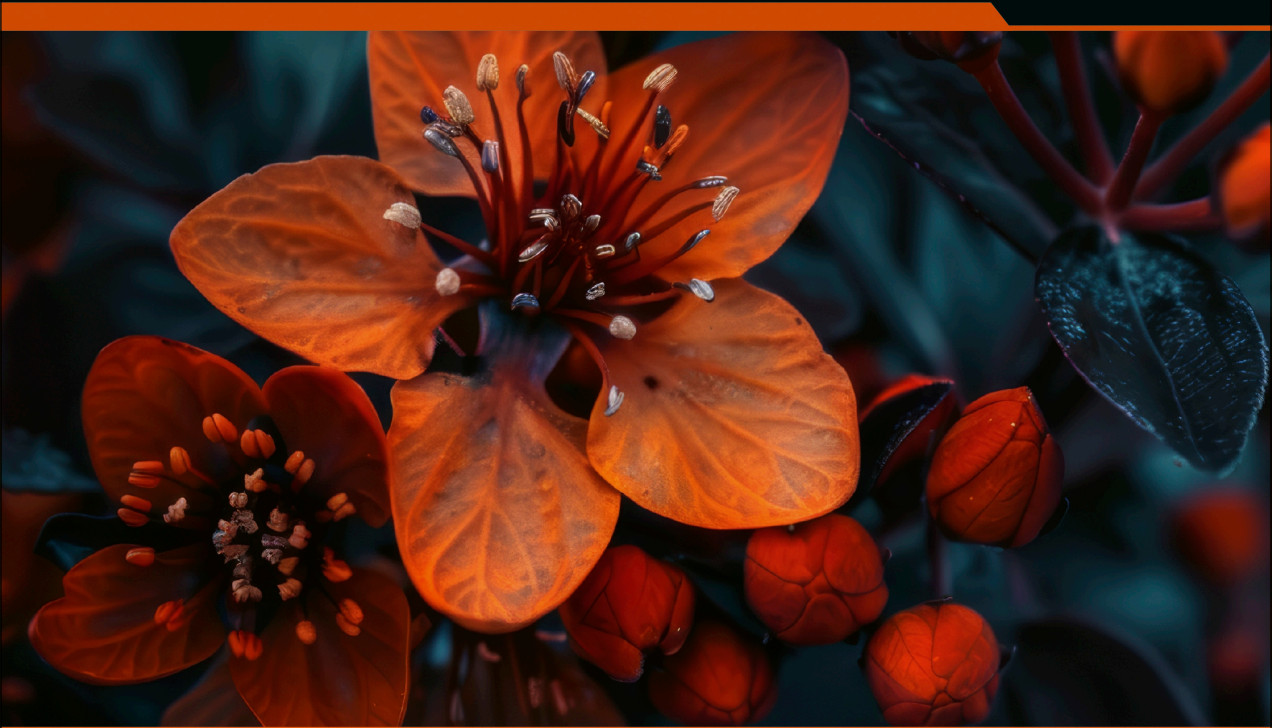




SAP Fiori®

Entwicklung und Erweiterbarkeit

- › Entwicklung und Erweiterung von Oberflächen für SAP S/4HANA
- › Architektur und Implementierung von der Konzeption bis zur produktiven Nutzung
- › Inkl. SAP Fiori Elements, SAP Build, Joule und SAP BTP

4., aktualisierte und erweiterte Auflage

Michael Englbrecht



Rheinwerk
Publishing

Kapitel 4

Das SAP Fiori Launchpad

Der zentrale Einstiegspunkt in SAP Fiori ist das SAP Fiori Launchpad. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie es aufgebaut ist und wie Sie die Startseite personalisieren und SAP-Fiori-Anwendungen bereitstellen.

Zentraler Dreh- und Angelpunkt der SAP-Fiori-Landschaft ist das *SAP Fiori Launchpad*. Es bietet rollenbasierten und kontextsensitiven Zugriff auf SAP-Fiori-Anwendungen. Technisch betrachtet, ist das SAP Fiori Launchpad die Ablaufumgebung für SAP-Fiori-Anwendungen und stellt dabei auch Dienste zur Verfügung, die von den darin gestarteten SAP-Fiori-Anwendungen genutzt werden können. Es stellt einen Single Point of Entry für Geschäftsanwendungen wie Fact Sheets, Transactional und Analytical Apps oder SAP-Smart-Business-Anwendungen dar. Das Launchpad kann nicht nur SAP-Fiori-Anwendungen, die mit SAPUI5 implementiert wurden, aufnehmen, sondern auch z. B. ABAP-Web-Dynpro-Anwendungen starten.

4.1 Bestandteile des SAP Fiori Launchpads

Dieser Abschnitt macht Sie mit den Bestandteilen und der Arbeit mit dem SAP Fiori Launchpad vertraut. Sie starten das SAP Fiori Launchpad über die URL https://<server>/sap/bc/ui5_ui2/ushell/shells/abap/FioriLaunchpad.html. Das SAP Fiori Launchpad kann auch über Transaktion /n/UI2/FLP gestartet werden.

4.1.1 Homepage des SAP Fiori Launchpads

Nach der Anmeldung am System wird den Anwendern die sogenannte *Startseite* des SAP Fiori Launchpads (*Homepage*) angezeigt. Die Homepage präsentiert die für die Anwender zur Verfügung gestellten Anwendungen und ist integraler Bestandteil des SAP Fiori Launchpads. Die Anwendungen werden als Kacheln, Karten oder Links dargestellt. Sie können das SAP Fiori Launchpad durch Personalisierung an Ihre Bedürfnisse anpassen. Sie können Anwendungen (abhängig von Ihren Berechtigungen) aus einem Katalog zum Launchpad hinzufügen oder Anwendungen vom Launchpad entfernen. Um eine individuelle Sicht auf die

verfügbaren Anwendungen zu erhalten, können Sie Gruppen erstellen und diesen Anwendungen hinzufügen.

Shell Bar Zentraler Bestandteil des SAP Fiori Launchpads ist die *Shell Bar* (siehe Abbildung 4.1). Je nach Endgerät wird die Shell Bar entweder immer angezeigt (Desktop) oder wenige Sekunden nach dem Start einer aufgerufenen SAP-Fiori-Anwendung ausgeblendet.



Abbildung 4.1: Die Shell Bar

Unterhalb der Shell Bar werden die Inhalte des Launchpads dargestellt. Welche Darstellung Sie sehen, hängt von der Version der UI-Komponente im System ab: Bis einschließlich SAP S/4HANA 2020 werden die vorhandenen *Anwendungsgruppen* sowie die darin konfigurierten Anwendungen als *Kacheln* angezeigt; ab SAP S/4HANA 2021 stehen alternativ die sogenannten *Spaces* zur Verfügung, die zur weiteren Untergliederung der Inhalte *Pages* enthalten. Abbildung 4.2 zeigt die verschiedenen Kacheltypen im klassischen Kacheldesign.

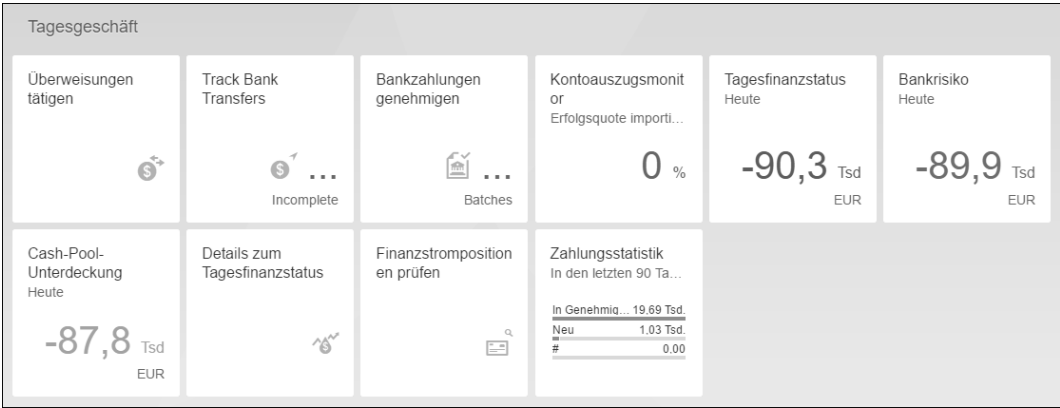


Abbildung 4.2: Verschiedene Kacheltypen im SAP Fiori Launchpad

Seit Spaces und Pages verfügbar sind, empfiehlt SAP deren Verwendung. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität können Sie weiterhin mit Gruppen arbeiten. Wie das SAP Fiori Launchpad mit Spaces und Pages aussieht, zeigt Abbildung 4.3.

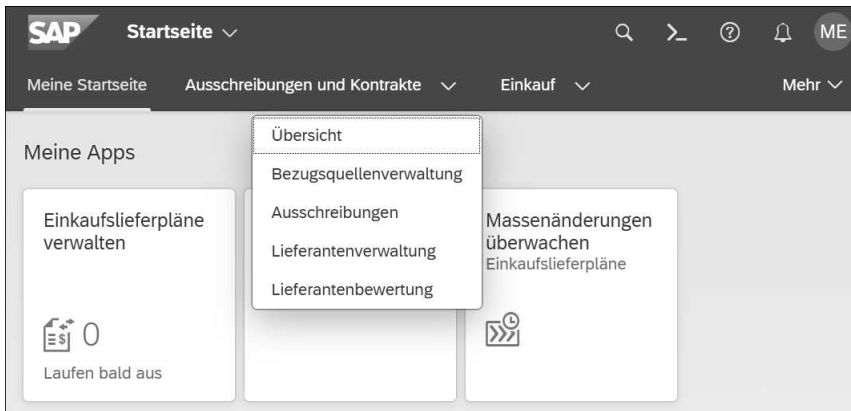


Abbildung 4.3: Spaces und Pages im SAP Fiori Launchpad

4.1.2 Benutzermenü

In SAP Fiori 3.0 wurde nicht nur das in SAP Fiori 2.0 eingeführte Viewport-Konzept durch die Shell Bar ersetzt, sondern auch die Bereitstellung des Benutzermenüs wurde grundlegend angepasst. Während die User früher über die sogenannte *Me Area* Zugriff auf ihren persönlichen Bereich hatten, wurde mit SAP Fiori 3.0 das Benutzermenü eingeführt. Es ermöglicht eine über Endgeräte hinweg einheitliche Erfahrung (siehe Abbildung 4.4). Die Benutzer erhalten über diesen Bereich Zugriff auf ihre benutzer- und umgebungsabhängigen Informationen. Um das Benutzermenü aufzurufen, klicken Sie auf Ihr Anwenderprofilbild in der oberen rechten Ecke. Die Menüpunkte des Benutzermenüs können sich je nach Berechtigungen von Benutzer zu Benutzer sowie wegen unterschiedlicher Konfiguration des SAP Fiori Launchpads von Kunde zu Kunde unterscheiden.

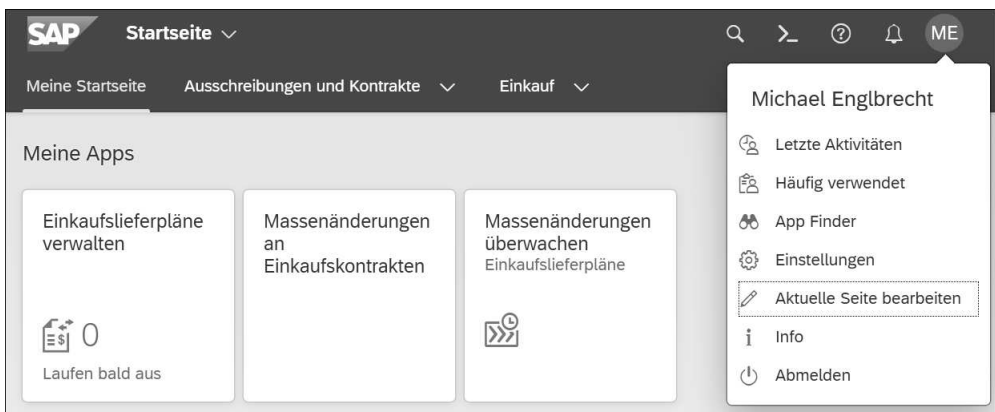


Abbildung 4.4: Benutzermenü im SAP Fiori Launchpad

- Bereiche** Sie erhalten über das Benutzermenü Zugriff auf:
- oft verwendete Anwendungen
 - die Möglichkeit, Voreinstellungen für Anwendungen zu setzen
 - den App Finder
 - Werkzeuge, um den aktuell angezeigten Inhalt auf der Homepage zu personalisieren
 - eine Übersicht über die zuletzt aufgerufenen Anwendungen und Geschäftsobjekte

Durch einen Klick auf den Menüpunkt **Einstellungen** erhalten Sie Zugriff auf die zuvor erwähnten Einstellungsmöglichkeiten. Diese können kontextunabhängig oder kontextbezogen sein. Rufen Sie z. B. das Benutzermenü auf, während Sie eine SAP-Fiori-Anwendung ausführen, erhalten Sie die Möglichkeit, anwendungsbezogene Konfigurationseinstellungen durchzuführen. Abbildung 4.5 zeigt den Einstellungsdialog.

Einstellungen

Benutzerkonto
Michael Englbrecht

Erscheinungsbild
SAP Quartz Dark

Bereiche und Seiten
Meine Startseite - eingeblendet

Benutzeraktivitäten

Sprache & Region
Deutsch

Standardwerte

Benachrichtigungen

Suche
Personalisierte Suche: Aus

Gesicherte Werte ▾

Allgemein

Anzeigewährung

Finanzbuchhaltung

Buchungskreis

Materialwirtschaft

Material

Materialart

Warengruppe

Werk

Kreditor

Lagerort

Einkaufsorg

Einkäufergrp

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Zusätzliche Werte

Sichern

Abbrechen

Abbildung 4.5: Standardwerte einer App-Gruppe ändern

Nähere Informationen zu einer soeben ausgeführten Anwendung erhalten Sie ebenfalls über das Benutzermenü. Wenn Sie eine Anwendung ausführen und – während die Anwendung aktiv im Launchpad läuft – aus dem Benutzermenü die Option **Info** aufrufen, erfahren Sie einige Details zu der entsprechenden Anwendung. Abbildung 4.6 zeigt den Dialog für die Anwendung **Massenänderungen an Einkaufskontrakten**.

Option »Info«

Info	
Anwendung	
Titel: Massenänderungen an Einkaufskontrakten	ID der technischen Komponente: ui.s2p.mm.ctrmass.update
ID: F2669	Framework-ID: UI5
Version: 10.0.6	Framework-Version: 1.108.34 (202407240858)
Komponente: MM-PUR-OA-CON	
System	
Produktversion: SAP S/4HANA 2022 SAP FIORI FES 2022 FOR S/4HANA SAP S/4HANA FOUNDATION 2022 SAP FIORI FOR SAP S/4HANA 2022	
Umgebung	
Gerätetyp: Desktop	Touch-Eingabe wird unterstützt: Nein
Theme: sap_fiori_3	User Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/145.0.0.0 Safari/537.36
Optimiert für Touch-Eingabe: Nein	
Schließen	

Abbildung 4.6: Informationen zur aktuell ausgeführten Anwendung

4.1.3 Benachrichtigungsbereich

Neben dem Benutzermenü stellt SAP Fiori 3.0 auch einen *Benachrichtigungsbereich* bereit. Dieser wird mit Nachrichten vom Backend versorgt, die z. B. über einen konfigurierten Workflow versendet werden. Die Benutzer greifen über das Glocken-Icon in der Shell Bar auf ihre Benachrichtigungen zu. Die Anzahl der

vorliegenden Benachrichtigungen wird direkt am Glocken-Icon angezeigt. Ein Klick darauf öffnet die Benachrichtigungsauswahl. Ein Beispiel für den Benachrichtigungsbereich zeigt Abbildung 4.7.

