

## Kapitel 8

# Anpassungen mit dem UI Theme Designer

*Mit dem UI Theme Designer können Sie das visuelle Design von SAP-Fiori-Apps anpassen. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie Sie mit dem UI Theme Designer arbeiten und welche Möglichkeiten er bereitstellt.*

Der *UI Theme Designer* von SAP ist ein auf HTML basierendes Werkzeug, mit dem Sie das optische Erscheinungsbild von Webanwendungen an Ihre Wünsche anpassen können. Der UI Theme Designer unterstützt neben SAP Fiori eine Vielzahl von UI-Technologien:

- Web Dynpro für ABAP
- Web Dynpro für Java
- SAP GUI for HTML
- SAPUI5 (inklusive SAP Fiori)
- CRM Web UI
- SAP Enterprise Portal
- SAP Business Client
- SAP GUI

Der UI Theme Designer ist damit ein Werkzeug, das für verschiedene Plattformen und Technologien genutzt werden kann. Sie müssen daher die visuellen Themes, die Sie für das visuelle Erscheinungsbild Ihres Unternehmens erstellen, nur einmal anlegen und können es anschließend für alle Anwendungen nutzen, die auf den genannten Techniken basieren. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen die Verwendung des UI Theme Designers am Beispiel einer SAP-Fiori-App.

Um den UI Theme Designer verwenden zu können, müssen Sie SAP-Hinweis 1852401 implementieren. Danach müssen Sie die folgenden ICF-Knoten aktivieren:

- `/sap/public/bc/themes`
- `/sap/bc/theming`

Administration

Nutzer, die Schreibzugriff zum Erstellen, Ändern und Löschen von Themes haben sollen, benötigen in ihrem Benutzerprofil eine Berechtigung zum Berechtigungsobjekt `/UI5/THEME`. Dieses Berechtigungsobjekt hat die beiden Felder `ACTVT` und `/UI5/THMID`. Das Feld `ACTVT` muss den Wert »02« (Change) haben, und das Feld `/UI5/THMID` muss mit den Werten der änderbaren Theme-IDs belegt sein.

Themes sind mandantenspezifisch. Dies bedeutet, dass der UI Theme Designer im selben Mandanten (und auf demselben Server) gestartet werden muss, in dem sich auch das *UI Theme Repository* befindet.

Für die Arbeit mit dem UI Theme Designer empfiehlt sich Google Chrome, obwohl auch Mozilla Firefox und der Microsoft Internet Explorer ab Version 10 unterstützt werden.

## 8.1 Konzept des UI Theme Designers

**Basis-Theme** SAPUI5-Theming basiert auf CSS und CSS-Parametern. Jedes Theme, das Sie mit dem UI Theme Designer erstellen, baut auf einem Basis-Theme auf. Ihr Theme verwendet die CSS-Dateien des Basis-Themes plus zusätzliche CSS-Dateien, die Sie mit dem UI Theme Designer erstellen.

Die CSS-Dateien eines Basis-Themes sind folgendermaßen aufgeteilt:

- CSS-Dateien für die einzelnen SAPUI5 Controls
- globale CSS-Dateien, die von allen SAPUI5 Controls verwendet werden (`global.css` und `shared.css`)

Zur Laufzeit führt der UI Theme Generator die Dateien des Basis-Themes und Ihres Themes zusammen. Der UI Theme Generator erledigt die folgenden Aufgaben:

- Er ersetzt die CSS-Parameter durch deren Werte.
- Er führt eine optionale Optimierung und Komprimierung der Dateien durch.
- Er erzeugt je SAPUI5-Bibliothek eine Datei namens `library.css`.

### 8.1.1 CSS und LESS

**LESS** SAPUI5 verwendet die Sprache *LESS*, um CSS-Parameter zu behandeln. LESS ist eine dynamische Stylesheet-Sprache und erweitert CSS mit dynamischem Verhalten wie Variablen, Mixins, Berechnungen und Funktionen. Diese Merkmale von LESS können Sie in eigenen Anwendungen und Controls nutzen. Mit LESS können Sie CSS effizienter schreiben und Wiederho-

lungen im CSS-Code vermeiden. LESS wird vom UI Theme Generator zu CSS kompiliert. LESS ist ein Open-Source-Projekt, das Sie auf <http://lesscss.org> finden.

In einigen wenigen Fällen müssen Sie zusätzliche CSS-Dateien verwenden, die Teile des Themes anpassen. Dazu gehen Sie in SAPUI5 wie folgt vor:

Zusatzdateien

- Verwenden Sie ein `<style>`- oder `<link>`-Element im HTML-`<head>`-Element, um zusätzliches CSS einzubinden.
  - Die so eingebundenen Stile werden immer nach den Stilen des UI-Themes angewandt.
  - Nach den Regeln von CSS überschreibt bei einer Mehrfachdefinition der zuletzt eingebundene Stil den Basisstil.
- Verwenden Sie die Methode `addStyleClass`, über die jedes SAPUI5 Control verfügt.

Um herauszufinden, welche IDs für die Elemente verwendet werden, deren Erscheinungsbild Sie anpassen möchten, können Sie die Entwicklungswerkzeuge Ihres Webbrowsers verwenden, um damit das HTML-DOM zu untersuchen. In diesem Zusammenhang ist es auch nützlich zu wissen, dass die ID eines SAPUI5 Controls, das diesem bei seiner Erzeugung gegeben wird, von dem obersten HTML-Element dieses Controls übernommen wird. Diese ID können Sie daher als Selektor im CSS verwenden.

### 8.1.2 Parameter

Oft werden in CSS-Dateien Werte an mehreren Stellen verwendet. Typische Beispiele dafür sind Abstände oder Farben. Zu diesem Zweck können Sie mit LESS Parameter definieren, auf die Sie sich dann an anderen Stellen der CSS-Datei beziehen, wie dies Listing 8.1 zeigt.

```
@sapUITextColor: #000000; /* Textfarbe ist Schwarz */

button: {
  color: @sapUITextColor; /* Textfarbe wird referenziert */
}
```

**Listing 8.1** LESS-Parameter definieren und verwenden

Sie definieren die Parameter nur einmal und referenzieren sie dann an vielen verschiedenen Stellen. Der UI Theme Generator ersetzt anschließend die Referenzen durch die aktuellen Werte und erzeugt so eine gültige CSS-Datei.

