

# Einleitung

SAP Cloud Integration ist einer der umfangreichsten Services der SAP Business Technology Platform (SAP BTP). Es handelt sich um eine Middleware, die Sie verwenden können, um einen Großteil der Produkte des SAP-Portfolios miteinander zu verbinden. Neben der Nutzung von Standardintegrationen, z. B. zur Kommunikation zwischen SAP CRM und SAP ERP, können Sie mit SAP Cloud Integration auch individuelle Integrationen aufbauen und sogar eigene Produkte und Lösungen miteinander kommunizieren lassen.

In diesem Buch stelle ich Ihnen die Möglichkeiten von SAP Cloud Integration vor. Es unterteilt sich in 14 Kapitel, beginnend mit den Grundlagen und der Vorstellung der Arbeitsumgebung. Anschließend stelle ich Ihnen die verschiedenen Komponenten, Adapter und Grundfunktionen vor und erläutere verschiedene Integrationsszenarien. Sie erfahren auch, wie Sie sich zum Thema Cloud Integration weiterbilden können.

Der Inhalt dieses Buchs richtet sich in erster Linie an Personen, die sich zum ersten Mal mit SAP Cloud Integration auseinandersetzen. Als Voraussetzung müssen Sie lediglich Grundkenntnisse der Informatik sowie grundlegende SAP- und Programmierkenntnisse mitbringen. Aber auch Fortgeschrittenen, die sich schon intensiver mit SAP Cloud Integration befasst haben, kann dieses Buch als Nachschlagewerk zu einzelnen Bereichen nützlich sein. Ein Zugang zu SAP Cloud Integration ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig, da die Erstellung eines Trial-Kontos zum Ausprobieren in diesem Buch erklärt wird. Im späteren Verlauf des Buchs stelle ich Ihnen einige Szenarien vor, die die Verbindung mit anderen SAP-Produkten beschreiben. Wenn Sie diese Szenarien nachbauen wollen, sollten Ihnen die entsprechenden Systeme zur Verfügung stehen.

Zielgruppe und Voraussetzungen

## Änderungen von Funktionen und Benutzeroberflächen

Die Cloud-Services der SAP BTP werden in großem Tempo weiterentwickelt. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass Services wie SAP Cloud Integration schon morgen neue Funktionen oder auch ein anderes Aussehen aufweisen als in diesem Buch dargestellt.



Im Folgenden beschreibe ich den Aufbau dieses Buchs.

Aufbau dieses Buchs

In **Kapitel 1**, »Grundlagen«, beschreibe ich die gängigen Cloud-Servicemodelle, die unser Leben im privaten und geschäftlichen Bereich immer mehr beeinflussen. Des Weiteren stelle ich die verschiedenen Bereitstellungsmodelle

delle für SAP-Produkte vor. Im Anschluss lernen Sie den Aufbau der SAP BTP und des Cloud-Integration-Service kennen. Der Cloud-Integration-Service ist Teil der SAP Integration Suite, die eine wichtige Rolle in der Integrationsstrategie von SAP spielt.

Zum jetzigen Zeitpunkt existieren zwei Umgebungen der SAP BTP, die Neo- und die Cloud-Foundry-Umgebung. Die SAP BTP in der Cloud-Foundry-Umgebung können Sie mit einem kostenlosen Trial Account testen. SAP wird den Fokus zukünftig auf die Cloud-Foundry-Umgebung setzen. Dennoch erläutere ich Ihnen in **Kapitel 2**, »Einrichtung von SAP Cloud Integration«, für beide Umgebungen, wie Sie SAP Cloud Integration einrichten.

Ab **Kapitel 3**, »Discover-Oberfläche«, führe ich Sie in die verschiedenen Bereiche der Oberfläche des Cloud-Integration-Service ein. Ich beginne mit der **Discover**-Ansicht, die einen Katalog vorgefertigter Integrationsszenarien bereitstellt, die Sie für Ihre Systemlandschaft nutzen können. Die Szenarien können Sie in Ihren Arbeitsbereich kopieren, um sie dort zu konfigurieren oder anzupassen.