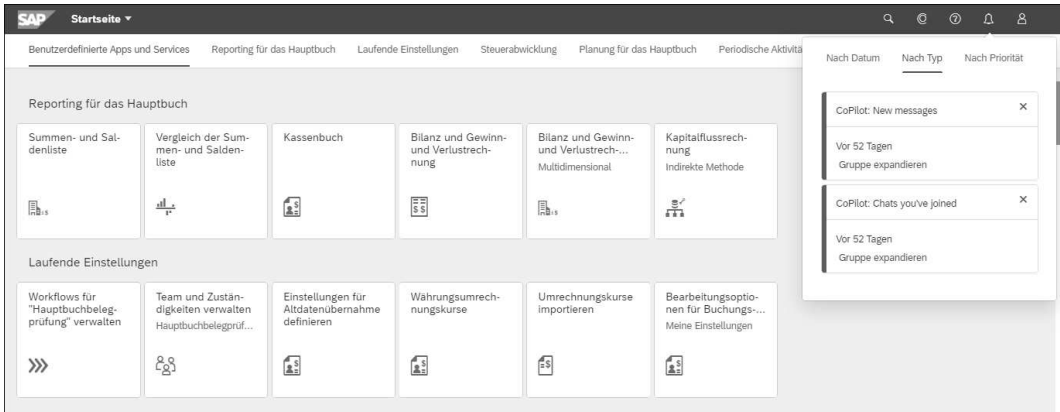


Abbildung 4.7: Benachrichtigungsanzeige in SAP Fiori 3.0

Im Launchpad werden Ihnen Benachrichtigungen angezeigt, die Ihrer jeweiligen Benutzerrolle zugeordnet sind – beispielsweise zu Abwesenheitsanträgen oder Bestellungen. Dabei stehen in der Regel unterschiedliche Benachrichtigungstypen zur Verfügung, z. B. Hinweise direkt im SAP Fiori Launchpad, mobile Benachrichtigungen oder E-Mail-Mitteilungen. Sie haben die Möglichkeit, individuell festzulegen, welche Benachrichtigungen Sie erhalten möchten sowie auf welchem Weg und an welchem Ort diese angezeigt werden sollen. Einige Einstellungen gelten dabei für alle Benachrichtigungsarten, während andere nur für bestimmte Typen wirksam sind. Um Ihre persönlichen Benachrichtigungseinstellungen aufzurufen, öffnen Sie im Benutzermenü den Bereich **Einstellungen** und wählen anschließend die Option **Benachrichtigungen** aus.

Allgemeine Einstellungen

Die Option **Benachrichtigungs-Alerts mit hoher Priorität anzeigen** (siehe Abbildung 4.8) beeinflusst sämtliche Benachrichtigungen – unabhängig vom jeweiligen Benachrichtigungstyp. Ist diese Funktion aktiviert, erhalten Sie bei einer Benachrichtigung mit hoher Priorität sofort ein Pop-up-Fenster, auch wenn Sie sich gerade in einer App oder im App Finder befinden. Ist die Einstellung deaktiviert, werden Benachrichtigungen mit hoher Priorität erst angezeigt, sobald Sie zur Startseite zurückkehren. Unterhalb dieser Einstellung wird eine Tabelle angezeigt, die alle Benachrichtigungsarten bzw. -kategorien auflistet, die Sie bislang erhalten haben. Solange noch keine Benachrichtigung eingegangen ist, bleibt diese Übersicht leer. Erst mit dem Eingang Ihrer ersten Mitteilung – beispielsweise im SAP Fiori Launchpad – wird die entsprechende Kategorie dort aufgeführt. Mit der Zeit erweitert sich die Liste automatisch, sobald weitere Benachrichtigungsarten hinzukommen, die Ihrer Benutzerrolle zugeordnet sind. Über die Aktivierung der Einstellung **Benachrichtigung-Alerts mit hoher Priori-**

tät anzeigen übersteuern Sie die aktuelle Einstellung und legen fest, dass die entsprechende Benachrichtigungsart sofort als Pop-up erscheint. Über den Schalter **Aktivieren** legen Sie fest, ob die jeweilige Konfiguration aktiv sein soll.

Einstellungen

Benutzerkonto
Michael Englbrecht

Erscheinungsbild
SAP Quartz Light

Bereiche und Seiten
Meine Startseite - eingeblendet

Benutzeraktivitäten

Sprache & Region
Deutsch

Standardwerte

Benachrichtigungen

Suche
Personalisierte Suche: Aus

Benachrichtigungen

☒ Benachrichtigung-Alerts mit hoher Priorität anzeigen

Benachrichtigungsart	Hohe Priorität	Aktivieren
ZCL_IRPA_BER_NOTIF_PROVIDER	☐	☐
ZCL_SAVE_DATUM_NOTIF_PROVIDER	☐	☐
zcl_termin_antwort_notif_provi	☐	☐

Sichern

Abbrechen

Abbildung 4.8: Benutzerspezifische Einstellungen für Benachrichtigungen im SAP Fiori Launchpad

4.1.4 App Finder

Im SAP Fiori Launchpad finden Endanwender in der Regel bereits eine vorkonfigurierte Auswahl an Anwendungen, die sie für die tägliche Arbeit benötigen. Dennoch ist diese Sicht nicht zwangsläufig vollständig: Benutzer können, wie zuvor beschrieben, Anwendungen, die ihnen zugeordnet sind, aus ihrer Launchpad-Ansicht entfernen, oder aber es werden nicht alle Anwendungen automatisch im Launchpad angezeigt. Für diesen Fall steht der *App Finder* zur Verfügung. Über ihn finden Benutzer sämtliche SAP-Fiori-, SAP-GUI- oder Web-Dynpro-ABAP-Anwendungen. Sie erreichen den App Finder über das Benutzermenü. Der App Finder listet alle Anwendungen auf, die gemäß der Rollenzugehörigkeit der Anwender verfügbar sind.

**Konfigurierbare
Anwendungs-
kategorien**

Je nach Konfiguration durch den Administrator finden Sie beim Aufruf folgende Anwendungskategorien:

■ **Katalog**

Zugriff auf alle Anwendungen, die den Anwendern über Rollen zugeordnet sind

■ **Benutzermenü**

Zugriff auf das im SAP-System definierte Benutzermenü. Der Anwender erhält Zugriff auf alle SAP-GUI-Transaktionen und SAP-Web-Dynpro-ABAP-Anwendungen, die ihm entsprechend zugewiesen und im Benutzermenü des SAP-Systems verfügbar sind.

■ **SAP-Menü**

Zugriff auf das SAP-Standardmenü. Das Benutzermenü sowie das SAP-Menü sind auch bekannt als *SAP-Easy-Access-Menü*.

Abbildung 4.9 zeigt das Benutzermenü im App Finder.

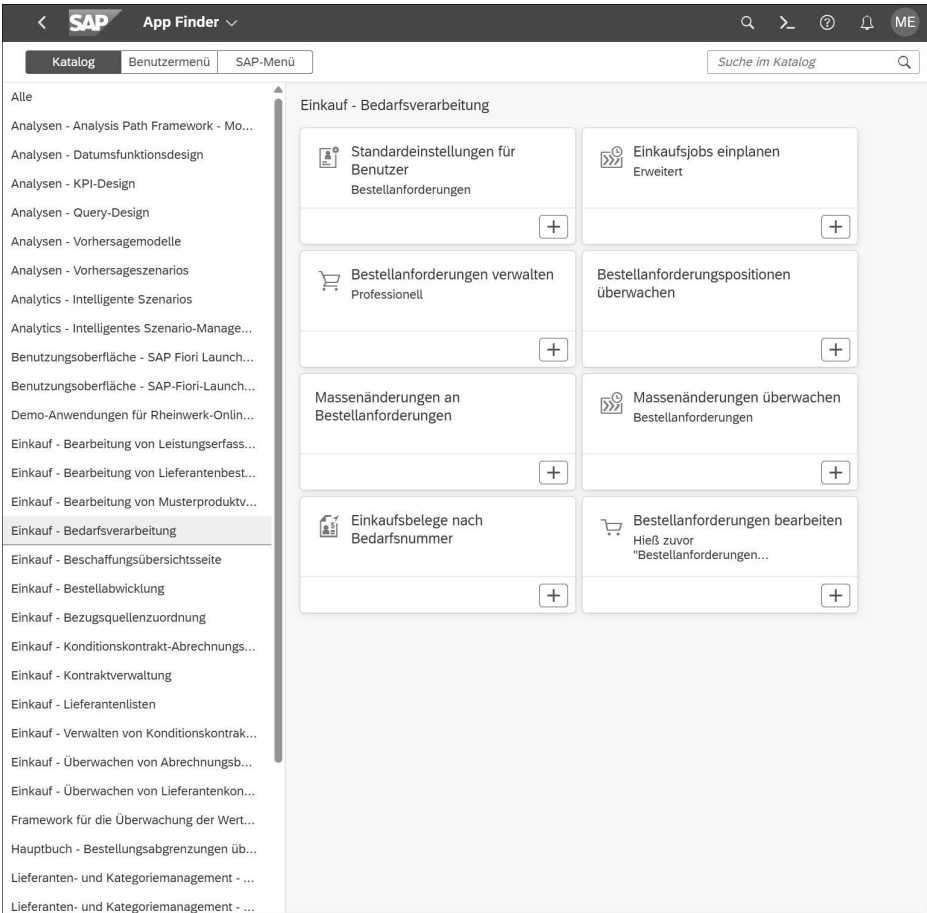


Abbildung 4.9: Benutzermenü im App Finder

4.1.5 Kacheln (Tiles)

Eine Kachel auf der Homepage repräsentiert eine SAP-Fiori-Anwendung. Die einzige Aufgabe einer Kachel besteht darin, eine spezifische Anwendung über die Homepage aufrufbar zu machen. Jede SAP-Fiori-Anwendung wird somit mit mindestens einer Kachel im Launchpad repräsentiert. Die Anzahl der angezeigten Kacheln in einer Reihe hängt von der Auflösung des Endgeräts ab. Passen Kacheln nicht mehr in eine Reihe, werden die restlichen Kacheln auf die folgenden Reihen aufgeteilt. Das Layout einer Kachel ist durch vier Teilbereiche von oben nach unten beschrieben. Den Anfang macht der Kopfbereich (Header Area). Dieser Teil der Kachel ist nicht optional und zeigt die Titelzeile der Anwendung an. Unter dem Kopfbereich kann optional ein Untertitel angezeigt werden. Insgesamt können Kopfbereich und Untertitel zusammen lediglich in drei Zeilen dargestellt werden. Welcher Teil nur eine Zeile und welcher Teil zwei Zeilen einnimmt, ist dabei nicht entscheidend. Als Nächstes wird der Inhaltsbereich dargestellt. Die Anzeige dieses Bereichs ist nicht optional, kann jedoch von Anwendung zu Anwendung variieren. So kann eine Kachel ein Icon, einen Titel, Diagramme oder KPIs enthalten. Der letzte Teil einer Kachel ist wiederum optional und beschreibt den zu verwendenden Statusbereich. Dabei handelt es sich um eine rein textuelle Anzeige.

Aufbau einer Kachel

Aktuell bietet SAP neun verschiedene Kacheltypen an. Je nach Kacheltyp werden unterschiedliche Informationen auf der entsprechenden Kachel dargestellt.

Kacheltypen

■ Standardkachel

Die *Standardkachel* zeigt lediglich textuelle Informationen und ein Icon an, das die dahinterliegende SAP-Fiori-Anwendung beschreibt.

■ KPI-Kachel

Ein sehr mächtiger Kacheltyp ist die *KPI-Kachel* (KPI Tile), die der Darstellung von Key Performance Indicators dient. Sie kann neben statischen Informationen auch dynamische Informationen liefern, z. B. wie die aktuellen Verkaufszahlen für eine Verkaufsregion aussehen und ob sie steigen oder fallen. Durch die Verwendung der sogenannten *2x1-Kachel* lassen sich auch zwei KPI-Kacheln als eine Kachel darstellen.

KPI-Kacheln werden über den sogenannten *KPI Modeler* erzeugt.

■ Kachel für Diagramme

Ein weiterer Kacheltyp ermöglicht es, auf der Kachel Diagramme darzustellen. Dabei können Sie aus vier verschiedenen Diagrammtypen auswählen. Jeder dieser Diagrammtypen beschreibt einen eigenen Kacheltyp:

- Vergleichsdiagramm
- Bullet-Diagramm

- Trend- oder Bereichsdiagramm
- Balkendiagramm (vertikal)

■ Überwachungskachel

Die *Überwachungskachel* ist eine erweiterte Standardkachel, die neben den Standardinformationen zusätzlich noch Statusinformationen darstellen kann.

■ SAP-Jam-Kachel

Unternehmen, die *SAP Jam* – das soziale Netzwerk von SAP – im Einsatz haben, können sogenannte *SAP-Jam-Kacheln* nutzen. Damit können Informationen aus dem sozialen Netzwerk intervallgesteuert dargestellt werden.

■ Feed-Kachel

Als letzter Kacheltyp ist die *Feed-Kachel* zu erwähnen. Diese Art Kachel wird für die Darstellung von Nachrichten im Feed-Format verwendet.

Kachelkatalog Der Katalog mit den verfügbaren SAP-Fiori-Anwendungen wird *Kachelkatalog* (Tile Catalog) genannt. Über diesen Anwendungskatalog können die Benutzer neue Anwendungen zur Homepage hinzufügen (siehe Abbildung 4.10).

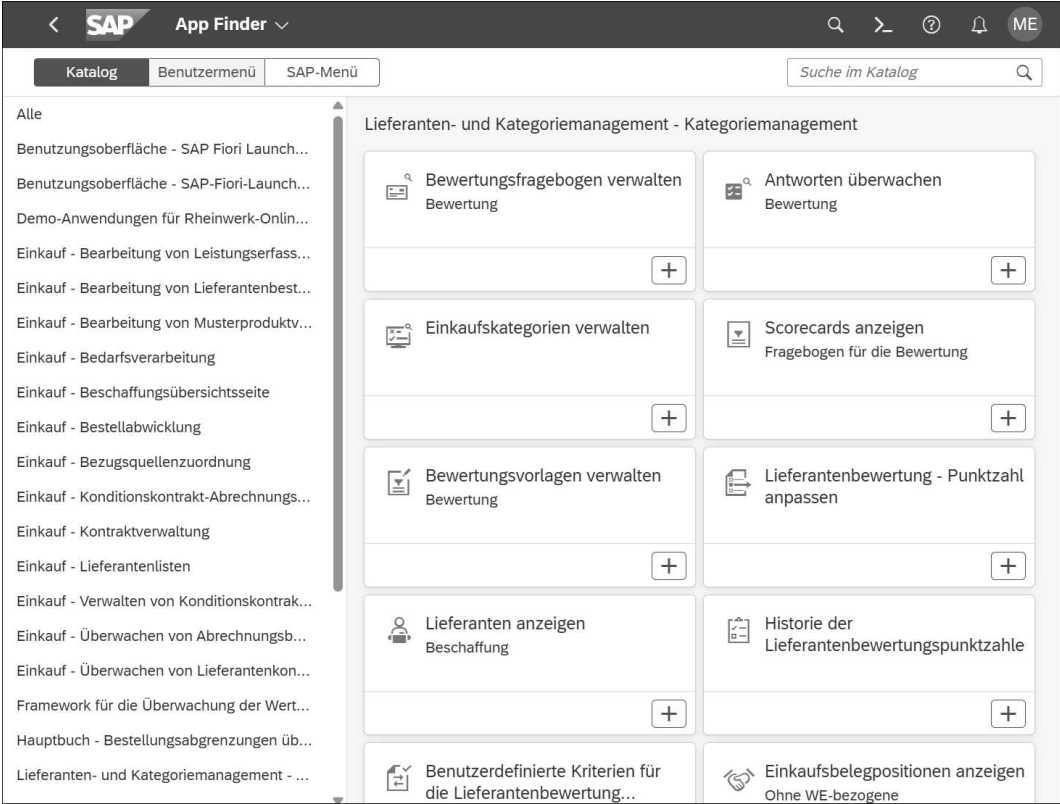


Abbildung 4.10: Kachelkatalog im App Finder

Der Zugriff auf den Katalog erfolgt über den App Finder. Im Katalog sind die Anwendungen *Kataloggruppen* bzw. *Spaces* zugeordnet. Damit die Anwender die im Katalog verfügbaren Anwendungen einfach überblicken können, bietet der Katalog eine Suchfunktion an.

