

Christian Günther
Comline Computer + Softwarelösungen AG
24. Januar 2015

SAP Fiori

Reinventing the SAP User Experience

SAP User Experience Strategie

SAP Fiori ist Teil der Neuausrichtung der SAP User Interface-Strategie. Fokus dieser Strategie ist eine verbesserte User Experience mit dem Ziel, Geschäftsanwendungen anwenderfreundlicher zu gestalten und ihren Nutzwert zu erhöhen. Ein weiterer Fokus liegt in der mobilen Bereitstellung von Geschäftsanwendungen. Um diese Ziele zu erreichen, steht hinter SAP Fiori sowohl eine technische Neuausrichtung und veränderte Entwicklungs-technologie, als auch ein neues Design-Konzept.

Im Kern basiert dieses Konzept auf dem so genannten Design Thinking. Design Thinking ist ein interdisziplinärer Ansatz zur Entwicklung effizienter und anwender-freundlicher Oberflächen unter Einbeziehung der Endanwender. Dieser Top-Down Ansatz startet bei den Erfordernissen der Anwender und bezieht diese in den Design-Prozess der Anwendung ein. Im Rahmen eines Design Thinking Workshops werden elementare Überlegungen zum Prozess, dem Layout mit Form und Farbgebung und dem Design von Oberflächen in Story Boards und Wireframe Grafiken (so genannte Mockups) der Anwendung umgesetzt. Erst im zweiten Schritt kommen technologische Aspekte, wie die Datenherkunft, mögliches Customizing und Unterschiede in den einzelnen Industrien, zum tragen.

Design Thinking ist für die SAP ein deutlicher Bruch mit früheren Bottom-Up Konzepten, bei denen die Menge an Optionen und Daten eines Backend-Prozesses das Design der Oberfläche vorgaben. Sehr auffällig wird dies zum Beispiel bei Standard-Prozessen, wie der Erzeugung einer Bestellung - siehe folgende Abbildung 1.

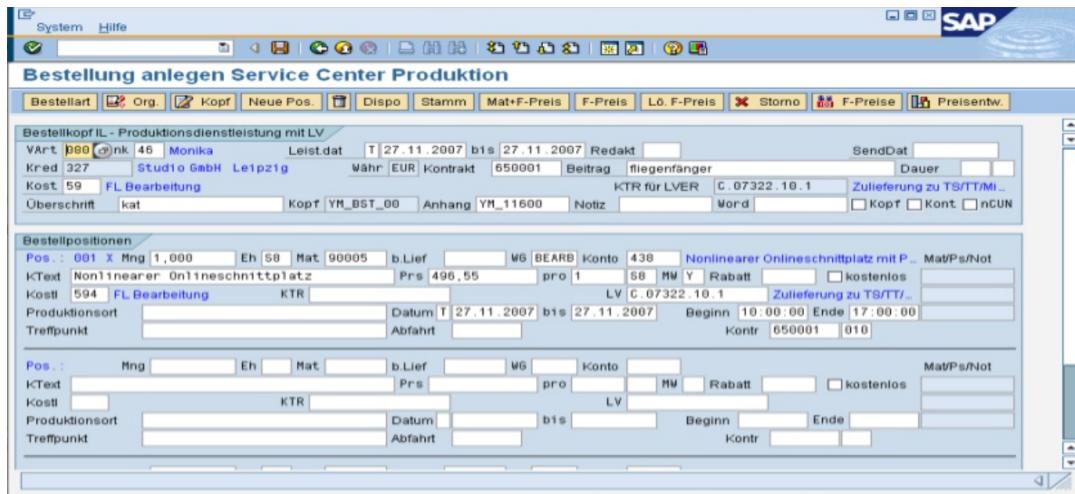
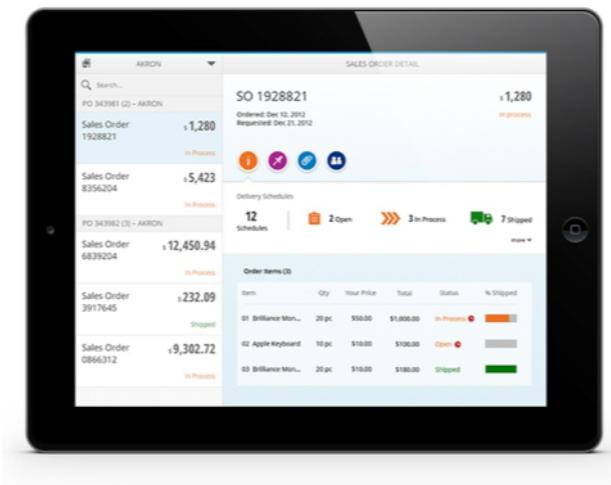


Abbildung 1 - Anlegen einer Bestellung in der SAPGui

Exemplarisch für klassische SAPGui Oberflächen, verdeutlicht diese Transaktion den früheren Bottom-Up Ansatz der SAP. Hierbei wurde versucht, sämtlichen denkbaren Ansprüchen an eine Bestellung, in einer Maske Rechnung zu tragen. Im Ergebnis findet sich eine unübersichtliche Anzahl an Eingabefeldern, von denen typischerweise nur ein Bruchteil benötigt wird. Bei dieser Art der Oberflächen, stehen ein hoher Schulungsaufwand, sowie vielfältige Fehlerquellen und Frustration der Anwender, einer für die einzelne Firma unerheblichen Flexibilität der Anwendung gegenüber.



SAP Fiori Apps präsentieren sich dem Endanwender dagegen deutlich aufgeräumter - siehe nebenstehende Abbildung 2. Sie fokussieren die wesentlichen Kernaspekte eines Prozesses und ermöglichen damit aufgeräumtere, einfacher zu bedienende Oberflächen. Gleichzeitig wird durch die Reduktion auf das Wesentliche der Schulungsaufwand und die Zahl möglicher Eingabefehler reduziert.

SAP unterteilt die unter dem Produktnamen SAP Fiori ausgelieferten Apps in die drei Bereiche transaktionale und analytische Anwendungen, sowie so genannte Fact Sheets. Transnationale Apps unterstützen den Endanwender bei der Nutzung von SAP Standardaufgaben aus dem Bereich ERP, HCM, SCM und CRM. analytische Apps bauen auf Funktionen in SAP HANA auf und bieten einen einfachen Zugriff auf die in der HANA bereitgestellten Analyse-Funktionen. Fact-Sheets bieten einen übersichtlichen und modernen Zugriff auf Standard-Reports.

Fiori Anwendungen werden von der SAP in Waves ausgeliefert. Mit der derzeitigen Wave 2 sind bereits über 400 Apps für die verschiedensten Geschäftsbereiche verfügbar. Die genaue Liste der verfügbaren Apps ist über den Link ([Katalog verfügbarer SAP Fiori Apps](#)) in der Linkliste einsehbar.

Neben den von der SAP ausgelieferten, fertigen Apps besteht auch die Möglichkeit, eigene Apps, entlang der Fiori Design-Prinzipien zu entwickeln. Die Entwicklung einer Fiori-Like App folgt dabei in weiten Teilen den Methoden und Ansätzen von mobilen, oder Web-Anwendungen. Näheres hierzu ergibt sich aus der Betrachtung der Technologieplattform, weshalb diese im folgenden Kapitel behandelt werden soll.

Technologieübersicht

Kern der SAP Fiori Apps sind Benutzeroberflächen basierend auf SAPUI5. SAPUI5 ist SAPs Implementierung des HTML5 Web-Standards erweitert um einige spezifische SAP-Elemente. Weitere Bestandteile sind der Cascading Stylesheets Standard 3 (CSS3) für anpassbare Layouts und Theming und Server/Client Side JavaScript für die Implementierung der Ablauflogik.

Zur Anbindung der Oberflächen an Backend-Systeme (etwa Datenbanken oder Prozess-Systeme) kommen offenen Web-Standards und Protokolle, wie HTTP, REST, XML oder JSON und OData zum Einsatz. Ist das Backend ein SAP Business-System, wie SAP ERP, HCM, CRM oder SRM, so sind die Prozesse typischerweise in ABAP entwickelt und als BAPI oder RFC (Remote Funktion Call) gekapselt. Um diese anzubinden, wird das SAP

NetWeaver Gateway genutzt. Es setzt eingehende Webanfragen in die SAP spezifischen Protokolle und Entwicklungstechnologien um.

Die SAP empfiehlt, das SAP Business- und das SAP NetWeaver Gateway-System getrennt voneinander zu installieren. Für die Standard-Szenarien müssen dann in den einzelnen Systemen (SAP Backend und SAP NetWeaver Gateway) eine Reihe von Komponenten und Erweiterungen eingespielt werden. Welche Komponenten einzuspielen, und welche Services zu aktivieren sind, hängt von den zu nutzenden Szenarien ab.

