

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

Kapitel 3

Erweiterung von SAP-Fiori-Oberflächen

3

SAP Fiori ist die rollenbasierte und interaktive Weboberfläche des SAP-S/4HANA-Systems. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie Sie die SAP-Fiori-Oberfläche nach Ihren Anforderungen konfigurieren und erweitern.

Der Startpunkt für Ihre tägliche Arbeit mit SAP S/4HANA ist das *SAP Fiori Launchpad*. Sie finden dort z. B. als Buchhalter oder Einkäufer alle Anwendungen, die Sie für Ihre Arbeit benötigen und für die Sie die Berechtigungen haben. Die Anwendungen sind dort nach Aufgaben und Geschäftsbereichen gruppiert und werden als Kacheln dargestellt.

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen im ersten Abschnitt, aus welchen Teilen eine SAP-Fiori-Oberfläche besteht und welche grundlegenden Konfigurationsmöglichkeiten Ihnen diese Elemente bieten. Im zweiten Abschnitt gehen wir dann im Detail auf die wichtigsten Werkzeuge ein, mit denen Sie die ersten Anpassungen und Erweiterungen für unsere Beispielanwendung durchführen können.

Wann sollten Sie dieses Kapitel lesen?

Dieses Kapitel sollten Sie lesen, wenn Sie das SAP Fiori Launchpad oder die Oberflächen der SAP-Fiori-Anwendungen von SAP S/4HANA anpassen oder erweitern möchten. Ebenso sollten Sie es lesen, wenn Sie mehr über die Anwendungsrollen und Berechtigungen von SAP S/4HANA wissen möchten.



3.1 Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeiten

Bevor wir Ihnen zeigen, wie Sie eine SAP-Fiori-Oberfläche erweitern, sehen wir uns zunächst die einzelnen Komponenten näher an, aus denen sich diese Oberfläche zusammensetzt. Dabei gehen wir jeweils auf deren technologischen Besonderheiten ein. Denn wir müssen stets im Blick behalten, an welchen dieser Komponenten Anpassungen notwendig sind, um die Anforderungen umsetzen zu können, die wir in Abschnitt 1.3, »Einführung

in die Beispielanwendung des Buches«, für die Eventmanagement-Anwendung definiert haben.

Anforderungen Die SAP-Fiori-Oberfläche für die Rolle des Eventmanagers muss z. B. die folgende Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit erlauben:

- Das SAP Fiori Launchpad soll alle Anwendungen enthalten, die für die tägliche Arbeit eines Eventmanagers benötigt werden. Bei Bedarf müssen diese auch erweitert werden können.
- Für die Projektanwendung soll es möglich sein, die SAP-Fiori-Oberflächen anzupassen. Für das Eventmanagement nicht benötigte Teile sollen verborgen und neue Elemente erweitert werden.

Wir schauen uns dazu zunächst das SAP Fiori Launchpad und dessen Komponenten an. Anschließend gehen wir auf die Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit der einzelnen SAP-Fiori-Anwendungen ein, die dort für den Eventmanager bereitgestellt werden.

3.1.1 Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeiten für das SAP Fiori Launchpad

Aufbau Das SAP Fiori Launchpad bildet sowohl den Einstieg als auch den Rahmen der SAP-Fiori-Oberfläche. Abbildung 3.1 zeigt einen schematischen Überblick über die Bereiche des SAP Fiori Launchpads.

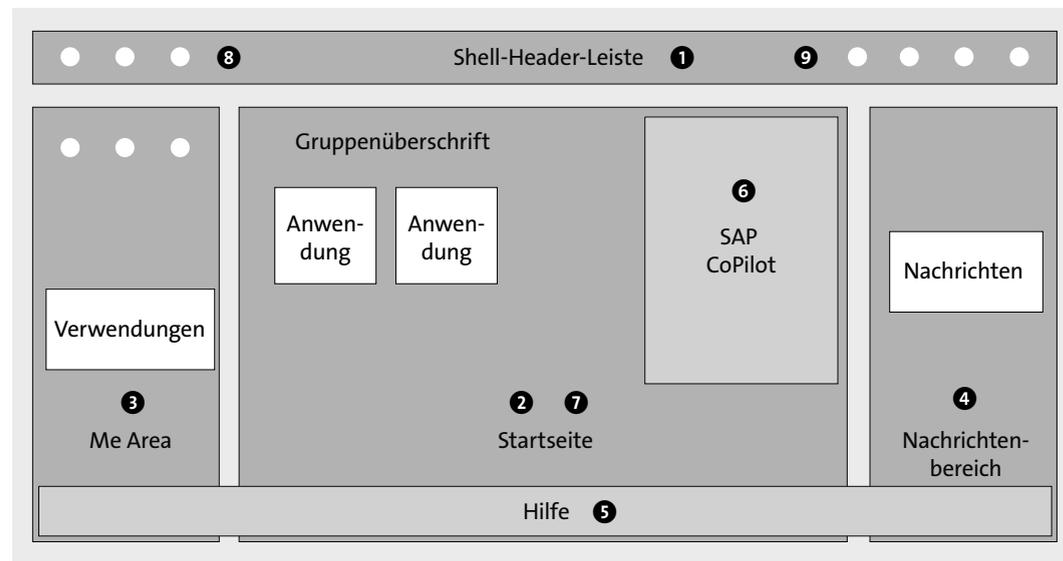


Abbildung 3.1 Aufbau des SAP Fiori Launchpads

Die in Abbildung 3.1 dargestellten Bereiche sind allerdings nie alle gleichzeitig sichtbar. Sie werden bei Bedarf ein- oder ausgeblendet. Dabei überlagern oder verschieben sie andere Bereiche.

Grundsätzlich gibt es die folgenden Bereiche:

1 Shell

Der obere Bereich des SAP Fiori Launchpads wird als *Shell* bezeichnet. Die Shell stellt Ihnen Schaltflächen zur Navigation und zum Aufruf spezieller Funktionen für das SAP Fiori Launchpad zur Verfügung. Auf der linken Seite **8** finden Sie den Aufruf der *Me Area* **3** und die Standardnavigationen **Home** und **Zurück**, über die Sie zur Startseite **2** bzw. zur zuletzt aufgerufenen Seite navigieren können. Auf der rechten Seite **9** sind die Schaltflächen zum Aufruf des *SAP CoPilot* **6**, der Hilfe **5** oder des Bereichs für Benachrichtigungen **4** positioniert. Auch der Aufruf der Suchhilfe ist hier zu finden.

2 Startseite

Die Startseite ist der Hauptbereich des SAP Fiori Launchpads, auf der Sie die Kacheln der Anwendungen finden. Im oberen Bereich der Startseite finden Sie eine Leiste mit den Anwendungsgruppen, über die Sie schnell zur gewünschten Anwendung navigieren können.

Sie können für die Startseite einstellen, ob Sie nur die Kacheln der jeweils ausgewählten Gruppe oder alle Anwendungen mit ihren Gruppenüberschriften untereinander sehen möchten.

3 Me Area

Die Me Area ist der Ausgangspunkt für viele Anpassungen, die wir im Folgenden näher betrachten. Sie können die Me Area aufrufen, indem Sie die Personenschaltfläche (👤) links oben aufrufen. Die Me Area wird dann als Bereich auf der linken Seite eingeblendet. Dort finden Sie neben Schaltflächen für verschiedene Einstellungen auch den Aufruf des App-Finders und Listen der verwendeten Anwendungen.

In der Me Area sehen Sie darüber hinaus, welche Anwendungen Sie zuletzt aufgerufen oder am häufigsten verwendet haben.

4 Nachrichtenbereich

SAP S/4HANA stellt Ihnen mit den *geschäftlichen Benachrichtigungen* eine wichtige Funktion bereit, um sich über Vorfälle zu informieren, auf die Sie zeitnah reagieren müssen. Sie sehen diese Benachrichtigungen, z. B. nach Priorität sortiert, im Nachrichtenbereich.

5 Hilfe

Über die Hilfeschatfläche (❓) blenden Sie im unteren Bereich des SAP Fiori Launchpads eine Hilfeleiste ein, die Ihnen die wichtigsten Informationen zu dem Kontext, in dem Sie gerade arbeiten, zur Verfügung stellt.

6 SAP CoPilot

Der SAP CoPilot ermöglicht es Ihnen, im Kontext der Anwendung, in der Sie gerade arbeiten, Objekte, Informationen oder auch Screenshots zu sammeln. Sie können diese dann mittels der Chat-Funktion des SAP CoPilot mit Kollegen teilen und darüber diskutieren.

7 App-Finder

Der App-Finder bietet Ihnen eine Übersicht über alle Anwendungen, die Ihnen aufgrund Ihrer Rolle zur Verfügung stehen. Sie rufen den App-Finder über die Me Area auf. Er wird dann im Bereich der Startseite eingeblendet. Bei den aufgelisteten Anwendungen sehen Sie auch, welche davon Sie auf der Startseite sehen können und welche Sie ausgeblendet haben. Sie können dies an dieser Stelle, Ihren Vorstellungen entsprechend, ändern.

In Abbildung 3.2 sehen Sie, wie diese Elemente im SAP-Fiori-Design dargestellt werden. In der Mitte sehen Sie die Startseite des SAP Fiori Launchpads mit den beiden Seitenbereichen Me Area (links) und Nachrichtenbereich (rechts).



Abbildung 3.2 SAP Fiori Launchpad

Navigation Um zwischen den einzelnen Bereichen des SAP Fiori Launchpads zu navigieren, können Sie entweder die entsprechenden Schaltflächen in der Shell-Header-Leiste, oder die in Tabelle 3.1 aufgeführten Tastenkombinationen benutzen.

Tastenkombination	Navigation zu
Alt + H	Startseite
Alt + M	Me Area
Alt + N	Nachrichtenbereich
Alt + A	App-Finder

Tabelle 3.1 Tastenkombinationen zur Navigation im SAP Fiori Launchpad

Benutzerdefiniertes Erscheinungsbild von SAP Fiori

Das SAP Fiori Launchpad lässt sich sowohl in seinem Erscheinungsbild (*Theme*) als auch inhaltlich anpassen. Anpassungen des Erscheinungsbildes wirken sich auf alle in der Einleitung dieses Abschnitts vorgestellten Bereiche aus, während Anpassungen des Inhalts in erster Linie auf der Startseite sichtbar werden. Diese Inhaltsanpassungen wirken sich auch auf den App-Finder aus.

Theme

Schauen wir uns zunächst die Anpassungsmöglichkeiten des Erscheinungsbildes von SAP Fiori an. Hier müssen wir unterscheiden, ob Sie SAP S/4HANA Cloud oder die On-Premise-Version von SAP S/4HANA im Einsatz haben, da Ihnen, je nach Version, unterschiedliche Möglichkeiten zur Anpassung zur Verfügung stehen.

In der On-Premise-Version von SAP S/4HANA kann das Erscheinungsbild der SAP-Fiori-Oberfläche über den *UI Theme Designer* an die Bedürfnisse Ihres Unternehmens angepasst werden. Es wird damit ein eigenes Theme, basierend auf Ihrer Corporate Identity, mit dem Firmenlogo, den Firmenfarben oder auch Bildern angelegt. Dieses Theme wird als *.css*-, *.less*- oder *Bilddatei* im *UI Theme Repository* abgespeichert. Der *UI Theme Designer* ist eine browserbasierte Anwendung mit einem WYSIWYG-Editor (What You See Is What You Get). Er wird auf dem Frontend-Server über Transaktion *UI5/THEME_DESIGNER* oder über die URL `https://<host>.<domain>:<port>/sap/bc/theming/theme-designer?sap-client=<client>` aufgerufen.

On-Premise-Version

Über Transaktion *UI5/THEME_TOOL* stehen Ihnen für die Anpassungen, die Sie mit dem *UI Theme Designer* vorgenommen haben, verschiedene Funktionen zur Wartung und zur Verwaltung Ihres Lebenszyklus zur Verfügung.

In SAP S/4HANA Cloud können Sie nur zwischen den vorausgelieferten Erscheinungsbildern auswählen. Dies sind zurzeit *SAP Belize*, *SAP Belize Deep* sowie *SAP High Contrast Black/White* (siehe Abbildung 3.3).