4.1.6 Globale Suche

Das SAP Fiori Launchpad bietet auch eine Suche an. Damit können Sie über Anwendungsgrenzen hinweg nach SAP-Fiori-Anwendungen oder Geschäftsobjekten suchen. Das Lupen-Icon zum Aufrufen der globalen Suche erscheint in der Launchpad Shell Bar. Nach dem Klicken auf die Lupe öffnen sich daneben ein Suchfeld und eine Dropdown-Liste, in der ausgewählt werden kann, in welchem Bereich nach dem entsprechenden Suchstring gesucht werden soll (siehe Abbildung 4.11).

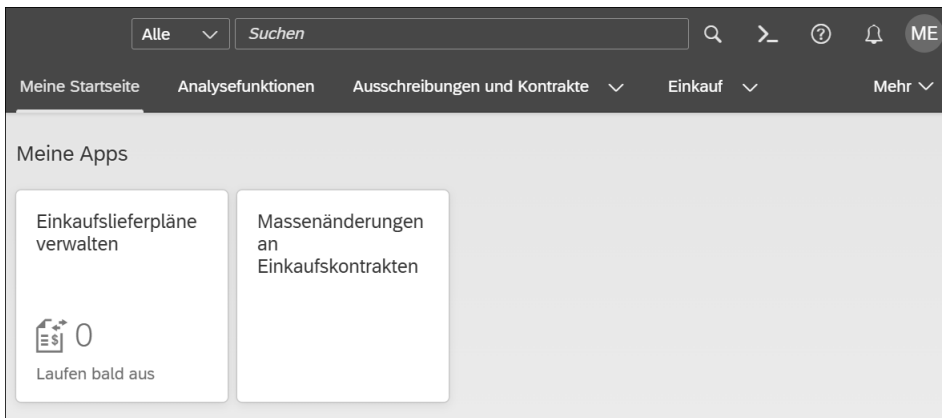


Abbildung 4.11: Globale Suche im SAP Fiori Launchpad

Der eingegebene Suchstring kann aus mehreren Begriffen bestehen, wobei die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt wird. Suchen Sie nach Geschäftsobjekten, können Sie die einzelnen Suchbegriffe über simple Operatoren miteinander verknüpfen. Tabelle 4.1 erläutert die Operatoren und ihre Anwendung.

Operatoren zur Verknüpfung von Suchbegriffen

Operator	Erläuterung
keine Angabe	Wird zwischen den einzelnen Suchbegriffen kein Verknüpfungs-Icon angegeben, werden die einzelnen Begriffe mit UND verknüpft.
OR	Die Suchbegriffe werden mit ODER verknüpft.

Tabelle 4.1: Operatoren und ihre Bedeutung

Operator	Erläuterung
-	Geben Sie z. B. zwei Suchbegriffe ein, und fügen Sie vor dem zweiten Begriff ein Minuszeichen (-) ein, geben Sie damit explizit an, dass Sie nur nach Treffern suchen, in denen der erste Begriff enthalten ist und der zweite nicht.
*	Fügen Sie direkt nach einem Suchbegriff das Sternchen-Icon (*) an, geben Sie damit an, dass Sie nach Informationen suchen, die mit dem entsprechenden Begriff beginnen.
" "	Fügen Sie zwischen den beiden Anführungszeichen-Icon (" ") eine Menge an Suchbegriffen ein, wird exakt nach dem angegebenen Muster gesucht.

Tabelle 4.1: Operatoren und ihre Bedeutung (Forts.)

Suche starten Solange das Suchfeld keinen Wert enthält, kann die Suchmaske durch einen Klick auf die Lupe wieder ausgeblendet werden. Sobald das Suchfeld eine Eingabe enthält, kann die Suche entweder durch einen Klick auf das Lupen-Icon, durch das Drücken der -Taste oder durch die Auswahl eines Eintrags aus der eingabesensitiven Auswahlliste gestartet werden. Wie Sie Abbildung 4.12 entnehmen können, werden Anwendungen in der Vorschlagsliste unter der Kategorie **Apps** und dem konfigurierten Icon der Kachel dargestellt.

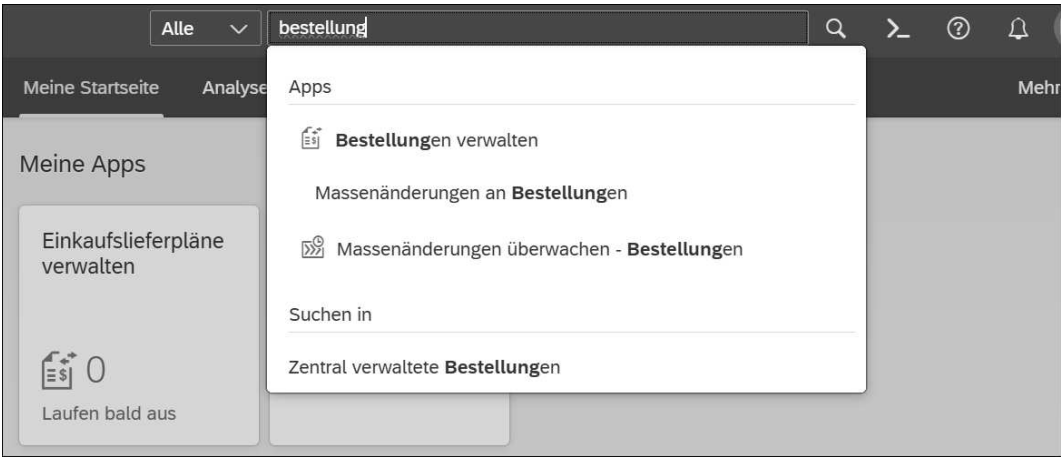


Abbildung 4.12: Eingabesensitive Auswahlliste

Nachdem die Suche ausgeführt worden ist, werden die gefundenen Einträge in einer spezifischen SAP-Fiori-Anwendung, der *Such-App*, dargestellt (siehe Abbildung 4.13). Die Einträge der Suchergebnisliste sind nach ihrer Relevanz sortiert. Die Relevanz bestimmt sich nach den folgenden Faktoren:

- Gewichtung von Attributen, z. B. wird ein Treffer bei den Nachnamen stärker gewichtet als ein Treffer bei den Vornamen
- Anzahl von Treffern innerhalb eines Objekts (proportional zur Textlänge und Häufigkeit anderer Wörter)

The screenshot shows the SAP Fiori search interface with the search term 'Bestellung'. The results are displayed in a list format, showing various entities and their details. The interface includes a top navigation bar with a search bar, filters, and user information. The search results are categorized by entity type and function area.

Suchergebnisse (1.483)

A_PurchaseOrder | CSN-Entitäten ohne Funktionskennzeichen

Entitätsbezeichner: Bestellung	Kontrakt freigeben: –	Freigabestatus: –
Modellierungsmuster: –	Anwendungskomponente: MM-PUR-PO	Softwarekomponente: S4CORE
Anwendungskomponentenbeschreibung: Bestellungen		
Beschreibung der Softwarekomponente: Bestellung ODATA API		

C_ContractHistoryFs | CSN-Entitäten ohne Funktionskennzeichen

Entitätsbezeichner: Bestellung	Kontrakt freigeben: –	Freigabestatus: –
--	--------------------------	----------------------

I_PurchaseOrderStdVH | CSN-Entitäten ohne Funktionskennzeichen

Entitätsbezeichner: Bestellung	Kontrakt freigeben: –	Freigabestatus: –
--	--------------------------	----------------------

Bestellungen verwalten

Massenänderungen an Bestellungen

Massenänderungen überwachen Bestellungen

C_PurchaseOrderFs | CSN-Entitäten ohne Funktionskennzeichen

Entitätsbezeichner: Bestellung	Kontrakt freigeben: –	Freigabestatus: –
--	--------------------------	----------------------

0100 (Herstellung) | Funktionsbereich

Berechtigungsgruppe: –	Angelegt von Benutzer: –	Angelegt am Datum: –
---------------------------	-----------------------------	-------------------------

A_PurchaseOrder | CSN-Entität ExNFT

Entitätsbezeichner: Bestellung	Kontrakt freigeben: –	Freigabestatus: –
--	--------------------------	----------------------

Abbildung 4.13: Suchergebnisse anzeigen

Ergebnisanzeige

Suche konfigurieren

Nach erfolgter Suche werden das Suchfeld sowie die Auswahlliste ausgeblendet, und das Lupen-Icon erscheint wieder in seinem initialen Zustand. Der oder die eingegebenen Suchbegriffe werden stattdessen in der Such-App angezeigt. Hier können Sie die durchgeführte Suchanfrage auch verfeinern oder komplett abändern. Das im Kopf der Such-App dargestellte Filter-Icon ermöglicht es, Filterkriterien einzugeben, um das Suchergebnis weiter zu verfeinern. Oberhalb der Trefferliste finden Sie die einzelnen Kategorien, über die Sie die Trefferliste typbezogen einschränken können.

Für die technischen Voraussetzungen und die notwendigen Installations- und Konfigurationsschritte verweisen wir an dieser Stelle auf das Buch »SAP Fiori – Administration und Konfiguration« (SAP PRESS 2024).

Über das Benutzermenü können Anwender die Suchfunktion im SAP Fiori Launchpad personalisieren (siehe Abbildung 4.14). Durch Aktivieren der Check-box **Suchaktivitäten nachverfolgen** können Nutzer festlegen, dass die eingegebenen Suchanfragen protokolliert und für die spätere Nutzung wiederverwendet werden sollen.

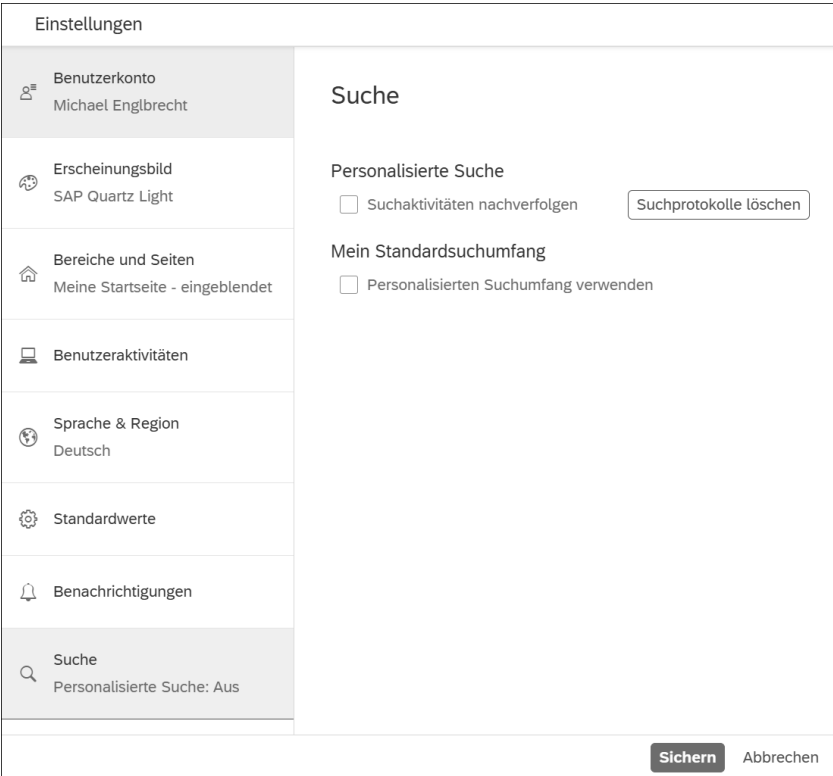


Abbildung 4.14: Konfiguration der Suche

Bei der Aktivierung von **Mein Standardsuchumfang** können Sie aus einer Liste von verfügbaren Suchkonnektoren auswählen, welcher Suchumfang (Search Scope) verwendet werden soll. Standardmäßig ist der Suchumfang auf **Alle** eingestellt. Dies bedeutet, dass sowohl in Apps als auch in Business-Objekten usw. gesucht wird. Über die Konfiguration **Meine Favoriten** lässt sich der Suchumfang zusätzlich auf einen selbst definierten Bereich einschränken, sodass nur noch innerhalb dieses Bereichs gesucht wird.

4.1.7 Startseite

Benutzer des SAP Fiori Launchpads können sich eine eigene Seite im Launchpad einrichten, auf der sie Anwendungen für den Schnellzugriff selbst organisieren können. Diese Seite trägt den Namen **Meine Startseite** und ist dafür gedacht, die für den typischen Arbeitstag benötigten Anwendungen zu bündeln. Die Aktivierung von **Meine Startseite** erfolgt über das Benutzermenü im Konfigurationsbereich **Bereiche und Seiten** (siehe Abbildung 4.15).

Einstellungen	
Benutzerkonto Michael Englbrecht	Bereiche und Seiten ☒ Bereiche verwenden <i>Aktivieren, um Ihre Apps zusammengefasst in unterschiedlichen Bereichen anzuzeigen. Deaktivieren, um die klassische Startseite anzuzeigen. Wenn Sie die Einstellung ändern und sichern, wird das Launchpad erneut gestartet.</i> ☒ Meine Startseite anzeigen <i>Aktivieren, um Ihren Bereich Meine Startseite als ersten Bereich anzuzeigen. Sie können Ihre bevorzugten Apps dieser Seite hinzufügen oder aus der klassischen Startseite importieren. Wenn Sie die Einstellung ändern und sichern, wird das Launchpad erneut gestartet.</i>
Erscheinungsbild SAP Quartz Light	
Bereiche und Seiten Meine Startseite - eingeblendet	
Benutzeraktivitäten	
Sprache & Region Deutsch	
Standardwerte	

Abbildung 4.15: Meine Startseite konfigurieren

Um Inhalte auf **Meine Startseite** zu konfigurieren, wechseln Sie zunächst in den Bearbeitungsmodus. Dazu rufen Sie im Benutzermenü den Punkt **Aktuelle Seite bearbeiten** auf (siehe Abbildung 4.16). Wichtig ist, dass es sich bei der Startseite um die aktuell angezeigte Seite handelt (siehe Abbildung 4.16).

