

Diese Leseprobe haben Sie beim  
 edv-buchversand.de heruntergeladen.  
Das Buch können Sie online in unserem  
Shop bestellen.  
[Hier zum Shop](#)

## Einleitung

SAP S/4HANA ist die neue Generation der Business Suite von SAP, die den digitalen Kern der betriebswirtschaftlichen Software eines Unternehmens darstellt. SAP S/4HANA ist einerseits durch viele Vereinfachungen charakterisiert, bringt auf der anderen Seite aber durch innovative Prozesse, neue Funktionalität und mit der neuen SAP-Fiori-UI-Technologie einen großen Effizienzgewinn mit sich.

SAP S/4HANA ist zwar eine betriebswirtschaftliche Standardsoftware, muss aber durch den Einsatz bei Kunden unterschiedlicher Größe und in unterschiedlichen Branchen und Ländern die Möglichkeit bieten, an kundenspezifische Bedürfnisse angepasst und erweitert zu werden; oder um es umgekehrt zu formulieren: Betriebswirtschaftliche Standardsoftware ohne Konfigurations- und Erweiterungsoptionen ist nicht marktfähig.

Mit der Verbreitung betriebswirtschaftlicher Cloud-Software tritt ein neues Paradigma für Erweiterungen auf den Plan. In der Cloud ist es wichtig, dass Anpassungen und Erweiterungen einfach und mit einem stabilen Lebenszyklus durchgeführt werden können.

Auch SAP S/4HANA können Sie so mit den webbasierten Werkzeugen individuell anpassen, um z. B. Felder auf der Benutzeroberfläche ein- und auszublenden, die SAP-Datenmodelle zu erweitern oder benutzerdefinierte Business-Objekte zu erstellen – egal, ob Sie Ihr SAP-S/4HANA-System als On-Premise-Version betreiben oder in der Cloud nutzen.

Dieses Buch richtet sich an SAP-S/4HANA-Experten, die in einem Fachbereich eines Unternehmens, in einer zentralen IT-Einheit oder in einem Beratungsunternehmen arbeiten. Als Key-User oder Berater sind Sie für die Einführung von Geschäftsprozessen sowie für deren Betrieb und Optimierung verantwortlich, oder Sie arbeiten maßgeblich daran mit. Ihre Kernkompetenz ist die tiefe Kenntnis der SAP-S/4HANA-Anwendungen, d. h., Sie kennen sich insbesondere mit den Daten- und Prozessmodellen aus.

Allerdings kann dieses Buch auch Entwicklern dabei helfen, die webbasierten Erweiterungswerkzeuge von SAP S/4HANA zu verwenden, um damit Erweiterungen mit stabilem Lebenszyklus zu erstellen. Wir stellen in diesem Buch immer wieder Hintergrundinformationen zu dem Zusammenspiel zwischen Erweiterungen, die mit den webbasierten Erweiterungswerkzeugen erstellt wurden, und den klassischen Erweiterungen bereit.

Als Projektleiter profitieren Sie darüber hinaus von dem Überblick über die Erweiterungsmöglichkeiten, den dieses Buch Ihnen bietet.

Zielgruppe

**Aufbau des Buches** Dieses Buch ist so aufgebaut, dass Sie es von der ersten bis zur letzten Seite durchlesen können. Nach der Lektüre des ersten Teils können Sie aber die einzelnen Kapitel auch weitgehend selbstständig lesen, abhängig davon, welches Thema Sie im Moment beschäftigt.

**Teil I** Das Buch gliedert sich in drei Teile. Der erste Teil, »Einführung«, beginnt mit einer »Einführung in das Erweiterungskonzept für SAP S/4HANA« in **Kapitel 1**. In **Kapitel 2**, »Die Architektur von SAP S/4HANA«, stellen wir zunächst die Architektur der neuen Business Suite soweit vor, wie es für das Verständnis von Erweiterungen erforderlich ist. Im zweiten Abschnitt des Kapitels vertiefen wir dann das Verständnis für die In-App-Erweiterungen mit den webbasierten Erweiterungswerkzeugen.

**Teil II** Den zweiten Teil, »In-App-Erweiterbarkeit«, bilden **Kapitel 3 bis Kapitel 11**, die In-App-Erweiterungen und die webbasierten Erweiterungswerkzeuge im Detail behandeln.