Parameter referenzieren

Sie können die Parameterwerte auch zur Laufzeit mit JavaScript-Funktionen lesen, wie es in Listing 8.2 dargestellt ist.

```
sap.ui.define([
    "sap/ui/core/mvc/Controller",
    "sap/ui/core/theming/Parameters"
], function (Controller, Parameters) {
    ...
    var textColor = Parameters.get("sapLinkColor");
```

**Listing 8.2** Zugriff auf die Parameterwerte aus JavaScript

Mit dieser Technik können Sie Parameter aus SAPUI5-Themes auf eigene Controls übertragen. Dies ist sinnvoll, wenn Sie APIs wie etwa WebGL oder Canvas einsetzen, in denen Sie das CSS nicht direkt verwenden können.

## 8.2 Mit dem UI Theme Designer arbeiten

Wenn Sie mit dem UI Theme Designer arbeiten, durchlaufen Sie die folgenden Schritte:

1. Sie starten den UI Theme Designer über Transaktion /UI5/THEME\_DESIGNER. Alternativ navigieren Sie mit einem Browser zu `http://<host>:<port>/sap/bc/theming/theme-designer`.
2. Sie wählen ein Basis-Theme aus.
3. Sie geben die URL einer SAPUI5-Anwendung – in diesem Falle die URL des SAP Fiori Launchpads – für die Vorschau an.
4. Sie definieren Ihr Theme, indem Sie Parameterwerte anpassen, Bilder einfügen oder eigenen LESS- bzw. CSS-Code schreiben.
5. Sie speichern Ihr Theme unter einem neuen Namen.
6. Sie publizieren das Theme.

Sobald Sie das Theme publiziert haben, können Sie es in SAP Fiori nutzen.

**Basis-Theme wählen**

Da jedes Theme auf einem Basis-Theme beruht, müssen Sie zunächst das Basis-Theme auswählen. Je nachdem, ob Sie den UI Theme Designer in der Cloud oder On-Premise-Version verwenden und abhängig von Ihrer Version, stehen Ihnen derzeit folgende Themes zur Verfügung:

- **SAP Belize**  
Dieses Theme löst mit SAP NetWeaver 7.5 das Theme Blue Crystal ab und wird ab dieser Version von SAP für SAP Fiori empfohlen.

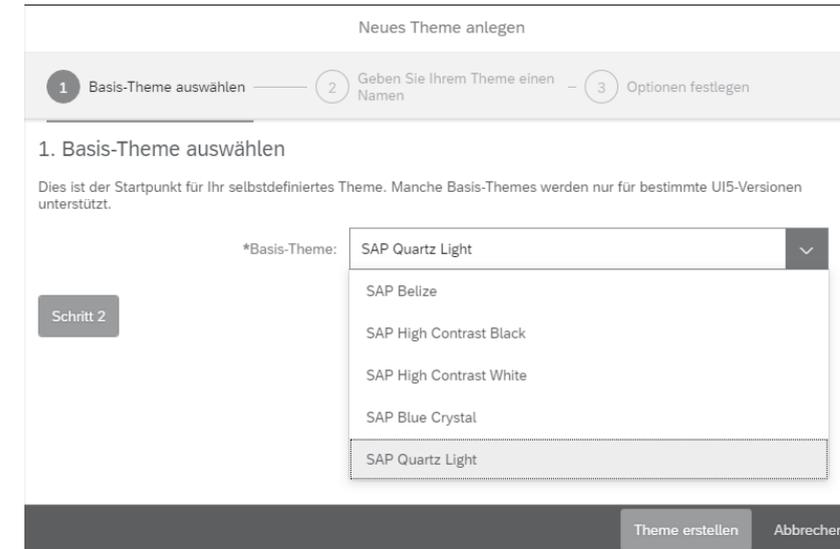
- **Blue Crystal**

Dieses Theme wird bis SAP NetWeaver 7.4 von SAP für SAP Fiori empfohlen und ist für SAPUI5 optimiert. Es kann auch für *Unified Rendering* (UR) verwendet werden, das von SAP GUI for HTML, von Web Dynpro für ABAP und von Web Dynpro für Java genutzt wird.

- **SAP Quartz Light**

Mit SAPUI5-Version 1.65 wurde dieses neue Theme eingeführt. Es stellt das Basis-Theme für SAP Fiori 3.0 dar. Es ist minimalistischer als seine Vorgänger und soll den Inhalt der Anwendung in den Mittelpunkt stellen. Das Theme ist vollständig kompatibel zum Theme SAP Belize. Eine Umstellung auf dieses Theme stellt daher kein Problem dar, vorausgesetzt, Sie haben sich an die Vorgaben von SAP gehalten (schauen Sie sich dazu die goldenen Regeln in Kapitel 10, »Grundlagen der SAP-Fiori-Entwicklung«, an).

Nach dem Start des UI Theme Designers führt ein Assistent Sie durch das Anlegen eines neuen Themes. Im ersten Schritt werden die vorhandenen Themes aus dem UI Theme Repository geladen und in einer Liste angezeigt (siehe Abbildung 8.1). Aus dieser Liste können Sie dann ein beliebiges Basis-Theme auswählen.



**Abbildung 8.1** Basis-Theme auswählen

Nachdem Sie ein Theme ausgewählt haben, können Sie über einen Klick auf den Button **Schritt 2** dem neuen Theme eine eindeutige ID und einen Namen zuweisen. Über den Button **Schritt 3** können Sie anschließend auch

**Neues Theme anlegen**

einen Hersteller hinterlegen und festlegen, ob das Theme RTL (Right to Left) unterstützen soll (siehe Abbildung 8.2).

Abbildung 8.2 Theme-Details eingeben

**Vorschau** Sie schließen die Theme-Erstellung über einen Klick auf den Button **Theme erstellen** ab. Damit Sie im Vorschaubereich die Auswirkungen Ihrer Änderungen sofort sehen können, geben Sie nun die URL einer Anwendung an. In unserem Fall ist das die URL des SAP Fiori Launchpads: `http://<host>:<port>/sap/bc/ui5_ui5/ui2/ushell/shells/abap/FioriLaunchpad.html`. Sie können auch mehrere Anwendungen angeben, indem Sie auf das Pluszeichen **+** klicken.

Beim Laden der Anwendung für die Vorschau ermittelt der UI Theme Designer, welche SAPUI5-Bibliotheken genutzt werden, und lädt die LESS-Dateien für diese Bibliotheken. Die Anwendung wird im Vorschaubereich angezeigt, und die Parameter der Bibliotheken werden im rechten Bereich des UI Theme Designers zum Editieren angeboten. Abbildung 8.3 zeigt einen Screenshot des UI Theme Designers mit SAP Quartz Light als Basis-Theme und dem SAP Fiori Launchpad als Anwendung.