**Bearbeitungs-
modus aktivieren**

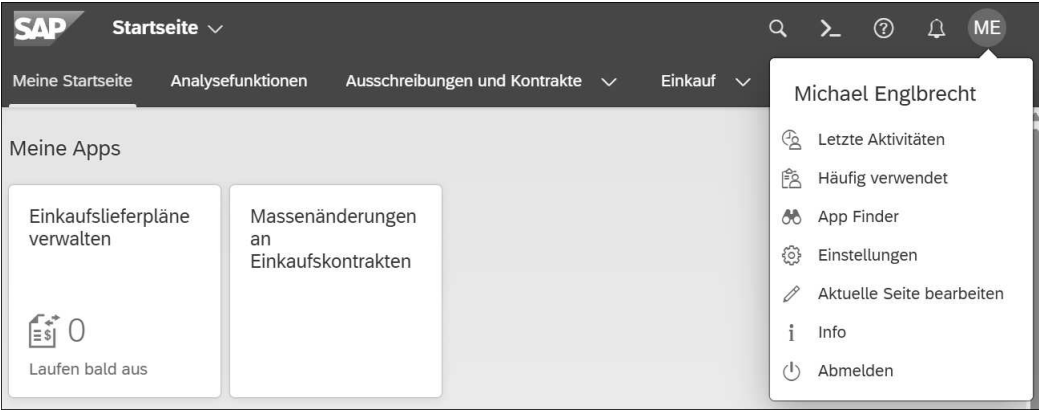


Abbildung 4.16: Startseite bearbeiten

Sobald sich die Startseite im Bearbeitungsmodus befindet, können Sie die vorhandenen Anwendungen bearbeiten (siehe Abbildung 4.17).

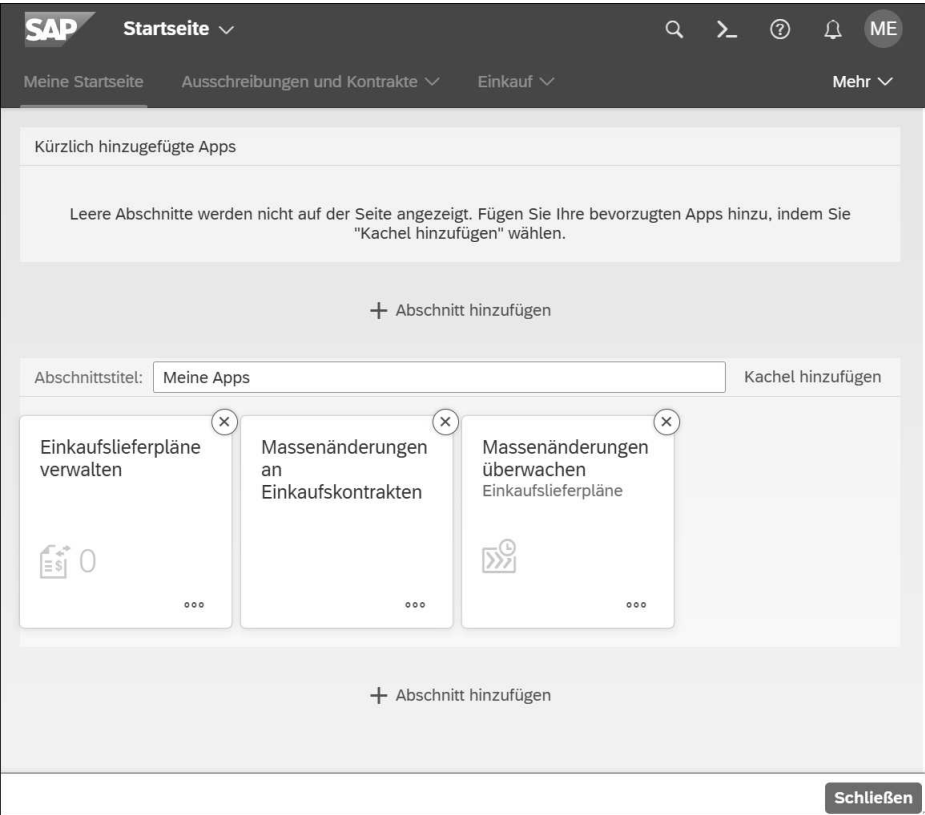


Abbildung 4.17: Meine Startseite im Bearbeitungsmodus

Über das X-Icon können Sie Anwendungen entfernen oder per Drag & Drop verschieben. Über den Button **Abschnitt hinzufügen** können Sie einen neuen Abschnitt zur individuellen Organisation Ihrer Anwendungen hinzufügen (siehe Abbildung 4.18). Über den Button **Kachel hinzufügen** gelangen Sie in den App Finder und können hier nach den Anwendungen suchen, die anschließend zur Startseite hinzugefügt werden können.

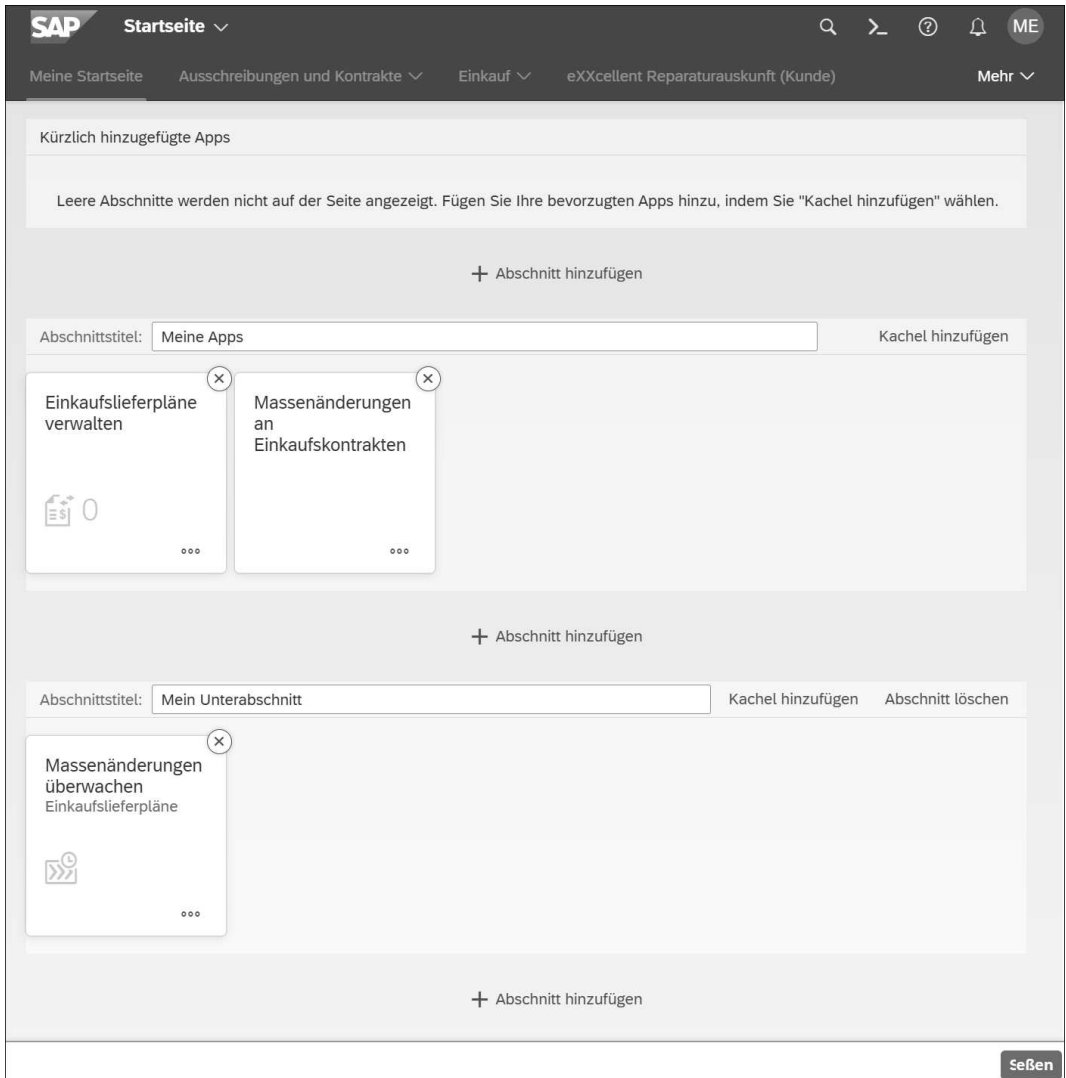


Abbildung 4.18: »Meine Startseite« bearbeiten

Nachdem Sie über den Button **Schließen** den Bearbeitungsmodus beendet haben, stellt sich die Startseite wie Abbildung 4.19 dar.

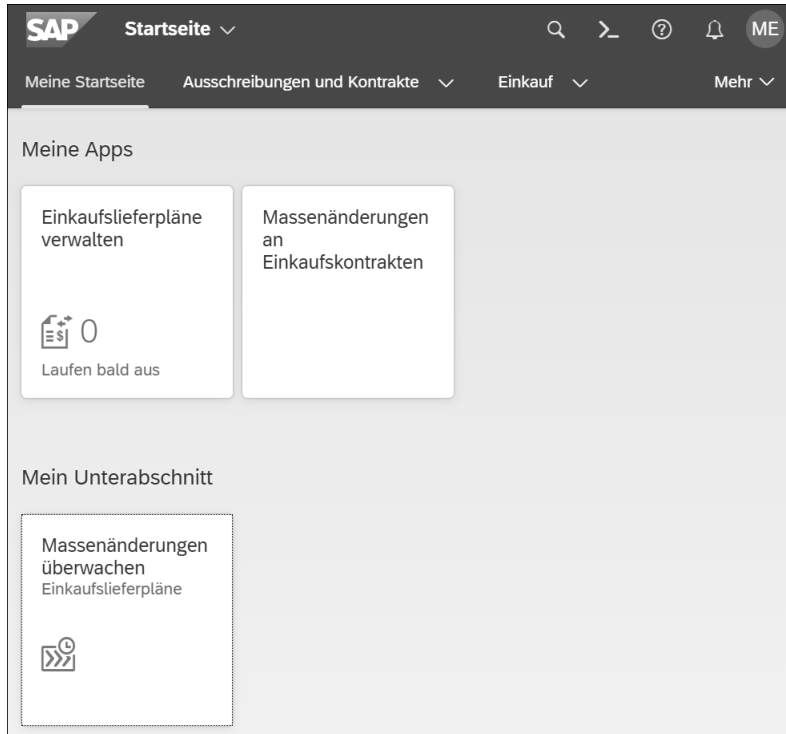


Abbildung 4.19: Der neue Unterabschnitt auf »Meine Startseite«

Im Bearbeitungsmodus passen Sie auch das Erscheinungsbild der Kacheln an. Wie Abbildung 4.20 zeigt, ist es möglich, eine Kachel in einen Link umzuwandeln oder die Größe der Kachel zu verändern.

Eigene Gruppen erstellen

Sollten Sie noch nicht mit Bereichen und Seiten, sondern mit Gruppen arbeiten, ist es auch für Sie möglich, individuelle Einheiten – Gruppen – anzulegen. Sie können mehrere Anwendungen auf der Startseite in solchen Gruppen zusammenfassen. Gruppen lassen sich sehr einfach im Bearbeitungsmodus anlegen. Unterhalb jeder existierenden Gruppe gibt es dazu eine Schaltfläche mit der Aufschrift **Gruppe hinzufügen**. Nach deren Auswahl wird eine neue Gruppe in die Startseite eingefügt. Sie können der neu hinzugekommenen Gruppe einen Titel geben.

Gruppe entfernen

Gruppen lassen sich auch wieder entfernen. Dies gilt aber nur für Gruppen, die nicht geschützt sind. Ein Schloss-Icon kennzeichnet geschützte Gruppen. Um eine Gruppe zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit der Bezeichnung **Löschen** (siehe Abbildung 4.21). Nun werden Sie über einen Dialog gefragt, ob Sie die Gruppe tatsächlich löschen möchten. Standard-SAP-Fiori-Gruppen können nicht gelöscht werden. An die Stelle der **Löschen**-Funktion tritt hier die Funktion **Zurücksetzen**.

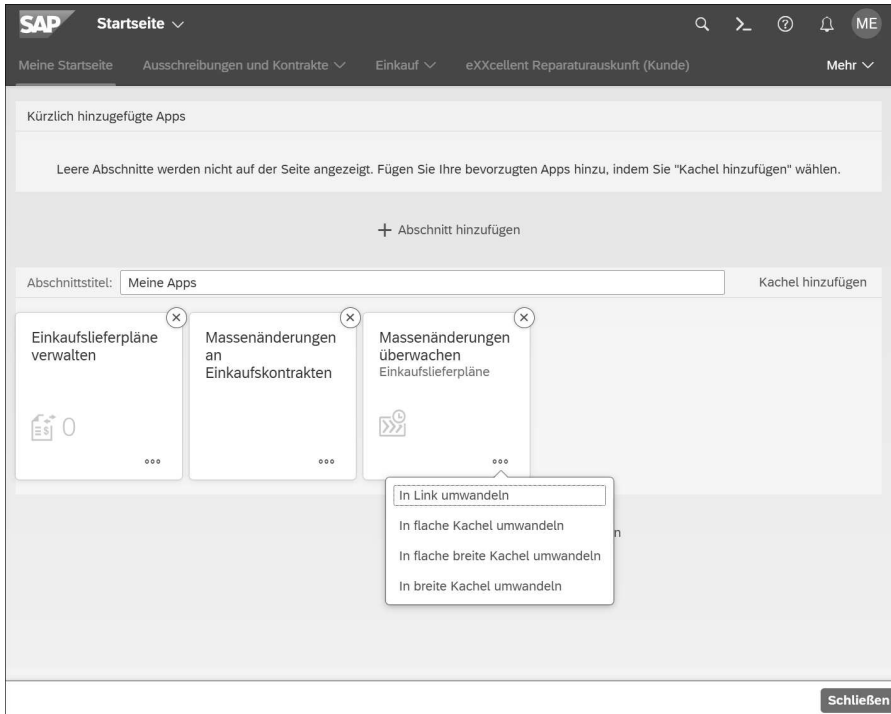


Abbildung 4.20: Kachelaktionen im SAP Fiori Launchpad

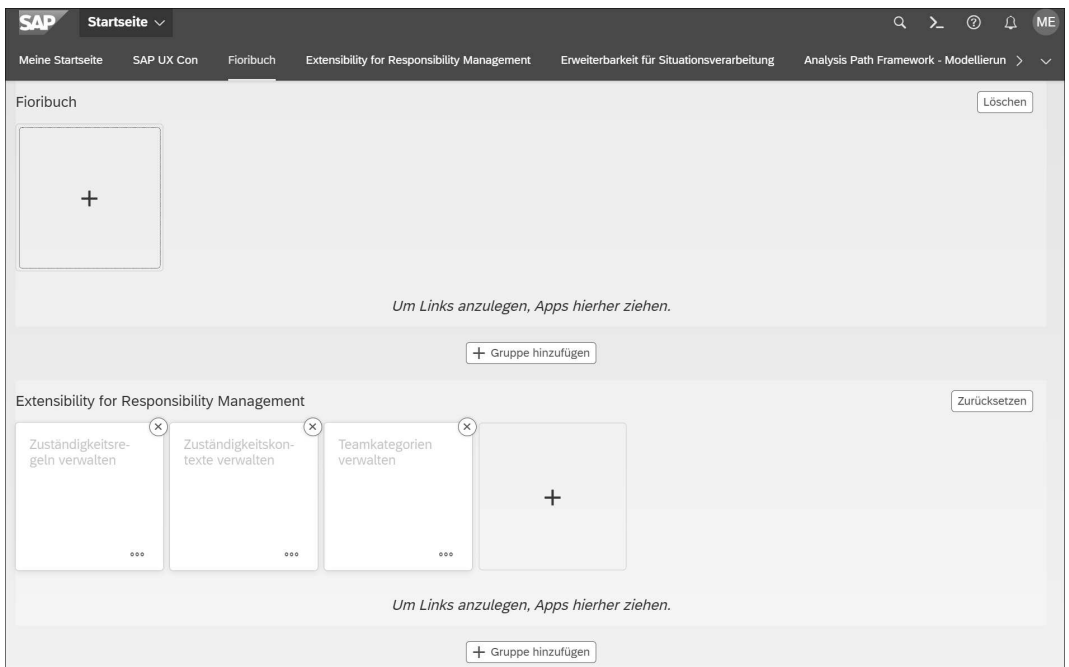


Abbildung 4.21: Eigene Gruppe auf der Startseite des Launchpads

Anwendung zu einer Gruppe hinzufügen

Um eine neue Anwendung einer Gruppe hinzuzufügen, klicken Sie auf die angezeigte Platzhalterkachel. Nach dem Klick darauf wird der Kachelkatalog angezeigt, wie es Abbildung 4.22 darstellt.