SAP S/4HANA Cloud

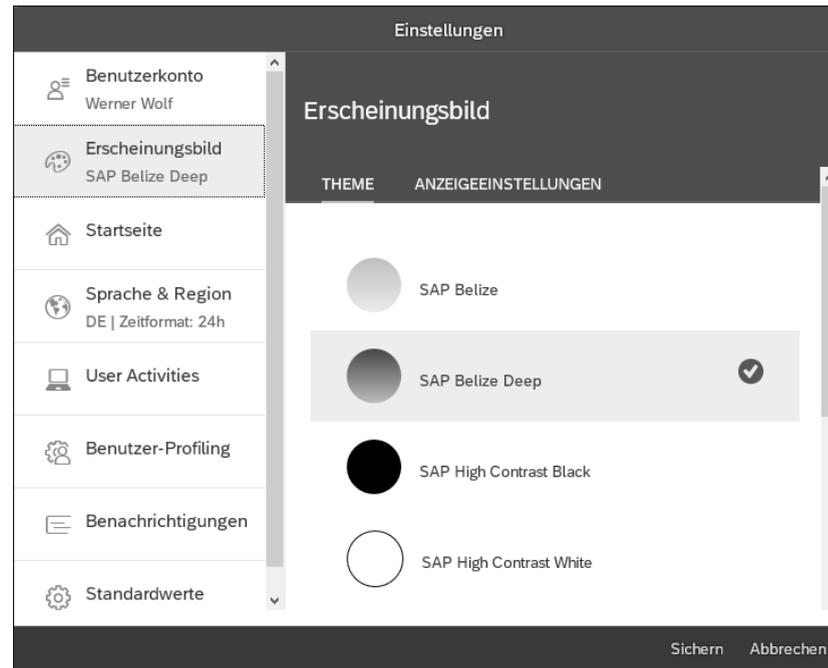


Abbildung 3.3 Erscheinungsbild in den Einstellungen auswählen

Die Auswahl des Erscheinungsbildes rufen Sie über die Schaltfläche **Einstellungen** (⚙️) in der Me Area des SAP Fiori Launchpads auf, die Sie in Abbildung 3.2 links sehen.

Inhalte des SAP Fiori Launchpads anpassen

Neben dem Erscheinungsbild kann auch der Inhalt des SAP Fiori Launchpads angepasst werden. In der Regel können Sie selbst oder kann ein Administrator definieren, welche Anwendungen Sie auf Ihrer Startseite sehen und aufrufen dürfen.

Anwendungskataloge SAP liefert dazu *Anwendungskataloge* aus, die die Anwendungen eines bestimmten Geschäftsbereichs oder Geschäftsprozesses bündeln. Diesen Katalogen sind die bereits erwähnten Gruppen zugeordnet, die Sie auf der Startseite als Navigationsleiste oder als Zwischenüberschriften über den Anwendungskacheln sehen.

Anwendungsrolle Der Administrator kann diese Anwendungskataloge kombinieren, um organisatorische Aufgabenbereiche der Benutzer besser zu verwalten oder um die Berechtigungsverwaltung effizienter zu gestalten. Diese Zusammenstellung wird dann in einer *Anwendungsrolle* gespeichert, die der Administrator den Benutzern zuweist. In Abbildung 3.4 sehen Sie den Aufbau einer Anwendungsrolle.

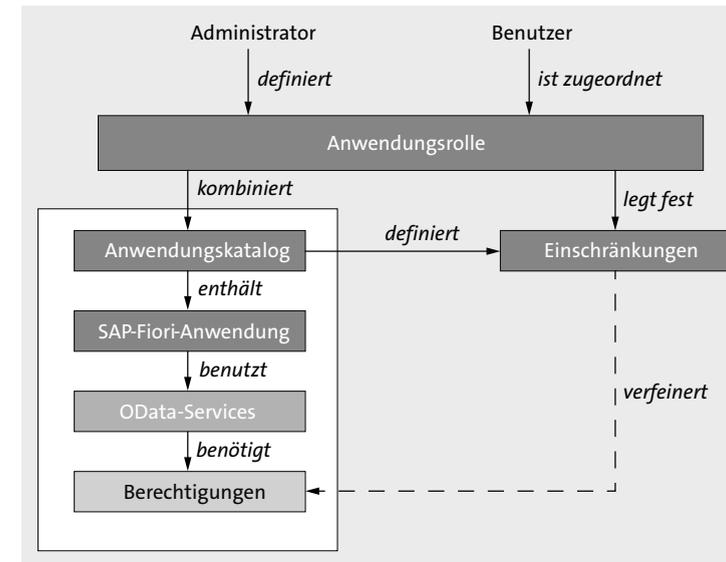


Abbildung 3.4 Anwendungsrollen und Anwendungskataloge

Diese Rollen sind aber nicht nur eine Bündelung von Anwendungen, sondern sie beinhalten auch die *Berechtigungen*, die Sie benötigen, um mit den zugehörigen Anwendungen zu arbeiten. Dazu gehört neben der Berechtigung, die Anwendung zu starten, auch die Berechtigung, den dazugehörigen OData-Service im Hintergrund aufzurufen. Dieser ermöglicht die Kommunikation zwischen der SAP-Fiori-Oberfläche und dem ABAP-Server und stellt dabei Aktionen wie Lesen und Schreiben oder anwendungsspezifische Funktionen zur Verfügung, wie z. B. die Prüfung der Verfügbarkeit eines Produkts im Lager.

Für viele Anwendungen können Sie neben diesen generellen Berechtigungen, die implizit am Anwendungskatalog hängen, noch weitere Details Einschränkungen definieren. Welche Bereiche sich hier einschränken lassen, hängt von der jeweiligen Anwendung ab. Sie können die Berechtigung z. B. auf eine Verkaufsorganisation einschränken, zu der Sie gehören und deren Daten Sie sehen dürfen, oder auf ein Werk, für das Sie die Produktion bestimmter Produkte planen. Auch diese Einschränkungen werden in den Anwendungsrollen gespeichert. Wie Sie als Administrator Anwendungsrollen erstellen und Benutzern zuweisen, erklären wir in Abschnitt 3.2.3, »Anwendungsrollen in SAP S/4HANA Cloud«.

Wurden Ihnen eine Reihe solcher Anwendungsrollen zugeordnet, stehen Ihnen damit im SAP Fiori Launchpad alle Anwendungen der darin enthaltenen Anwendungskataloge zur Verfügung. Über Rollen und die darin enthaltenen Anwendungskataloge können Sie sich somit weitere Anwendungen,

Berechtigungen

die SAP S/4HANA im Standard ausliefert, zuweisen und damit Ihr SAP Fiori Launchpad erweitern.

Benutzerdefinierte Kacheln

Anwendungs-
kataloge erweitern

Neben der Erweiterung des SAP Fiori Launchpads über die Zuweisung von Rollen können Sie auch Anwendungskataloge um benutzerdefinierte Kacheln erweitern. Auf diese Möglichkeit gehen wir in Abschnitt 5.1.4, »Benutzeroberfläche generieren, testen und anpassen«, sowie in Abschnitt 13.4, »Benutzereigene Kacheln im SAP Fiori Launchpad«, detailliert ein.

3.1.2 Anwendungen

In diesem Abschnitt betrachten wir nun die eigentlichen Anwendungen und deren Oberflächen. Sie finden dort unterschiedliche Technologien vor, mit denen die Oberflächen programmiert sind. Neue SAP-S/4HANA-Anwendungen oder Anwendungen, die auf bestimmte Benutzerrollen zugeschnitten werden, programmiert SAP mit dem neuen SAP-Fiori-Programmiermodell. Gleichzeitig gibt es viele ältere Anwendungen, deren Verarbeitungslogik nach wie vor die betriebswirtschaftlichen Anforderungen abdeckt. Deren Oberflächen wurden für das klassische SAP Graphical User Interface (SAP GUI) mit den Technologien *Dynpro* oder *Web Dynpro ABAP* programmiert.

Alle Anwendungen werden im SAP Fiori Launchpad als Kacheln dargestellt, unabhängig davon, welche Oberflächentechnologie in der Anwendung verwendet wird. Über die entsprechende Kachel können die Anwendungen im SAP Fiori Launchpad gestartet werden.

Um die Anwendungen anzupassen, müssen Sie jedoch die jeweiligen Werkzeuge der unterschiedlichen Oberflächentechnologien verwenden, die wir im Folgenden vorstellen.

SAP-Fiori-Oberflächen, basierend auf SAPUI5

Eingebetteter
Anpassungsmodus

SAP-Fiori-Oberflächen können Sie direkt aus der laufenden Anwendung über den eingebetteten Anpassungsmodus anpassen. Dazu müssen diese Oberflächen allerdings gewisse Voraussetzungen erfüllen:

■ Verwendete Controls

Die Controls, die in der SAPUI5-basierten Oberfläche verwendet wurden, müssen den Anpassungsmodus unterstützen. In den ersten SAP-Fiori-Releases waren dies die *SAP Fiori Smart Controls* wie z. B. *SmartForm* oder *SmartField*. Inzwischen ist die Liste der unterstützten Controls schon wesentlich länger und beinhaltet auch die wichtigsten Basis-Controls.

■ Stabile IDs

Jedes SAPUI5-Control besitzt eine ID zur Kennung. Sie wird vom eingebetteten Anpassungsmodus als Anker für Anpassungen oder Erweiterungen genutzt. Die Änderung wird dann zusammen mit dieser ID abgespeichert.

Sobald eine Oberfläche vom Benutzer aufgerufen wird, werden sowohl die Originaloberfläche als auch die Änderungen eingelesen und über deren IDs abgemischt. Die angepasste Oberfläche wird dann angezeigt.

Somit kann eine Oberfläche in einem späteren Release um zusätzliche Controls erweitert werden. Die Anpassungen bleiben dabei auch nach dem Upgrade erhalten, solange die entsprechenden IDs stabil bleiben.



Stabile IDs

Zur Programmierung von SAPUI5-Oberflächen wird der Aufbau einer Seite mit ihren Controls üblicherweise, wie in Listing 3.1 gezeigt, in einer XML-Datei beschrieben.

```
<mvc:View xmlns="sap.m" xmlns:mvc="sap.ui.core.mvc">
  <Page id="myPage">
    <content>
      <Table id="myTable">
    </Table>
    </content>
  </Page>
</mvc:View>
```

Listing 3.1 Stabile IDs bei SAPUI5-Controls

Die IDs werden dann von dem JavaScript-Programm, das den Controller der SAPUI5-Anwendung ausmacht, benutzt, um auf die Controls – in Listing 3.1 beispielsweise die Tabelle *myTable* – zuzugreifen.

Die Vergabe von IDs über das Attribut *id* ist in SAPUI5 aber nicht zwingend erforderlich. Falls Sie ein Control ohne Verarbeitungslogik nur zur Anzeige verwenden, können Sie auch auf die Vergabe der ID verzichten. Dann erzeugt SAPUI5 bei der Instanziierung der Oberfläche eine temporäre ID für dieses Control, die bei jedem Aufruf neu erzeugt wird und somit nicht stabil ist.

Klassische Oberflächen, basierend auf dem SAP GUI

Während neue, mit SAP Fiori gebaute Oberflächen auf den Benutzer zugeschnitten sind und einem einheitlichen visuellen und interaktiven Design folgen, sind die klassischen SAP-GUI-Oberflächen eher nach dem Grundsatz »One Size fits all« gehalten. Auf diesen Oberflächen werden alle Felder

One Size fits all

oder Funktionen angezeigt, die möglich sind, z. B. alle Funktionen zur Kundenauftrags erfassung. Dabei spielt es keine Rolle, welche Aufgabe oder Funktion der einzelne Benutzer hat und welcher Teilbereich der Anwendung für ihn relevant ist.

SAP Screen Personas

Möchten Sie bei einer solchen Anwendung das gleiche Verhalten wie bei einer SAP-Fiori-Oberfläche erreichen, die auf den einzelnen Benutzer und dessen Aufgabe zugeschnitten ist, müssen Sie die Oberfläche entsprechend umgestalten. Als Anpassungswerkzeug steht hierzu *SAP Screen Personas* zur Verfügung. Primäre Aufgabe dieses Werkzeugs ist es, die Anwendung zu vereinfachen und für die Person anzupassen, die damit arbeitet.

Flavors

Es geht dabei in erster Linie darum, die gleiche Anwendung in unterschiedliche Varianten, sogenannten *Flavors* für unterschiedliche Benutzergruppen, aufzuspalten. Die Inhalte werden dabei für die entsprechende Aufgabe neu angeordnet, und nicht benötigte Elemente werden ausgeblendet.

Mit dem Editor von *SAP Screen Personas* können Sie Flavors anlegen und bearbeiten. Sie können Änderungen an Feldern, Schaltflächen, Menüeinträgen oder anderen Oberflächenelementen vornehmen. Sie können diese umbenennen, umgruppieren oder ausblenden. Wählen Sie dazu im Screen-Layout ein Control aus, in *Abbildung 3.5* z. B. die Registerkarte **Beschaffung**. Wählen Sie dann im oberen Bereich die entsprechende Aktion aus, z. B. **Ausblenden**.