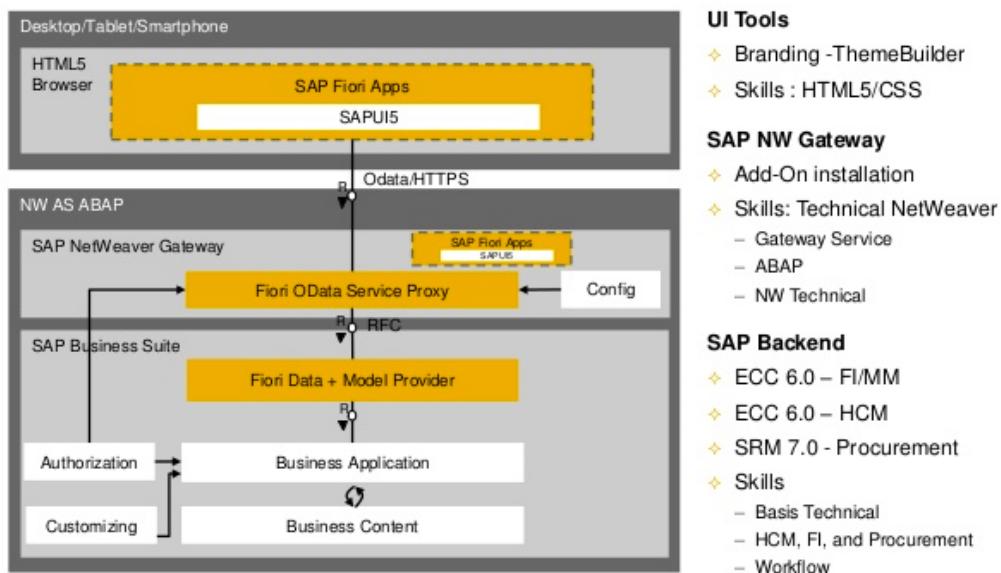


Abbildung 3 - Systemarchitektur

Grundsätzlich sind folgende Schritte zur Nutzung der Standard-Fiori Apps durchzuführen:

1. Einspielen der Frontend-Komponenten für die gewählten Szenarien im Gateway
2. Einspielen der Integration Services für die gewählten Szenarien im Backend
3. Aufbau einer Trusted-RFC Verbindung zwischen Gateway und Backend
4. Einrichtung Single Sign On vom Gateway zum Backend
5. Konfiguration der Benutzersynchronisation vom Backend- in das Gateway-System
6. Aktivieren der benötigten ICF Services (abhängig von Szenario) im Gateway
7. Einrichtung und Zuteilung der Fiori-Rollen für die Apps im Gateway

Sämtliche Schritte sind über den Customizing-Leitfaden in den beiden Systemen beschrieben und müssen der Reihe nach durchgeführt werden, um eine reibungslose Funktion zu ermöglichen.

Darüber hinaus wird ein gewisser Basis-Release und Support-Package-Stack in den Systemen benötigt.

Frontend-Server

SAP WebAS ABAP Release 7.40 mit SPS 04

Backend-Server

ERP/HCM Release 6 auf ECC 6.0 SP 15 mit EHP 7 SPS 02

SAP WebAS ABAP 7.0 SPS 18 oder

SAP WebAS ABAP 7.31 SPS 04

SAP Fiori Proof of Concept (PoC) bei der ivv

Zur Evaluierung der Möglichkeiten und des Nutzens von SAP Fiori für die ivv und die VGH Versicherungsgruppe wurde ein Proof of Concept durchgeführt. Im Rahmen des PoC sind zwei HR-Standard-Szenarien aus dem Bereich der transaktionalen Anwendungen ausgewählt und umgesetzt worden. Dies waren, für Mitarbeiter, der Leave Request (Abwesenheitsantrag) und der Gehaltsnachweis; für die Führungskräfte Leave Request Approval (Abwesenheitsantrag genehmigen) umgesetzt.

Beschreibung Standardszenario Leave Request

Nach der Anmeldung am Launchpad sieht der Benutzer zunächst, die für ihn freigegebenen und zur Standardgruppe hinzugefügten Apps (Abb. 4).

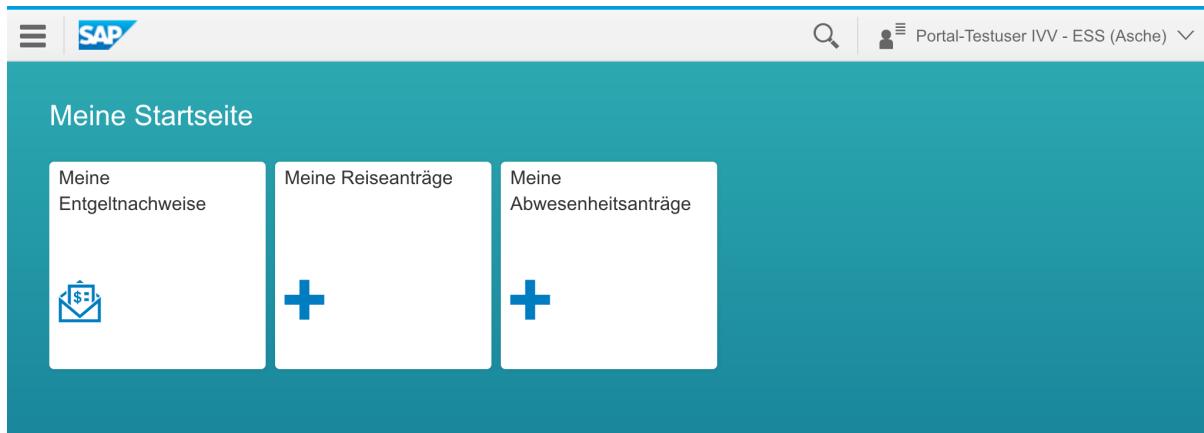


Abbildung 4 - SAP Fiori Launchpad (iPad App)

Alle verfügbaren Apps sind im Katalog hinterlegt und können darüber hinaus in Gruppen sortiert werden. Welche Apps verfügbar sind, wird über die Berechtigungen (Rollen) im Launchpad gesteuert.

Der Benutzer startet die App Leave Request und kann direkt einen Abwesenheitsanträge stellen (Abb. 5).

The screenshot shows a mobile application interface for leave requests. At the top, a header reads "Abwesenheitsantrag anlegen" with a back arrow. Below is a search bar with "Urlaub" and a dropdown arrow. The main area features a two-month calendar view from December 2014 to January 2015. The calendar shows days of the week (SO. through SA.) and dates. Days are color-coded: light gray for working days, white for non-working days, light blue for approved, light blue with diagonal lines for pending approval, yellow for holidays, pink for rejected, and dark blue for selected days. In January, days 26, 27, 28, 29, 30, and 31 are selected. To the right of the calendar, text indicates "21 Tage verbraucht" (21 days used) and "91,25 Tage verfügbar" (91.25 days available). Below the calendar, input fields for "Von:" and "Bis:" (From and To) are shown, along with a "Notiz:" (Note) field containing "Muss mal raus, Chef". A legend at the bottom defines the color-coding: a box with a minus sign for "Arbeitstag" (Working day), a box with a plus sign for "Kein Arbeitstag" (Non-working day), a light blue box for "Genehmigt" (Approved), a light blue box with diagonal lines for "Genehmigung ausstehend" (Approval pending), a yellow box for "Feiertag" (Holiday), a pink box for "Abgelehnt" (Rejected), a blue box with a checkmark for "Heute" (Today), and a dark blue box for "Ausgewählte Tage" (Selected days).

Abbildung 5 - Abwesenheitsantrag anlegen

Die App Leave Request zieht die Ansprüche und Arten von Abwesenheiten aus dem SAP Business-System und honoriert dabei entsprechend das Customizing. Nach Auswahl der Art der Abwesenheit (hier Urlaub) und markieren der Tage, kann noch eine Notiz erfasst und der Antrag dann abgesendet werden.

Die Informationen, welcher Manager den Antrag erhält, wird ebenfalls komplett durch die Standardfunktionen im Backend gesteuert, weshalb auch hier wieder alle Customizing-Aktivitäten zur Verfügung stehen.

Der Endanwender kann darüber hinaus eine Übersicht aufrufen, in der alle Abwesenheitsanträge, mit ihrem jeweiligen Status einsehbar sind

Abwesenheitsanträge		Abwesenheitsantrag
Suchen	<input type="text"/>	
Urlaub	1 Tag	Urlaub Dienstag, 27. Januar 2015 1 Tag Genehmigt
27.01.2015		
Urlaub	1 Tag	Urlaub 22.01.2015 1 Tag Gesendet
22.01.2015		
Abbau Gleitzeit	1 Tag	Abbau Gleitzeit 19.01.2015 1 Tag Gebucht
19.01.2015		
Urlaub	1 Tag	Urlaub 20.01.2015 1 Tag Gebucht
20.01.2015		
Urlaub	4 Tage	Urlaub 29.12.2014 - 05.01.2015 4 Tage Gebucht
29.12.2014		
Krankheit mit Attest	48 Tage	Krankheit mit Attest 21.08.2014 48 Tage Gebucht
21.08.2014		

Ändern Stornieren

Abbildung 6 - Übersicht der Abwesenheitsanträge

Der Manager meldet sich ebenfalls am SAP Fiori Launchpad an. In der Übersicht der Apps sieht der Manager direkt, ob ein zu genehmigender Antrag vorliegt - in Abbildung 7 sind 2 Anträge zu genehmigen.