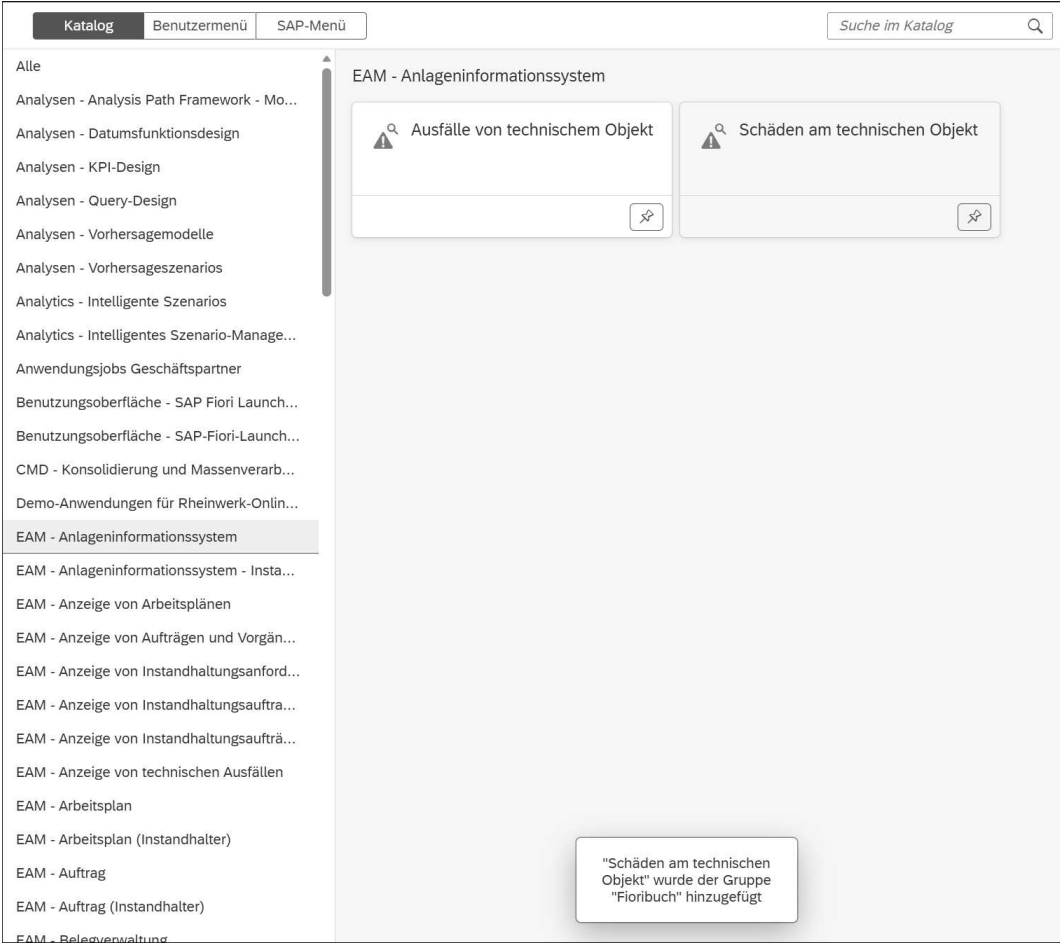


Abbildung 4.22: Anwendung zu einer Gruppe hinzufügen

Nachdem Sie die entsprechende Anwendung im Katalog ausgemacht haben, klicken Sie auf das +-Icon unterhalb der Anwendung. Die ausgewählte Anwendung wird daraufhin sofort der zuvor ausgewählten Gruppe zugeordnet. Das +-Icon wird durch ein Häkchen ersetzt; die erfolgreiche Zuordnung wird über eine Erfolgsmeldung quittiert. Sollten Sie die Anwendung fälschlicherweise angeklickt haben, können Sie sie durch einen Klick auf das Häkchen wieder aus der Gruppe entfernen. Beachten Sie, dass die App durch direktes Anklicken gestartet und nicht einer Gruppe hinzugefügt wird.

Eine weitere Möglichkeit, um eine Anwendung einer Gruppe zuzuordnen und somit über die Startseite des Launchpads darauf zuzugreifen, besteht über den App Finder. Nachdem Sie den App Finder aufgerufen und z. B. einen Katalog darin ausgewählt haben, können Sie auf der entsprechenden Kachel auf das +-Icon klicken. Anders als zuvor werden Sie – wie es Abbildung 4.23 zeigt – gefragt, welcher Gruppe die entsprechende Anwendung zugeordnet werden soll. Es ist auch möglich, eine neue Gruppe über den gezeigten Dialog anzulegen.

**Anwendungen über
den App Finder
hinzufügen**

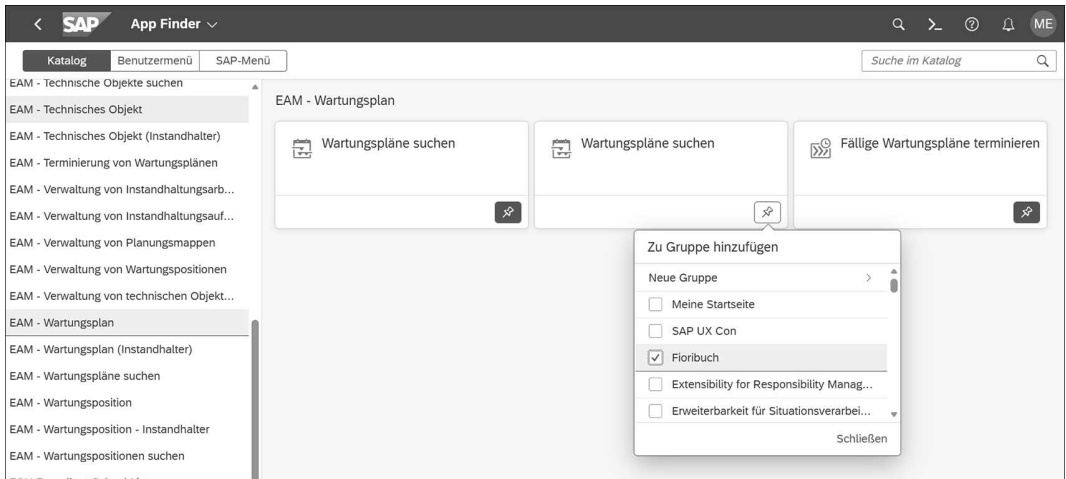


Abbildung 4.23: Anwendung im App Finder einer Gruppe zuweisen

4.1.8 Key Performance Indicators modellieren

Falls Sie KPI-Kacheln verwenden, ist es möglich, im SAP Fiori Launchpad mit den Anwendungen des Bereichs **Analysefunktionen** zu arbeiten. Der Bereich bietet Ihnen u. a. Anwendungen zum Anlegen neuer KPIs (**KPI anlegen**) oder zum Konfigurieren von KPI-Kacheln (**KPI-Kachel konfigurieren**). Abbildung 4.24 zeigt Ihnen den Analysefunktionen-Bereich.

Die Arbeit mit den Analysefunktionen ist vielschichtig und kann in diesem Buch daher nicht ausführlich beschrieben werden. Weitere Informationen finden Sie im Buch »SAP Fiori – Administration und Konfiguration« (SAP PRESS 2024).

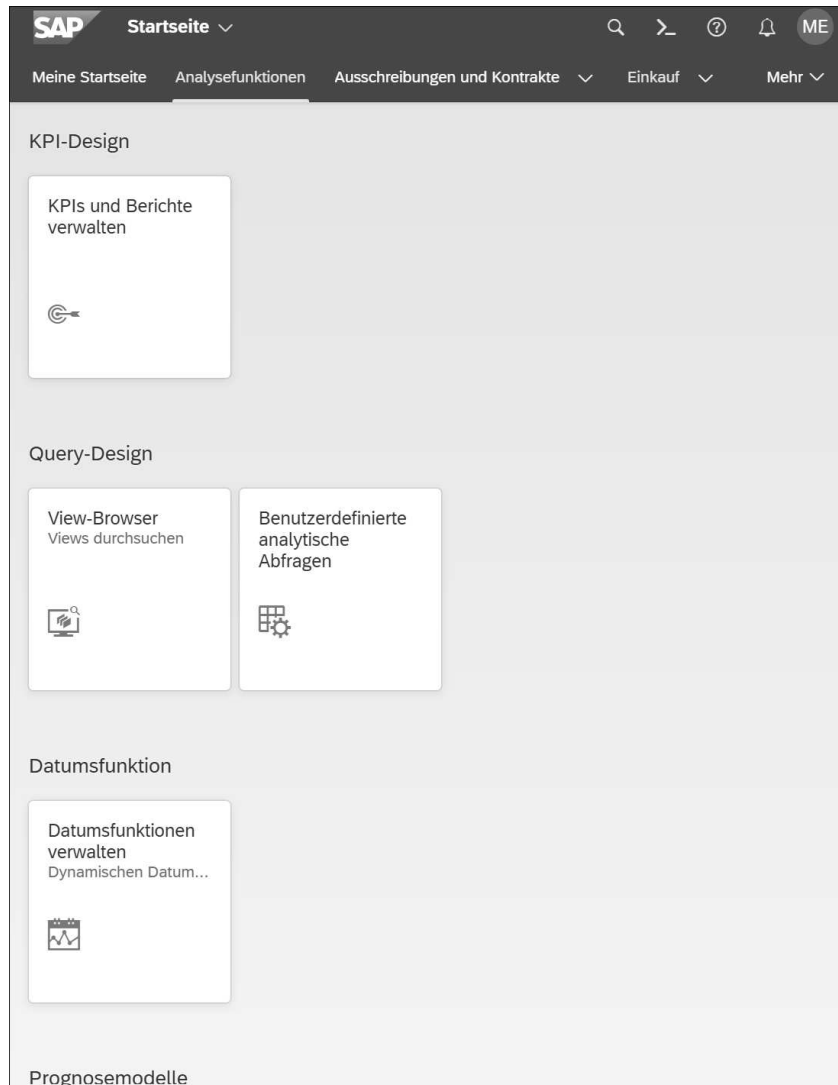


Abbildung 4.24: Analysefunktionen in SAP S/4HANA

4.1.9 Evolution des SAP Fiori Launchpads

Das Aussehen des SAP Fiori Launchpads entwickelt sich stetig weiter. Im Rahmen der Entwicklung von SAP S/4HANA, Public Cloud Edition und den dortigen Innovationen verändert sich auch das Aussehen des SAP Fiori Launchpad. Die Grundfunktionen, also die Integration von Anwendungen über Bereiche und Seiten, bleiben jedoch bestehen. Neu hinzukommende Aspekte sind beispielsweise ein News-Bereich sowie eine veränderte Darstellung der Kacheln. Abbildung 4.25 zeigt das SAP Fiori Launchpad in der Public Cloud Edition.

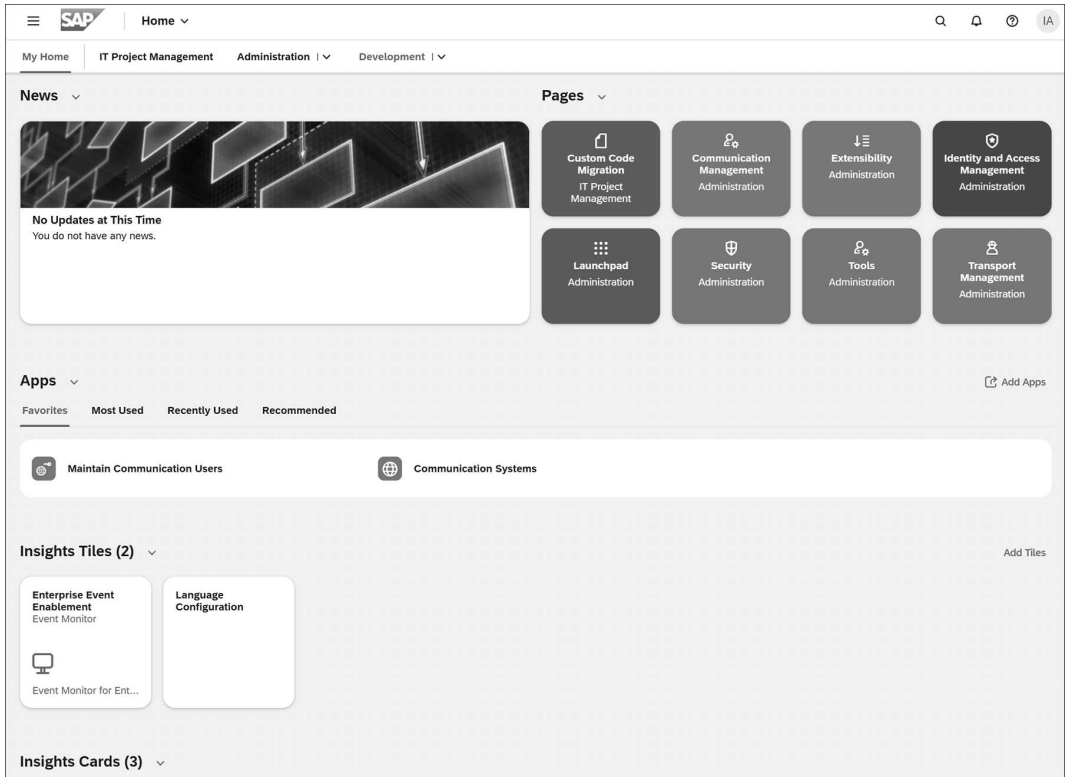


Abbildung 4.25: SAP Fiori Launchpad in SAP S/4HANA, Public Cloud Edition

4.1.10 Erweiterung durch Plug-ins

Für das SAP Fiori Launchpad bietet SAP mit sogenannten Plug-ins ein Erweiterungskonzept, das kundenindividuelle Ergänzungen ermöglicht. Über ein SAP-Fiori-Launchpad-Plug-in lassen sich zusätzliche Funktionen zentral und systemweit in die Benutzeroberfläche integrieren. Unternehmen setzen Launchpad-Plug-ins typischerweise dann ein, wenn sie globale Funktionen bereitstellen möchten, ohne einzelne Apps verändern zu müssen.

Ein Launchpad-Plug-in ist eine clientseitige Erweiterung, die beim Start des SAP Fiori Launchpads geladen wird. Es läuft im Kontext der Shell und kann auf zentrale Services wie Navigation, Benutzerinformationen oder UI-Elemente zugreifen. Technisch basiert ein Plug-in in der Regel auf SAPUI5 und wird als eigenständige UI5-Komponente implementiert. Plug-ins sind für vielerlei Anwendungsfälle denkbar – immer dann, wenn der Standard keine ähnliche oder adäquate Funktion bietet. Ein typisches Einsatzszenario ist die Integration eigener KI-Funktionen: SAP stellt Innovationen wie den KI-Assistenten *Joule* ausschließlich in der Cloud bereit. Wer eine vergleichbare Funktionalität auch in ei-

Was ist ein SAP-Fiori-Launchpad-Plug-in?

nem On-Premise-System nutzen möchte, kann diese über ein eigenes Plug-in im SAP Fiori Launchpad ergänzen. Abbildung 4.26 zeigt ein solches Chat-Plug-in. In diesem Beispiel kommuniziert das SAP Fiori Launchpad über das SAP-System mit einem selbst implementierten MCP-Server (Model Context Protocol), der wiederum mit einem KI-Modell zusammenarbeitet – etwa einem on-premise gehosteten Modell.

