

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](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beack-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



Vorwort

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.

Vorwort

Meine Güte! Während ich dies schreibe, ist es bereits mehr als sieben Jahre her, dass Spring 1.0 veröffentlicht wurde und ich mich mit Ryan Breidenbach an die erste Ausgabe von *Spring in Action* machte. Wer hätte damals gedacht, dass Spring die Entwicklung mit Java dermaßen umkrempeln würde?

In der ersten Ausgabe versuchten Ryan und ich, jeden kleinsten Winkel des Spring-Frameworks zu durchleuchten. Das ist uns weitgehend gelungen. Damals konnte man Spring mit seinen Hauptdarstellern Dependency Injection, AOP, Persistenz, Transaktionen, Spring MVC und Acegi Security ganz leicht in elf Kapiteln erzählen. Natürlich musste dafür eine Menge XML hinzugezogen werden. (Erinnert sich noch jemand, wie man Transaktionen mit `TransactionProxyFactoryBean` deklarieren musste?)

Als ich mich daran machte, die zweite Ausgabe zu schreiben (die dann als erste auf Deutsch erschien – A. d. Ü.), war Spring bereits mächtig gewachsen. Wieder setzte ich auf ein einziges Buch und wurde mir bewusst, dass es nicht möglich war. Spring war so gewachsen, dass nicht einmal mehr 700 bis 800 Seiten reichten. Nun wurden ganze, – fertige – Kapitel in der zweiten (englischen) Ausgabe gestrichen, weil der Platz dafür fehlte.

Über drei Jahre sind seither vergangen, und zwei große Spring-Releases kamen heraus, seit die zweite Ausgabe des Buches in den USA erschien. Spring ist nun so umfangreich wie noch nie zuvor, und weitere Bände wären nötig, um das gesamte Spring-Portfolio umfassend vorzustellen. Es ist also nicht möglich, alles Wissenswerte zu Spring in ein einziges Buch zu stopfen.

Ich versuche es also gar nicht.

Oft werden die Bücher mit jeder Ausgabe dicker. Wahrscheinlich ist Ihnen aber mittlerweile aufgefallen, dass diese Ausgabe von *Spring im Einsatz* weniger Seiten umfasst als die vorige. Aus mehreren Gründen:

Weil ich nicht alles in einen einzigen Band aufnehmen konnte, war ich bei der Auswahl der Themen für diese Ausgabe sehr wählerisch. Ich beschloss, mich darauf zu konzentrieren, was meines Erachtens die zentrale Thematik von Spring ausmacht, die man als Spring-Entwickler unbedingt kennen sollte. Was nicht bedeutet, dass die anderen Themen unwichtig wären. Im vorliegenden Band haben wir es aber mit der Essenz der Spring-Entwicklung zu tun.

Der andere Grund ist die Tatsache, dass sich die Reichweite von Spring zwar erweiterte, mit jedem Release aber auch einfacher wurde. Der reichhaltige Set der Konfigurationsnamenräume, die Annahme der annotationsgetriebenen Programmiermodelle und die Anwendung vernünftiger Konventionen und Defaults haben die Spring-Konfiguration mit seitenlangem XML auf eine Handvoll Elemente reduziert.

Aber täuschen Sie sich nicht: Auch wenn Sie es mit weniger Seiten zu tun haben, ist es mir gelungen, eine Menge toller Spring-Features zu berücksichtigen. Neben der Dependency

Injection, AOP und deklarativen Transaktionen, die es bei Spring schon seit Langem gibt, liste ich hier einiges von dem auf, was Sie in dieser Ausgabe erwartet und was sich seit der vorigen Ausgabe verändert hat:

- die annotationsgetriebene Bean-Verschaltung, die das nötige XML für die Spring-Konfiguration dramatisch reduziert,
- eine neue Ausdruckssprache zur dynamischen Auswertung von Werten zur Laufzeit, die mit Bean-Eigenschaften verschaltet sind,
- das ganz neue, annotationsgetriebene Spring-MVC-Framework, das weitaus flexibler ist als das frühere hierarchische Controller-Framework,
- die nun viel einfachere Absicherung von Spring-Applikationen. Spring Security enthält einen neuen Konfigurationsnamensraum, praktische Defaults und Support für ausdrucksorientierte Sicherheitsregeln,
- erstklassiger Support für das Erstellen und Weiterverarbeiten von REST-Ressourcen, die auf Spring MVC basieren.