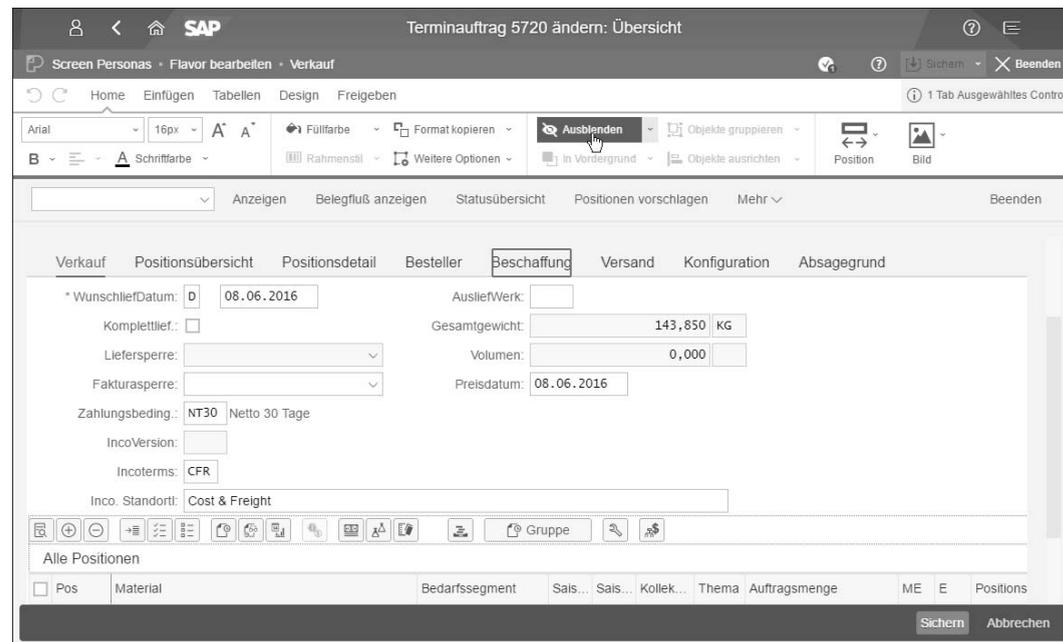


Abbildung 3.5 Flavors im SAP-Screen-Personas-Editor anlegen

Darüber hinaus haben Sie, wie in *Abbildung 3.6* gezeigt, die Möglichkeit, das Aussehen der Anwendung oder auch nur einzelner Elemente oder Felder anzupassen, indem Sie z. B. deren Farbgebung ändern. Auch können Sie Hintergrundbilder hochladen. Diese Anpassungen werden dann als *Themes* gespeichert.

Themes

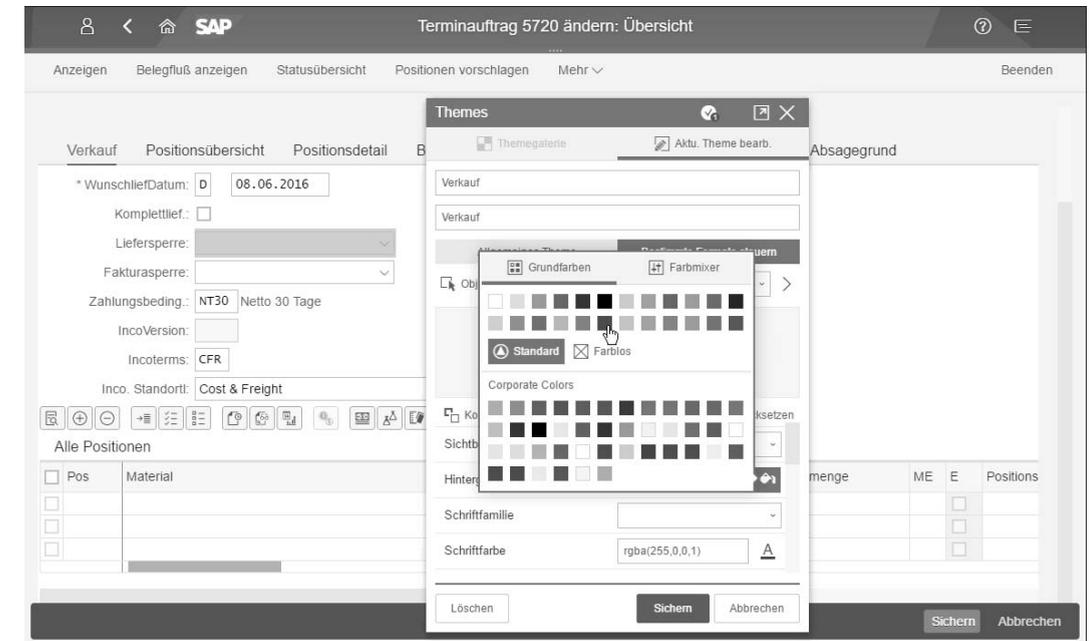


Abbildung 3.6 Themes im SAP-Screen-Personas-Editor erstellen

Klassische Oberflächen, basierend auf Web Dynpro ABAP

Neben SAP-Fiori- und SAP-GUI-Oberflächen gibt es in SAP S/4HANA auch einzelne Anwendungen mit einer Web-Dynpro-ABAP-Oberfläche. Zur Anpassung dieser Oberflächen können Sie *SAP Screen Personas* oder den *Floorplan Manager* verwenden. Der *Floorplan Manager* stellt dazu einen Editor namens *Flexible User Interface Designer (FLUID)* bereit.

Floorplan Manager

In den folgenden Abschnitten und Beispielen fokussieren wir uns im Wesentlichen auf die neue SAP-Fiori-Technologie. In Abschnitt 4.3.4, »Verwendung der Erweiterungsfelder«, zur Erweiterung von SAP-Geschäftsobjekten gehen wir aber auch auf SAP-GUI-Oberflächen ein.

3.2 Werkzeuge zur Anpassung und Erweiterung der SAP-Fiori-Oberflächen

Das SAP Fiori Launchpad und die eigentlichen Anwendungen stellen Ihnen als Teilbereiche der SAP-Fiori-Oberfläche verschiedene Werkzeuge zur Anpassung und Erweiterung zur Verfügung, deren Anwendung wir Ihnen im Folgenden zeigen.

3.2.1 SAP Fiori Launchpad

Wir zeigen Ihnen zunächst, wie Sie das SAP Fiori Launchpad, ausgehend von den Ihnen zugeordneten Rollen, für sich anpassen können. Denn oft benötigen Sie für Ihre tägliche Arbeit nicht alle Anwendungen, die Ihnen mit der Rollenzuordnung zur Verfügung stehen. Es kann auch sein, dass Sie nicht die vorgegebene Gruppierung beibehalten möchten, da die Prozesse in Ihrer Firma einen etwas anderen Ablauf haben.

Kacheln umgruppieren, ein- und ausblenden

Dafür haben Sie die Möglichkeit, Anwendungskacheln umzugruppieren. Sie können auch nicht benötigte Kacheln ausblenden oder ausgeblendete Kacheln wieder einblenden. Diese Anpassungsmöglichkeiten finden Sie in der Me Area des SAP Fiori Launchpads.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Me Area über die entsprechende Schaltfläche (👤).
2. Rufen Sie dort die Funktion **Startseite bearbeiten** (🔧) auf.
3. Sie sehen nun die Startseite, wie in Abbildung 3.7 gezeigt.

Über die Schaltfläche mit dem Kreuz (✖) am Rand einer Kachel können Sie die entsprechende Anwendung ausblenden. Über die Kachel mit der Pluschaltfläche (+) können Sie neue Anwendungen in eine Gruppe aufnehmen. Ihnen werden dazu die zur Verfügung stehenden Anwendungen angezeigt, aus denen Sie die gewünschten Anwendungen auswählen können. Diese werden Ihnen dann nach dem Verlassen der Auswahlliste in der Gruppe mitangezeigt.

Zur individuellen Gliederung des SAP Fiori Launchpads können Sie über die Schaltfläche **Gruppe hinzufügen** auch neue Gruppen mit einer beliebigen Bezeichnung anlegen und ihnen, wie zuvor beschrieben, Anwendungen zuordnen.

Per Drag & Drop können Sie Anwendungen, entweder innerhalb einer Gruppe oder auch zwischen Gruppen, verschieben.

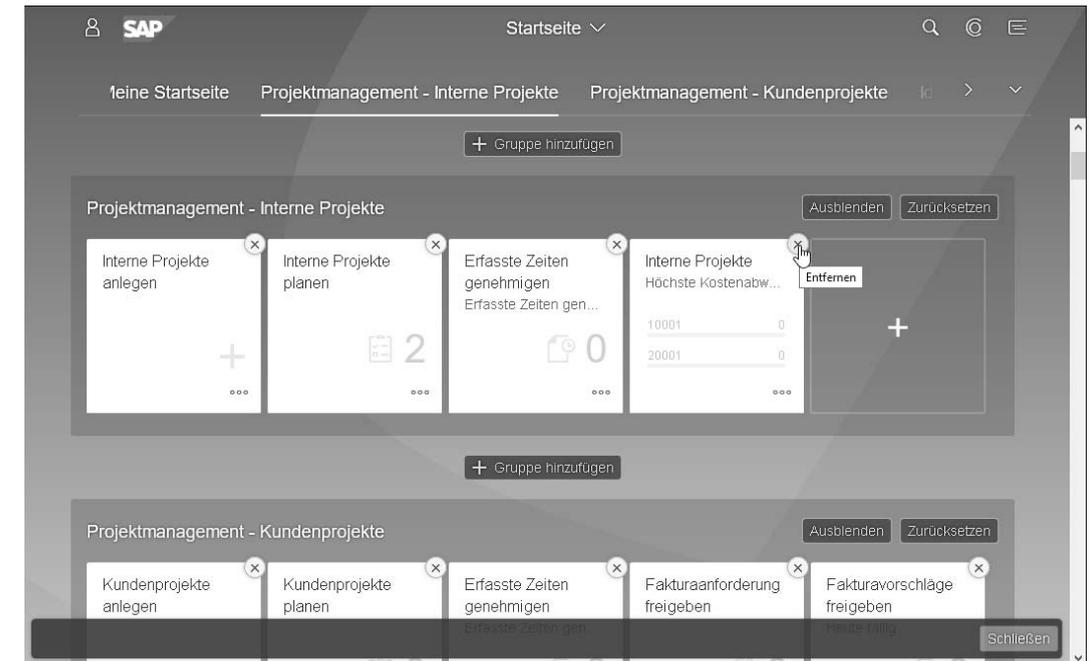


Abbildung 3.7 Startseite anpassen

Alternativ können Sie auch Anwendungen über den App-Finder ein- oder ausblenden. Diesen können Sie ebenfalls über die Me Area aufrufen (👤). Gehen Sie dann wie folgt vor:

Aus- und Einblenden über den App-Finder

1. Um eine Kachel hinzuzufügen, wählen Sie die Büronadelschaltfläche (📌). Falls diese Schaltfläche markiert ist, ist die Anwendung bereits ein- oder ausgeblendet, kann aber noch weiteren Gruppen zugeordnet werden.
2. In dem folgenden Dialogfenster markieren Sie die Gruppe(n), in denen die Anwendung ein- oder ausgeblendet werden soll. Wenn Sie eine Markierung entfernen, wird die Anwendung in dieser Gruppe ausgeblendet.

Sie fragen sich nun vielleicht, wie Sie die Menge der Anwendungen, die Ihnen zum Einblenden zur Verfügung steht, erweitern können. Dazu zeigen wir Ihnen in den folgenden Abschnitten, wie Sie Anwendungsrollen pflegen und um zusätzliche Anwendungskataloge erweitern können. Dies ist ein Bereich, der sich in SAP S/4HANA Cloud und in der On-Premise-Version von SAP S/4HANA stark unterscheidet, sodass wir die beiden Versionen separat behandeln.

Anwendungsrollen

3.2.2 Anwendungsrollen in SAP S/4HANA pflegen

On-Premise-Version

In der On-Premise-Welt liegt das Thema Berechtigungen normalerweise in den Händen des Administrators, dem die Rollen- und Berechtigungspflege und deren Verwaltung mit Backend-Werkzeugen obliegt. Die On-Premise-Version von SAP S/4HANA stellt daher keine SAP-Fiori-Anwendungen zur Identitäts- und Zugriffsverwaltung zur Verfügung. Die Pflege der Rollen und Benutzer muss daher durch den Administrator im Backend erfolgen.