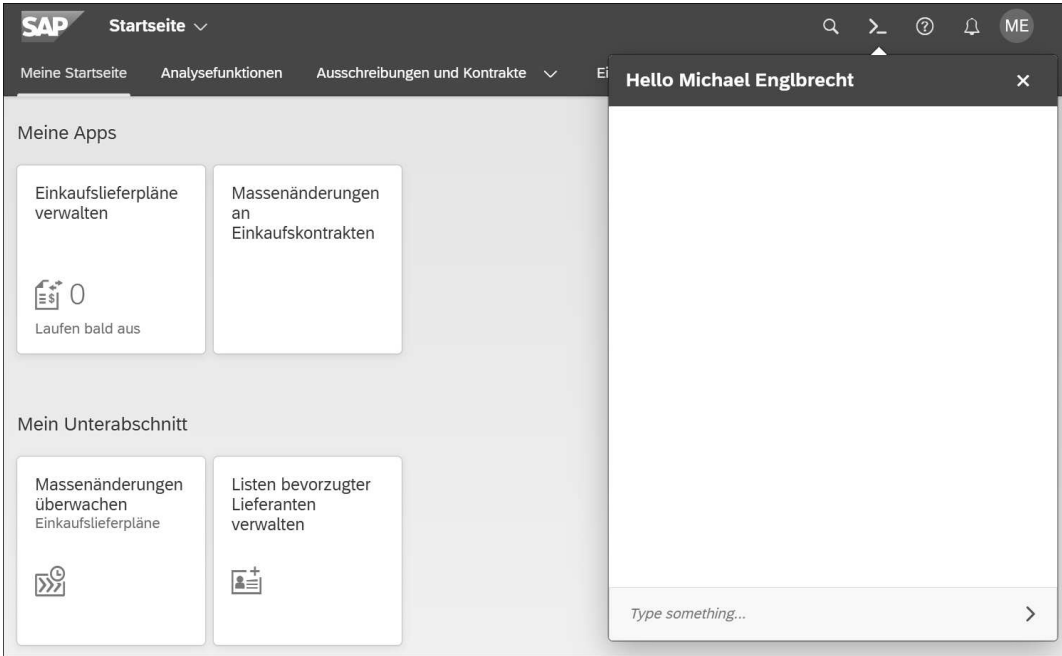


Abbildung 4.26: Chat-Plug-in für das SAP Fiori Launchpad

Durch den Benutzer eingegebene Prompts werden zusammen mit einer Liste von im MCP konfigurierten Endpunkten, an das KI-Modell geschickt. Nachdem dieses den am besten passenden Endpunkt identifiziert hat, wird dieser Endpunkt aufgerufen.

Wie eine solche Antwort konkret aussehen kann, zeigt Abbildung 4.26 am bekannten Flugbeispiel. Auf den Prompt »Ich möchte von New York nach Frankfurt fliegen. Gibt es Flüge?« liefert das SAP-System die in Abbildung 4.27 dargestellte Antwort zurück.

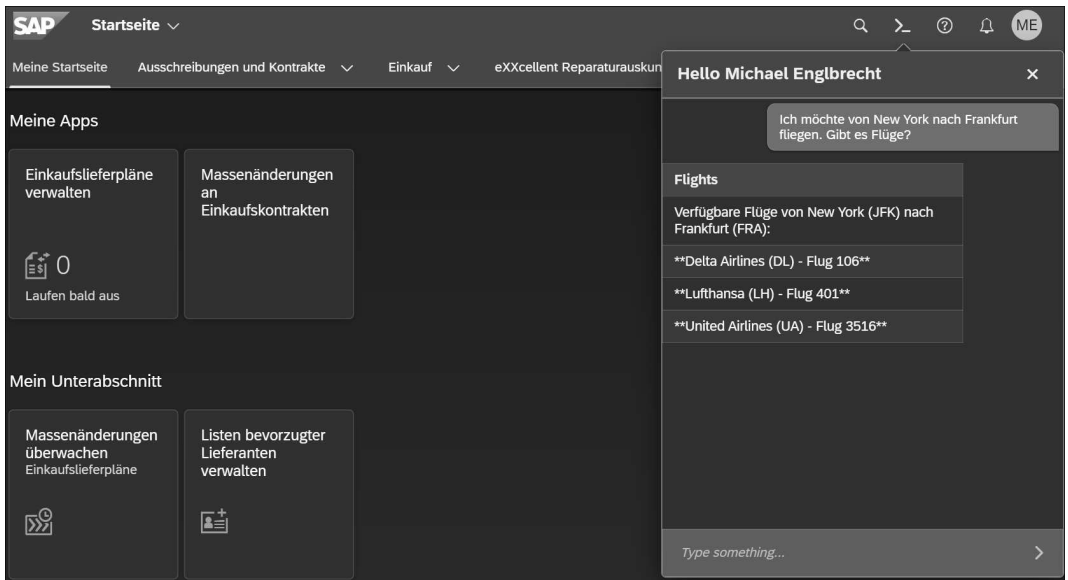


Abbildung 4.27: Antwort des SAP-Systems

4.1.11 Fehlersuche

Auch im SAP Fiori Launchpad und in den SAP-Fiori-Anwendungen läuft nicht immer alles reibungslos. Ebenso wie im SAP GUI und in den dortigen Anwendungen treten von Zeit zu Zeit unterschiedliche Fehler auf: Berechtigungsfehler, Konfigurationsfehler oder Laufzeitfehler. Für solche Situationen stellt das SAP Fiori Launchpad sowohl Endanwendern als auch Administratoren Werkzeuge bereit, mit denen sich Fehler eingrenzen und erste Lösungsschritte einleiten lassen.

Sobald Sie eine Anwendung aufgerufen haben, steht Ihnen im Benutzermenü des SAP Fiori Launchpads der Menüeintrag **App-Support** zur Verfügung. Falls eine Anwendung nicht wie gewünscht ausgeführt werden kann, können Sie über die App-Support-Anwendung Details zur Anwendung und etwaigen Fehlern erhalten (siehe Abbildung 4.28). Im App-Support-Dialog werden auf der linken Seite neben den App-Informationen die möglichen Fehlerbereiche aufgelistet. In dem in Abbildung 4.28 gezeigten Beispiel wird die Kategorie **Frontend-Server** eingeblendet. Da es sich bei dem hier gezeigten System um ein Embedded Deployment handelt, wird die Kategorie **Backend-Server** nicht eingeblendet. Unter dem Eintrag **Frontend-Server** werden im Beispiel die Subkategorien **Berechtigungsfehler**, **Gateway-Fehler** und **Laufzeitfehler** angezeigt. Wie Sie dem Beispiel entnehmen können, liegt bei der Anwendung **Massenänderung an Einkaufskontrakten** ein Gateway-Fehler vor.

App-Support-Anwendung aufrufen

Inhalt

Einleitung	17
------------------	----

TEIL I SAP Fiori im Überblick

1 Was ist SAP Fiori?	25
1.1 SAP Fiori – das Konzept	26
1.1.1 Strategie zur Umsetzung der neuen Benutzerfreundlichkeit	27
1.1.2 Die Grundsätze von SAP Fiori	30
1.1.3 Aus Transaktionen werden Apps	32
1.1.4 Das SAP Fiori Launchpad	33
1.2 SAP Fiori – das Design	35
1.3 SAP Fiori – die Technologie	38
1.3.1 Technische Applikationstypen	41
1.3.2 Das Frontend – SAPUI5	42
1.3.3 Die Kommunikationsprotokolle	48
1.3.4 SAP Gateway	49
1.3.5 Die Backend-Varianten im Überblick	50
1.4 Das intelligente Unternehmen	52
1.5 Übersicht über die SAP-Fiori-Apps	54
1.5.1 SAP Fiori Apps Reference Library	54
1.5.2 App-Empfehlungen mit der SAP Fiori Apps Reference Library	59
2 User-Experience-Strategien entwickeln	65
2.1 Grundlagen	65
2.1.1 Was ist User Experience?	66
2.1.2 Design Thinking	69
2.1.3 UI vs. UX	71
2.2 Benutzeroberflächen gestalten	72
2.2.1 Mensch-Maschine-Kommunikation	72
2.2.2 Interaktionsdesign	74
2.2.3 Interaktionskonzepte	76

2.2.4	Visual Design	77
2.2.5	Einfluss der UX-Konzepte auf den Entwicklungsprozess	79
2.2.6	Mit SAP Fiori UI Kits arbeiten	81
2.3	Ihre eigene UX-Strategie entwickeln	96
2.3.1	Was ist eine UX-Strategie?	97
2.3.2	Anwendungsfallzentrierte Strategieentwicklung	101
2.3.3	Analytische Strategieentwicklung	102
2.3.4	Taktische Strategieentwicklung	103
2.3.5	Fazit	104
3	SAP Fiori Design Guidelines	105
3.1	Grundlagen	106
3.1.1	Unterstützung verschiedener Gerätetypen	107
3.1.2	Grid Layout	109
3.1.3	Letterboxing	110
3.1.4	Cozy Form Factor und Compact Form Factor	111
3.1.5	Schriftart	115
3.1.6	Icons	115
3.2	Floorplans	118
3.2.1	Seitenlayouts	118
3.2.2	Initial Page	123
3.2.3	List Report	124
3.2.4	Object Page	125
3.2.5	Object View	127
3.2.6	Edit Page	129
3.2.7	Worklist	134
3.2.8	Analytical List Page	135
3.2.9	Wizard	137
3.2.10	Overview Page	138
3.3	SAP Fiori for iOS Design Guidelines	140
3.3.1	Grundlagen	140
3.3.2	Page Types	141
3.3.3	Patterns	143
3.4	SAP Fiori for Android Design Guidelines	146
3.4.1	Grundlagen	146
3.4.2	Layouts	147
3.4.3	Pattern	148

3.5	Konzeptionelle SAP-Fiori-Applikationstypen	150
3.5.1	Analysis Path Framework	150
3.5.2	SAP Smart Business Framework	155
4	Das SAP Fiori Launchpad	157
4.1	Bestandteile des SAP Fiori Launchpads	157
4.1.1	Homepage des SAP Fiori Launchpads	157
4.1.2	Benutzermenü	159
4.1.3	Benachrichtigungsbereich	161
4.1.4	App Finder	163
4.1.5	Kacheln (Tiles)	165
4.1.6	Globale Suche	167
4.1.7	Startseite	171
4.1.8	Key Performance Indicators modellieren	177
4.1.9	Evolution des SAP Fiori Launchpads	178
4.1.10	Erweiterung durch Plug-ins	179
4.1.11	Fehlersuche	181
4.2	Das Launchpad aus technischer Sicht	183
4.2.1	Anwendungen integrieren	184
4.2.2	Die Rolle des Shell Containers	184
4.3	SAP-Fiori-Anwendungen bereitstellen	186

TEIL II Implementierung von SAP Fiori

5	Architektur und Infrastruktur	191
5.1	Architekturüberblick und technische SAP-Fiori-Applikationstypen	191
5.1.1	SAP Fiori Launchpad	193
5.1.2	App-Typen	197
5.2	SAP HANA XSA	197
5.2.1	Virtuelle Datenmodelle	199
5.2.2	OData-Services	200
5.3	Backend-Architektur: Datenmodellierung, OData-Services und Suche	201
5.3.1	Virtuelles Datenmodell mit ABAP	201
5.3.2	OData-Service-Implementierungen und Geschäftslogik	203
5.3.3	Eingebettete Suche und Fact Sheets	206

5.4	ABAP-Frontend-Server	207
5.4.1	Zentrales UI-Add-on und SAPUI5	207
5.4.2	SAP Gateway und OData	213
5.4.3	Installationsoptionen für den ABAP-Frontend-Server	217
5.4.4	Cloud-Alternative: SAP Build Work Zone als zentraler Einstiegspunkt	218
5.5	SAP Web Dispatcher	219
5.6	Endgeräte	219
5.6.1	HTML5-Browser auf Desktop, Tablet und Smartphone	220
5.6.2	Hybrid Apps auf mobilen Endgeräten	220
5.7	Architektur im Kontext von SAP S/4HANA	221
5.7.1	SAP Fiori in einer SAP-S/4HANA-Systemlandschaft	221
5.7.2	ABAP-Programmiermodell für SAP Fiori	223
5.7.3	ABAP RESTful Application Programming Model	227
5.7.4	Transactional Apps	227
5.7.5	Analytical Apps	227
6	Anpassungen mit dem UI Theme Designer	229
6.1	Konzept des UI Theme Designers	230
6.1.1	CSS und LESS	230
6.1.2	Parameter	231
6.2	Mit dem UI Theme Designer arbeiten	232
6.2.1	Schnelles Theming	237
6.2.2	Detailliert	239
6.2.3	Expert Theming	240
6.2.4	Paletteneditor	243
6.2.5	Eigenen LESS- und CSS-Code einfügen	243
6.3	Themes verwalten	244
6.4	Themes verwenden	247
6.5	UI Theme Designer der SAP Business Technology Platform	249
7	Administration von SAP-Fiori-Anwendungen	255
7.1	Aufgaben eines SAP-Fiori-Administrators	255
7.1.1	Periodische Aufgaben	255
7.1.2	Benutzermanagement	256
7.1.3	Transportmanagement	257

7.2	Monitoring	257
7.2.1	Überwachen von SAP Gateway	258
7.2.2	Überwachen des UI-Add-ons für SAP NetWeaver	267
7.3	Troubleshooting	267
7.3.1	SAP Fiori Launchpad	268
7.3.2	SAP-Fiori-Apps	271
7.3.3	SAP Gateway	278

TEIL III SAP-Fiori-Anwendungen entwickeln

8	Grundlagen der SAP-Fiori-Entwicklung	289
8.1	SAPUI5	289
8.1.1	Entwicklungsumgebungen	290
8.1.2	Aufbau einer mobilen Anwendung	298
8.1.3	Implementierung einer mobilen SAPUI5-Anwendung	300
8.2	SAP Fiori Elements	335
8.2.1	Einführung	335
8.2.2	Überblick zu den UI-Annotationen	337
8.3	Best Practices bei der Entwicklung	339
8.3.1	Standardanwendungen	339
8.3.2	Auf jQuery und Deprecated APIs verzichten	339
8.3.3	Das Komponentenmodell von SAPUI5	340
8.3.4	Der Application Descriptor	344
8.3.5	Mit Models arbeiten	349
8.3.6	Simulation von Backend-Systemen	352
8.3.7	SAP Fiori Elements und Building Blocks	354
8.3.8	Dos and Don'ts	354
9	Entwicklung von Backend-Diensten	359
9.1	SAP Gateway und OData-Services	359
9.1.1	Beschreibung des Datenmodells	360
9.1.2	Generierung der Laufzeitartefakte	366
9.1.3	Implementierung der Data-Provider-Klasse	370
9.2	ABAP Core Data Services	384
9.2.1	Ein ABAP-Projekt anlegen	385
9.2.2	ABAP CDS View als OData-Service bereitstellen	392