Die eigentliche Arbeit mit dem UI Theme Designer besprechen wir in den folgenden Abschnitten. Zunächst gehen wir aber noch kurz auf das Speichern und Publizieren eines Themes ein.

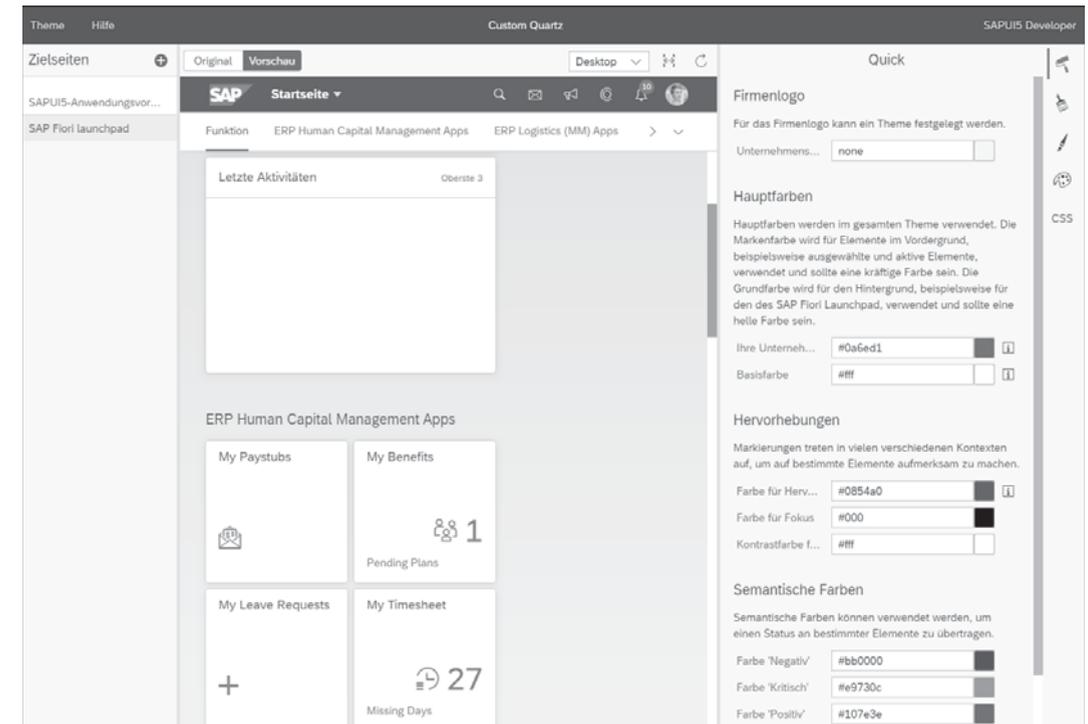


Abbildung 8.3 Das SAP Fiori Launchpad in der Vorschau des UI Theme Designers

Die Änderungen, die Sie an Ihrem Theme vornehmen, werden zunächst nur im Cache des Browsers gespeichert. Es empfiehlt sich deswegen, Ihre Arbeit zwischendurch öfter im Repository zu sichern.

Wählen Sie dazu die Menüpunkte **Theme • Sichern**. In der Dialogbox in Abbildung 8.4 tragen Sie die folgenden Angaben ein:

- **Theme-ID**  
Die Theme-ID ist eine ID, unter der Ihr Theme später referenziert werden kann. Hier sind nur alphanumerische Zeichen (insbesondere auch kein Unterstrich) erlaubt. Die ID darf nicht mit »SAP« beginnen.
- **Titel**  
Der Titel Ihres Themes ist optional und wird beim Start des UI Theme Designers in der Liste der verfügbaren Themes angezeigt. Auch der Titel darf nicht mit »SAP« beginnen.
- **Hersteller**  
Der Name der Firma, die dieses Theme vertreibt. Auch dieser darf nicht mit »SAP« beginnen.

**Sichern**

Abbildung 8.4 Sichern eines Themes

Falls Sie eine Right-to-Left-Version (RTL) des Themes benötigen, markieren Sie die entsprechende Auswahlbox. Dadurch werden Stylesheets sowohl für Left-to-Right- (LTR-) als auch für RTL-Sprachen erzeugt.

Bei der Vergabe des Titels und der ID ist es ratsam, sich auf das originale Theme zu beziehen.

Beim Speichern werden nur die LESS-Dateien und Bildressourcen gespeichert. Damit Ihr Theme von einer Anwendung genutzt werden kann, müssen daraus CSS-Dateien erzeugt werden. Dazu wählen Sie **Theme • Sichern & erstellen** aus dem Menü aus. Der Dialog sieht genauso aus wie zuvor.

Im rechten Bereich des UI Theme Designers haben Sie über eine Symbolleiste Zugriff auf vier verschiedene Editoren:

- **Schnell**  
Hier können Sie schnell und einfach eine ausgewählte Anzahl von grundlegenden Parameterwerten ändern, die von allen UI-Technologien und Versionen verwendet werden.
- **Experte**  
Hier werden Ihnen mehr Parameter als beim Quick Theming angeboten, und Sie haben damit eine größere Kontrolle über das Erscheinungsbild.
- **Palette**  
Hier können Sie zusätzliche LESS-Parameter für eigene Farben definieren.
- **CSS**  
Hier können Sie Ihre eigenen LESS- und CSS-Regeln definieren. Leider wird dies für SAPUI5 nicht unterstützt.

In den folgenden Abschnitten geben wir Ihnen einige Beispiele für die Arbeit mit den vier Editoren.

### 8.2.1 Schnelles Theming

Im Theming-Editor **Schnell** werden Ihnen nur einige ausgewählte und grundlegende Parameter angeboten, die in allen UI-Technologien und -Versionen vorhanden sind. Die Parameter sind auch unabhängig von den Anwendungen, die Sie für die Vorschau ausgewählt haben. Wenn Sie sich nur auf diese Parameter beschränken, haben Sie die größtmögliche Stabilität bei Upgrades. Diese Parameter werden nicht mit ihrem technischen Namen, sondern mit einem nicht technischen Bezeichner benannt.

Wie es Abbildung 8.5 zeigt, können Sie mit dem Editor für schnelles Theming Parameterwerte für unterschiedliche Farben und Bilder anpassen.