Berater und Key-User dürfen diese Tätigkeiten in der Regel nicht durchführen. Dennoch möchten wir Ihnen der Vollständigkeit halber die Konfigurationsschritte kurz vorstellen.



Informationen zur Installation und Konfiguration von SAP-Fiori-Anwendungen

Als wichtige Informationsquelle sei in diesem Zusammenhang die *SAP Fiori Apps Reference Library* genannt, die Sie mit der folgenden URL aufrufen können:

<http://s-prs.de/v620401>

Sie finden dort die Installations- und Konfigurationsanleitung aller SAP-Fiori-Anwendungen von SAP S/4HANA.

SAP-Fiori-Anwendung konfigurieren

Im Folgenden beschreiben wir beispielhaft die Schritte zur Konfiguration der SAP-Fiori-Oberfläche für die Anwendung **Benutzerdefinierte Felder und Logik**. In der englischsprachigen SAP Fiori Apps Reference Library finden Sie die Informationen zur Konfiguration dieser Anwendung unter ihrem englischen Namen **Custom Fields and Logic**.

Konfiguration des Frontend-Servers

Den ersten Teil der Konfiguration müssen Sie auf dem *Frontend-Server* durchführen, der die Infrastrukturkomponenten, wie z. B. die OData-Services, für die SAP-Fiori-Oberflächen zur Verfügung stellt. Abhängig vom Setup Ihrer Systemlandschaft, kann der Frontend Server ein eigenes ABAP-System sein. Im Falle von SAP S/4HANA Cloud ist er im ABAP-Backend mitintegriert.

1. Melden Sie sich am SAP GUI an. Zuerst müssen Sie die ICF-Knoten (Internet Communication Framework) der SAPUI5-Anwendungen aktivieren. Starten Sie dazu die Servicepflege (Transaktionscode SICF).
2. Navigieren Sie dort im Navigationsbaum, den Sie in Abbildung 3.8 sehen, zu den entsprechenden Knoten, und aktivieren Sie diese. Die Pfade zu den drei relevanten Knoten lauten:

- /sap/bc/ui5_ui5/sap/nw_aps_ext_cfl
- /sap/bc/ui5_ui5/sap/nw_aps_ext_lib
- /sap/bc/ui5_ui5/sap/nw_aps_lib

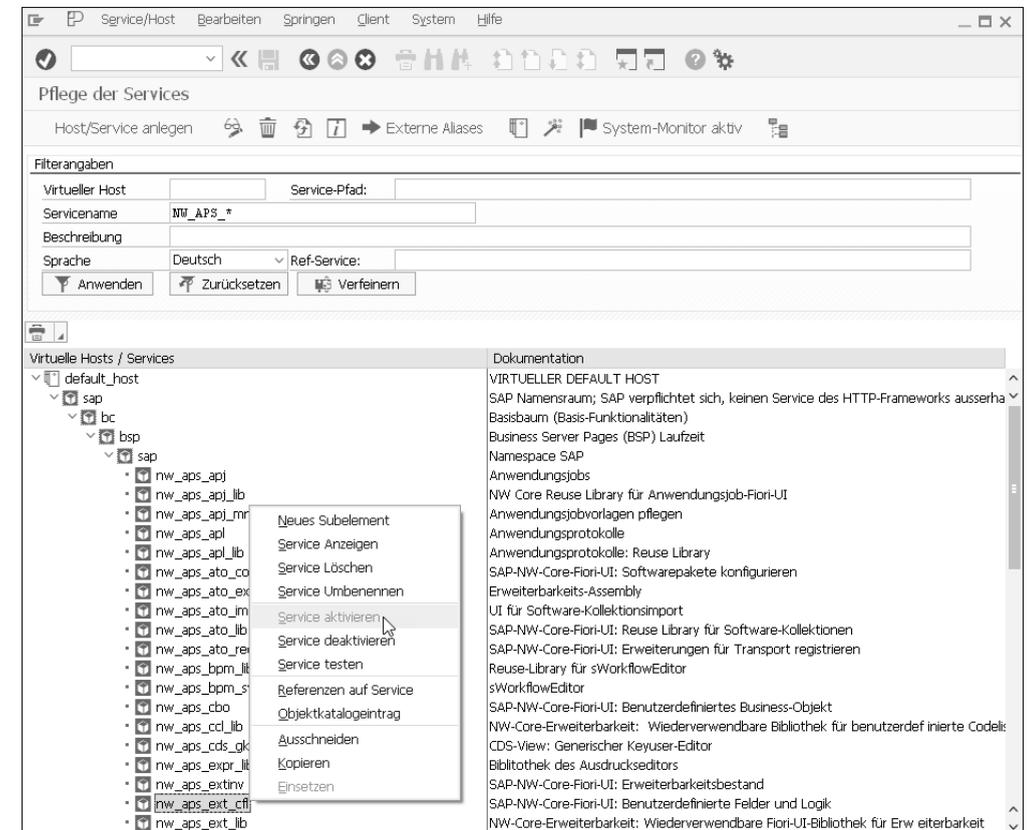


Abbildung 3.8 Transaktion SICF – Servicepflege

3. Im nächsten Schritt müssen Sie die zugehörigen OData-Services auf dem Frontend-Server aktivieren. Starten Sie dazu die Serviceverwaltung (Transaktionscode /IWFND/MAINT_SERVICE).
4. Rufen Sie nun über die Schaltfläche **Service hinzufügen** die Serviceauswahl auf, und wählen Sie dort über den Systemalias Ihres ABAP-Backends die Funktion **Services abrufen**.
5. Selektieren Sie die Zeilen mit den folgenden Services, und wählen Sie die Funktion **Service hinzufügen** (siehe Abbildung 3.9):
 - APS_CUSTOM_FIELD_MAINTENANCE_SRV
 - APS_DATA_SOURCE_EXTENSION_SRV
 - SBLE_BADI_CTX_REGISTRY_SRV

Services aktivieren und verwalten

Katalog aktualisier. OAuth Soft-State Verarbeitungsmodus

Service hinzufügen Service löschen Servicedetails Metadaten laden Fehlerprotokoll Statistiken anfordern

Servicekatalog

Typ	Techn. Servicename	Ver...	Beschreibung	Externer Servicename	Namensr.	OAuth	Soft-State	Status	Verarbeitungsmodus
BEP	ZAPS_CDS_GKE_SRV	1		APS_CDS_GKE_SRV					Routing-basiert
BEP	ZAPS_CUSTOM_FIELD_MAINTENANCE_SRV	1		APS_CUSTOM_FIELD_MAINTENANCE_SRV				Nicht unterstützt	Routing-basiert
BEP	ZAPS_DATA_SOURCE_EXTENSION_SRV	1		APS_DATA_SOURCE_EXTENSION_SRV				Nicht unterstützt	Routing-basiert
BEP	ZAPS_EXT_ATO_PK_AI_SRV	1		APS_EXT_ATO_PK_AI_SRV					Routing-basiert
BEP	ZAPS_EXT_ATO_PK_CFG_SRV	1		APS_EXT_ATO_PK_CFG_SRV					Routing-basiert
BEP	ZAPS_EXT_CBO_D_SRV	1		APS_EXT_CBO_D_SRV					Routing-basiert
BEP	ZAPS_EXT_CCL_SRV	1		APS_EXT_CCL_SRV					Routing-basiert
BEP	ZAPS_EXT_DEP_INVENTORY_SRV	1		APS_EXT_DEP_INVENTORY_SRV				Nicht unterstützt	Routing-basiert
BEP	ZAPS_OM_FORM_TMPL_SRV	1		APS_OM_FORM_TMPL_SRV				Nicht unterstützt	Routing-basiert

ICF-Knoten Browser aufrufen SAP Gateway Client Systemalias hinzufügen Systemalias entfernen Customizing Service-Implementierung

ICF-Knoten

Status	ICF-Knoten	Sitzungs-Timeout	Soft-State	Beschreibung
ODATA		00:00:00		Standardmodus

Systemalias

Alias	Beschreibung	Standard	Metadaten
XT		✓	

» | /JWFND/MAINT_SERVICE | Idciwre | INS |

Abbildung 3.9 Aktivierte Services in der Serviceverwaltung

Katalog und Gruppe anlegen

Den Katalog und die Gruppe für das SAP Fiori Launchpad legen Sie im Browser über den *SAP Fiori Launchpad Designer* an.

- Rufen Sie dazu die URL des Designers auf:
`https://<host>.<domain>:<port>/sap/bc/ui5_ui5/sap/arsvc_upb_admn/main.html?scope=CUST&sap-language=DE`
- Legen Sie über die Pluschaltfläche (+) einen neuen Katalog an. In dem daraufhin angezeigten Pop-up-Fenster vergeben Sie die **ID Z_ERWEITERBARKEIT** und einen entsprechenden Titel.
- Nutzen Sie den von SAP ausgelieferten technischen Katalog `SAP_BASIS_TCR_T` als Kopiervorlage, um die benötigte Kachel mit ihren Zielzuordnungen in Ihrem neuen Katalog aufzunehmen. Tragen Sie dazu den Katalog in das Suchfeld ein, und wählen Sie ihn aus. Auf der rechten Seite sehen Sie nun alle Kacheln des Katalogs.
- Ziehen Sie die Kachel **Benutzerdefinierte Felder und Logik** per Drag & Drop nach oben auf den dort erscheinenden Bereich **Referenz anlegen**, wie in Abbildung 3.10 gezeigt. Wählen Sie Ihren Katalog `Z_ERWEITERBARKEIT` aus.

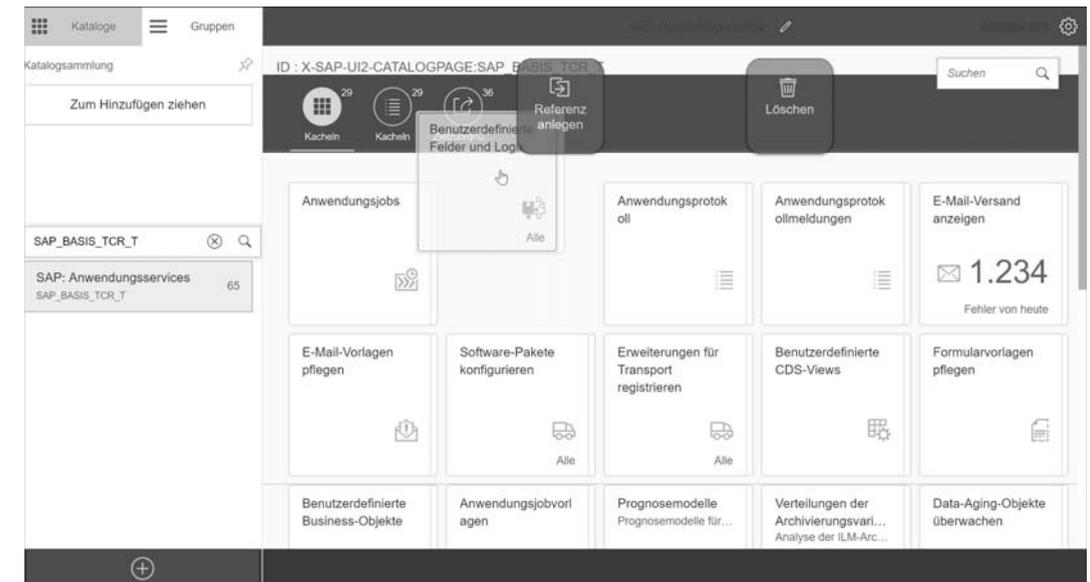


Abbildung 3.10 SAP Fiori Launchpad Designer – Referenz anlegen

Sie haben Ihrem Katalog damit die Kachel als visuelle Darstellung hinzugefügt. Im nächsten Schritt müssen Sie der Kachel das beim Klick auf die Kachel aufzurufende Programm bzw. die URL zuordnen:

Programm bzw. URL zuordnen

- Wechseln Sie dazu in die **Zielzuordnung** (🔗).
- Wählen Sie die Zeile **Custom Field** aus, und legen Sie wiederum eine Referenz an, dieses Mal über die Schaltfläche **Referenz anlegen**.
- Wechseln Sie zum Abschluss auf die Registerkarte **Gruppen**, und legen Sie dort über die Pluschaltfläche (+) eine neue Gruppe an.
- Vergeben Sie in dem daraufhin angezeigten Pop-up-Fenster die **ID Z_ERWEITERBARKEIT** und einen entsprechenden Titel.
- Wählen Sie danach die Funktion **Kachel Hinzufügen** (+) im Bereich **Als Kacheln anzeigen** aus.
- Fügen Sie die Kachel **Benutzerdefinierte Felder und Logik** mit der Pluschaltfläche (+) hinzu.