Abbildung 7 - MSS Launchpad mit zu genehmigenden Anträgen

Er startet die App Abwesenheitsantrag genehmigen und bekommt eine Übersicht angezeigt. Bei konkurrierenden Anträgen, mehrere Mitarbeiter haben sich überschneidende Anträge gestellt, kann zusätzlich der Teamkalender eingeblendet und der Konflikt visualisiert werden.

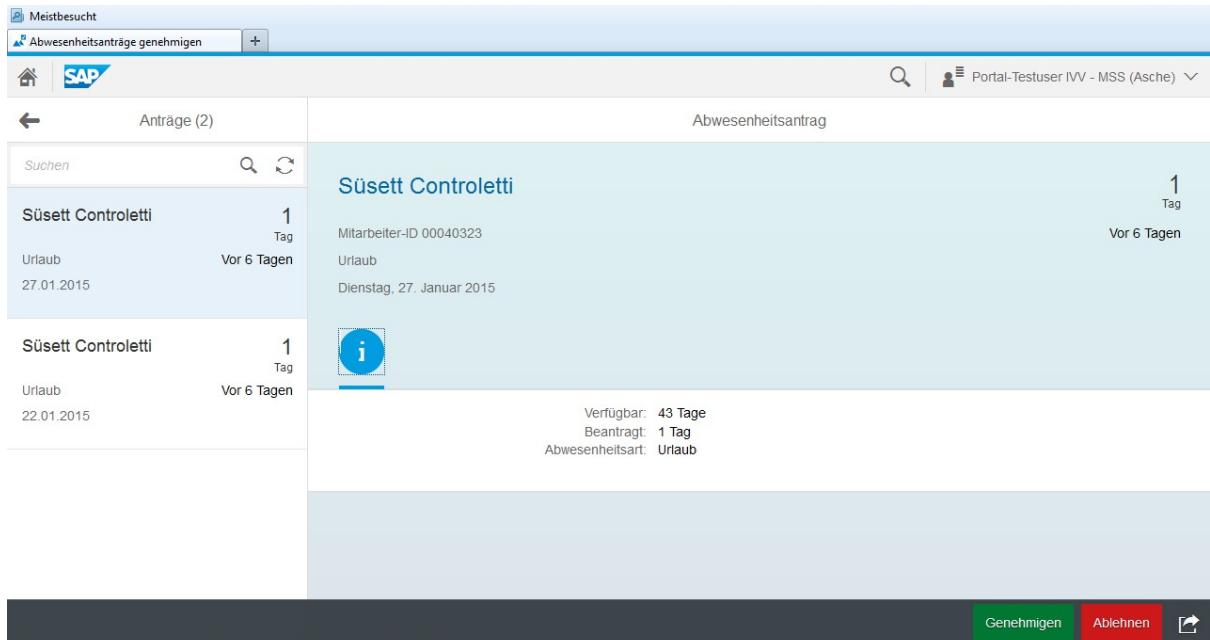


Abbildung 8 - Übersicht der Abwesenheitsanträge

Der Manager wählt einen der beiden Anträge aus und kann über die grafisch

hervorgehobenen Schaltflächen (grün und rot) diese schnell und einfach genehmigen oder ablehnen.

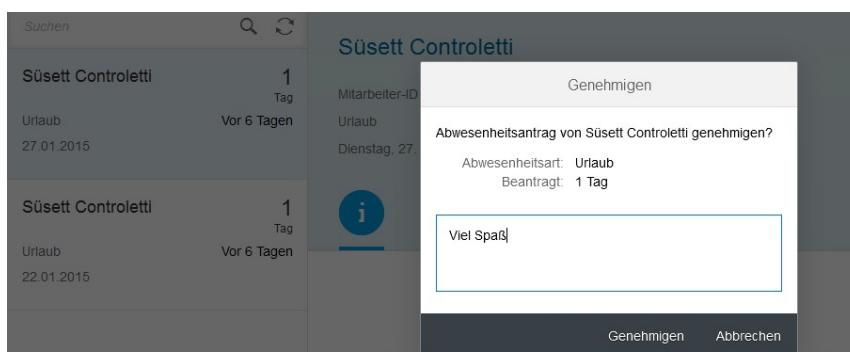


Abbildung 9 - Antrag genehmigen/ablehnen

Fiori Szenario Entgeldnachweis

Das Dritte, im Rahmen des PoC exemplarisch umgesetzte Szenario, ist die Abfrage und Darstellung von Entgeldnachweisen. Nach Aufruf der App Entgeldnachweis aus dem Fiori

Launchpad, kommt der Anwender in eine Übersicht seiner im HR hinterlegten Entgeldnachweise - Siehe Abb. 10.

← Entgeldnachweise (24)		Entgeldnachweis																																																																															
Suchen		Entgeldnachweis																																																																															
31.12.2014	3.250,40 EUR 00040323	25.12.2014	3.250,40 EUR Abzüge -164,53 EUR Bruttoentgelt 4.215,00 EUR																																																																														
30.11.2014	5.611,60 EUR 00040323		<p>Entgeltabrechnung für R November 2014 ivv - Informationsv. f. Vers.</p> <p>Datum 21.01.2015 Seite 1 Währung EUR</p> <p>Es betreut Sie Frau Lautenbacher Tel. 0511-362-2136</p> <p>Personalnr..... 40323 Geburtsdatum... 22.03.1962 Eintritt..... 01.10.1998 Austritt..... TV-Gruppe/Stufe PVT70 14 Wöchentliche AZ 38,00 Kostenstelle... 31200</p> <p>DB-PPS Frau Süseett Controletti Woodweg 2 11111 Großhirschbach</p> <p>Urlaubskonto Anspruch..... 34,00 Rest..... 12,00</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTGELTBESTANDTEILE</th><th>Kenn</th><th>Tg/Std</th><th>Betrag/E.</th><th>Monat</th><th>Jahressummen</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rufbereitschaft</td><td>LSG</td><td></td><td></td><td>250,00</td><td></td></tr> <tr> <td>Mehrarbeit 50 %</td><td></td><td>11,00</td><td>25,77</td><td>141,74</td><td></td></tr> <tr> <td>Nachtzuschl. 25%/25% Sonntag 100%/50%stfr</td><td></td><td>2,00</td><td>25,77</td><td>12,89</td><td></td></tr> <tr> <td>Steuerfrei §3b</td><td></td><td>4,25</td><td>25,77</td><td>109,52</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>66,95</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="6">BRUTTOENTGELTE</td></tr> <tr> <td>Gesamtbrutto (EBeschV)</td><td></td><td></td><td></td><td>514,15</td><td>50.872,40</td></tr> <tr> <td>Steuer-Brutto, EZ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7.260,00</td></tr> <tr> <td>Steuer-Brutto, lfd.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42.553,32</td></tr> <tr> <td>SV-Brutto KV/pv, lfd.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>41.040,00</td></tr> <tr> <td>SV-Brutto RV, EZ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7.260,00</td></tr> <tr> <td>SV-Brutto RV, lfd.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42.554,64</td></tr> </tbody> </table>	ENTGELTBESTANDTEILE	Kenn	Tg/Std	Betrag/E.	Monat	Jahressummen	Rufbereitschaft	LSG			250,00		Mehrarbeit 50 %		11,00	25,77	141,74		Nachtzuschl. 25%/25% Sonntag 100%/50%stfr		2,00	25,77	12,89		Steuerfrei §3b		4,25	25,77	109,52					66,95			BRUTTOENTGELTE						Gesamtbrutto (EBeschV)				514,15	50.872,40	Steuer-Brutto, EZ					7.260,00	Steuer-Brutto, lfd.					42.553,32	SV-Brutto KV/pv, lfd.					41.040,00	SV-Brutto RV, EZ					7.260,00	SV-Brutto RV, lfd.					42.554,64
ENTGELTBESTANDTEILE	Kenn	Tg/Std	Betrag/E.	Monat	Jahressummen																																																																												
Rufbereitschaft	LSG			250,00																																																																													
Mehrarbeit 50 %		11,00	25,77	141,74																																																																													
Nachtzuschl. 25%/25% Sonntag 100%/50%stfr		2,00	25,77	12,89																																																																													
Steuerfrei §3b		4,25	25,77	109,52																																																																													
			66,95																																																																														
BRUTTOENTGELTE																																																																																	
Gesamtbrutto (EBeschV)				514,15	50.872,40																																																																												
Steuer-Brutto, EZ					7.260,00																																																																												
Steuer-Brutto, lfd.					42.553,32																																																																												
SV-Brutto KV/pv, lfd.					41.040,00																																																																												
SV-Brutto RV, EZ					7.260,00																																																																												
SV-Brutto RV, lfd.					42.554,64																																																																												
31.10.2014	171,05 EUR 00040323																																																																																
30.09.2014	2.941,12 EUR 00040323																																																																																
31.08.2014	2.925,06 EUR 00040323																																																																																
31.07.2014	2.921,92 EUR 00040323																																																																																

Als PDF öffnen 

Abbildung 10 - Übersicht Entgeldnachweise mit ausgewähltem Eintrag

Systemlandschaft und Installation

Im Rahmen des PoC wurde ein neuer SAP WebAS ABAP 7.40 mit dem aktuellen SAP NetWeaver Gateway 2.0 als System TGW installiert. Dieses Gateway fungiert als Hub zur Anbindung des HCM Testsystems (T1H mit NetWeaver Portal T5H).