Der zweite Bereich heißt **Design** und ist Ihr Arbeitsbereich, in dem Sie Integrationen erstellen, bearbeiten und konfigurieren können. In **Kapitel 4**, »Design-Oberfläche«, stelle ich diesen Bereich vor. Die einzelnen Integrationsartefakte werden in Paketen verwaltet, die eine gewisse Strukturierung erlauben. Sobald Sie ein Integrationsszenario aufgebaut haben, können Sie es veröffentlichen und damit zur Nutzung freigeben.

Zur Vorbereitung Ihrer Integrationsszenarien müssen Zugangsdaten für die Adapter bereitgestellt werden. Nachdem eine Kommunikation stattgefunden hat, können Sie im **Monitor**-Bereich die durchgeführten Nachrichtenflüsse überwachen und bei Bedarf auf Fehler hin analysieren. Diese Funktionen erläutere ich in **Kapitel 5**, »Monitor-Oberfläche«. In diesem Bereich können Sie auch gespeicherte Daten verwalten und Überwachungsprotokolle einsehen.

Mit den entsprechenden Berechtigungen können Sie den vierten Bereich, **Settings**, einsehen, den ich in **Kapitel 6**, »Settings-Oberfläche«, vorstelle. Dort können Sie Transporteinstellungen, Produktprofile und Tags für Ihre Integrationspakete definieren.

**Kapitel 7**, »Komponenten und Adapter«, beschreibt die Komponenten und Adapter, die innerhalb von SAP Cloud Integration zur Verfügung stehen. Mit den Komponenten können Sie Nachrichten bearbeiten und Nachrichtenflüsse steuern. Mit Adaptern werden Verbindungen zu Drittsystemen aufgebaut. Die Adapter unterscheiden sich nach eingehenden und ausgehenden Nachrichten.

In **Kapitel 8**, »Wichtige Grundfunktionen«, stelle ich weitere, übergreifende Funktionen vor, beispielsweise das Framework *Apache Camel*, das als Grundlage für SAP Cloud Integration dient. Des Weiteren werden Vergleichsoperatoren, Expressions sowie XML und XPath erläutert, die für die Nachrichtenverarbeitung innerhalb der Komponenten und Konnektoren verwendet werden. Zum Abschluss des Kapitels erfahren Sie etwas über das Partner Directory, mit dessen Hilfe Sie mehrere Kommunikationspartner über einen einzelnen Integration Flow anbinden können.

Einige Drittanbieter-Werkzeuge können eine nützliche Ergänzung bei Ihrer Integrationsentwicklung darstellen. Die in der Regel kostenlos verfügbaren Funktionen der in **Kapitel 9**, »Ergänzende Werkzeuge«, vorgestellten Werkzeuge können Sie dabei unterstützen, Daten in andere Formate zu konvertieren, an SAP Cloud Integration zu senden oder Rückgabewerte zu analysieren. Des Weiteren können Sie externe Editoren nutzen und damit Quellcode in Groovy oder JavaScript entwickeln, um den Funktionsumfang des Integration Service zu erweitern.

**Kapitel 10**, »Design Guidelines zur Anwendung der Komponenten«, beschreibt einige vordefinierte Integrationsszenarien, die SAP in den *Design Guidelines* für SAP Cloud Integration vorstellt. Sie können diese Szenarien in Ihren Arbeitsbereich kopieren, um sie dort zu konfigurieren und zu veröffentlichen. Im Anschluss können Sie sogenannte *Postman Collections* für die Szenarien importieren, die Ihnen Daten zum Testen der Integrationen bereitstellen.

In **Kapitel 11**, »Prüfen, Testen und Debugging«, erfahren Sie, wie Sie Ihre Integrationen testen können. Es werden drei Vorgehensweisen vorgestellt: der Simulationsmodus, mit dem Sie Ihre Integration Flows bereits während der Erstellung prüfen können, die beiden Log Level **Debug** und **Trace**, die Daten während eines Nachrichtenflussthroughs aufzeichnen, und das Aufzeichnen von Daten während der Laufzeit mithilfe eines Skripts.

**Kapitel 12**, »Konnektivität«, behandelt unter anderem verschiedene Möglichkeiten des Transports von Integrationen von einem Tenant zum anderen. Im Anschluss wird der Cloud Connector vorgestellt, der als Schnittstelle zwischen der SAP BTP in der Cloud und Ihrer On-Premise-Landschaft dient. Des Weiteren stelle ich die Nutzung von Application Programming Interfaces (APIs) für SAP Cloud Integration vor sowie weitere Services der SAP BTP, die den Cloud-Integration-Service sinnvoll ergänzen können.