Für alle Kacheln, die Sie zusätzlich zur Anwendung **Benutzerdefinierte Felder und Logik** in den neuen Katalog aufgenommen haben, müssen Sie die vorangehenden Schritte für die dazugehörigen ICF-Knoten und OData-Services durchführen. Danach können Sie die Kacheln in den angelegten Katalog und in die Gruppe aufnehmen.

Rolle anlegen Nun können Sie eine Rolle anlegen, die den kundenspezifischen Katalog verwendet:

1. Starten Sie dazu im Frontend-Server die Rollenpflege (Transaktionscode PFCG), und legen Sie Rolle `Z_ERWEITERBARKEIT` an.
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Menü**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **SAP Fiori Kachelkatalog**, die Sie in Abbildung 3.11 sehen. Tragen Sie den Katalog `Z_ERWEITERBARKEIT` ein, den Sie im SAP Fiori Launchpad Designer erstellt haben.
3. Den einzutragenden Objekttyp (**Katalog, Gruppe, Transaktion** usw.) können Sie über das Auswahlménü der entsprechenden Schaltfläche () auswählen.
4. Schalten Sie auf **SAP Fiori Kachelgruppe** um, tragen Sie die Gruppe `Z_ERWEITERBARKEIT` ein, und speichern Sie Ihre Eingabe.
5. Generieren Sie nun das Berechtigungsprofil auf der Registerkarte **Berechtigungen**, und speichern Sie danach wieder.
6. Tragen Sie danach auf der Registerkarte **Benutzer** Ihren Benutzer, oder denjenigen, dem Sie die Rolle zuweisen möchten, ein, und speichern Sie Ihre Eingabe.
7. Führen Sie zum Abschluss die Funktion **Benutzerabgleich** aus.

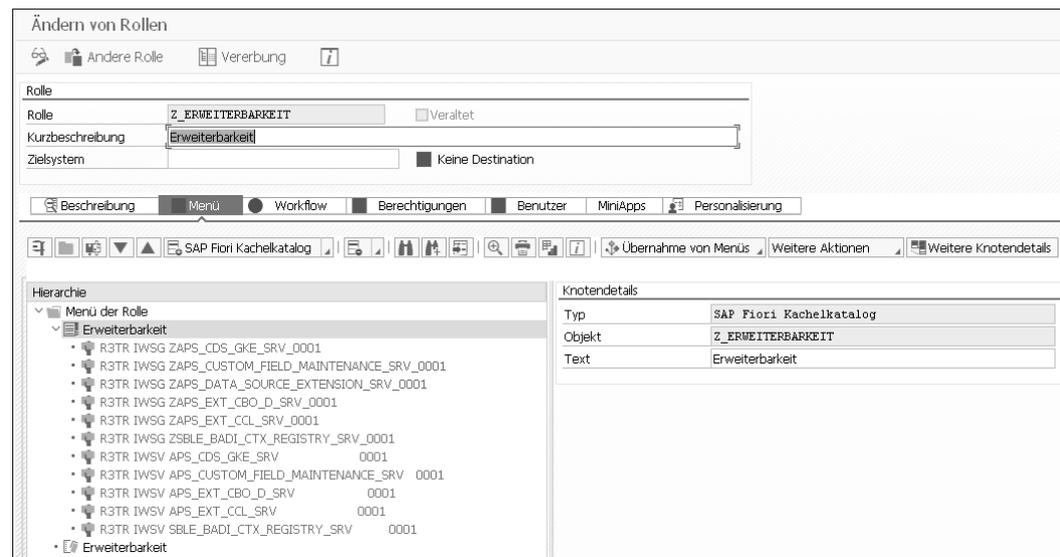


Abbildung 3.11 Rollenpflege

ABAP-Backend-Berechtigungen OData-Services haben einen Berechtigungsteil für den Frontend-Server (IWSG) und einen weiteren für das ABAP-Backend (IWSV). Beide werden

über den SAP-Fiori-Katalog in die Rolle integriert. Falls Ihr SAP-Gateway-Server und das ABAP-Backend auf getrennten Systemen laufen, müssen Sie dieselbe Rolle, wie zuvor beschrieben, auch auf dem ABAP-Backend-Server anlegen, dort allerdings nur für den Objekttyp IWSV. Wählen Sie dabei im Schritt 2 im Eingabefenster für den Katalog `Z_ERWEITERBARKEIT` die Einstellung **Remote-Frontend-Server** und die **RFC-Destination** zum Frontend-Server aus.

Zusätzlich stehen Ihnen zur Generierung und für Jobs als Vorlage noch die folgenden Rollen für die Anwendungen **Benutzerdefinierte Felder und Logik** und **Benutzerdefinierte Business-Objekte** zur Verfügung:

- `SAP_NW_APS_EXT_CFL_APP`
- `SAP_NW_APS_CBO_APP`
- `SAP_NW_APS_EXT_CFD`
- `SAP_NW_APS_CBO`

Kopieren Sie diese Rollen, und passen Sie bei den beiden letzten auf der Registerkarte **Berechtigungen** über die Schaltfläche **Berechtigungsdaten ändern** die Werte im Feld **DEVCLASS** auf Ihre Kundenpakete an, zum Beispiel `$Y*`, `Z*` und im Feld **OBJNAME** auf Ihre Namensräume, zum Beispiel `Z*`. Weisen Sie diese Rollen dann ebenfalls Ihrem Benutzer im ABAP-Backend-System zu.

Damit sehen Sie in Ihrem SAP Fiori Launchpad die entsprechenden Erweiterbarkeitsanwendungen und können diese aufrufen. Wiederholen Sie die Schritte, um auch Rollen für die analytischen Anwendungen und die Projektanwendungen anzulegen.

3.2.3 Anwendungsrollen in SAP S/4HANA Cloud

Anwendungen eines bestimmten Geschäftsbereichs oder eines Geschäftsprozesses sind thematisch in den von SAP S/4HANA Cloud ausgelieferten *Anwendungskatalogen* gruppiert. Der Administrator kann diese Anwendungskataloge kombinieren und zusammen mit Berechtigungseinschränkungen in Anwendungsrollen speichern, die er dann einzelnen Benutzern zuweist.

Schauen wir uns zunächst an, welche Anwendungskataloge Sie in Ihrer Rolle als Berater oder Key-User zur Erweiterung der SAP-S/4HANA-Standardfunktionalität brauchen. Diese enthalten auch die Anwendungen, die wir für die folgenden Beispiele verwenden.

SAP S/4HANA Cloud



Anwendungskataloge für die Beispiele im Buch

Um die Praxisbeispiele dieses Kapitels durchführen zu können, benötigen Sie die folgenden SAP-Fiori-Anwendungskataloge:

- Erweiterbarkeit (SAP_CORE_BC_EXT)
- Projektmanagement – Interne Projekte (SAP_PSP_BC_INT_PRJ_MANAGE_PC)

Voraussetzung für die Pflege von Rollen und Benutzern ist, dass Sie bereits eine Rolle, die den folgenden Katalog enthält, zugeordnet haben:

- Identitäts- und Zugriffsverwaltung (SAP_CORE_BC_IAM).

Anwendungsrolle pflegen

Legen Sie zunächst die Anwendungsrolle ERWEITERBARKEIT an:

1. Starten Sie die Anwendung **Anwendungsrollen pflegen** in der Gruppe **Identitäts- und Zugriffsverwaltung**, und klicken Sie auf **Neu**.
2. Geben Sie im Feld **Anwendungsrolle** den Namen »Erweiterbarkeit« ein.
3. Vergeben Sie im Feld **Anwendungsrolle-ID** die ID ERWEITERBARKEIT.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte **Zugeordnete Anwendungskataloge**, und klicken Sie dort auf **Hinzufügen** (siehe Abbildung 3.12).
5. Wählen Sie in dem Dialogfenster, das daraufhin angezeigt wird, den Anwendungskatalog SAP_CORE_BC_EXT aus, und bestätigen Sie mit **OK**.
6. Wählen Sie **Allgemeine Einschränkungen pflegen**. Selektieren Sie auf der nächsten Seite bei **Lesen** und **Schreiben** jeweils **Uneingeschränkt**, und gehen Sie zurück zur Hauptseite.
7. Aktivieren Sie die Rolle über die Schaltfläche **Aktivieren**.

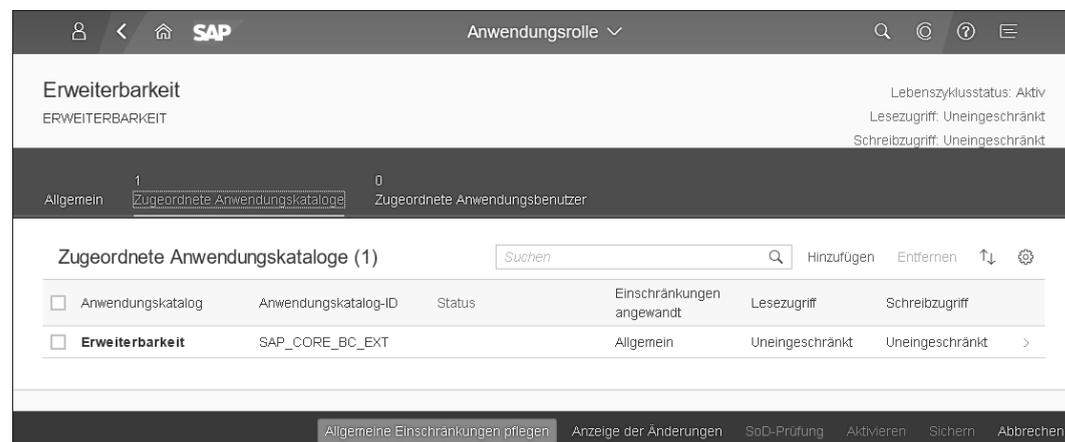


Abbildung 3.12 Anwendungsrolle pflegen

Neben der Rolle mit der ID ERWEITERBARKEIT, die Sie in Abbildung 3.12 sehen, benötigen Sie zusätzlich die Rolle PROJEKTMANAGEMENT, die das Arbeiten mit internen Projekten ermöglicht. Diese legen Sie auf die gleiche Art und Weise an. Sie muss den Projektmanagement-Anwendungskatalog für die internen Projekte (SAP_PSP_BC_INT_PRJ_MANAGE_PC) enthalten.

SAP liefert neben den Anwendungskatalogen auch Vorlagen für Anwendungsrollen aus. Dabei handelt es sich um Zusammenstellungen von Anwendungskatalogen nach Best Practices, die Sie verwenden können, anstatt einzelne Anwendungskataloge als Kopiervorlage für die entsprechenden Rollen zu nutzen. In Abbildung 3.13 sehen Sie die Vorlagen für den Bereich **Projekt**.

Anwendungsrollenvorlagen

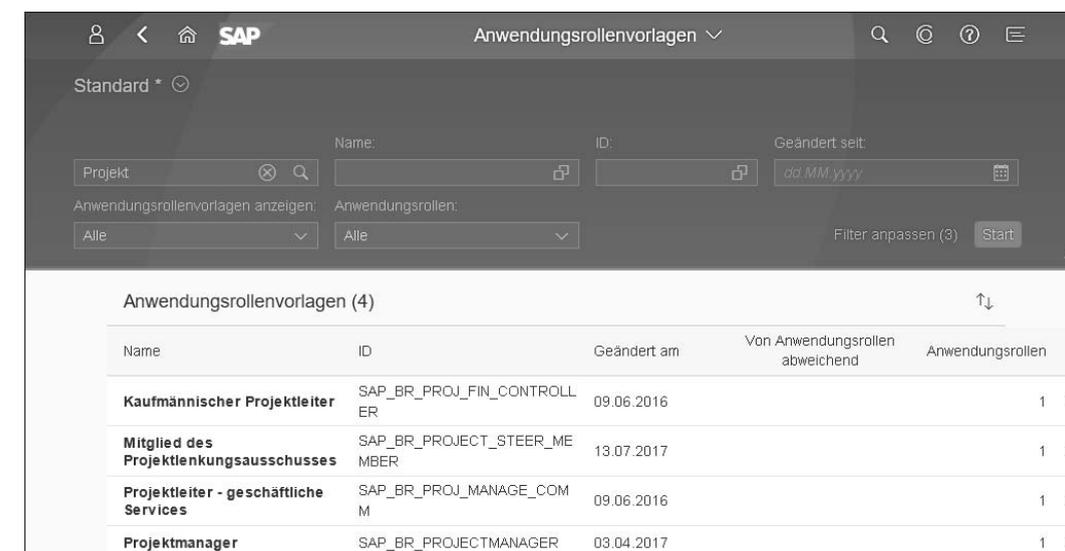


Abbildung 3.13 Anwendungsrollenvorlagen

Die angelegten Rollen müssen Sie nun noch Ihrem Benutzer zuweisen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Rolle einem Benutzer zuweisen

1. Starten Sie die Anwendung **Anwendungsbenutzer pflegen** in der Gruppe **Identitäts- und Zugriffsverwaltung**, und suchen Sie nach Ihrer Benutzer-ID. Wählen Sie diese Zeile aus, um zum Detailfenster zu gelangen.
2. Wählen Sie **Hinzufügen** und anschließend die neuen Rollen aus.
3. Speichern Sie Ihre Änderungen mit **Sichern**, und verlassen Sie die Anwendung.
4. Nach einem Neustart des SAP Fiori Launchpads sehen Sie die neu hinzugefügten Gruppen und Anwendungen (siehe Abbildung 3.14).