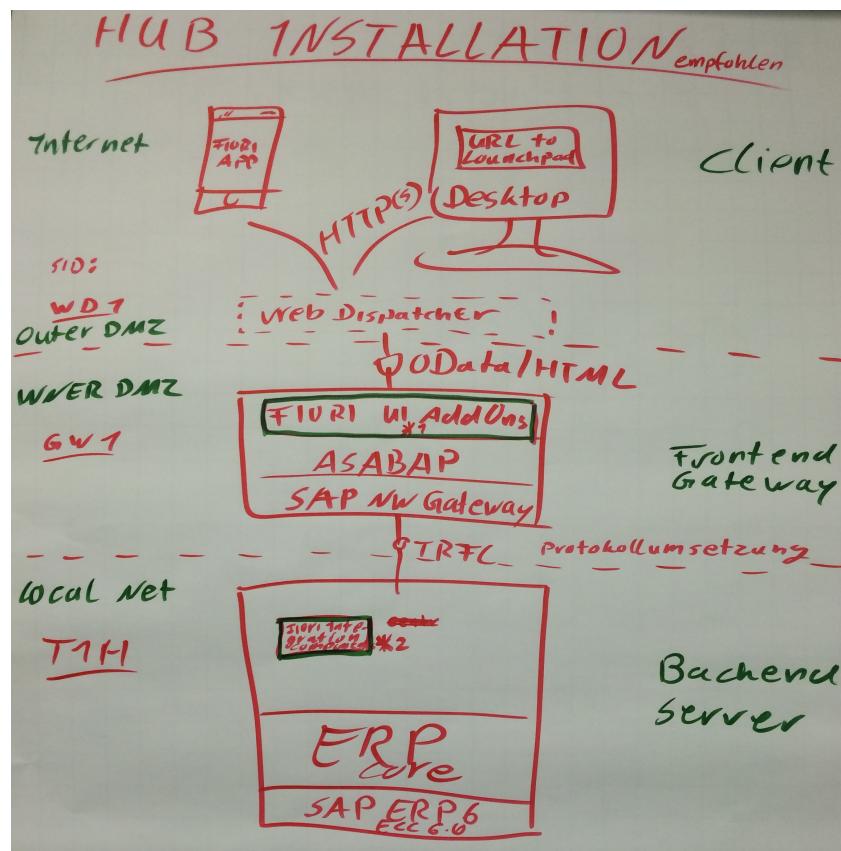


Abbildung 11 - vereinfachte Systemarchitektur Fiori PoC

Getestet wurden die Apps sowohl auf einem iPad und iPhone, als auch über den Aufruf des Launchpads im Browser. Zusätzlich sollten die Apps noch in das SAP NetWeaver Test-Portal der ivv eingebunden werden. Hierzu wurde ein SAP WebDispatcher als Proxy vor das Portal und das Gateway geschaltet. Dies ist notwendig, da sich der Hostname (und damit die URL) bei Aufruf des Fiori Launchpads zwischen Portal- und Frontend-Server ändert. Aus Sicherheitsgründen wird dies unterbunden, um so genannte Click-Hacking Attacken zu unterbinden - siehe SAP Note 2057847 (<http://service.sap.com/sap/support/notes/2057847>)

Die letztendliche Systemumgebung sieht entsprechend wie in Abbildung 12 dargestellt aus.

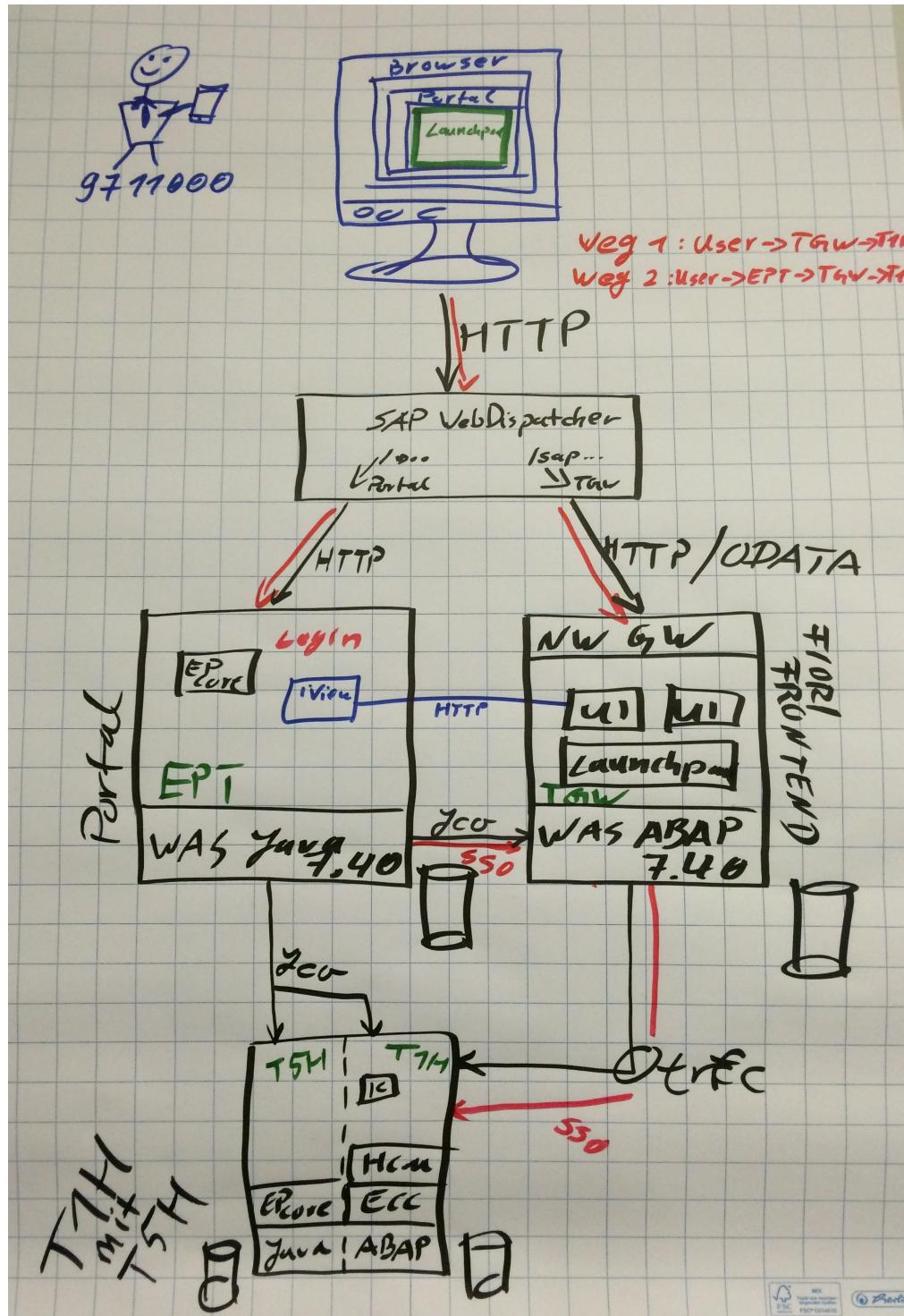


Abbildung 12 - Systemlandschaft Fiori PoC mit Portal

Einspielen des Business Content und weiterer Pakete

Im SAP ERP Business System (T1H) und dem SAP Fiori Frontend Server (TGW) müssen Szenario- und Release-Abhängig einige Komponenten eingespielt werden. Eine genaue Auflistung findet sich unter

http://help.sap.com/fiori_bs2013/helpdata/de/7e/4076547363054ee10000000a423f68/content.htm?frameset=/de/5f/fc1f533f86ef28e10000000a4450e5/frameset.htm¤t_toc=/de/6b/966753a4834e3fe10000000a441470/plain.htm&node_id=12

Im Rahmen des PoC wurden folgende Komponenten eingespielt:

Backend:

SAP Fiori principal apps for SAP ERP 1.0 (FIORI ERP APPLICATIONS X1 1.0)

Central App INT

HCM INT - beinhaltet die folgenden:

- GBHCM002 600
- GBHCM003 600
- SAP NETWEAVER GATEWAY 2.0 — GATEWAY BEP
- SRA002 1.0
- SRA006 1.0
- SRA007 1.0
- SRA010 1.0
- SRA021 1.0

Frontend:

Bei Einsatz eines SAP NetWeaver AS ABAP 7.40 sind die benötigten Packages i.d.R. schon im System installiert. Es muss nur noch überprüft werden, ob diese tatsächlich vorhanden sind.