In **Kapitel 13**, »Beispiele für Integrationsszenarien«, zeige ich Ihnen drei exemplarische Integrationsszenarien für die SAP-Produkte SAP Sales Cloud, SAP Field Service Management und SAP S/4HANA Cloud. Dabei gehe ich

auch auf die nötigen Konfigurationen in den anzubindenden Lösungen ein und erläutere, wie man die Integrationsszenarien noch erweitern könnte.

Als letztes folgt **Kapitel 14**, »Ausblick und weiterführende Informationen«. Hier stelle ich Ihnen einige Möglichkeiten vor, wie Sie Ihr Wissen rund um den Cloud-Integration-Service erweitern können. Darunter fallen Videos, Podcasts, die SAP Community und viele weitere Quellen. Zum Abschluss erfahren Sie, wo Sie Informationen zu angekündigten Neuerungen finden.

#### 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 wichtigen Inhalten, die Sie sich merken sollten.



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten *Tipps* geben Ihnen spezielle Empfehlungen aus unserer Projektpraxis, die Ihnen die Arbeit erleichtern können.

#### Material zum Herunterladen

Die exemplarischen Integration Flows aus Kapitel 13 und den Quellcode für XML-Daten und Skripte aus den verschiedenen Beispielen des Buchs finden Sie im Download-Bereich dieses Buchs auf der Seite [www.sap-press.de/5248](http://www.sap-press.de/5248). Navigieren Sie auf dieser Seite zum Reiter **Materialien**.

### Danksagung

Dieses Buch ist mit der Unterstützung mehrerer Personen entstanden, denen ich hiermit meinen Dank aussprechen möchte:

#### ■ Familie

Ein Buch zu schreiben, nimmt viel Zeit in Anspruch. Dieser Umstand kann manchmal sehr nervenaufreibend oder auch frustrierend sein. Dennoch hat mich meine Frau Sarah stetig motiviert und mich in jeglicher Form unterstützt. Dafür vielen Dank!

Zusätzliche Motivation hat mir unser Sohn Tayo gegeben, der quasi in das Projekt »Buch« hineingeboren wurde und mir viel Kraft geschenkt hat.

#### ■ Firma und Kolleg\*innen

Während meiner Schreibphase haben mich viele meiner Kolleg\*innen aus diversen Bereichen unterstützt. Darunter fällt Martina Mohr, die mich zu diesem Projekt ermutigt und dabei unterstützt hat und durch

die der Kontakt zum Rheinwerk Verlag überhaupt erst zustande gekommen ist.

Johann Bergmann hat mich mit seinem Wissen rund um den Cloud Connector unterstützt.

Paul Richard stand mir mit seiner Expertise zu SAP Field Service Management zur Seite.

Markus Kinzel, Richard Hesse und Andreas Czech lieferten mir als Senior Berater im Umfeld von SAP Customer Experience wertvolle Informationen.

Zum Abschluss möchte ich meinem Arbeitgeber, der Sycor GmbH in Göttingen, meinen Dank aussprechen, die mir die Möglichkeit gegeben hat, auch während der Arbeitszeit an diesem Buch zu arbeiten.

#### ■ Lektorat

Zusätzlich möchte ich meiner Lektorin Frau Janina Schweitzer danken, die mich bei allen Fragen rund um das Buch unterstützt hat.

#### ■ SAP Community

Selbstverständlich muss ich auch der großartigen SAP Community danken, die haufenweise Blogs postet, Fragen stellt und diese beantwortet, Tools entwickelt und dadurch einen großen Beitrag zur Wissensverteilung im Bereich SAP leistet. Sie hat mich in den letzten Jahren dabei unterstützt, mein Wissen rund um SAP Cloud Integration aufzubauen und zu erweitern.

Abschließend möchte ich Ihnen viel Spaß mit diesem Buch wünschen und hoffe, dass Sie ein Teil der SAP Community werden. Des Weiteren empfehle ich Ihnen, immer am Ball zu bleiben, denn die Cloud ist eine schnelllebige Welt, die sich ständig erweitert und verändert.

**Lars Pülm**