Egal, ob Sie in Spring neu einsteigen oder Spring-Veteran sind – ich hoffe, dass dieses Buch für Sie zu einem unverzichtbaren Leitfaden wird, den Sie in all Ihren Spring-Projekten einsetzen können.

Danksagungen

Vor Ihnen, wenn Sie es in die Hand nehmen, ging dieses Buch bereits durch viele andere Hände: Es wurde überarbeitet, geprüft, korrigiert und durchlief einen umfassenden Veröffentlichungsprozess. Ohne diese Vorarbeit wäre es nicht lesefertig.

Zunächst möchte ich bei Manning allen dafür danken, dass sie so hart gearbeitet haben und mich drängten, dieses verflixte Ding abzuschließen. Alle haben ihren Teil dazu beigetragen, damit das Buch so gut wie nur irgend möglich wird: Marjan Bace, Michael Stephens, Christina Rudloff, Karen Tegtmeier, Maureen Spencer, Mary Piergies, Sebastian Stirling, Benjamin Berg, Katie Tennant, Janet Vail und Dottie Marsico.

Unterwegs erhielten auch verschiedene andere Leute die Gelegenheit, das Manuskript in seiner ungeschliffenen Form zu lesen und mir Feedback in Bezug darauf zu geben, was ich richtig gut hinbekommen habe und wo ich (keuch!) am Ziel vorbeigeschossen bin. Vielen Dank all diesen Rezensenten für ihre wertvollen Rückmeldungen: Valentin Crettaz, Jeff Addison, John Ryan, Olivier Nouguié, Joshua White, Deiveehan Nallazhagappan, Adam Taft, Peter Pavlovich, Mykel Alvis, Rick Wagner, Patrick Steger, Josh Devins, Dan Alford, Alberto Lagna, Dan Dobrin, Robert Hanson, Chad Davis, Carol McDonald, Deepak Vohra und Robert O'Connor. Ein ganz besonderes Dankeschön an Doug Warren in der Rolle des Fachlektors, der die technischen Details des Buches unter die Lupe nahm.

Meine Dankbarkeit gebührt auch all jenen, die an der Produktion des Buches nicht direkt beteiligt waren, mit ihrer Unterstützung und guten Gesprächen aber halfen und darauf achteten, dass ich beim Schreiben angemessene Pausen einhielt, um auch etwas anderes zu tun.

Hier möchte ich in erster Linie meiner Frau Raymie danken. Du bist meine beste Freundin, die Liebe meines Lebens und der Grund von allem, was ich tue. Ich liebe dich von tiefstem Herzen. Danke, dass Du noch so ein Schreibprojekt ausgehalten und mich dabei unterstützt hast.

Dank an Maisy und Madi, meine kleinen Prinzessinnen, für Eure Knuddler, Euer Lachen, Eure Fantasie und die gelegentlichen Pausen mit *Mario Kart*.

Dank meinen Kollegen bei SpringSource. Danke, dass ihr weiter daran arbeitet, die Art und Weise zu revolutionieren, wie wir Software entwickeln, und dass ihr mir die Chance gebt, dabei mitzuhelfen. Ein besonderer Dank geht an die beiden SpringSourcer, mit denen ich täglich arbeite: Keith Donald und Roy Clarkson. Wir haben im vergangenen Jahr einige unglaubliche Sachen bewerkstelligt, und ich freue mich auf die tollen Sachen, die noch vor uns liegen.

Vielen, vielen Dank an meine Jungs von No Fluff/Just Stuff, die ihr mich alle paar Wochenenden daran erinnert, dass ich nicht annähernd so clever bin wie ihr: Ted Neward, Venkat Subramaniam, Tim Berglund, Matthew McCullough, Matt Stine, Brian Goetz, Jeff Brown, Dave Klein, Ken Sipe, Nathaniel Schutta, Neal Ford, Pratik Patel, Rohit Bhardwaj, Scott Davis, Mark Richards und natürlich Jay Zimmerman.