UI ADD-ON 1.0 FOR NW 7.03 (nur bei WebAS ABAP < 7.40)

SAP Fiori principal apps for SAP ERP 1.0 (FIORI ERP APPLICATIONS X1 1.0)

SAP Fiori for Request Approvals 1.0 (FIORI APPROVE REQUESTS X1 1.0)

- UIX01EAP 1.0

- UIX01HCM 1.0
- UIX01TRV 1.0

Für Approval Apps wird im Gateway noch ein weiteres Package benötigt

- IW_PGW 100

Konfiguration

Auf dem Frontend-Server wird das Fiori Launchpad als Einstiegspunkt für die Apps vom Desktop und von mobilen Geräten aus. genutzt Es ist so zu konfigurieren, dass Benutzer auf die Apps zugreifen können, die ihrer jeweiligen Rolle zugeordnet sind.

Die Konfiguration des Fiori Frontend-Server (inklusive der SAP NetWeaver Gateway Funktionalität) erfordert die folgenden Schritte

- Trusted-RFC Verbindung zum Backend aufbauen
- System-Alias für die Fiori Anwendungen definieren
- OData Services aktivieren
- Aktivieren der, für die Szenarien benötigten, ICF-Dienste
- Spracheinstellungen spezifizieren
- Setup des Fiori Launchpad

Das Verfahren wird ebenfalls in help.sap.com beschrieben - der Link ist in der Linkliste zu finden.

Trusted RFC Verbindung einrichten.

Zum Aufbau einer Trustee RFC Verbindung werden zunächst die Schlüssel der beiden ABAP-Systeme im jeweils anderen System hinterlegt und zur Liste der Vertrauenswürdigen Zertifikat hinzugefügt. Dies geschieht in der Transaktion STRUSTSSO2.

Nach dem Schlüsselaustausch wird eine Systemverbindung vom Typ 3 (ABAP-System) in der Transaktion SM59 angelegt. Eine Trusted-Rfc Verbindung muss immer von dem vertrauenden System aus aufgebaut werden. Also im Falle der Trusted-RFC vom Frontend-zum Backend-Seraer, wird diese in der SM59 des Backend-Systems angelegt. Hintergründe und Sicherheitshinweise zum Aufbau einer Trusted-RFC Verbindung finden sich im

Hilfeportal der SAP unter: https://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/8b/0010519daef443ab06d38d7ade26f4/content.htm

Systemalias für Fiori Anwendungen definieren

Auf dem Frontend-Server muss jeweils ein Alias für das lokale Gateway und das angeschlossene Backend-System definiert werden. Hierzu im SAP Customizing-Leitfaden (Transaktion SPRO) unter *SAP NetWeaver* —> *UI Technologies* —> *SAP Fiori* —> *Erstkonfiguration* —> *Verbindungseinstellungen (ABAP-Frontend-Server an ABAP-Backend-Server)* —> *SAP-Systemalias definieren* die neuen Einträge anlegen.

OData-Services im Gateway aktivieren

Ausführen der Transaktion /IWFND/MAINT_SERVICE auf dem Frontend-Server und aktivieren der folgenden Services:

- /UI2/PAGE_BUILDER_CONF
- /UI2/PAGE_BUILDER_PERS
- /UI2/PAGE_BUILDER_CUST
- /UI2/INTEROP
- /UI2/TRANSPORT

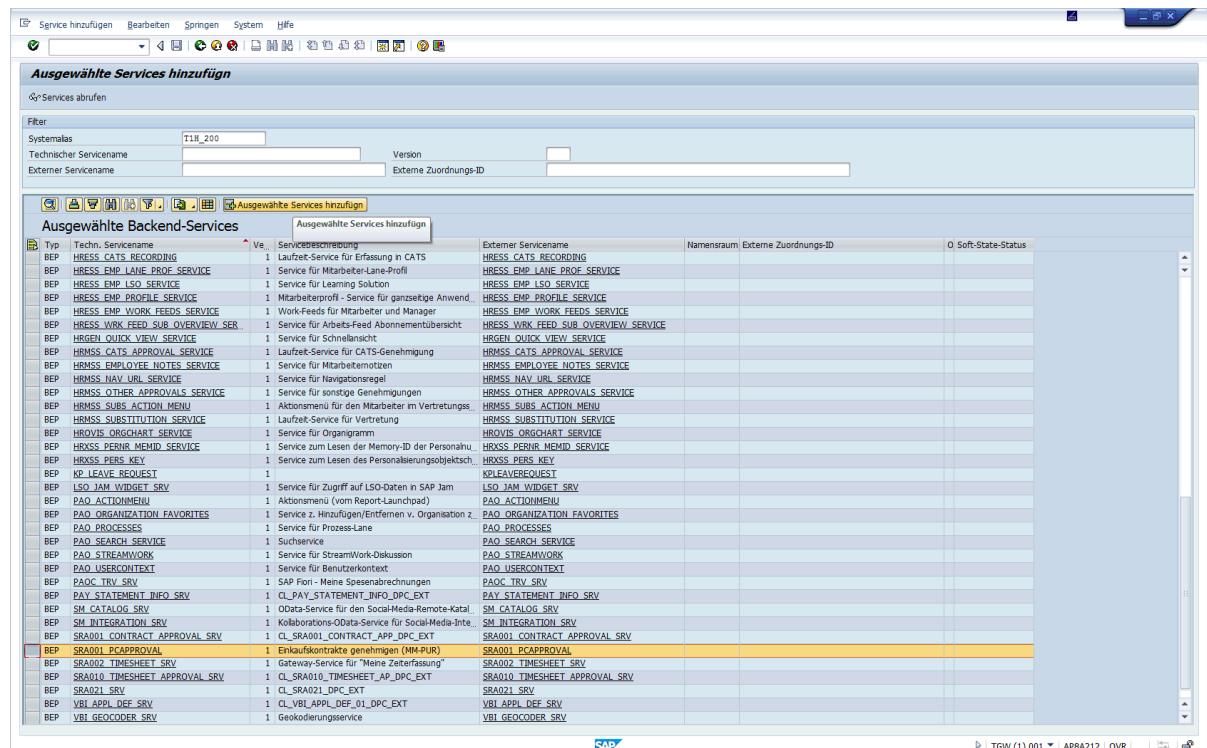


Abbildung 13 - OData Services aus dem Backend im Gateway hinzufügen

Die OData Services dienen der Verbindung (Protokollumschaltung) von HTTP-Aufrufen auf dem Frontend-Server zu RFC-Aufrufen in das Backend-System. Der Client (Browser oder App) ruft über das Launchpad eine Reihe von ICF-Diensten auf. Diese sind über die Transaktion SICF zu aktivieren.

- /default_host/sap/bc/ui2/nwbc/
- /default_host/sap/bc/ui2/start_up
- /default_host/sap/bc/ui5_ui5/sap/ar_srvc_launch
- /default_host/sap/bc/ui5_ui5/sap/ar_srvc_news
- /default_host/sap/bc/ui5_ui5/sap/arsrvc_upb_admn
- /default_host/sap/bc/ui5_ui5/ui2/ushell
- /default_host/sap/public/bc/ui2
- /default_host/sap/public/bc/ui5