Abbildung 8.5 Der Editor für schnelles Theming

**Farbauswahl** Den RGB-Code für Farben können Sie direkt in die entsprechenden Textfelder eintippen. Sie können aber auch auf das Icon rechts neben dem Textfeld klicken, um einen Farbauswahldialog wie in Abbildung 8.6 zu öffnen.

Für Farbwerte können Sie anstelle eines hexadezimalen RGB-Codes auch CSS-Funktionen wie `rgba()` verwenden.

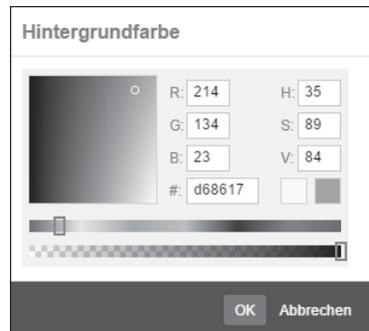


Abbildung 8.6 Farbauswahldialog

**Bilder einbinden** Um Bilder hinzuzufügen, klicken Sie ebenfalls auf die Schaltfläche neben dem Eingabefeld. So öffnen Sie den Bildauswahldialog aus Abbildung 8.7. Per Drag-and-drop können Sie Bilddateien von Ihrem lokalen Dateisystem auf diesen Dialog ziehen. Alternativ können Sie über das Wolken-Icon auch einen Dateidialog öffnen oder direkt die URL zum Bild in das Eingabefeld des Dateidialogs eintragen.



Abbildung 8.7 Der Bildauswahldialog

### 8.2.2 Expert Theming

Der Theming-Editor **Experte** (siehe Abbildung 8.8) zeigt alle Parameter des gewählten Basis-Themes an, die von den für die Vorschau angegebenen Anwendungen benutzt werden. Die Parameter werden mit ihrer technischen

ID angezeigt. Die Parameter, die im Expert Theming angezeigt werden, sind weit weniger robust gegen Versionsänderungen als die Parameter aus dem schnellen Theming. Sie beziehen sich zum Teil auf einzelne Controls und können auch spezifisch für eine bestimmte UI-Technologie sein.

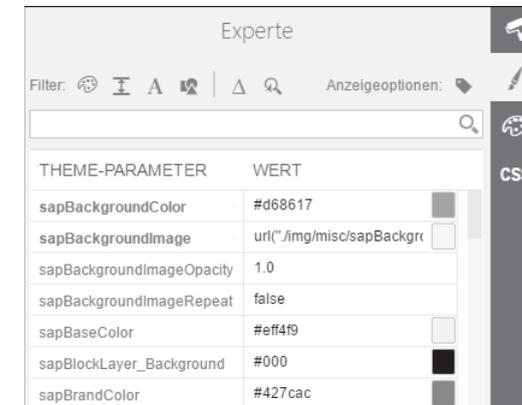


Abbildung 8.8 Experteneditor

In der obersten Zeile des Editors befinden sich fünf Filter-Icons, die in Tabelle 8.1 aufgeführt sind. Wenn Sie auf ein Icon klicken, wird der entsprechende Filter aktiviert, und Sie sehen nur die passenden Parameter. Klicken Sie auf ein weiteres Filter-Icon, wird die Auswahl noch weiter eingeschränkt. Klicken Sie z. B. auf das Paletten-Icon und das Font-Icon, sehen Sie nur Parameter, die sich auf die Farbe von Schriften beziehen. Die Filter werden also mit logischem UND kombiniert. Wenn Sie nochmals auf ein Filter-Icon klicken, wird der entsprechende Filter wieder entfernt.

Filter

Icon	Beschreibung
	zeigt Parameter für Farbwerte
	zeigt Parameter für Fonts
	zeigt Parameter für Höhen, Breiten und Abstände
	zeigt Parameter für Bilder
	zeigt nur gegenüber dem Original geänderte Parameter

Tabelle 8.1 Filter-Icons im Expert Theming

**Tags** Über das Icon  neben der Beschriftung **Anzeigeoptionen:** können Sie sich oberhalb des Suchfelds eine Liste von sogenannten *Tags* einblenden lassen. Auch diese Tags stellen Filter dar, die Sie zusätzlich aktivieren und wieder deaktivieren können. Abbildung 8.9 präsentiert den Experteneditor mit eingeschalteten Tags. Die beiden Tags **Content** und **Quick** wurden ausgewählt. Daher erkennen Sie nur die Parameter, die mit beiden Tags versehen wurden.

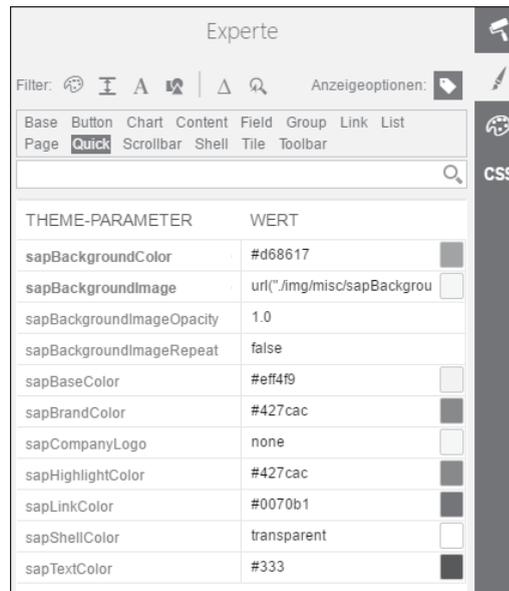


Abbildung 8.9 Filtern nach Tags

**Suche** Über das Suchfeld können Sie nach Parametern suchen, die einen bestimmten Substring enthalten. Tippen Sie dort z. B. »Global« ein und drücken dann die -Taste, werden nur Parameter angezeigt, die den String Global in ihrer ID enthalten. Um diesen Suchfilter wieder zu entfernen, klicken Sie auf das Kreuz.

**LESS verwenden** Für die Parameterwerte können Sie neben Literalen und CSS-Funktionen auch LESS-Funktionen verwenden. Damit können Sie den Wert eines Parameters aus den Werten anderer Parameter ableiten. In Abbildung 8.10 wird z. B. der Wert von `sapList_TableGroupHeaderBackground` mit der `darken`-Funktion aus den Werten von anderen Farbparametern abgeleitet.