Schließlich gibt es noch *viele* andere Leute, die ihren Teil dazu beigetragen haben, meine Karriere, dieses Buch und auch mich zu formen: Ryan Breidenbach, Ben Rady, Mike Nash, Matt Smith, John Woodward, Greg Vaughn, Barry Rogers, Paul Holser, Derek Lane, Erik Weibust und Andrew Rubalcaba.

Zu diesem Buch

Das Spring-Framework wurde mit einem speziellen Ziel geschaffen: Die Entwicklung von Java-EE-Applikationen sollte vereinfacht werden. Im gleichen Sinne wurde *Spring im Einsatz* in der zweiten deutschen Ausgabe geschrieben, um das Erlernen von Spring zu erleichtern. Mein Ziel ist nicht, Ihnen minutiös die einzelnen Spring-APIs aufzulisten. Ich hoffe, Ihnen das Spring-Framework vielmehr auf eine Weise vorstellen zu können, die für Java-EE-Entwickler optimal ist, indem ich hier praktische Codebeispiele aus dem Arbeitsalltag präsentiere. Weil es sich bei Spring um ein modulares Framework handelt, wurde auch dieses Buch so geschrieben. Mir ist klar, dass nicht alle Entwickler die gleichen Bedürfnisse haben. Manche wollen das Spring-Framework von der Pike auf lernen, während andere ihren eigenen Weg verfolgen und sich ihre Themen herauspicken. Insofern dient das Buch als Hilfsmittel, wenn man sich zum ersten Mal mit Spring beschäftigt, aber ebenso als Referenz für all jene, die sich mit speziellen Features näher beschäftigen wollen.

Für wen ist dieses Buch gedacht?

Spring im Einsatz richtet sich an alle Java-Entwickler; vor allem jene in Unternehmenszusammenhängen werden es hilfreich finden. Ich führe Sie umsichtig durch die Codebeispiele, die mit jedem Kapitel komplexer werden. Die wahre Power von Spring liegt aber in der Fähigkeit, die Entwicklung von Enterprise-Applikationen zu vereinfachen. Somit werden Unternehmensentwickler die in diesem Buch präsentierten Beispiele am umfassendsten zu schätzen wissen.

Weil ein großer Teil von Spring der Bereitstellung von Enterprise-Services gewidmet ist, kann man zwischen Spring und EJB viele Parallelen ziehen. Somit werden sich alle Ihre bereits vorhandenen Erfahrungen als sehr hilfreich herausstellen, diese beiden Frameworks miteinander zu vergleichen. Ein Teil dieses Buches widmet sich diesem Thema. Tatsächlich demonstrieren die letzten fünf Kapitel, wie Spring die unternehmensweite Integration von Webapplikationen unterstützt. Wenn Sie Anwendungsentwickler in einem Unternehmen sind, wird für Sie dieser letzte Teil des Buches besonders wertvoll sein.

Der Ablauf

Spring im Einsatz ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden Ihnen die Grundlagen des Spring-Frameworks vorgestellt. Teil 2 geht darüber hinaus und taucht ein in die üblichen Elemente einer Spring-Applikation. Der letzte Teil zeigt, wie man mit Spring andere Applikationen und Dienste integriert.

In *Teil 1* untersuchen Sie die Dependency Injection (DI) und das aspektorientierte Programmieren (AOP), zwei wesentliche Features des Spring-Frameworks. So bekommen Sie ein gutes Verständnis der Fundamente von Spring, auf die Sie im ganzen Buch zurückgreifen können.

In *Kapitel 1* werden DI und AOP vorgestellt und wie sich beides dazu eignet, locker gekoppelte Java-Applikationen zu entwickeln.

In *Kapitel 2* erläutern wir, wie Sie Ihre Applikationsobjekte anhand der Dependency Injection konfigurieren und verknüpfen. Sie lernen, locker gekoppelte Komponenten zu schreiben und deren Abhängigkeiten und Eigenschaften mit XML innerhalb des Spring-Containers zu verschalten.

Nachdem Sie die Grundlagen der Spring-XML-Konfiguration erfasst haben, präsentiert *Kapitel 3* die annotationsorientierten Alternativen zur XML-Konfiguration.

Kapitel 4 untersucht, wie man mit dem AOP von Spring Cross-Cutting Concerns von den Objekten entkoppelt. Dieses Kapitel ist auch die Basis für spätere Kapitel, wenn Sie Spring AOP nutzen, um deklarative Dienste wie Transaktionen, Sicherheit und Caching zu liefern.