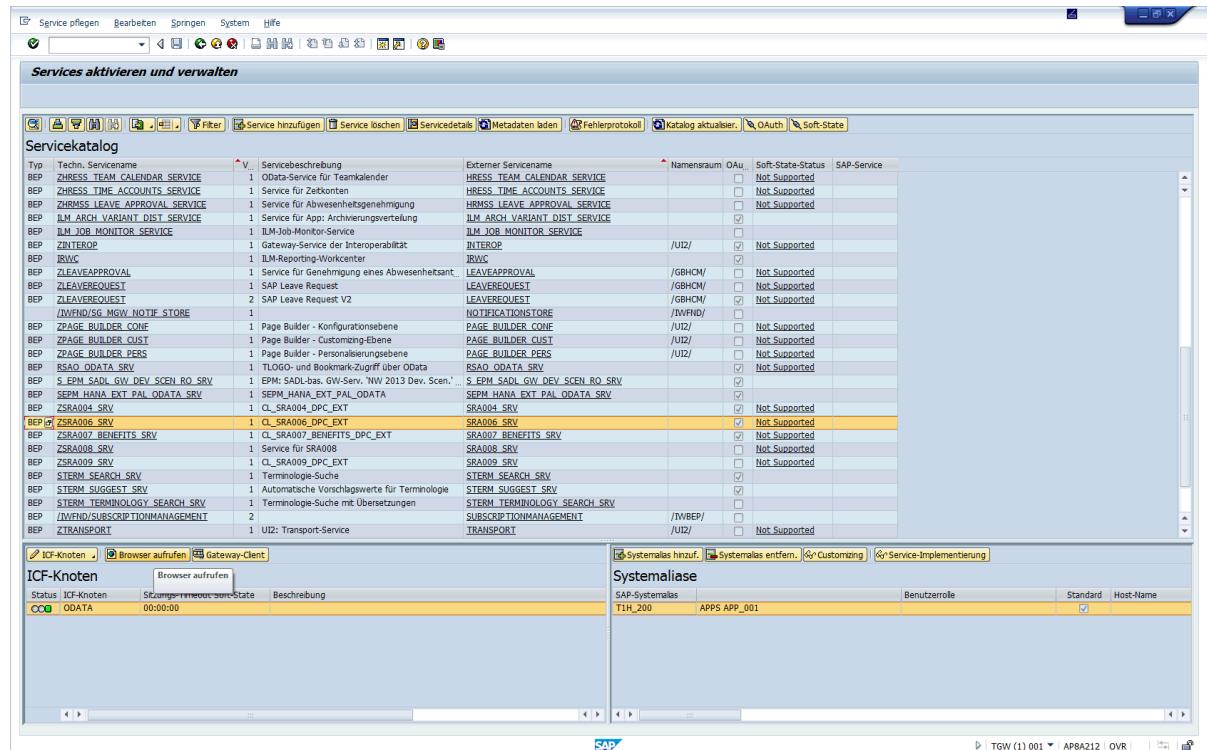


Abbildung 14 - Aktivieren der ICF-Services

Berechtigungen setzen

Nach der Service-Aktivierung (OData und SICF) muss ein Administrations- und ein Entwicklernutzer bereitgestellt werden. Hierzu werden die entsprechenden Rollen dem Administrator und einem Entwickler zugeordnet.

Vorgehen zur Zuweisung der Berechtigungen für Administrator und Entwickler

1. Transaktion PFCG ausführen
2. Kopieren der Rolle SAP_UI2_ADMIN_700 in den eigenen Namensraum
3. Im Menü (Reiter Menu) ein das Objekt Berechtigungsvorschlag hinzufügen (+)
4. TADIR-Service mit Programm-ID R3TR mit Objekttyp IWSG auswählen
5. In der Tabelle die Services ZINTEROP_0001 und ZPAGE_BUILDER_CONF_0001 eingeben.
6. Auf dem Reiter Berechtigungen einen Profilnamen eingeben oder vorschlagen lassen
7. Berechtigungen ändern wählen und Generieren drücken
8. Dem Administrationsbenutzer diese neue Rolle zuordnen.

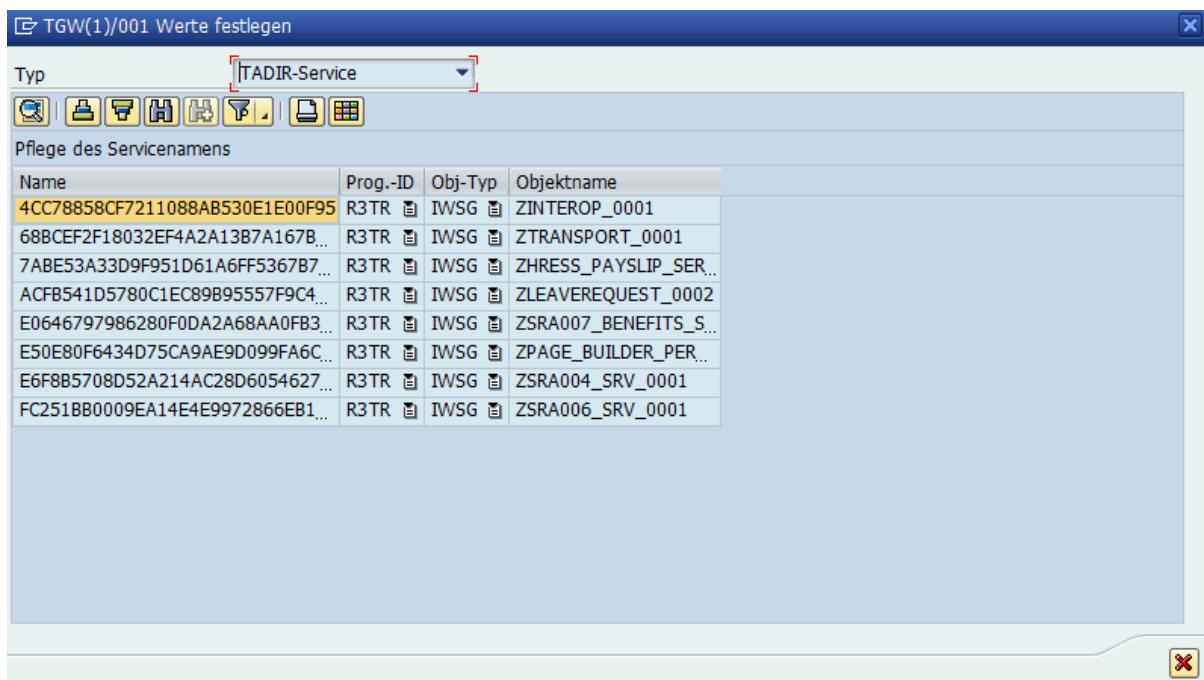


Abbildung 15 - TADIR Services

Anwenden die Launchpad-Rolle und etwaige Gruppen zuordnen

Voraussetzung für dieses Vorgehen ist, dass die Benutzer im Frontend-Server verfügbar sind; entweder, indem sie manuell angelegt wurden (wurde im Rahmen des PoC mit den Benutzern 9711000 und 9711010 so gemacht), oder das sie per Benutzersynchronisation aus dem Backend-System repliziert wurden.

1. Transaktion PFCG ausführen
2. Kopieren der Rolle SAP_UI2_USER_700 in den eigenen Namensraum

3. Im Menü (Reiter Menu) ein das Objekt Berechtigungsvorschlag hinzufügen (+)
4. TADIR-Service mit Programm-ID R3TR mit Objekttyp IWSG auswählen
5. In der Tabelle die Services ZINTEROP_0001 und ZPAGE_BUILDER_PERS_0001 eingeben
6. Auf dem Reiter Berechtigungen neben einen Profilnamen vorschlagen lassen
7. Berechtigungen ändern wählen und Generieren drücken
8. Die neue Rolle den Benutzern zuordnen.

Alternativ kann die Rolle auch an eine Gruppe gebunden, und die Benutzer dann dieser Gruppe zugeordnet werden.

Nach diesen Arbeiten kann das Fiori Launchpad über die URL

`http://<hostname>:<port>/sap/bc/ui5_ui5/ui2/ushell/shells/abap/FioriLaunchpad.html`
aufgerufen werden.

Einbinden des Fiori Launchpads in das Mitarbeiterportal

Im Rahmen des PoC wurde die konfigurierte Fiori Demolandschaft in das Mitarbeiterportal der ivv eingebunden. Ziel war es eine direkte Vergleichbarkeit der Szenarien zwischen WebDynpro ABAP und SAP Fiori, zu schaffen.

Voraussetzungen

1. Das eingesetzte Portal muss mindestens ein SAP NetWeaver 7.31 SP13 oder höher, oder ein SAP NetWeaver 7.4 SP8 oder höher sein
2. Vor Portal und Fiori Frontend-Server muss ein SAP Web Dispatcher installiert und konfiguriert sein
3. Das Portal und der Fiori Frontend-Server, sowie das Portal und das Backend-System müssen eine Vertrauensstellung haben.

Schrittweise Einrichtung

OPTIONAL: Erzeugen einer neuen Kategorie für diejenigen Nutzer, welche Fiori Apps im Portal nutzen sollen.