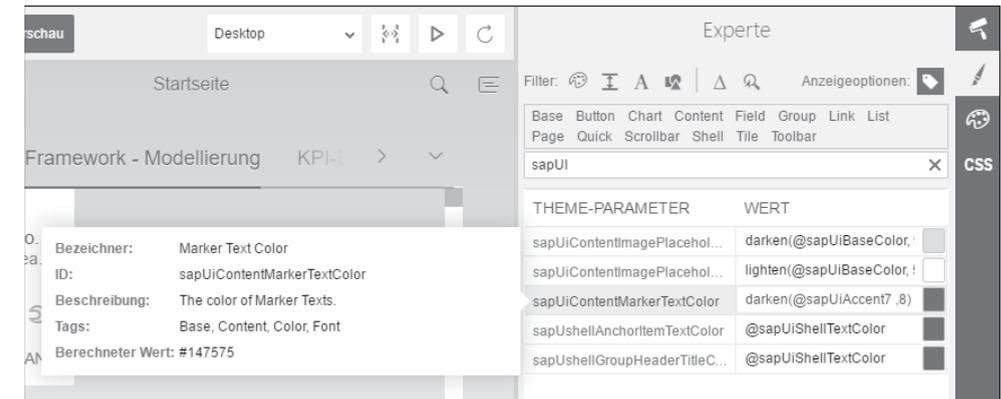


Abbildung 8.10 Verwendung von LESS im Expert Theming

### 8.2.3 Paletteneeditor

Im Farbauswahldialog können Sie auch eigene zusätzliche Parameter für Farben definieren. Wechseln Sie dazu zum Theming-Editor **Palette**; dies ist der dritte der vier Editoren. Geben Sie im ersten Eingabefeld des Editors in Abbildung 8.11 einen Parameternamen ein, und wählen Sie dann einen Farbwert für Ihren neuen Parameter. Achtung: Sie können den Namen später nicht mehr ändern. Stattdessen müssen Sie den Eintrag löschen und einen neuen eingeben.

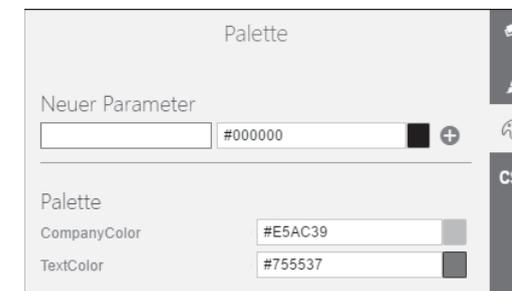


Abbildung 8.11 Paletteneeditor

Sobald Sie Ihre zusätzlichen Parameter gepflegt haben, werden sie im Farbauswahldialog angezeigt, und Sie können sie dort auswählen.

### 8.2.4 Eigenen LESS- und CSS-Code einfügen

Die SAPUI5-Technologie unterstützt leider nicht die Verwendung von eigenem LESS- und CSS-Code im CSS-Editor. Bei anderen Technologien, z. B. Web Dynpro für ABAP, haben Sie damit noch größere Kontrolle über das Er-

scheinungsbild. Sie gehen aber das Risiko ein, dass Ihr Code nicht stabil gegen Versionsänderungen ist, da sich die HTML- und CSS-Definitionen der SAP User Interfaces im nächsten Release inkompatibel ändern können.

Listing 8.3 zeigt z. B., wie Sie die Hintergrundfarbe der CSS-Klasse `.sapUiBody` anpassen können, sodass der Hintergrund einer Anwendung dieselbe Farbe wie die Markenfarbe hat, jedoch mit einer Opazität von 20 Prozent.

```
.sapUiBody {
  background-color: fade(@sapBrandColor, 20);
}
```

Listing 8.3 LESS-Code zum Anpassen der CSS-Klasse »sapUiBody«

### 8.3 Themes verwalten

Es gibt zwei Werkzeuge, mit denen Sie Themes und die dazugehörigen Dateien analysieren und verwalten können:

- Der *UI Theme Repository Browser* ist eine Webanwendung, mit der Sie Verzeichnisstruktur und Dateien des UI Theme Repositories betrachten können.
- Mit dem Werkzeug zur Verwaltung von kundendefinierten Themes können Sie Themes transportieren, importieren, exportieren und löschen.

In diesem Abschnitt schauen wir uns die wichtigsten Funktionen dieser beiden Werkzeuge an.

UI Theme  
Repository

Die Dateien für die SAP-Standard-Themes und die kundeneigenen Themes sind im UI Theme Repository gespeichert. Die obersten drei Hierarchieebenen der Verzeichnisstruktur sind folgendermaßen aufgebaut:

#### ■ Framework

Auf der obersten Hierarchieebene befindet sich ein Verzeichnis für jedes UI Framework (UI5, NWBC, UR). Im Verzeichnis *Base* liegen Unterverzeichnisse und Dateien, die von allen Technologien genutzt werden, etwa die technologieübergreifenden SAP-Farben und Symbole.

#### ■ Bibliothek

Auf der zweiten Hierarchieebene befinden sich unterhalb jedes Framework-Ordners die Ordner für die Bibliotheken des Frameworks. SAPUI5 enthält hier z. B. die Ordner *sap/ui/commons* oder *sap/m*. Im Verzeichnis *baseLib* gibt es bibliotheksübergreifende Unterverzeichnisse und Dateien.

#### ■ Theme

Auf der dritten Hierarchieebene befindet sich je ein Ordner für jedes Theme. Die Ordner enthalten die LESS-Dateien des jeweiligen Themes. Ordner für SAP-Themes verwenden das Präfix *sap\_*. Das Theme *base* ist ein Theme, auf dem jedes andere Theme direkt oder indirekt basiert.

Mit dem UI Theme Repository Browser unter der URL `http://<host>:<port>/sap/bc/theming/themes/~client-<client>` können Sie sich die Verzeichnisstruktur und die einzelnen Dateien anzeigen lassen. Sie können einzelne Dateien und ganze Verzeichnisse über den **Delete**-Link auch löschen. Unten im Bereich **Tools** können Sie auch neue Verzeichnisse erstellen und Dateien hochladen. Abbildung 8.12 zeigt dieses Werkzeug.