9.2.3	Implementierung eines komplexeren OData-Service	395
9.2.4	Arbeiten mit UI-Annotationen	400
9.3	ABAP RESTful Application Programming Model	406
9.3.1	Architektur	406
9.3.2	Vom ABAP CDS zur ABAP Entity	407
9.3.3	Implementierung einer SAP-Fiori-Anwendung	410
10	Entwicklung von Anwendungen mit SAP Fiori Elements	423
10.1	Einführung in SAP Fiori Elements	423
10.1.1	Funktionsweise einer SAP-Fiori-Elements-Anwendung	434
10.1.2	Mit lokalen Annotationen arbeiten	439
10.2	Entwicklung eines List Reports mit Object Page	451
10.2.1	Implementierung eines List Reports	452
10.2.2	UI-Annotationen auslagern	470
10.2.3	Object Page implementieren	472
10.2.4	Worklist Report	481
10.2.5	SAP-Fiori-Elements-Anwendungen erweitern	483
10.3	Entwicklung einer Analytical List Page	493
10.3.1	Einführung in die Analytical List Page	493
10.3.2	Implementierung einer Analytical List Page	494
10.4	Entwicklung einer Overview Page	507
10.4.1	Backend implementieren	508
10.4.2	Frontend implementieren	510
11	Erweiterung von SAP-Fiori-Anwendungen	515
11.1	Einführung und Überblick	516
11.1.1	In-App Adaption und Side-by-Side-Erweiterungen	517
11.1.2	Erweiterung am Datenmodell	521
11.1.3	Erweiterungen der Geschäftslogik	522
11.1.4	Erweiterungen im Backend	523
11.1.5	Erweiterung von OData-Services	526
11.1.6	Erweiterungen von Fact Sheets	526
11.1.7	Erweiterung des User Interface	527
11.1.8	Dokumentation der Erweiterungsmöglichkeiten	527
11.2	Anpassungen mit den SAPUI5 Flexibility Services	528
11.2.1	Einführung in die SAPUI5 Flexibility Services	529
11.2.2	SAPUI5 Flexibility Services einsetzen	530

11.3	Erweiterungen im Backend	535
11.3.1	Erweiterung im ABAP Dictionary	535
11.3.2	Erweiterungen von Analytical Views	536
11.3.3	Erweiterungen der Geschäftslogik	537
11.4	Erweiterung von OData-Services	542
11.5	Erweiterung des User Interface	546
11.5.1	Adaptation Project anlegen	548
11.5.2	Views modifizieren	553
11.5.3	Views erweitern	558
11.5.4	Erweiterung von Texten	563
11.5.5	Konfiguration von Service-URLs	566
11.5.6	Erweiterung von Controllern	567
11.5.7	Hochladen und Konfigurieren der Erweiterung	569
11.5.8	Extension Projects mit den SAP Fiori Tools	571
11.5.9	Extension Project und Adaptation Project im Vergleich ...	577
11.6	Erweiterung der App »My Inbox« mit BADIs	578
11.6.1	Kurze Einführung zu SAP Business Workflow	578
11.6.2	Implementierung der App »My Inbox«	585
11.6.3	Implementierung der BADIs für das Resultat	592
11.6.4	Implementierung der BADIs für Zusatzanzeigen	598
11.7	Implementierung von Erweiterungen für das ABAP-Programmiermodell für SAP Fiori	602
11.7.1	Einführung in die Erweiterungskonzepte für ABAP CDS ...	602
11.7.2	Erweiterung einer SAP-Fiori-Anwendung	605
11.8	Benutzerdefinierte Felder und Logik	621
11.8.1	Kundenspezifische Felder hinzufügen	623
11.8.2	Kundenspezifische Logik	629
12	SAP Fiori in der SAP BTP	631
12.1	Einführung in die SAP BTP	631
12.1.1	Account-Konzept	632
12.1.2	Services und Anwendungen	634
12.1.3	Cloud Connector	637
12.2	SAP Build Work Zone	642
12.2.1	Überblick zu SAP Build Work Zone im SAP Discovery Center	644
12.2.2	Website-Manager und Content-Manager in SAP Build Work Zone	646

12.3	Eine SAP-Cloud-Application-Programming-Model-Anwendung entwickeln	649
12.3.1	Überblick über das SAP Cloud Application Programming Model	649
12.3.2	Dokumentation und Ressourcen	651
12.3.3	Einführung in die Arbeit mit SAP Business Application Studio	652
12.3.4	Implementierung eines OData-Service	665
12.3.5	Anlegen einer SAP-Fiori-Oberfläche	670
13	SAP Build und Joule	695
13.1	Überblick über SAP Build	696
13.1.1	SAP Build Work Zone	697
13.1.2	SAP Build Code	698
13.1.3	SAP Build Process Automation	698
13.2	Entwicklung mit Joule	702
13.2.1	SAP Build Code	703
13.2.2	Nutzung von generativer KI	715
13.2.3	Joule mit den ABAP Development Tools in Eclipse	732
14	Entwicklungsinfrastruktur	745
14.1	Werkzeuge	746
14.1.1	Entwicklungsumgebung	746
14.1.2	Versionsverwaltung	747
14.1.3	Bundling	748
14.2	Einführung in Continuous Integration und Continuous Delivery	753
14.2.1	Continuous Integration	754
14.2.2	Continuous Delivery	755
14.2.3	Zusammenspiel von CI und CD	755
14.3	Arbeiten mit der Versionsverwaltung – ein Kurzüberblick	757
14.3.1	Repository anlegen	758
14.3.2	Access Token anlegen	759
14.3.3	Projekte in GitHub verwalten	761
14.4	SAP Continuous Integration and Delivery	763
14.4.1	SAP Continuous Integration and Delivery einrichten	765
14.4.2	SAP Continuous Integration and Delivery konfigurieren	770
14.4.3	SAP Continuous Integration and Delivery einsetzen	778

14.5 SAP Cloud Transport Management 780

14.5.1 Grundlagen von SAP Cloud Transport Management 780

14.5.2 Architektur und zentrale Komponenten 782

14.5.3 Ablauf des Transportprozesses 782

Anhang 785

A Quellenhinweise 785

Der Autor 787

Index 789

Index

/IWBEP/I_SBD_SV	605
\$filter	215
\$format	215
\$inlinecount	216
\$orderby	215
\$select	215
\$skip	215
\$top	215
1-1-3-Szenario	31

A

ABAP CDS	223, 384, 610
ABAP Core Data Services → ABAP CDS	
ABAP Debugger	285
ABAP Development Tools	732
ABAP Dictionary	535
ABAP Entity	407, 452
ABAP RESTful Application Programming	
Model	40, 205, 227, 406, 451, 734
Managed-Szenario	40
Unmanaged-Szenario	40
ABAP Runtime Error	285
ABAP-Cloud-Projekt	732
ABAP-Frontend-Server	207
Installation	217
ABAP-Programmiermodell für	
SAP Fiori	205, 223
Erweiterung	602
SAP Fiori Elements	602
ABAP-Server	38
Absichtsanalyse	270
Adapt	99
Adaptation Project	547–548
Administration	255
Benutzermanagement	256
mit SAP Gateway	255
wiederkehrende Aufgaben	
einplanen	255
agile Entwicklung	753
ALP	
KPI	503
visueller Filter	501
ALV Framework	423
Analysefunktionen	177
Analysis Path Framework	150
Analysis Step Container	152
Analytical App	41, 191, 197
erweitern	536
SAP S/4HANA	227
Analytical List Page	37, 135, 493
Annotation	45, 223
@UI.importance	443
@UI.selectionField	465
lokale	339, 439
serverseitige	467
Anwendung	
anwenderorientierte	26
funktionsorientierte	25
responsive	46
Anwendungsprotokoll	263, 266, 285
Anwendungsskript	207
APF	150
App	
administrieren	255
bereitstellen	186
erweitern	515
Troubleshooting	271
Übersicht	57
App Finder	163
Append-Struktur	524
Application Descriptor	340, 343–345
Applikationstyp	41, 191
konzeptioneller	31
Arbeitsliste	134
Architektur	191
Array	216
Assoziation	214
Atom Syndication	213
Azure DevOps	757

B

Backend	50, 196, 508
Dienst entwickeln	359
erweitern	523, 535
Backend-Server	187
Backend-Simulation	352
BAdI	525, 578
bearbeiten	594
Builder	593
für Zusatzanzeigen	598
implementieren	592
implementierende Klasse	595
Bamboo	752

Basic Interface View	223	Cockpit	155
Basis-Theme	232	Compact Form Factor	111
Bearbeitungsfluss		Complex Type	214
<i>globaler</i>	133	Component Container	341
<i>lokaler</i>	133	Component Controller	340, 342
Behavior Definition	406, 418	Component.js	340
Behavior Implementation	406, 418	Composite Interface View	223
Benutzermanagement	256	Conceptual Schema Definition	
Benutzeroberfläche	26, 66, 73–74, 670	Language	214
Best Practices	339	Consumption View	223
Bitbucket	757	Content Federation	643
Bootstrap-Skript	207	Content-Manager	647
BOPF	41, 205, 226	Continuous Delivery	746, 754–755
Breakout	610	Continuous Deployment	755
Browser	220, 271	Continuous Integration	746, 754
BSP-Anwendung	206	Controller	567
Build Scheduler		Controller Extension	492
<i>Bamboo</i>	752	Core Data Services	223
<i>Jenkins</i>	752	Core Data Services View	41
Building Block	487–488	Cozy Form Factor	111
Bundling	749	Create Pattern	148
Business Add-In (BAI)	518	CRUDQ	226
Business Object Processing Framework →		CSDL → Conceptual Schema Definition	
BOPF		Language	
Business Workplace	578		

C

Cache Management	284
Card	138
<i>Analytical Card</i>	139
<i>Bar Chart Card</i>	139
<i>Link List Card</i>	139
<i>List Card</i>	139
<i>Quick View Card</i>	139
<i>Stack Card</i>	139
<i>Table Card</i>	139
Cascading Style Sheets	230
Cascading Style Sheets 3	45
CD-Pipeline	755
CDS	223
CDS View	41, 384
CDS-Entität	202, 452
<i>anlegen</i>	455
<i>bereitstellen</i>	456
Central Hub Deployment	218
Channel-Manager	686
Chart Container	155
CI/CD Chain	754
CI-Pipeline	754
Citizen Developer	698
Cloud Connector	637

D

Data Binding	324
Data Definition	410
Data Definition Language	384
Data-Provider-Basisklasse	370
Data-Provider-Klasse	203
<i>erweitern</i>	538
<i>implementieren</i>	370
Datenbindung	209
Datenmodell	
<i>Beschreibung</i>	360
<i>in SAPUI5</i>	208
<i>OData</i>	214
<i>virtuelles</i>	197, 199, 201
DDL	384
Dekomposition	33
Deployment	
<i>Embedded</i>	186
<i>Hub</i>	186
Design Service	27, 29
Design Thinking	69
<i>Entwicklungsprozess</i>	69
Designvorgabe	105
Destination API	637
Dev Space	291, 653
Develop	99

Device API	108
Device Model	351
Diagramm, Kachel	165
Dialog	113
Directory	634
Document Object Model	44
Draft Handling	680
Dynamic Page	37
Dynamic Page Header	508
Dynamic Page Layout	118, 507
Dynpro	99

E

Edit Page	129
EDM → Entity Data Model	
em	109
Embedded Deployment	186, 217
Embedded-Installation	38
Enable	98
Endgerät, Anforderung	219
Endpunkt	775
Enterprise Procurement Model	360
Entität	214, 360
<i>anlegen</i>	361
<i>Assoziation</i>	364
<i>aus dem ABAP Dictionary</i>	
<i>importieren</i>	361
<i>Bezugsbedingung</i>	365
<i>Datentyp</i>	214
<i>Eigenschaft</i>	214, 361, 364
<i>Menge</i>	362
<i>Navigationseigenschaft</i>	365
<i>Relation</i>	214
Entitlement	635
Entity	360
Entity Container	214
Entity Data Model	214
Entity Key	214
Entity Set	214–215, 362
Entity Type	214
Entscheidungsoption	589
Entwicklung, agile	753
Entwicklungsinfrastruktur	745
Entwicklungsumgebung	290, 746
Ereignis	208
Ereignisbehandler	208
Erweiterung	515
<i>Controller</i>	567
<i>explizite</i>	524
<i>hochladen</i>	569
<i>implizite</i>	525, 538

Erweiterung (Forts.)	
<i>mit BAdI</i>	578
<i>mit SAPUI5</i>	527
<i>modifikationsfreie</i>	515
ESlint	749
Extension API	610
Extension Point	99, 484, 488, 559

F

Facette	126
Fact Sheet	41, 191, 197
<i>Aufbau</i>	206
<i>Erweiterung</i>	526
Feature-Branch-Workflow	755
Feed-Kachel	166
Fehlerprotokoll	258, 263
Figma	78, 82
Filter	432
Flexible Column Layout	37, 118, 120
Floorplan	37, 118
<i>Analytical List Page</i>	37
<i>Initial Page</i>	37
<i>List Report</i>	37
<i>Object Page</i>	37
<i>Overview Page</i>	37
<i>Wizard</i>	37
<i>Worklist</i>	37
Formatter	324
Frontend	42, 195
Frontend-Server	38
Full-Stack-Anwendung	716
Fuzzy-Suche	465

G

Gedächtnisspanne	73
Generic App	206
Gerrit	756
Geschäftslogik erweitern	524, 537
Gestaltungspsychologie	77
<i>Figuren-Grund-Trennung</i>	77
<i>Gesetz der Ähnlichkeit</i>	78
<i>Gesetz der Geschlossenheit</i>	78
<i>Gesetz der guten Form/Einfachheit</i>	77
<i>Gesetz der Kontinuität</i>	78
<i>Gesetz der Nähe</i>	78
<i>Gesetz der Prägnanz</i>	78
<i>Gesetz der Symmetrie</i>	77
<i>Gesetz der Verbundenheit</i>	78

Gestaltungspsychologie (Forts.)