Portal Users —> Standard Portal Users —> iViews —> Fiori Lanchpad Integration

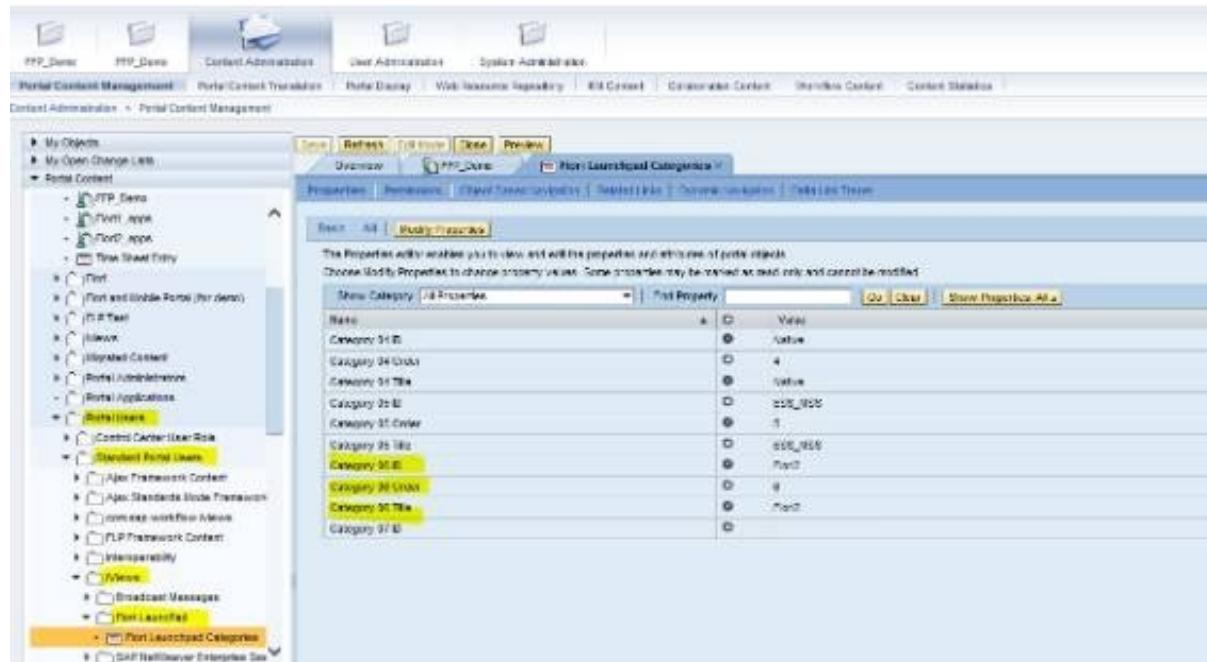


Abbildung 16 - Erzeugen einer neuen Portalnutzerkategorie

Erzeugen von Verzeichnis und Rolle für das Fiori Launchpad.

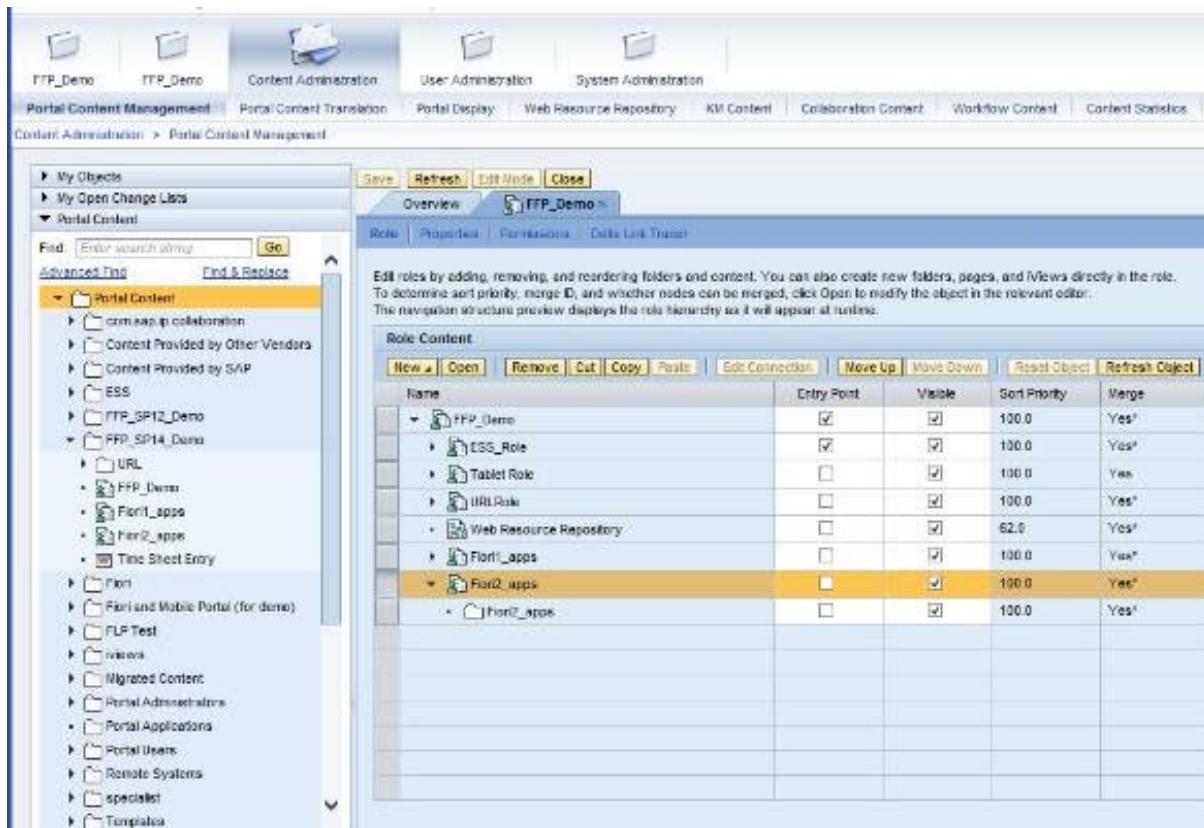


Abbildung 17 - Verzeichnis und Rolle für Fiori Launchpad erzeugen

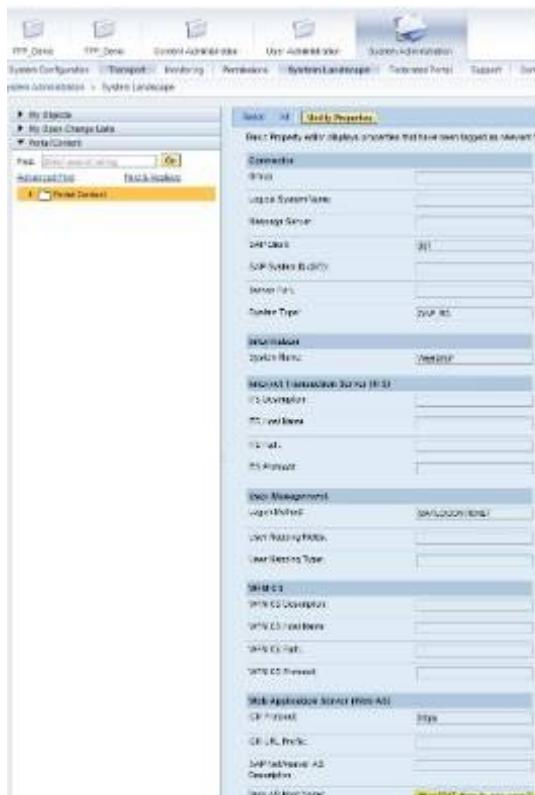


Abbildung 18 - Systemobjekt für WebDispatcher erzeugen

Neues iView für das Fiori Launchpad anlegen.

1. iView aus Vorlage (Fiori iView) erzeugen:

- System ID des SAP Web Dispatcher
- Relativer Pfad zur Fiori Applikation auf dem Frontend-Server
sap/bc/ui5/ui2/ushell/shells/abap/FioriLaunchpad.html
- An den Location String zu übergebene Parameter
Shell-runStandaloneApp?sap-ushell-SAPUI5.Component=<SAPUI5component name including the namespace>&sap-ushell-url=<URL pointing to the server location of the application resource file>

Beispiel:

Shell-runStandaloneApp?sap-ushell-SAPUI5.Component=cus.crm.opportunity&sap-ushell-url=/sap/bc/ui5/ui5/sap/crm_opprtnty

Eigenschaften des iView setzen

- Property Name
- Property Value
- Mobile App Categories
- Fiori2
- Object ID of Device Group
 - com.sap.portal.dg.tablet;
 - TabletAndroid;
 - com.sap.portal.dg.smartphone;
 - com.sap.portal.dg.desktop;
 - TabletWin8;
 - SmartphoneAndroid
- Launch in New Window
- Display in separate headerless portal window (standard mode)
- Hand Over Portal Stylesheet Unchecked

Dem Benutzer die Rolle zuweisen

The screenshot shows the SAP Fiori User Administration interface. The top navigation bar includes 'User Administration' and 'System Administration'. The main search bar is set to 'User' and shows 'kjacob'. The table below lists a single user entry:

Principal Type	Status	Login ID	Name	Department
		kjacob	K. Jacob	

Below the table, the 'Assigned Roles' tab is selected in the 'Details of User kjacob' section. The table shows the assigned role:

Principal Type	Name	Description	Data Source
	pod_portal_contentFPP_DemoFPP_SP14_DemoFPP_SP14_DemoFPP_Users	FPP_Demo	Portal Role

Abbildung 19 - Rechte setzen

Die Benutzer müssen Lese-Rechte auf das Systemobjekt des WebDispatchers haben

The screenshot shows the SAP Fiori System Administration interface. The top navigation bar includes 'System Configuration', 'Transport', 'Monitoring', 'Permissions', 'System Landscape', 'Federated Portal', 'Support', and 'Content Statistics'. The main content area shows the 'System Landscape Overview' for 'WEBDISP'. The 'Assigned Permissions' table lists the following entries:

Name	Administrator	End User	Description
K. Jacob	ReadWrite	<input checked="" type="checkbox"/>	
user_admin_role	Name	<input type="checkbox"/>	User Admin
Andy	Full Control	<input checked="" type="checkbox"/>	
Administrator	Owner	<input type="checkbox"/>	Administrator
Bella	Full Control	<input checked="" type="checkbox"/>	

Abbildung 20 - Berechtigungen auf dem WebDispatcher Objekt

Ergebnisse des PoC

Die folgenden Screenshots zeigen die Whiteboard-Ergebnisse des PoC und stellen gleichsam die Abschlusspräsentation dar.