UI Theme  
Repository Browser

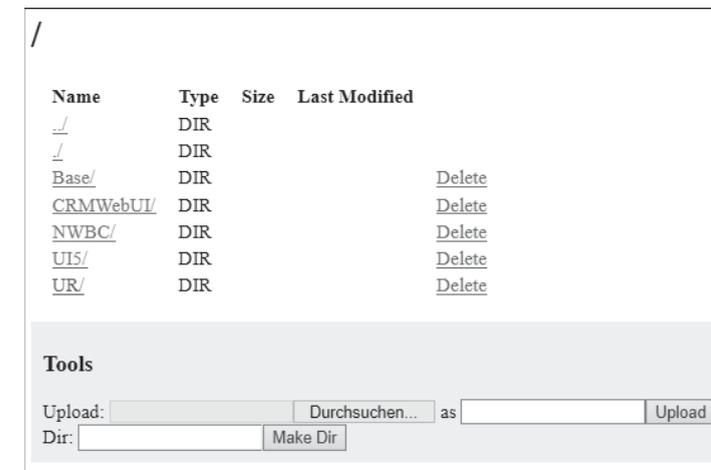


Abbildung 8.12 UI Theme Repository Browser

Das Werkzeug zur Verwaltung von kundeneigenen Themes können Sie mit Transaktion `/UI5/THEME_TOOL` starten. Dieser ABAP-Report zeigt die Kunden-Themes und die von diesen Themes verwendeten Verzeichnisse in einer ABAP-Liste an (siehe Abbildung 8.13).

Verwaltungs-  
werkzeug

Die IDs der Themes sind grün hinterlegt. Daneben finden Sie in eckigen Klammern die Bezeichnungen **Informationen**, **Transportieren**, **Herunterladen** und **Löschen**. Doppelklicken Sie auf eine dieser Bezeichnungen, um die entsprechende Funktion für das gewählte Theme auszuführen. Alternativ können Sie eine Bezeichnung mit einem einfachen Mausklick auswählen und dann auf die Lupe (`(F2)`) klicken.

Theme	baseTheme			
CRMWebUI/baseLib		7	MEN	23.08.2019
Theme	custom_belize			
Base/baseLib		12	MEN	23.08.2019
CRMWebUI/baseLib		9	MEN	23.08.2019
NWBC/baseLib		19	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ca/ui		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/collaboration		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/f		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/fileviewer		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/fiori		14	MEN	23.08.2019
UI5/sap/gantt		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/m		12	MEN	23.08.2019
UI5/sap/me		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ovp		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/rules/ui		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/suite/ui/commons		12	MEN	23.08.2019
UI5/sap/suite/ui/generic/template		13	MEN	23.08.2019
UI5/sap/suite/ui/microchart		12	MEN	23.08.2019
UI5/sap/tnt		10	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/codeeditor		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/commons		12	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/comp		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/core		14	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/dt		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/export		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/fl		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/layout		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/mdc		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/richtexteditor		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/rta		11	MEN	23.08.2019
UI5/sap/ui/suite		11	MEN	23.08.2019

Abbildung 8.13 Werkzeug zum Verwalten von Kunden-Themes

**Info-Anzeige** Ein Doppelklick auf **Informationen** zeigt Ihnen die URL-Parameter für das Theme an. Ganz oben in Abbildung 8.14 sehen Sie den Parameter **sap-theme**. Diesen Parameter können Sie – über ein Fragezeichen getrennt – an die URL einer beliebigen SAPUI5-Anwendung hängen, um das Theme zu verwenden.

URL-Parameter für Theme custom_belize:
sap-theme=custom_belize@https://sapdemo-s4.excellent.de:8001/sap/public/bc/themes/~client-100/~cache-B-EVsCvg8IQnnz7JulkGORHVM0s
sap-csurl=https://sapdemo-s4.excellent.de:8001/sap/public/bc/themes/~client-100/~cache-B-EVsCvg8IQnnz7JulkGORHVM0s/~legacy/sap_tradeshaw/ur/ur_ie6.css

Abbildung 8.14 Anzeige der URL-Parameter

**Transport** Um den Inhalt eines Themes in einen Customizing-Auftrag zu stellen, doppelklicken Sie im Startbildschirm auf den Eintrag **Transportieren** neben dem Namen des Themes. Wählen Sie im anschließenden Dialog einen Auf-

trag aus. Nachdem Sie den Transportauftrag freigegeben haben, können Sie die Transportdateien in ein anderes System transportieren.

Doppelklicken Sie im Startbildschirm der Transaktion auf **Herunterladen** neben dem Namen des Themes. Geben Sie im Dialog **Datei Speichern** ein Verzeichnis auf Ihrem lokalen Rechner an, in dem die ZIP-Datei mit dem Theme abgelegt werden soll. Die ZIP-Datei ist gemäß der Verzeichnishierarchie des Themes strukturiert und enthält alle Dateien, die Sie mit dem UI Theme Designer erstellt oder hinzugefügt haben.

Um ein Theme zu löschen, doppelklicken Sie im Startbildschirm des Werkzeugs auf **Löschen** neben dem Namen des Themes. Daraufhin erscheint eine Dialogbox, in der Sie den Löschvorgang bestätigen oder abbrechen können.

Im oberen Bereich des Startbildschirms befinden sich ebenfalls in eckigen Klammern die vier weiteren Bezeichnungen **Aktualisieren**, **Cache invalidieren**, **Hochladen** und **Support**. Ein Doppelklick auf **Aktualisieren** baut die Anzeige neu auf. Ein Doppelklick auf **Cache invalidieren** leert den Memory Cache des Servers. Bei einer anschließenden Anfrage nach dem Theme wird dies von der Datenbank neu in den Speicher-Cache gelesen. Diese Funktion können Sie auf dem Entwicklungssystem nutzen, wenn Sie ein Theme geändert haben und erneut testen wollen.

Ein Doppelklick auf **Hochladen** öffnet den Dialog **Datei öffnen**. In diesem Dialog können Sie eine ZIP-Datei vom Dateisystem Ihres lokalen Rechners auswählen. Diese ZIP-Datei muss ein archiviertes Theme enthalten.

Ein Doppelklick auf **Support** zeigt schließlich Support-Informationen zum UI Theme Designer an.

## 8.4 Themes verwenden

Um Ihr selbst definiertes Theme mit SAP Fiori zu verwenden, haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

- URL-Parameter
- HTML-Attribut
- Customizing

Customizing ist die empfohlene Methode. Verwenden Sie URL-Parameter für Tests und HTML-Attribute für eigene SAPUI5-Anwendungen, die Sie isoliert – d. h. ohne weitere Anwendungen wie z. B. SAP Fiori – einsetzen.