Gesetz des gemeinsamen Schicksals 78

Gestensteuerung 112

Git 747

Branch 747

Feature-Branch 748

Main-Branch 747

Repository 747

GitHub 747

Global Account 632

Grid Layout 109

Grunt 749

Gruppe 158, 174

Guided Development 441

Gulp 749

H

Hierarchy View 149

HTTP 213

Hub Deployment 186

Hub-Installation 38

Human in the Loop 739

HumanDevelopmentIndex (HDI) 323

Hybrid App 220

I

ICF-Service 203

ICM Monitor 285

Icon 115

Icon Explorer 116

Icon Font 115

Icon Pool 116

IconTabBar 127

Importparameter 372

InA 197

In-App-Erweiterung 517

Inbound Navigation 620

Indexdatenbank 44

Initial Page 37, 123

Intelligent Suite 35, 52

Intelligentes Unternehmen 25, 52

Interaktionsdesign 74–75

Interaktionskonzept 76

Interaktionsmuster 31, 72

Interaktionsstil 75, 78

Interface Design 74

iOS Human Interface Guidelines 141

J

JavaScript 217

JavaScript Object Notation → JSON

Jenkins 752

Joule 53, 716

Entwicklung 702

Subscription 702

Joule Web UI Kit 82

Joule Work 220

jQuery 44

jQuery.sap.syncStyleClass 114

JSON 49, 208, 213, 216

K

Kachel 158, 165

App-Launcher-Kachel 194

bearbeiten 172

Feed 166

für Diagramme 165

Katalog 166

KPI-Kachel 165

SAP Jam 166

Standardkachel 165

Typ 165

Zielzuordnung 194

zur Überwachung 166

Karte → Card

Key Performance Indicator → KPI

KI-gestützte Entwicklung 716

Klasse sap.m.App 298

Kommunikationsprotokoll 48

Komponente, Metadaten 341

Komponenten-Container 341

Komponenten-Controller 340

KPI 41, 150, 165

modellieren 177

KPI Modeler 165

KPI-Kachel 165

L

Laufzeitartefakt

generieren 366

Typ 366

Launchpad → SAP Fiori Launchpad

Layout 37

Dynamic Page 37

Flexible Column Layout 37

Lazy Loading 320

LESS	230	Modell, technisches	203
LESS-Ausdruck	45	Model-Provider-Basisklasse	367
Letterbox Design	110	Model-Provider-Klasse	203
Letterboxing	110	Modul	46
Link	214	Monitoring	257, 267
List Report	37, 124, 452	Motiv-Manager	251–252
List Report Page Type	142	My Inbox	578
listenbasierte Darstellung → List Report		<i>erweitern</i>	578
Local Storage	44	<i>implementieren</i>	585
LPD_CUST			
<i>Anwendung</i>	194		
<i>Instanz</i>	195		
<i>Launchpad</i>	194		
<i>Rolle</i>	195		
M		N	
manifest.json	340	Namensraum	108, 345
Master-Detail-Ansicht	46	Navigation Property	365
Master-Detail-App	301	Navigation, Eigenschaft	214
Material Design	146	New	98
Maven	749	Nutzbarkeit	66
MCP-Server	297	Nutzererlebnis	69, 98
Me Area	159	Nutzung	67
Mensch-Maschine-Kommunikation	72	Nutzung, antizipierte	67
Merge	755		
Merge Request	756		
Message Popover	138		
Metadata Cache Refresh	284		
Metadata Extension	225, 470–471		
Metadaten	400		
Methode			
<i>BUSINESSPARTNER_CREATE_</i>			
<i>ENTITY</i>	379		
<i>BUSINESSPARTNERS_DELETE_</i>			
<i>ENTITY</i>	383		
<i>BUSINESSPARTNERS_GET_ENTITY</i>	377		
<i>BUSINESSPARTNERS_GET_</i>			
<i>ENTITYSET</i>	371		
<i>BUSINESSPARTNERS_UPDATE_</i>			
<i>ENTITY</i>	380		
<i>GET_ENTITY</i>	376		
<i>GET_ENTITYSET</i>	371		
Microsoft Visual Studio Code	29		
Minification	749		
Mobile Development Kit	220		
Mobile First	107		
Mockdaten	728		
MockServer	352		
Mockup	79		
Modality	145		
Model View Controller	208		
		O	
		Object Details Page Type	142
		Object Header	475
		Object Page	37, 125, 197, 472
		<i>Sektionen</i>	477
		Object View	127
		Objekt	
		<i>anlegen</i>	133
		<i>bearbeiten</i>	129
		<i>einfaches Bearbeiten</i>	130
		<i>teilweises Bearbeiten</i>	132
		Objektansicht	127
		Objektansicht, einfache	127
		Objektseite → Object Page	
		OData	38, 49, 208, 213
		<i>Datenmodell</i>	214
		<i>Query</i>	215
		<i>Service</i>	200
		<i>Service auf Backend erweitern</i>	542
		<i>Service entwickeln</i>	359
		<i>Service erweitern</i>	526
		<i>Service implementieren</i>	203
		<i>Service testen</i>	278
		OData V2	435
		OData V4	435
		OData-Service	206, 426, 468, 713
		<i>erweitern</i>	542
		<i>veröffentlichen</i>	741
		Onboarding Pattern	148

Onlinerechner	100	Right-to-Left-Version	236
OPA5	753	Runtime Adaptation	516
Open Data Protocol → OData			
Outbound Navigation	620		
Overview Page	37, 138, 507		
<i>Karten</i>	507		
<i>Table Card</i>	512		
Overview Page Type	142		

P

Page	158, 298
Page Map	462
Page Type (iOS)	141
Paketieren	749
Panel-Objekt	129
Pattern	118
Pattern (für Android)	148
Pattern (iOS)	143
Payload Trace	284
Performance-Trace	281–282
Personas → SAP Screen Personas	
PFCG-Rolle	195
Pipeline	764
Piper	752
Präsentationsvariante	516
Primärschlüssel	214
Private View	199
Profile and Settings Page	142
Prototyp	76
Pull Request	756

Q

Query View	199
QUnit	753

R

Redefinition	542
Rekomposition	33
rem	109
Rendern	43
Renew	98
Representational State Transfer → REST	
Request	43
Responsive Web Design	105, 107
REST	49
Reuse View	199
Reverse Proxy	38

S

SADL	225
SAP Adopt	99
SAP AI Core	53
SAP AI Web UI Kit	82
SAP ALP, Diagramme	496
SAP BTP	631
<i>Accounts</i>	632
<i>Directory</i>	634
<i>Entitlement</i>	635
<i>Global Account</i>	632
<i>Serviceplan</i>	635
SAP BTP SDK for Android	106
SAP BTP SDK for iOS	106
SAP Build	696
<i>Control Tower</i>	706
<i>Lobby</i>	699
SAP Build Apps	697
SAP Build Code	696, 698, 703, 716
<i>bereitstellen</i>	703
<i>Booster</i>	703
SAP Build Process Automation	696, 698
SAP Build Work Zone	218, 249, 643, 696–697
<i>Advanced Edition</i>	643
<i>Channel-Manager</i>	686
<i>Content-Manager</i>	647
<i>Standard Edition</i>	643
<i>Website-Manager</i>	646
SAP Business AI Platform	636
SAP Business Application Studio	19, 29, 290, 650, 745–746
<i>bereitstellen</i>	705
SAP Business Technology Platform → SAP BTP	
SAP Business Workflow	578
SAP Cloud Application Programming Model	451, 649
<i>Conceptual Definition Language</i>	649
<i>Service Definition</i>	666
SAP Cloud Platform → SAP BTP	
SAP Cloud Transport Management	780
SAP Continuous Integration and Delivery	763
<i>einrichten</i>	765
<i>einsetzen</i>	778
<i>konfigurieren</i>	770
SAP Destination Service	637

SAP Fiori	18	SAP Fiori Launchpad (Forts.)	
Administration	255	Server	183
App	26	Shell Bar	158
Designregeln	27	Space	194
Designziel	35	Startseite	157
Floorplan	37	Technik	183
Grundsatz	30	Web Dynpro ABAP integrieren	184
Homepage	34	SAP Fiori Launchpad Designer	194
Konzept	26	SAP Fiori Tools	294
Layout	37	SAP for Me	183
Template	747	SAP Gateway	38, 49, 213, 359
SAP Fiori 2.0	34	Central Hub	217
SAP Fiori 3.0	34	Central Hub Deployment	218
SAP Fiori Application Generator	497	Client	278
SAP Fiori Apps Reference Library	54, 602	Core-Komponente	217
SAP Fiori Design Guidelines	27, 105	Embedded Deployment	217
SAP Fiori Development Portal	484, 490	Error Log	258
SAP Fiori Elements	44, 108, 335, 423, 602, 610	Monitoring	258
Breakout	611, 617	Service Builder	360
Building Blocks	488	Troubleshooting	278
Extension API	610	SAP Gateway Service Administration	458
Funktionsweise	434	SAP Gateway Service Builder	203
Importance	479	SAP HANA Calculation View	536
Object Page	447	SAP HANA Cockpit	199
sap.suite.ui.generic.template.		SAP HANA Enterprise Search	222
ListReport	436	SAP HANA Extended Application Services (Advanced Model) → SAP HANA XSA	
sap.suite.ui.generic.template.		SAP HANA Extended Application Services → SAP HANA XS	
ObjectPage	436	SAP HANA Studio	199
sap.ui.generic.app	436	SAP HANA XS	50
Suche	465	SAP HANA XSA	39, 41, 51
Template	424, 481, 510	SAP Jam	166
SAP Fiori for Android Design		SAP Joule for Consultants	698
Guideline	36, 106	SAP Joule for Developers	718
SAP Fiori for iOS Design Guideline	36, 106	SAP Joule for Developers, ABAP AI Capabilities	732
SAP Fiori for Web UI Kit	81	SAP NetWeaver AS ABAP	284
SAP Fiori Launchpad	33, 157	SAP Quartz	232
Benachrichtigungsbereich	161	SAP S/4HANA	52
Bestandteil	157	SAP S/4HANA Embedded Analytics	227
Check	268	SAP S/4HANA Web UI Kit	81
Gruppe	194	SAP Screen Personas	29, 75, 79, 99
Intent Analysis	268	SAP Smart Business Framework	155
Kachel	165, 194	SAP Smart Business Cockpit	41
Kachelkatalog	166, 194	SAP Task Center	697
Konfigurationsparameter	248	SAP Web Dispatcher	191, 219
Page	194	sap.m.Button	117
Personalisierung	171	sap.m.Dialog	113
Plug-in	179	sap.m.IconTabBar	127
Prüfung	268	sap.m.Input	124
Report	268	sap.m.ListItemBase	319
SAPUI5 integrieren	184		
Schnittstelle	184		

sap.m.ObjectHeader	127	Serviceplan	635
sap.m.Page	299	Service-URL	566
sap.m.Shell	110	Shell Container	184
sap.m.Table	319	SICF, Recorder	285
sap.ui.comp.filterbar.FilterBar	124	Side-by-Side-Erweiterung	518
sap.ui.comp.smartfilterbar. SmartFilterBar	124	Single Page Application	207
sap.ui.comp.variants. VariantManagement	125	Single Point of Entry	157
sap.ui.core.Icon	116	Skeuomorphismus	37
sap.ui.core.ManagedObject	341, 349	Smart Control	44
sap.ui.core.syncStyleClass	114	Smart Filter Bar	508
sap.ui.Device.support.touch	112	Softwareentwicklungsprozess	79
SAP-Easy-Access-Menü	164	Sort and Filter Pattern	149
SAP-Fiori-App	54	Space	158
SAP-Hilfe	57	Stabile ID	486
SAP-Jam-Kachel	166	Standardkachel	165
SAP-Smart-Business-App	155	Startseite → Initial Page	
SAP-Strategie, New, Renew und Enable	27	Subaccount	633
SAPUI5	18, 38, 42, 44, 207, 289, 300	Such-App	168
CSS	356	Suche	167
Datenmodell	208	Suchmodell	206
Diagnostics	273	erweitern	526
Extended Binding Syntax	324, 326	suggestionItems	124
faceful-Komponente	340	Support-Assistent	275
faceless-Komponente	340	Systemlandschaft	191
Formatter	323	System-Trace	285
Mobile	108		
MockServer	352	T	
Theming	230		
SAPUI5 Flexibility Services	528–529	Tabelle erweitern	524
UI-Anpassungsmodus	530	Tag	242
sapUiSizeCompact	112	Theme	
Scalar Type	214	Basis-Theme	232
Schnittstelle	187	Bild hinzufügen	238
Schriftart	115	löschen	247
SD_SO_MANAGES1	621	publizieren	236
SEGW	203	SAP Horizon	232
Seitenlayout	118	SAP Quartz	232
Dynamic Page Layout	118	sichern	235
Flexible Column Layout	118	uploaden	247
Selektionsfeld	465	verwalten	245
Semantic Page Layout	123	verwenden	247
Service Adaption and Description Language → SADL		Theme Designer → UI Theme Designer	
Service Binding	406, 414, 457	Theming-Editor	
Service Definition	406, 413, 456	Detailliert	239
Service, technischer	203	Experte	240
Servicedokument	215	Palette	243
Serviceinstanz	782	Quick	237
Service-Metadaten-Dokument	215	Tile → Kachel	
		Transactional App	41, 191, 197
		erweitern	537
		SAP S/4HANA	227

Transaktion	
/UI2/FLC	268
/UI5/THEME_TOOL	245
LPD_CUST	195
SBWP	578
SE11	536
SEGW	49, 203, 526
Transport Node	782
Transport Request	782
Transport Route	782
Transportmanagement	257, 780
Troubleshooting	267, 284

U

Überholer	757
Übersichtsseite → Overview Page	
Überwachungskachel	166
Uglification	749
UI Design Pattern	118
UI Framework	289
UI Kit	81
UI Theme Designer	29, 45, 99
SAP BTP	249
UI Theme Repository	230, 244
UI5 CLI	304, 750
npm	752
UI5 Inspector	277
UI5 Tooling → UI5 CLI	
UI-Add-on	207, 267
2.0	194
UI-Annotation	337, 400
auslagern	470
UI-Kit	29
Unified Shell	342
Unified-Shell-Architektur	183
Unternehmen, intelligentes	25, 52
URI	213
Usability	27, 66
messen	68
testen	68
User Experience	27, 65
Definition	66
messen	68
Strategie	97
testen	68
User Experience Value Calculator	100
User Interface	26, 71, 527, 546
User-Centered Design	66
UX Illustration Creation Kit	81

UX-Strategie	96
analytischer Ansatz	102
anwendungsfallzentrierter Ansatz	101
taktischer Ansatz	103

V

Variante	124
Versionskontrollsystem	747
View erweitern	558
View modifizieren	553
Virtual Data Model	41
Visual Design	77–78

W

W3C	344
Wahrnehmung, visuelle	73
wdi5	753
Web Application Manifest	344
Web Dynpro	42
Web Dynpro ABAP	99
Webhook	764, 775
Website-Manager	646
Wertehilfe	124
Wiederverwendbarkeit	340
Wir-Intelligenz	69
Wizard	37, 137
Workflow	
Aufgabe	582
Bearbeiter	585
Definition	581
Konfiguration	585
Muster	580
Szenario	586
Workitem	578
Worklist	37, 134
Worklist Report	481

X

XML	208
XML-Annotationsdatei	206

Z

Zone	
demilitarisierte	49, 218
entmilitarisierte	38

So entwickeln Sie Apps für SAP S/4HANA!

Von der Strategie zur Anwendung

Lernen Sie SAP Fiori und die UX-Strategie für Ihr Unternehmen kennen: Design Guidelines, Floorplans und Applikationstypen. Erfahren Sie, wie Sie das SAP Fiori Launchpad nutzen und Ihre Anwendungen bereitstellen – on-premise oder in der Cloud.

Apps entwickeln und erweitern

Mit SAPUI5 und SAP Fiori Elements erstellen Sie eigene SAP-Fiori-Anwendungen. Sie lernen OData, ABAP CDS und das ABAP RESTful Application Programming Model kennen und passen bestehende Apps im Front- und Backend an.

Low-Code und KI nutzen

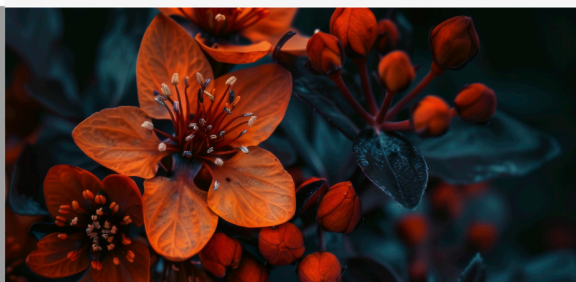
Beschleunigen Sie Ihre Entwicklung mit SAP Build Apps, SAP Build Process Automation und der KI-Lösung Joule – für Apps per Low-Code, generierte Benutzeroberflächen und die Bereitstellung auf der SAP BTP.

Auf einen Blick

- UX-Strategien und SAP Fiori Design Guidelines
- SAP Fiori Launchpad
- Architektur und Infrastruktur
- UI Theme Designer
- SAPUI5 und SAP Fiori Elements
- OData-Services und ABAP Core Data Services
- ABAP RESTful Application Programming Model
- Erweiterung von SAP-Fiori-Apps
- SAP Build und Joule
- SAP BTP und CI/CD

»Sehr hilfreich – eine klare Kaufempfehlung«

Leser-Feedback zur Vorlauflage



Der Autor

Michael Englbrecht ist Mitglied der Geschäftsleitung und Head of SAP bei der eXXcellent solutions GmbH. Er begleitet Unternehmen dabei, ihre SAP-Landschaften mit maßgeschneiderten Lösungen zukunftsfähig weiterzuentwickeln. Er ist Autor verschiedener SAP-PRESS-Bücher und hat zahlreiche Trainings und Schulungen entwickelt.