In **Kapitel 3**, »Erweiterung von SAP-Fiori-Oberflächen«, lernen Sie, wie Sie Anwendungsoberflächen nach Ihren Anforderungen anpassen, d. h., wie Sie z. B. Felder neu positionieren, sie umbenennen oder ausblenden. Sie können die Benutzeroberflächen damit nicht nur ändern, sondern sie auch um neue Gruppen erweitern oder auch neue Felder einblenden.

Die Standardauslieferung von SAP S/4HANA enthält Stamm- oder Bewegungsdatenobjekte, wie z. B. Produkt oder Kundenauftrag, mit den entsprechenden Datenquellen und Benutzeroberflächen. **Kapitel 4**, »Erweiterung von SAP-Business-Objekten und -Datenquellen«, zeigt Ihnen, wie Sie einfach und ohne Programmierung die SAP-Business-Objekte und Datenquellen erweitern. Sie können z. B. eigene Felder hinzufügen, die für Ihre Branche oder Ihre kundenspezifischen Prozesse notwendig sind, oder die Objekte um SAP-Standardfelder, die nicht im Reporting oder auf der Benutzeroberfläche verfügbar sind, erweitern.

In **Kapitel 5**, »Benutzerdefinierte Business-Objekte«, zeigen wir, wie Sie benutzerdefinierte Business-Objekte definieren können. Dies beinhaltet die Definition der Felder, die Beziehungen zu anderen benutzerdefinierten oder SAP-definierten Business-Objekten und die Definition von Aktionen. Auf diesem Modell beruhend, zeigen wir, wie Sie zu diesen Objekten eine Datenquelle und eine Benutzeroberfläche erzeugen, ohne Programmcode schreiben zu müssen. Ein konkretes Beispiel und nützliche Richtlinien runden das Kapitel ab.

**Kapitel 6**, »Benutzerspezifische Programmlogik«, führt in die cloudfähige ABAP-Sprachversion ein und zeigt, wie Sie diese nutzen, um Berechnungen und Prüfungen zu SAP-Anwendungen oder zu benutzerdefinierten Busi-

ness-Objekten hinzuzufügen. Die ABAP-Sprachversion verfügt über einen cloudfähigen, webbasierten Editor und umfasst die Grundelemente der ABAP-Sprache. Dazu gehören Bedingungen, Schleifen, die Kapselung von Programmcode als wiederverwendbare Einheiten sowie zahlreiche Funktionen zum Umgang mit den unterschiedlichen Datenformaten, wie Texten, Zahlen, Datum, Zeit usw.

Die eingebauten analytischen Fähigkeiten sind eine Kernkompetenz von SAP S/4HANA. In **Kapitel 7**, »Analytische Anwendungen«, zeigen wir, wie Sie ohne Programmcode neue analytische Anwendungen wie Reports und KPIs und darüber hinaus auch neue Datenquellen erstellen können.

SAP liefert mit SAP S/4HANA Formulare für Ihre Geschäftsprozesse, wie Rechnungen oder Auftragsbestätigungen, in einer Standardform bzw. Vorlage aus. Wir führen Sie in **Kapitel 8**, »Erweiterbarkeit von SAP-Formularen«, durch die Möglichkeiten, wie Sie aus diesen Vorlagen Ihr firmenspezifisches Formular erstellen, das Sie dann als Teil des Geschäftsprozesses drucken oder als E-Mail verschicken können. Sie lernen dabei, wie Sie Formulare mit Ihrem Logo versehen und entsprechende Textanpassungen vornehmen und wie Sie die Formulare um benutzerdefinierte Felder erweitern.

SAP S/4HANA stellt als digitaler Kern die für Ihre Geschäftsprozesse wichtigsten Abläufe integriert zur Verfügung. Es ist aber kein abgeschlossenes System, sondern kann mit anderen Systemen kommunizieren. **Kapitel 9**, »Benutzerdefinierte Services«, zeigt Ihnen, welche Kommunikationsprotokolle SAP S/4HANA Ihnen zur Verfügung stellt und wie Sie damit die Kommunikation zu externen Anwendungen konfigurieren. Neben diesen Standardschnittstellen sind häufig auch kundenspezifische Schnittstellen notwendig. Dazu finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, wie Sie in einem SAP-S/4HANA-System ohne Programmierung einen Service erzeugen und die Daten in einem Microsoft-Excel-Sheet verwenden können.