**URL-Parameter** Über den URL-Parameter `sap-theme=<theme-id>@<theme-root>` können Sie das Theme festlegen. Dabei ist `<theme-id>` die ID Ihres Themes und `<theme-root>` das Wurzelverzeichnis des UI Theme Repositorys, `http://<host>:<port>/sap/public/bc/theme/~client-<client-nr>`. Diesen Parameter finden Sie über Transaktion `/UI5/THEME_TOOL` durch einen Klick auf **Info** heraus.

**HTML-Attribut** Sie können das Theme mit Transaktion `/UI5/THEME_TOOL` herunterladen und in einem Resources-Ordner einer SAPUI5-Anwendung speichern. Danach können Sie das Theme im Attribut `data-sap-ui-theme` des SAPUI5-Bootstrap-Skripts referenzieren, wie dies in Listing 8.4 gezeigt wird.

```
<script
  id='sap-ui-bootstrap'
  type = 'text/javascript'
  src = 'resources/sap-ui-core.js'
  data-sap-ui-theme = 'my_theme'
  data-sap-ui-libs = 'sap.m,sap.ui.table'>
</script>
```

**Listing 8.4** Einbinden eines eigenen Themes im Bootstrap-Skript

**Customizing** Mit Transaktion `/UI2/NWBC_CFG_CUST` legen Sie Konfigurationsparameter für das SAP Fiori Launchpad fest. SAP liefert für einige der Parameter schon vordefinierte Werte aus, die Sie sich mit Transaktion `/UI2/NWBC_CFG_SAP` anschauen können. In Abbildung 8.15 sehen Sie als letzten Eintrag das Standard-Theme für das SAP Fiori Launchpad.

Sicht "NWBC-Konfiguration: Pflege (SAP)" anzeigen: Übersicht

Pfadfilter	Parametername	Übersetzbar	Parameterwert	Übersetzter Parameterwert
	ATTACH_SAP_PARAMETERS	<input type="checkbox"/>	/SRM-MDM/SRM_MDM	
	FORCE_BROWSER_STANDARD_MODE	<input type="checkbox"/>	^(?:!(\bsap- e= w).)*\$ /webdynpro/ /ui5_u5/ /itsv/web_	
NWPEM_DEMO	BRANDING_IMAGE	<input type="checkbox"/>	/SAP/PUBLIC/BC/NWPEM_DEMO_MODEL/IMAGES/COMPANY_LOGO...	
NWPEM_DEMO	BRANDING_URL	<input type="checkbox"/>	http://scn.sap.com/docs/DOC-31458	
NWPEM_DEMO	COCKPIT_TITLE	<input checked="" type="checkbox"/>		Enterprise Procurement Model (EPM)
NWPEM_DEMO	WELCOME_MESSAGE	<input checked="" type="checkbox"/>		Willkommen im Enterprise Procurement Modell
SAP_FLP	THEME	<input type="checkbox"/>	sap_belze	

**Abbildung 8.15** Vordefinierte Konfigurationsparameter

Mit Transaktion `/UI2/NWBC_CFG_CUST` können Sie andere Werte für diese Parameter definieren. Gehen Sie dazu in Transaktion `/UI2/NWBC_CFG_CUST` in den Änderungsmodus, und klicken Sie auf **Neue Einträge**. Tragen Sie in das Feld **Filter** »SAP\_FLP« und in das Feld **Parametername** »THEME« ein (siehe Abbildung 8.16), und drücken Sie die -Taste.

**Abbildung 8.16** Konfigurationsparameter für das SAP Fiori Launchpad hinzufügen

Geben Sie nun in das Eingabefeld **Wert** die ID Ihres Themes ein, und speichern Sie anschließend (siehe Abbildung 8.17).

**Abbildung 8.17** Konfigurationsparameter für das SAP Fiori Launchpad pflegen

Wählen Sie einen Customizing-Auftrag aus, und bestätigen Sie auch diesen Dialog.

## 8.5 UI Theme Designer der SAP Cloud Platform

Der UI Theme Designer ist seit einiger Zeit nicht mehr nur als On-Premise-Version verfügbar, sondern wird auch als Cloud-Dienst auf der SAP Cloud Platform angeboten. Analog zu den anderen Diensten dort erreichen Sie den UI Theme Designer, wie in Abbildung 8.18 gezeigt, über die Serviceübersicht im SAP Cloud Platform Cockpit. Nach dem Aufruf können Sie den UI Theme Designer wie die On-Premise-Variante verwenden. Alternativ können Sie den UI Theme Designer auch direkt aus SAP Web IDE aufrufen (**Tools** • **UI Theme Designer**).

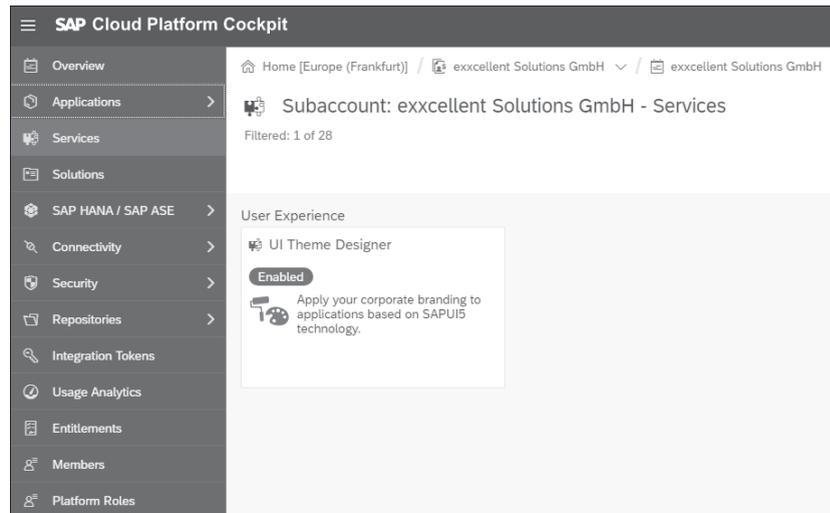


Abbildung 8.18 UI Theme Designer als Service auf der SAP Cloud Platform

**Startbildschirm** Wenn Sie den UI Theme Designer auf der SAP Cloud Platform aufrufen, gelangen Sie in den in Abbildung 8.19 gezeigten Startbildschirm. Hier können Sie sowohl neue Themes erstellen als auch existierende bearbeiten. Wie Sie aus der Abbildung entnehmen können, ist es auch möglich, ein Theme zu importieren.