Teil 2 baut auf den in Teil 1 eingeführten Features von DI und AOP auf und zeigt Ihnen, wie Sie anhand dieser Konzepte die üblichen Elemente einer Applikation erstellen.

Kapitel 5 deckt den Support von Spring für die Datenpersistenz ab. Wir machen Sie mit dem JDBC-Support von Spring bekannt, der Ihnen hilft, einen Großteil des mit JDBC einhergehenden Boilerplate-Codes zu entsorgen. Sie werden auch sehen, wie sich Spring mit Persistenz-Frameworks wie Hibernate und der Java Persistence API (JPA) integrieren lässt.

Kapitel 6 ergänzt das 5. Kapitel und zeigt, wie Sie anhand der Transaktionsunterstützung von Spring die Integrität Ihrer Datenbank sichern. Sie erfahren, wie Spring AOP einsetzt, um einfachen Anwendungsobjekten die Macht der deklarativen Transaktionen zu verleihen.

Kapitel 7 stellt Ihnen das Web-Framework Spring MVC vor. Sie entdecken, wie Spring transparent Webparameter an Ihre Business-Objekte bindet und gleichzeitig Validierung und Fehlerbehandlung ermöglicht. Außerdem erfahren Sie, wie leicht es ist, Ihre Webanwendungen anhand der Controller von Spring MVC mit Funktionalitäten zu ergänzen.

Kapitel 8 beschäftigt sich mit Spring Web Flow, einer Erweiterung von Spring MVC, die die Entwicklung von dialogorientierten Webanwendungen ermöglicht. In diesem Kapitel lernen Sie, wie man Webanwendungen erstellt, die den User durch eine bestimmte Abfolge leiten.

Thema von *Kapitel 9* ist die Absicherung Ihrer Applikation anhand von Spring Security. Sie erfahren, wie man damit Applikationen sowohl auf Ebene der Webanforderungen anhand von Servlet-Filtern als auch auf Methodenebene mit Spring AOP absichert.

Wenn Sie mit dem, was Sie aus Teil 2 wissen, eine Applikation erstellt haben, können Sie diese auch mit anderen Applikationen oder Diensten integrieren. Darum geht es in *Teil 3*.

Kapitel 10 untersucht, wie Sie die Objekte Ihrer Applikation als Remote-Services veröffentlichen. Sie lernen auch, nahtlos auf Remote-Services zuzugreifen, so als wären sie einfach ein Objekt Ihrer Applikation. Zu den besprochenen Remoting-Technologien gehören RMI, Hessian/Burlap, SOAP-basierte Webservices und der Spring-eigene `HttpInvoker`.

Kapitel 11 greift noch einmal Spring MVC auf und zeigt, wie man damit die Daten Ihrer Anwendung als REST-konforme Ressourcen veröffentlicht. Außerdem lernen Sie, mit dem `RestTemplate` von Spring REST-Clients zu entwickeln.

Kapitel 12 thematisiert, wie man mit Spring anhand von JMS asynchrone Nachrichten versendet und empfängt. Neben den grundlegenden JMS-Operationen mit Spring erfahren Sie auch, wie man das Open-Source-Projekt Lingo einsetzt, um asynchrone Remote-Services über JMS zu veröffentlichen und weiterzuverarbeiten.

Kapitel 13 zeigt Ihnen, wie Sie mit Spring Beans als Managed-Beans exportieren, sie remote managen und mit JMX-Benachrichtigungen umgehen sowie die Objekte der Applikation mit JMX verwalten.

Am Ende unserer Ausführungen zu Spring zeigen wir in *Kapitel 14*, wie Sie mit Spring Jobs planen, E-Mails versenden und auf mit JNDI konfigurierte Ressourcen zugreifen.

Codespezifische Konventionen

In diesem Buch finden Sie zahlreiche Codebeispiele. Die Beispiele erscheinen stets in einer Festbreitenschrift. Auch Klassennamen, Methodennamen oder XML-Fragmente im Fließtext erscheinen in der Festbreitenschrift.