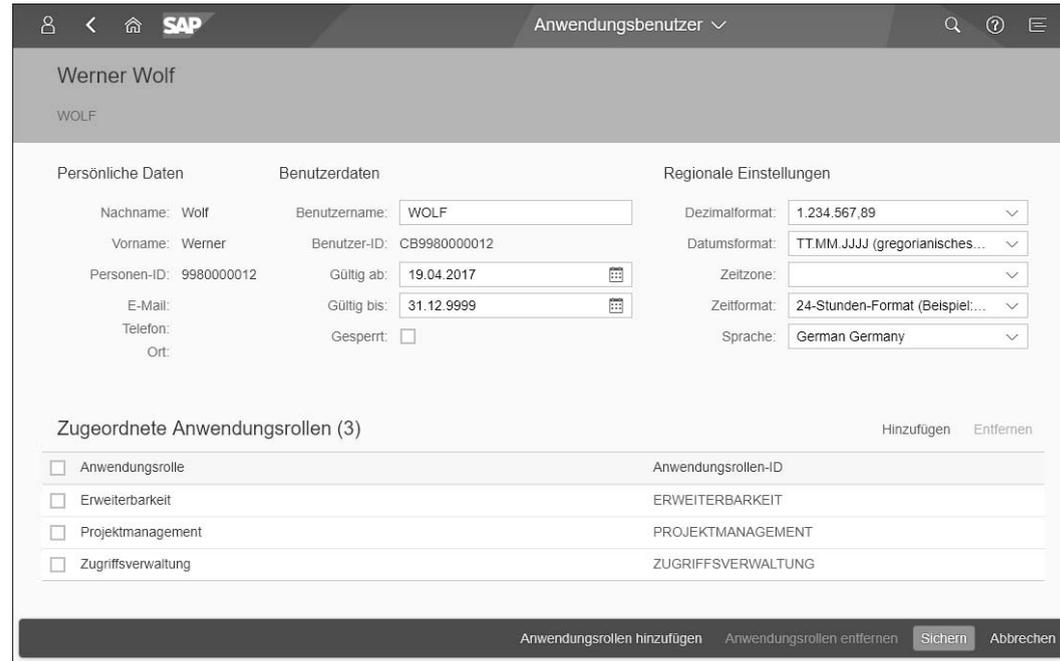


Abbildung 3.14 Anwendungsrollen zuordnen

IAM-Informationssystem

Sie haben nun gesehen, wie Sie die benötigten Anwendungen für das SAP Fiori Launchpad zusammenstellen, indem Sie Anwendungskataloge in Anwendungsrollen kombinieren. Wie aber finden Sie heraus, welchen Anwendungskatalog Sie brauchen, um eine bestimmte Anwendung in das SAP Fiori Launchpad aufzunehmen? SAP stellt dazu die Anwendung *IAM-Informationssystem* (Identity and Access Management) zur Verfügung, die Sie in Abbildung 3.15 sehen. Dort können Sie alle Verbindungen zwischen Anwendungen, Anwendungskatalogen, Anwendungsrollen und Benutzern finden.

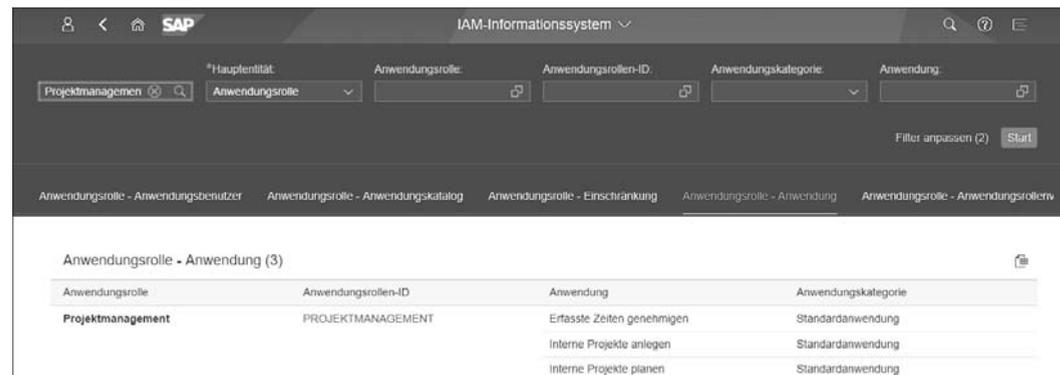


Abbildung 3.15 IAM-Informationssystem

3.2.4 Anwendungen

Wir verlassen nun das SAP Fiori Launchpad und kommen zu den eigentlichen Anwendungen. Wir konzentrieren uns in diesem Abschnitt auf mit SAPUI5 programmierte SAP-Fiori-Oberflächen und stellen Ihnen detailliert die Möglichkeiten vor, um diese Oberflächen an Ihre Anforderungen anzupassen oder auch zu erweitern.

Oberflächen der Anwendungen anpassen

SAP S/4HANA stellt Ihnen dazu einen eingebetteten Anpassungsmodus als Teil des SAP Fiori Launchpads zur Verfügung. In diesem Abschnitt lernen Sie, wie Sie die Oberfläche der Anwendung in diesem WYSIWYG-Modus anpassen, wie Sie z. B. Felder neu positionieren, sie umbenennen oder ausblenden. Sie können die Oberfläche damit nicht nur ändern, sondern sie auch um neue Gruppen erweitern oder neue Felder einblenden.

Eingebetteter Anpassungsmodus

Rolle für den SAP-Fiori-Anpassungsmodus

Zum Aufruf des eingebetteten Anpassungsmodus in der On-Premise-Version von SAP S/4HANA benötigen Sie zusätzlich die Rolle `SAP_UI_FLEX_KEY_USER`, die Sie für Ihren Benutzer in der Benutzerpflege (Transaktionscode SU01) eintragen müssen. Ohne diese Rolle sehen Sie die Schaltfläche **UI anpassen** in der Me Area nicht.

In SAP S/4HANA Cloud sind die notwendigen Berechtigungen in den Anwendungskatalog `SAP_CORE_BC_EXT` integriert.



Für unser Beispiel benötigen Sie ein internes Projekt, über das Sie eine Veranstaltung verwalten können. Bevor Sie die SAP-Fiori-Oberfläche dieses Projekts anpassen können, müssen Sie das Projekt »Sommerfestspiele« anlegen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Projekt anlegen

1. Starten Sie die Anwendung **Interne Projekte planen** aus der Gruppe **Projektmanagement – Interne Projekte**.
2. Klicken Sie auf das Plus-Schaltfläche (+), und wählen Sie **Projekt anlegen**. Sie sehen nun die eingabebereite Detailseite des Projekts.
3. Geben Sie als **Projekt-ID** »20001« ein und als **Projektname** »Sommerfestspiele«. Klicken Sie auf **Sichern**.

Bevor Sie die Anpassungen an der Projektoberfläche durchführen, müssen Sie zunächst den Anpassungsmodus für Anwendungen starten. Er wird genau wie der Anpassungsmodus des SAP Fiori Launchpads über die Me Area gestartet. Die in der Me Area zur Verfügung stehenden Schaltflächen

Anpassungsmodus starten

sind aber etwas anders als bei der Anpassung des SAP Fiori Launchpads. Anstelle der Schaltfläche **Startseite ändern** finden Sie jetzt die Schaltfläche **UI anpassen** (siehe Abbildung 3.16).

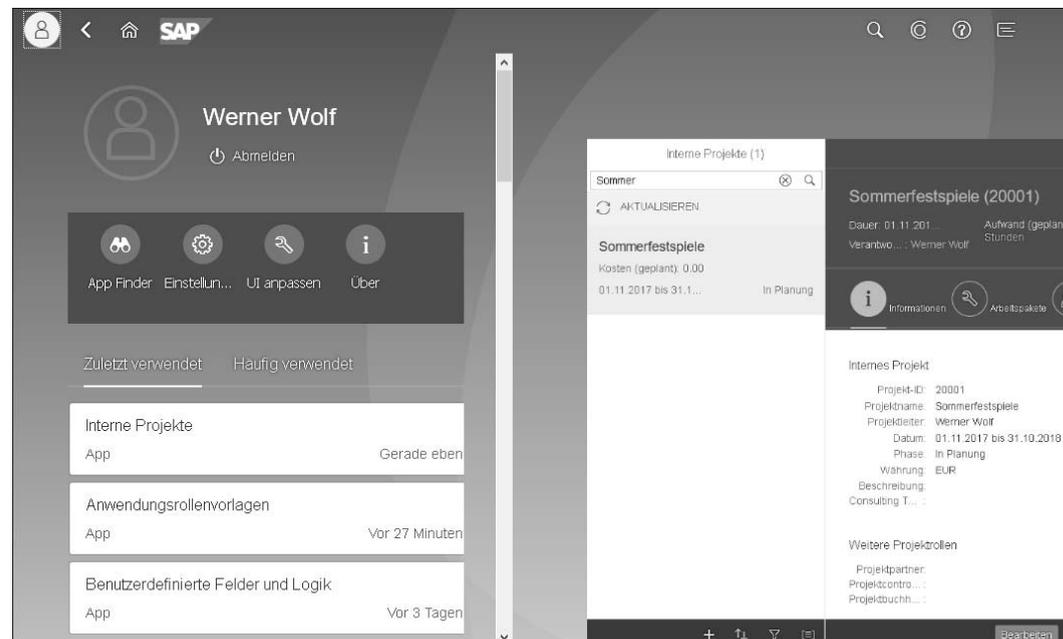


Abbildung 3.16 Me Area für Anwendungen

Screen-Layout anpassen oder erweitern

Über diese Schaltfläche starten Sie den WYSIWYG-Modus zur Anpassung der SAP-Fiori-Oberfläche der Anwendung **Projekt anlegen**, von der aus Sie gestartet sind. Die einzelnen Oberflächenelemente können nun ausgewählt werden. Über ein Kontextmenü, das Sie über einen Klick mit der rechten Maustaste öffnen, stehen jeweils die Aktionen aus Tabelle 3.2 zur Verfügung.

Aktion	Beschreibung
Felder oder Gruppen umbenennen	Das Label des Feldes oder der Gruppe, die Sie ausgewählt haben, kann direkt überschrieben werden.
Felder, Gruppen oder Sections entfernen	Das Feld oder die Gruppe, die Sie ausgewählt haben, werden von der SAP-Fiori-Oberfläche gelöscht.
Felder, Gruppen oder Sections ausschneiden und einfügen	Das gewählte Feld oder die Gruppe werden von der SAP-Fiori-Oberfläche gelöscht; sie werden allerdings im Zwischenspeicher für die Aktion Einfügen gespeichert.