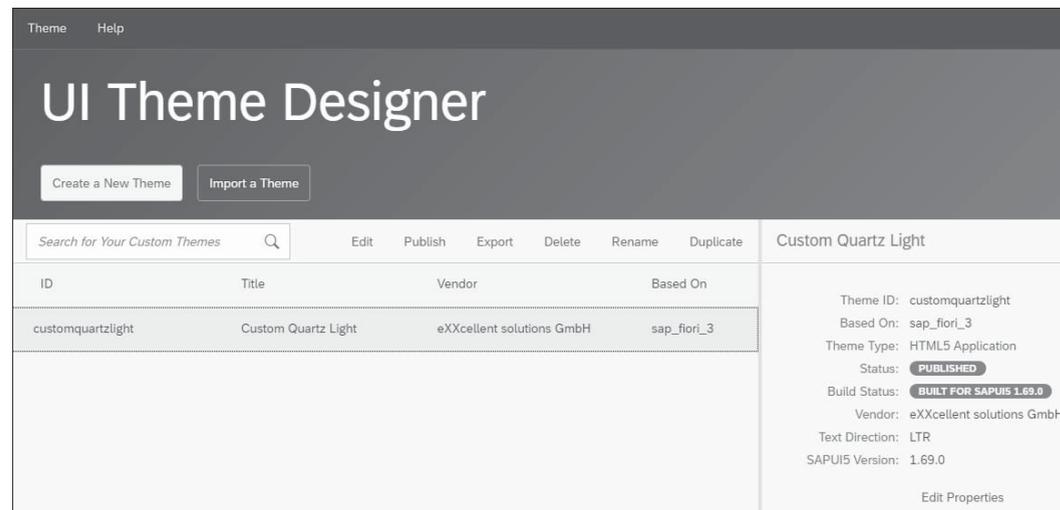


Abbildung 8.19 Startseite des UI Theme Designers der SAP Cloud Platform

**Theme verwenden** Damit Sie ein Theme in einer Anwendung auf der SAP Cloud Platform verwenden können, muss es dort verfügbar sein. Dazu müssen Sie es, ähnlich

wie bei Ihrer On-Premise-Lösung, veröffentlichen (siehe Abschnitt 8.2, »Mit dem UI Theme Designer arbeiten«). Anschließend wird das Theme als HTML5-Anwendung auf der SAP Cloud Platform angezeigt (siehe Abbildung 8.20).

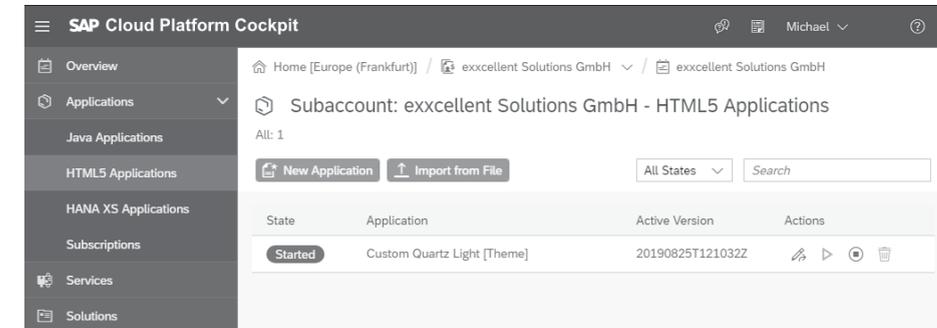


Abbildung 8.20 Veröffentlichtes Theme auf der SAP Cloud Platform

Um sich einen Überblick über den Inhalt des Themes zu verschaffen, können Sie das Theme auch in SAP Web IDE importieren. Wählen Sie dazu in SAP Web IDE **File • Import • Application from SAP Cloud Platform** aus. Sie werden sehen, dass sich der Aufbau nicht von dem zu Beginn des Kapitels beschriebenen unterscheidet.

Anschließend können Sie das Theme in einer Anwendung referenzieren. Verwenden Sie dafür entweder den in Abschnitt 8.4, »Themes verwenden«, vorgestellten URL-Parameter, oder wechseln Sie direkt in die **index.html**-Seite Ihrer Anwendung. Damit Sie das Theme auch in SAP Web IDE nutzen können, während Sie die Anwendung testen, müssen Sie die Datei **neo-app.json** noch mit einem Routing erweitern. Öffnen Sie die Datei dazu in Ihrem Projekt, und fügen Sie, wie in Listing 8.5 gezeigt, ein Routing für den Theme-Service ein. Der Wert des Attributs **path** ist dabei frei wählbar.

Theme referenzieren

```
{
  "path": "/themes",
  "target": {
    "type": "service",
    "name": "theming",
    "entryPath": "/themes"
  },
  "description": "Theming Service"
}
```

Listing 8.5 Routing für Theme-Service in der Datei »neo-app.json«

Um das Theme direkt zu verwenden, ersetzen Sie den Wert des Attributs `data-sap-ui-theme` und weisen ihm den Namen des Themes zu, den Sie ihm beim Deployen gegeben haben. Als Nächstes müssen Sie ein Mapping definieren, das der Ablaufumgebung sagt, dass Sie ein Theme aus der SAP Cloud Platform verwenden. Definieren Sie dazu das Attribut `data-sap-ui-theme`, und weisen Sie ihm, wie in Listing 8.6 gezeigt, ein JSON-Objekt zu, das ein Attribut-Werte-Paar enthält. Das Attribut trägt die ID unseres Themes. Dem Attribut werden der Anwendungspfad, den Sie in der Datei `neo-app.json` definiert haben, und der Zusatz `/UI5` angehängt. In unserem Beispiel ergibt sich daraus `/themes/UI5`. Zusätzlich geben wir den Parameter `data-sap-ui-versionedLibCss` an und weisen ihm den Wert `true` zu.

```
<script id="sap-ui-bootstrap"
  src="resources/sap-ui-core.js"
  data-sap-ui-versionedLibCss="true"
  data-sap-ui-theme="customquartzlight"
  data-sap-ui-theme-roots=
    '{"customquartzlight" : "/themes/UI5/"}'
  data-sap-ui-resourceroots=
    '{"de.excellent.hello.HelloWorld": "./"}'
  data-sap-ui-compatVersion="edge"
  data-sap-ui-preload="async"
  data-sap-ui-libs="sap.m">
</script>
```

**Listing 8.6** Ein Theme in der SAP Cloud Platform referenzieren