichem JMS-Code .....	342
12.3.2 Die Arbeit mit JMS-Templates .....	343
12.4 Erstellung nachrichtengetriebener POJOs .....	349
12.4.1 Erstellen eines Message-Listeners .....	350
12.4.2 Message-Listener konfigurieren .....	351
12.5 Die Arbeit mit nachrichtenbasierten RPCs .....	352
12.5.1 Die Arbeit mit nachrichtengetriebenen RPC in Spring .....	352
12.5.2 Asynchrones RPC mit Lingo .....	355
12.6 Zusammenfassung .....	357
<b>13 Verwalten von Spring-Beans mit JMX .....</b>	<b>359</b>
13.1 Spring-Beans als MBeans exportieren .....	360
13.1.1 Methoden über den Namen bereitstellen .....	363
13.1.2 Über Interfaces, die Operationen und Attribute von MBeans definieren .....	365
13.1.3 Die Arbeit mit von Annotierungen gesteuerten MBeans .....	366
13.1.4 Der Umgang mit MBean-Kollisionen .....	367
13.2 Remoting von MBeans .....	369
13.2.1 Exportieren von Remote-MBeans .....	369
13.2.2 Zugriff auf Remote-MBeans .....	370
13.2.3 Proxy für MBeans .....	371
13.3 Der Umgang mit Benachrichtigungen .....	373
13.3.1 Auf Benachrichtigungen lauschen .....	374
13.4 Zusammenfassung .....	375
<b>14 Kirmskrams .....</b>	<b>377</b>
14.1 Die Konfiguration auslagern .....	377
14.1.1 Property-Placeholder ersetzen .....	378
14.1.2 Eigenschaften überschreiben .....	381
14.1.3 Externe Eigenschaften verschlüsseln .....	382
14.2 JNDI-Objekte verschalten .....	384
14.2.1 Die Arbeit mit konventionellem JNDI .....	385
14.2.2 Injektion von JNDI-Objekten .....	386
14.2.3 Verschaltung von EJBs in Spring .....	390
14.3 Der E-Mail-Versand .....	391

14.3.1 Konfiguration eines Mail-Senders .....	391
14.3.2 Konstruktion der E-Mail .....	393
14.4 Scheduling und Hintergrundaufgaben.....	399
14.4.1 Geplante Methoden deklarieren.....	399
14.4.2 Asynchrone Methoden deklarieren .....	401
14.5 Zusammenfassung.....	402
14.6 Das Ende ...? .....	403
<b>Register.....</b>	<b>405</b>