Tabelle 3.2 Aktionen im eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen

Aktion	Beschreibung
	Entsprechend können Felder, Gruppen oder Sections aus der Zwischenablage an einer anderen Position wieder eingefügt werden. Alternativ zum Ausschneiden/Einfügen steht auch die Drag-&-Drop-Funktionalität, die Sie in Abbildung 3.17 sehen können, zur Verfügung.
Gruppe anlegen	Gruppen sind auf der SAP-Fiori-Oberfläche ein Rahmen mit einer Überschrift. In diesen Rahmen können Felder verschoben oder eingefügt werden. Sie müssen zuvor entweder eine Section oder eine Gruppe ausgewählt haben, damit Ihnen diese Funktion im Kontextmenü zur Verfügung steht.
Feld hinzufügen	Es können auch neue Felder, die bisher nicht auf der SAP-Fiori-Oberfläche sichtbar waren oder die zuvor über Entfernen gelöscht worden sind, der Oberfläche hinzugefügt werden. In der Auswahl der Felder, die hinzugefügt werden können, stehen Ihnen alle Felder des OData-Service, dem die SAP-Fiori-Oberfläche zugeordnet ist, zur Verfügung. In vielen Fällen beinhaltet dieser OData-Service mehr Felder, als initial auf dem UI sichtbar sind. Eine Liste dieser Felder wird beim Aufruf der Aktion Feld hinzufügen in einem Dialogfenster angezeigt. Aus dieser Liste können Sie die benötigten Felder auswählen. Diese werden dann an der markierten Stelle auf der Oberfläche eingefügt.
Felder kombinieren	Wenn Sie mehrere Felder durch Anklicken bei gedrückter [Strg] -Taste ausgewählt haben, steht Ihnen im Kontextmenü (rechter Mausklick) auch die Funktion Kombinieren zur Verfügung. Sie können die Felder damit in einer Zeile mit einem gemeinsamen Beschreibungstext kombinieren.
kombinierte Felder teilen	Kombinierte Felder können auch wieder getrennt werden. Wenn Sie auf das entsprechende Feld klicken, steht Ihnen die Funktion Teilen in dessen Kontextmenü zur Verfügung.

Tabelle 3.2 Aktionen im eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen (Forts.)

Zu anderen Bereichen navigieren

In der Shell des SAP Fiori Launchpads befinden sich zudem noch die beiden Schaltflächen **UI-Anpassung** und **Navigation**. Mit **Navigation** können Sie, ohne den Anpassungsmodus zu verlassen, in die normale Oberfläche wechseln. Dort können Sie beispielsweise Menüs oder Schaltflächen auswählen, um zu Bereichen zu navigieren, die ebenfalls angepasst werden müssen. Anschließend können Sie mit der Schaltfläche **UI-Anpassung** wieder zurückwechseln und Ihre Anpassung vornehmen.

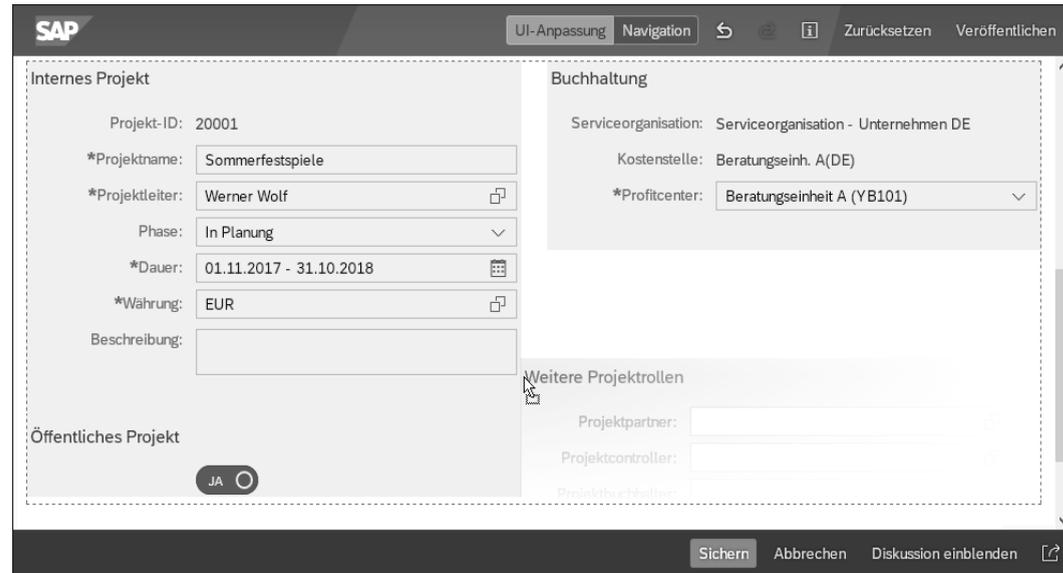


Abbildung 3.17 UI-Anpassung – Gruppe mit Drag & Drop verschieben

Tastenkombinationen

Im eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen können Sie auch die in Tabelle 3.3 aufgeführten Tastenkombinationen benutzen.

Tastenkombination	Aktion
/ +	Vor- oder Rückwärtsnavigation zwischen den Oberflächenelementen
Pfeiltasten	Zwischen Gruppen und Feldern navigieren
	Element auswählen
+ F10	Kontextmenu aufrufen
Strg + X	Element ausschneiden

Tabelle 3.3 Tastenkombinationen im eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen

Tastenkombination	Aktion
Strg + V	Ausgeschnittenes Element einfügen
Strg + Z	Letzte Änderung zurücknehmen
Strg + Y	Letzte Änderung wiederholen
Esc	Editierfunktion verlassen

Tabelle 3.3 Tastenkombinationen im eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen (Forts.)

Nachdem die SAP-Fiori-Oberfläche entsprechend angepasst oder erweitert worden ist, können Sie den Anpassungsmodus beenden. Dazu stehen Ihnen die Möglichkeiten aus Tabelle 3.4 zur Verfügung.

Anpassungsmodus beenden

Aktion	Beschreibung
Sichern und Beenden	Speichert die Änderungen und verlässt den Anpassungsmodus.
Veröffentlichen	Die Änderungen an den SAP-Fiori-Oberflächen sind nach dem Schließen des Anpassungsmodus für alle Benutzer in dem aktuellen System sichtbar. Da Sie diese Anpassungen in Ihrer Testumgebung vornehmen, müssen diese noch in die Produktivumgebung transportiert werden. Darauf gehen wir in Kapitel 10, »Transport von Erweiterungen«, näher ein. Mit der Funktion Veröffentlichen stellen Sie Ihre Anpassungen für den Transport ins Produktivsystem bereit.
Zurücksetzen	Es werden alle Anpassungen verworfen, und die Oberfläche wird wieder in ihren Auslieferungszustand zurückgesetzt.
Zurücksetzen/Wiederholen	Anpassungen können über die beiden Schaltflächen Zurücksetzen und Wiederholen verworfen werden, oder die letzte Änderung kann wieder aktiviert werden.

Tabelle 3.4 Schaltflächen des eingebetteten Anpassungsmodus für die SAP-Fiori-Oberflächen

Für unsere Beispielanwendung wollen wir auf der Detailseite der Anwendung **Interne Projekte planen** die folgenden Aktionen ausführen: Das Feld **Serviceorganisation** soll in »Eventorganisation« umbenannt werden. Außerdem soll eine Gruppe **Weitere Informationen** anlegt werden und darin

Beispielanwendung anpassen

sollen die beiden Felder **Zuletzt geändert am/von** mitaufgenommen werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Starten Sie die Anwendung **Interne Projekte planen** aus der Gruppe **Projektmanagement – Interne Projekte**, wählen Sie das Projekt **Sommerfestspiele** aus der Liste aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Sie sehen nun die eingabebereite Detailseite des Projekts.
2. Rufen Sie in der Me Area den Anpassungsmodus über **UI-Anpassung** auf.
3. Wählen Sie in der Gruppe **Internes Projekt** das Feld **Serviceorganisation** mit der rechten Maustaste aus (siehe Abbildung 3.18).

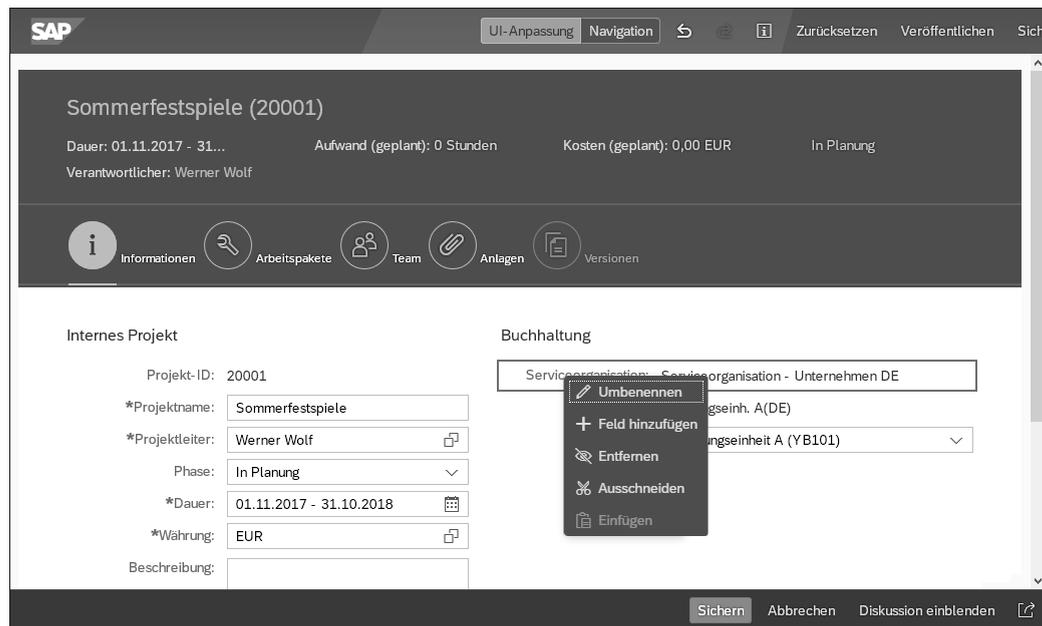


Abbildung 3.18 Benutzeroberfläche anpassen – Feld umbenennen

4. Wählen Sie aus dem Kontextmenü, das nun erscheint, die Aktion **Umbenennen** aus, und überschreiben Sie den Text mit »Eventorganisation«.
5. Wählen Sie nun mit der rechten Maustaste die Gruppe **Internes Projekt** und danach aus dem Kontextmenü den Eintrag **Gruppe hinzufügen** aus. Geben Sie »Weitere Informationen« ein.
6. Wählen Sie nun mit der rechten Maustaste die Gruppe **Weitere Informationen** und aus dem Kontextmenü die Aktion **Feld hinzufügen** aus.
7. Markieren Sie in dem in Abbildung 3.19 gezeigten Dialogfenster **Verfügbar: Felder** die Felder **Zuletzt geändert von**, **Zuletzt geändert am** und **URL**

und anschließend **OK** aus. Die Felder sind nun zusätzlich in der Gruppe **Weitere Informationen**, wie in Abbildung 3.20 zu sehen ist, sichtbar.