Viele der Klassen und Packages in Spring tragen aussagekräftige Namen, die jedoch außergewöhnlich lang sein können. Aus diesem Grund sind bei Bedarf an entsprechenden Stellen Pfeile (➞) eingebaut, um anzuzeigen, dass hier aus Platzgründen ein Umbruch vorgenommen wurde.

In diesem Buch sind nicht alle Codebeispiele vollständig. Oft zeige ich nur ein oder zwei Methoden aus einer Klasse, um ein bestimmtes Thema vorzustellen. Den vollständigen Quellcode für die Applikationen dieses Buches können Sie von der Website www.manning.com/SpringinActionThirdEdition herunterladen.

Über den Autor

Craig Walls ist seit mehr als 13 Jahren als Softwareentwickler tätig und war Koautor von *XDoclet in Action* (Manning 2003) sowie zwei früheren Ausgaben von *Spring in Action* (Manning 2005 und 2007, deutsch: *Spring im Einsatz*, Hanser 2008). Er ist eifriger Verfechter des Spring-Frameworks, hält häufig Vorträge für Benutzergruppen sowie auf Konferenzen und schreibt auch in seinem Blog über Spring. Sofern er nicht gerade neuen Code strickt, verbringt er möglichst viel Zeit mit seiner Frau, seinen beiden Töchtern, sechs Vögeln, vier Hunden, zwei Katzen und einer ständig schwankenden Anzahl tropischer Zierfische. Craig lebt in Plano, Texas.

Author Online

Der Erwerb von *Spring im Einsatz* berechtigt zum kostenfreien Zugriff auf das private, englischsprachige Webforum *Author Online* von Manning Publications, wo Sie Kommentare zum Buch abgeben, technische Fragen stellen und Hilfe von den Autoren und anderen Benutzern erhalten können. Um auf das Forum zuzugreifen und es zu abonnieren, rufen Sie die Seite www.manning.com/SpringinActionThirdEdition auf. Diese Seite enthält Informationen dazu, wie man nach der Registrierung in das Forum gelangt, welche Hilfe verfügbar ist und welche Verhaltensregeln im Forum gelten.

Absicht von Manning ist es, seinen Lesern einen Ort zur Verfügung zu stellen, an dem ein sinnvoller Dialog zwischen einzelnen Lesern sowie zwischen Leser und Autor stattfinden kann. Die Teilnahme des Autors an diesem Forum ist nicht verbindlich, sondern freiwillig (und wird auch nicht vergütet). Wir bitten Sie, dem Autor durchaus anspruchsvolle Fragen zu stellen, da sein Interesse andernfalls erlahmen könnte!

Das Forum *Author Online* und die Archive früherer Diskussionen können über die Website aufgerufen werden, solange das Buch über den Verlag erhältlich ist.

Über den Titel

Durch die Kombination von Einführungen, Übersichten und praktischen Beispielen eignen sich die ... *im Einsatz*-Bücher hervorragend zum Lernen und Nachschlagen. Den Forschungen der kognitiven Wissenschaften zufolge erinnert sich der Mensch am besten an jene Dinge, die er bei selbst motivierter Erforschung entdeckt.

Obwohl es bei Manning keine kognitiven Wissenschaftler gibt, sind wir davon überzeugt, dass ein permanenter Lernerfolg erzielt wird, wenn das Lernen Phasen des Forschens, des Spiels und interessanterweise auch des wiederholten Berichtens von jeweils Gelerntem durchläuft. Menschen verstehen neue Dinge besser und können sie besser erinnern und also meistern, wenn sie sie aktiv erforschen. Menschen lernen, indem sie praktische Beispiele im Einsatz erleben. Wesentlicher Bestandteil eines ... *im Einsatz*-Handbuchs sind seine Beispiele. So wird der Leser ermutigt, Dinge auszuprobieren, mit neuem Code zu spielen und neue Konzepte und Ideen zu erforschen.

Es gibt auch einen profanen Grund für den Titel unseres Buches: Die Leser haben viel zu tun. Sie nutzen Bücher, um eine Aufgabe zu bewältigen oder ein Problem zu lösen. Sie brauchen Bücher, in die sie ohne größere Umstände ein- und wieder aussteigen können und genau das lernen, was sie in diesem Moment benötigen. Sie brauchen Bücher, die sie *im Einsatz* begleiten. Die Bücher dieser Reihe sind speziell für solche Leser gedacht.