Erweiterungen werden in einer Entwicklungs- bzw. Testumgebung erstellt, getestet und anschließend in die Produktivumgebung übertragen. **Kapitel 10**, »Transport von Erweiterungen«, beschreibt die Transportkonzepte in der On-Premise-Version und in der Cloud-Version von SAP S/4HANA.

SAP S/4HANA stellt viele Hundert Business-Objekte und wiederverwendbare Services zur Verfügung, um Geschäftsprozesse abzubilden. **Kapitel 11**, »SAP-S/4HANA-Business-Objekte und öffentliche Schnittstellen«, stellt Ihnen eine Auswahl wichtiger Objekte vor und gibt konkrete Nutzungsbeispiele.

Teil III **Kapitel 12** und **Kapitel 13** bilden den dritten Teil des Buches, »Side-by-Side-Erweiterbarkeit«, der sich mit der SAP Cloud Platform und der Integration mit SAP S/4HANA befasst. Im Kontext der SAP Cloud Platform beschränken wir uns auf einen Überblick über Ihre Services und deren Integration mit SAP S/4HANA, die wir in **Kapitel 12**, »Erweiterungen mit der SAP Cloud Platform im Überblick«, erläutern. Außerdem zeigen wir Ihnen zwei konkrete Beispielerweiterungen in **Kapitel 13**, »Anwendungsbeispiele zur Erweiterung von SAP S/4HANA auf der SAP Cloud Platform«.

Beispiele in diesem Buch

Die Beispiele (insbesondere der Programmcode) in diesem Buch dürfen in dieser Form nicht produktiv genutzt werden. Sie wurden speziell zu didaktischen Zwecken erstellt und berücksichtigen nicht alle Aspekte, die für eine produktive Nutzung nötig wären. Dies betrifft technische Aspekte (z. B. eine umfassende Fehlerbehandlung, die in den Beispielen möglicherweise nur angedeutet ist), betriebswirtschaftliche Aspekte sowie Aspekte des Schutzes von persönlichen Daten, zu denen, je nach Land, Wirtschaftsraum und Branche, unterschiedliche Anforderungen gelten, und auf die wir in diesem Buch nicht eingehen können. Wenn Sie Erweiterungen erstellen, müssen Sie prüfen, ob diese Anforderungen erfüllt sind.

Als Anwender von Erweiterungswerkzeugen können Sie sehr flexibel auf Daten zugreifen oder anderen Benutzern den Zugriff ermöglichen und so Sicherheitsrisiken oder Risiken für den Datenschutz erzeugen. Auch können bei unbedachter Anwendung von Erweiterungstechnologien Performanceprobleme entstehen. Sie müssen daher immer zwischen dem Wunsch nach flexibler Erweiterbarkeit und den möglichen Performance- und Sicherheitsrisiken abwägen.

Informationskästen

In hervorgehobenen Informationskästen finden Sie in diesem Buch Inhalte, die wissenswert und hilfreich sind, aber etwas außerhalb der eigentlichen Erläuterung stehen. Damit Sie diese Informationen sofort einordnen können, haben wir die Kästen mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet:



- In Kästen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, finden Sie Informationen zu *weiterführenden Themen* oder Hintergrundwissen, das Sie sich merken sollten.



- *Technisches Hintergrundwissen*, das insbesondere für Entwickler mit Vorkenntnissen interessant ist, kennzeichnen wir mit diesem Symbol.



- Dieses Symbol weist Sie auf *Besonderheiten* hin, die Sie beachten sollten. Es *warnt* Sie außerdem vor häufig gemachten Fehlern oder Problemen, die auftreten können.



- *Beispiele*, durch dieses Symbol kenntlich gemacht, weisen auf Szenarien aus der Praxis hin und veranschaulichen die dargestellten Funktionen.

## Danksagung

Dieses Buch konnte nur aufgrund der Mitwirkung vieler kompetenter Diskussionspartner entstehen. Unser ganz herzlicher Dank geht namentlich und stellvertretend für viele Kollegen an Kai Dehmann, Holger Schmidt, Thomas Wiczorek und Georg Wilhelm, die uns wertvolle Anregungen geliefert und Korrektur gelesen haben.

Janina Karrasch von SAP PRESS danken wir sehr für die gute und fruchtbare Zusammenarbeit bei der Erstellung dieses Buches.

**Thomas Schneider und Werner Wolf**