8. Beenden Sie den SAP-Fiori-Anpassungsmodus mit **Sichern und Beenden**.

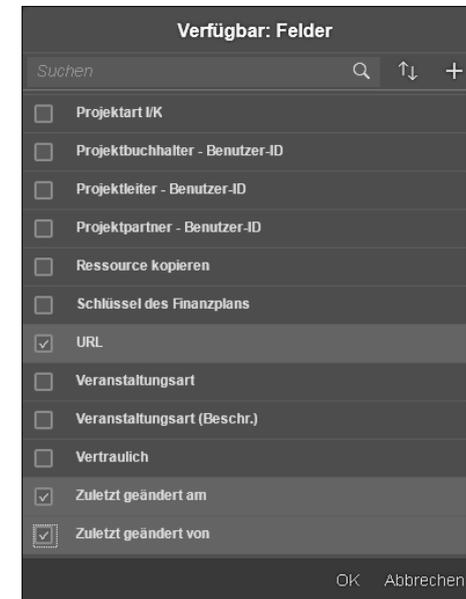


Abbildung 3.19 UI-Anpassung – verfügbare Felder

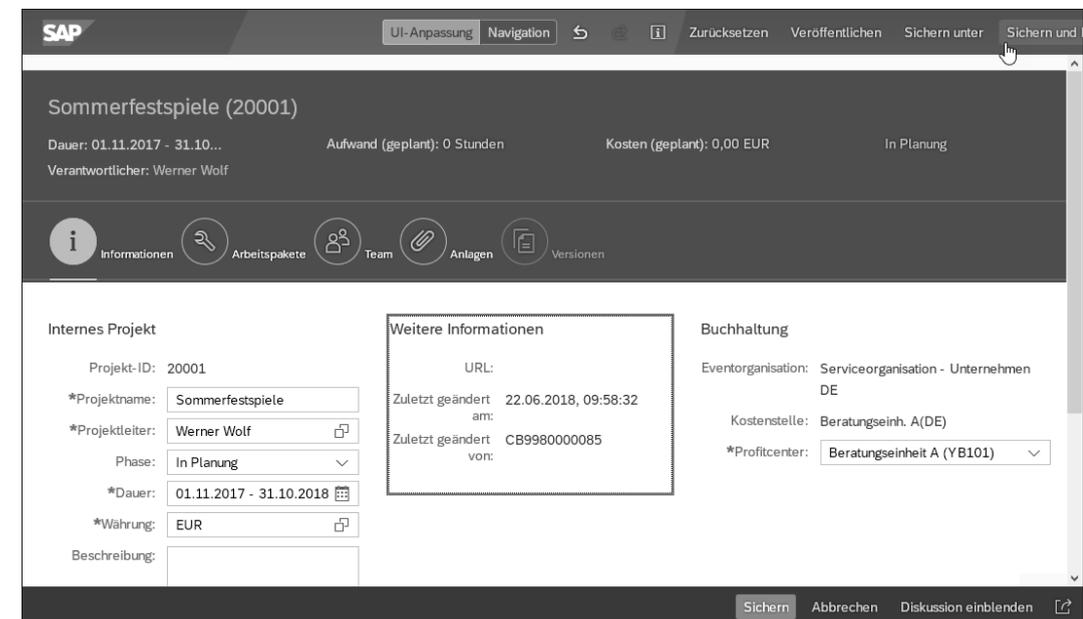


Abbildung 3.20 Erweiterte Anwendungsoberfläche

Benutzerdefinierte Felder

Sie haben damit die SAP-Fiori-Oberfläche der Projektanwendung um Felder erweitert, die SAP S/4HANA schon im OData-Service zur Verfügung gestellt hat. Was machen Sie aber, wenn die Felder, die Sie für Ihre Branche oder Ihre firmenspezifischen Geschäftsprozesse benötigen, nicht in der Auswahlliste, also nicht in dem ausgelieferten OData-Service enthalten sind? Wie können Sie den OData-Service um Ihre eigenen Felder erweitern, die Ihnen dann in der Auswahl zur Verfügung stehen? Diese Fragen beantworten wir im folgenden Kapitel 4, »Erweiterung von SAP-Business-Objekten und -Datenquellen«. An dieser Stelle soll lediglich angemerkt werden, dass die Navigation zur Ergänzung benutzerdefinierter Felder aus dem Dialogfenster der Aktion **Feld hinzufügen** über die Schaltfläche mit dem Pluszeichen (+) erfolgt.

Tabellen anpassen**Erweiterbare Tabellen**

Tabellen auf SAP-Fiori-Oberflächen sind zwar, genau wie Eingabefelder oder Schaltflächen, ebenfalls SAPUI5-Controls, sie stellen Ihnen aber weitergehende Möglichkeiten der Anpassung bzw. Erweiterung zur Verfügung. Bei erweiterbaren Tabellen finden Sie rechts oben eine Zahnradschaltfläche (⚙️), über die Sie den zusätzlichen Anpassungsdialog für Tabellen aufrufen können, den Sie in Abbildung 3.21 sehen. Der Dialog enthält vier Registerkarten:

- **Spalten**
- **Sortierung**
- **Filter**
- **Gruppe**

Je nach Anwendung stehen Ihnen manche dieser Registerkarten nicht zur Verfügung.

Spalten hinzufügen/entfernen

Betrachten wir zunächst den Bereich **Spalten**. Ähnlich wie im vorangehenden Abschnitt im Dialogfenster **Feld hinzufügen** können Sie auch hier die Felder sehen, die im OData-Service dieser SAP-Fiori-Oberfläche vorhanden sind. Sie haben nun die Möglichkeit, eines dieser Felder zu markieren und als neue Spalte einzufügen, oder andere Felder, die nicht benötigt werden, auszublenden.

Zeilenreihenfolge

Auch die Reihenfolge der Zeilen innerhalb der Tabelle können Sie anpassen. Selektieren Sie dazu die entsprechende Zeile, und verschieben Sie diese mittels der Pfeilschaltflächen (ganz) nach oben (⬆️ ⬇️) oder (ganz) nach unten (⬇️ ⬆️) an die gewünschte Position.

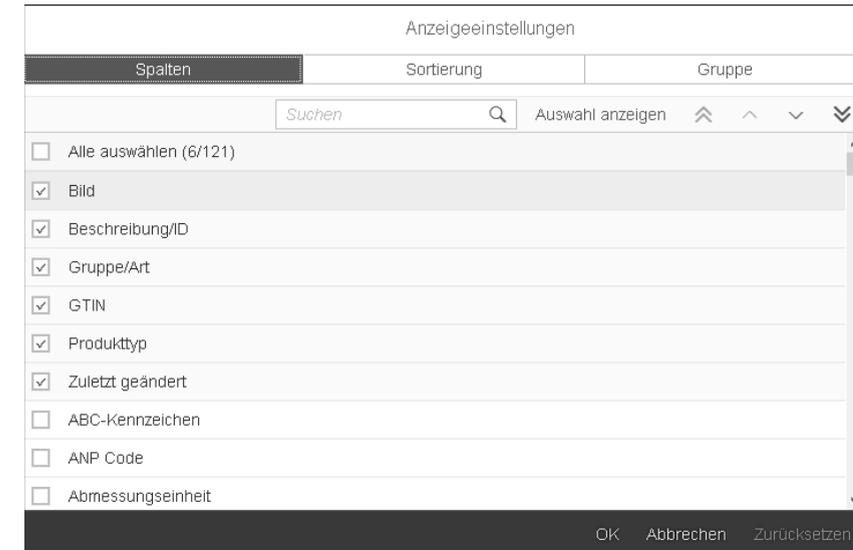


Abbildung 3.21 Spalten in Tabellen einfügen

Im gleichen Dialog haben Sie auch die Möglichkeit, die Sortierreihenfolge oder die Gruppierung der Tabelle zu beeinflussen. Wählen Sie dazu ein oder mehrere Felder im Bereich **Sortierung** aus, und entscheiden Sie, ob auf- oder absteigend sortiert werden soll.

Analog dazu wählen Sie die entsprechenden Felder im Bereich **Gruppe** aus, um die Tabelleninhalte zu gruppieren.

Filter anpassen

Im Kopf der Tabelle sind, je nach Anwendung, Such- bzw. Filterkriterien eingeblendet, die Sie auch erweitern können. Im Bereich **Filter** können Sie definieren, welche Felder als Filterkriterien verwendet werden. Abhängig von der Anwendung stehen Ihnen hier nur die Felder mit dedizierten auswählbaren Inhalten oder einer freien Wertebereichsdefinition mit größer, kleiner und weiteren Operatoren zur Verfügung.

In manchen Anwendungen ist die Definition der Filter nicht in den Anpassungsdialog integriert, den Sie über die Zahnradschaltfläche aufgerufen haben, sondern separat über die Funktion **Filter anpassen** aufrufbar. Wie Sie in Abbildung 3.22 sehen können, sind hier nicht die einzelnen Felder zum An- oder Abwählen aufgelistet, sondern Sie können aus einer vorgegebenen Liste, die auch thematisch strukturiert sein kann, zusätzliche Filterkriterien auswählen.

Sortierreihenfolge und Gruppierung

Filterkriterien

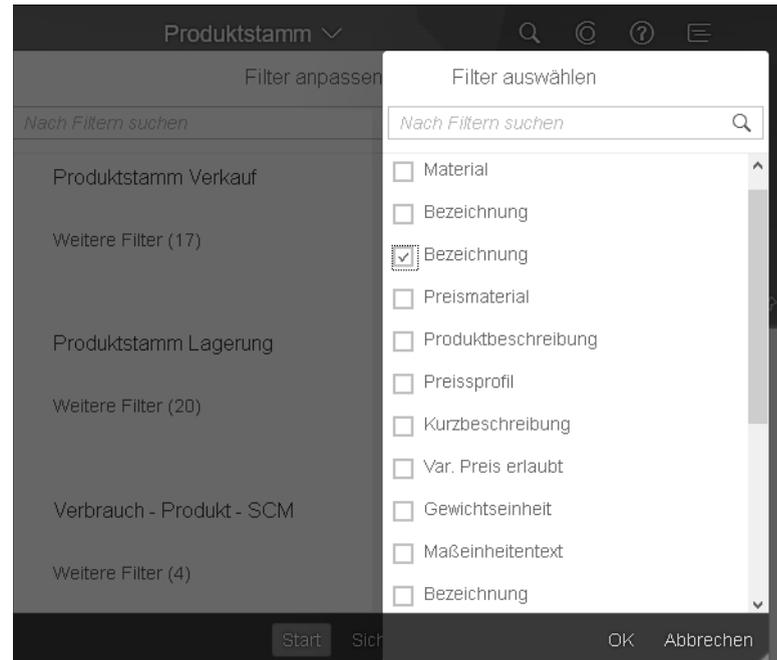


Abbildung 3.22 Tabellenfilter

Variante sichern

Zum Abschluss sollten Sie Ihre Anpassungen speichern. Bei der Tabelle haben Sie, im Gegensatz zur Anwendungsoberfläche, die Möglichkeiten, diese Änderungen nur für sich selbst abzuspeichern oder sie zu teilen, sodass sie für alle Benutzer gelten. Dazu wählen Sie links oben die Schaltfläche zum Auswählen der Variante. Hier können Sie auch eine neue Variante mit einem Namen und den in Tabelle 3.5 beschriebenen Optionen speichern, wie Sie es in Abbildung 3.23 sehen können.

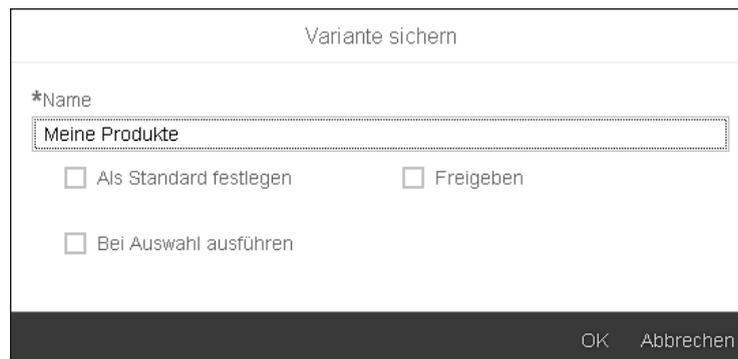


Abbildung 3.23 Tabellenvariante

Option	Beschreibung
Als Standard festlegen	Die so gespeicherte Variante wird initial zur Anzeige gebracht. Weitere Varianten können später ausgewählt werden.
Freigeben	Die Variante wird mit allen Benutzern geteilt. Es handelt sich hierbei um eine Form der Personalisierung.
Bei Auswahl ausführen	Die Tabelle wird automatisch beim Aufruf der Anwendung mit den definierten Filterkriterien gelesen.

Tabelle 3.5 Optionen beim Sichern einer Variante

3.3 Zusammenfassung

Sie haben in diesem Kapitel zunächst erfahren, wie Sie die Oberfläche des SAP Fiori Launchpads in seinem visuellen Erscheinungsbild anpassen. Im nächsten Schritt haben Sie gesehen, wie Sie über Anwendungsrollen den Inhalt des SAP Fiori Launchpads beeinflussen. Damit steuern Sie, welche Anwendungen Sie sehen und über Ihre Kacheln starten können. Diese Anpassungen und Erweiterungen können Sie für sich, aber auch für andere Benutzer in Ihrer Firma vornehmen.

Bei den Anwendungen selbst haben Sie gesehen, wie Sie deren Oberflächen um neue Gruppierungselemente und auch Felder erweitern können. SAP S/4HANA bietet Ihnen im Standard über die entsprechenden OData-Services weitere Felder an, die nicht initial angezeigt werden.

Außerdem haben Sie erfahren, wie Sie die SAP-Fiori-Oberfläche gemäß Ihrer Firmenterminologie oder Ihren Prozessen anpassen können, wie z. B. durch Umbenennen von Labels, durch die Umgruppierung Ihrer wichtigsten Anwendungen oder auch durch das Ausblenden nicht benötigter Teile.

Mit den folgenden Begriffen sollten Sie nach der Lektüre dieses Kapitels vertraut sein:

Wichtige Begriffe

- SAP Fiori Launchpad
 - Shell, Me Area, Startseite, Nachrichtenbereich, Hilfe
 - SAP CoPilot, App-Finder
- Berechtigungen
 - Anwendungskatalog, Anwendungsrolle
- Oberflächentechnologien
 - SAP Fiori mit SAPUI5

- SAP GUI mit Dynpro
- Web Dynpro ABAP
- Werkzeuge zur Anpassung der Oberfläche
 - UI Theme Designer
 - SAP Screen Personas
 - Floorplan Manager mit Flexible User Interface Designer
 - SAP Fiori Launchpad Designer
 - eingebetteter Anpassungsmodus für SAP-Fiori-Oberflächen