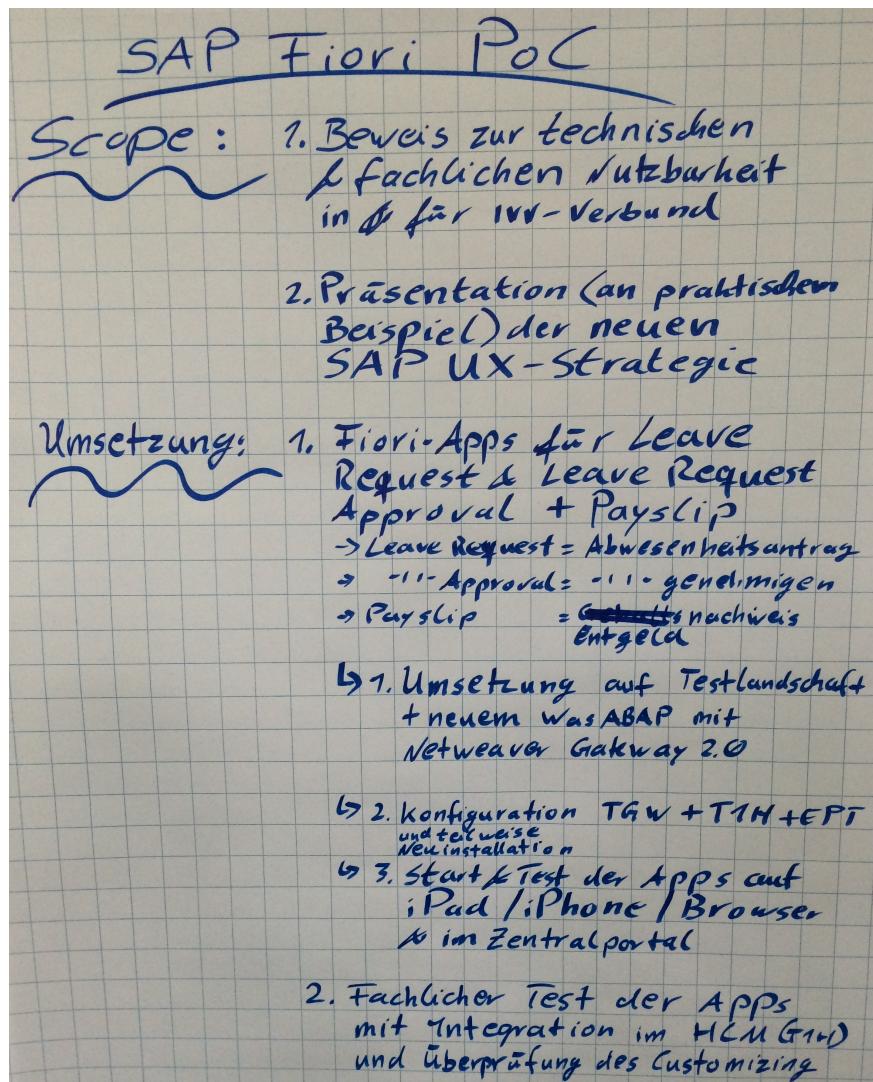


Abbildung 21 - Scope des PoC und Umsetzung

Im Rahmen des PoC sollte die technische, wie fachliche Nutzbarkeit der Fiori Anwendungen geprüft werden. Der PoC diente des weiteren dazu, die neuen Design-Prinzipien der SAP hinsichtlich User Interfaces am praktischen Beispiel aufzuzeigen.

Zur Umsetzung dieser Ziele wurden in der SAP Test-Landschaft (T1H und EPT) der ivv die 3 Szenarien (Abwesenheitsantrag, Entgeldnachweis und Abwesenheitsantrag

genehmigen) installiert und konfiguriert. Zusätzlich wurde ein neues System (TGW) als SAP NetWeaver Gateway installiert und mit der restlichen Testlandschaft verbunden.

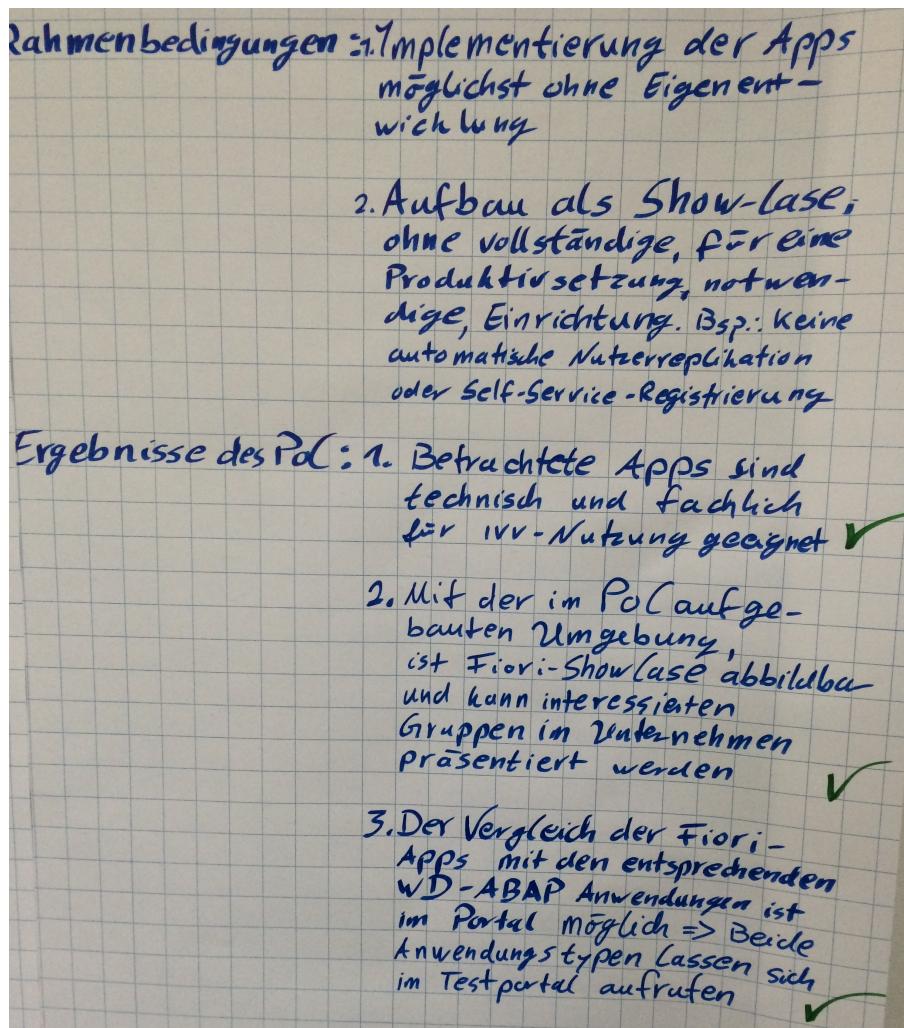


Abbildung 22 - Rahmenbedingungen und Ergebnisse 1

Ein wichtiges Kriterium zur Eignungsprüfung der Apps war die Implementierung derselben, ohne Entwicklungsaufwand - diese Vorbedingung konnte für die Standard-Apps erfüllt werden. Die zweite Rahmenbedingung bezieht sich auf den zu leistenden Aufwand. Es sollte nicht versucht werden, die Apps in einen produktiven Zustand zu installieren. Aus diesem Grund wurde auf Funktionalität, wie die Replikation der Benutzer aus dem Test-HR in das Frontend-System, verzichtet. Auch die Verschlüsselung der Zugangskanäle wurde bewusst nicht umgesetzt.

Beide Rahmenbedingungen sind natürlich bei einem produktiven Ausrollen der Apps neu zu betrachten.

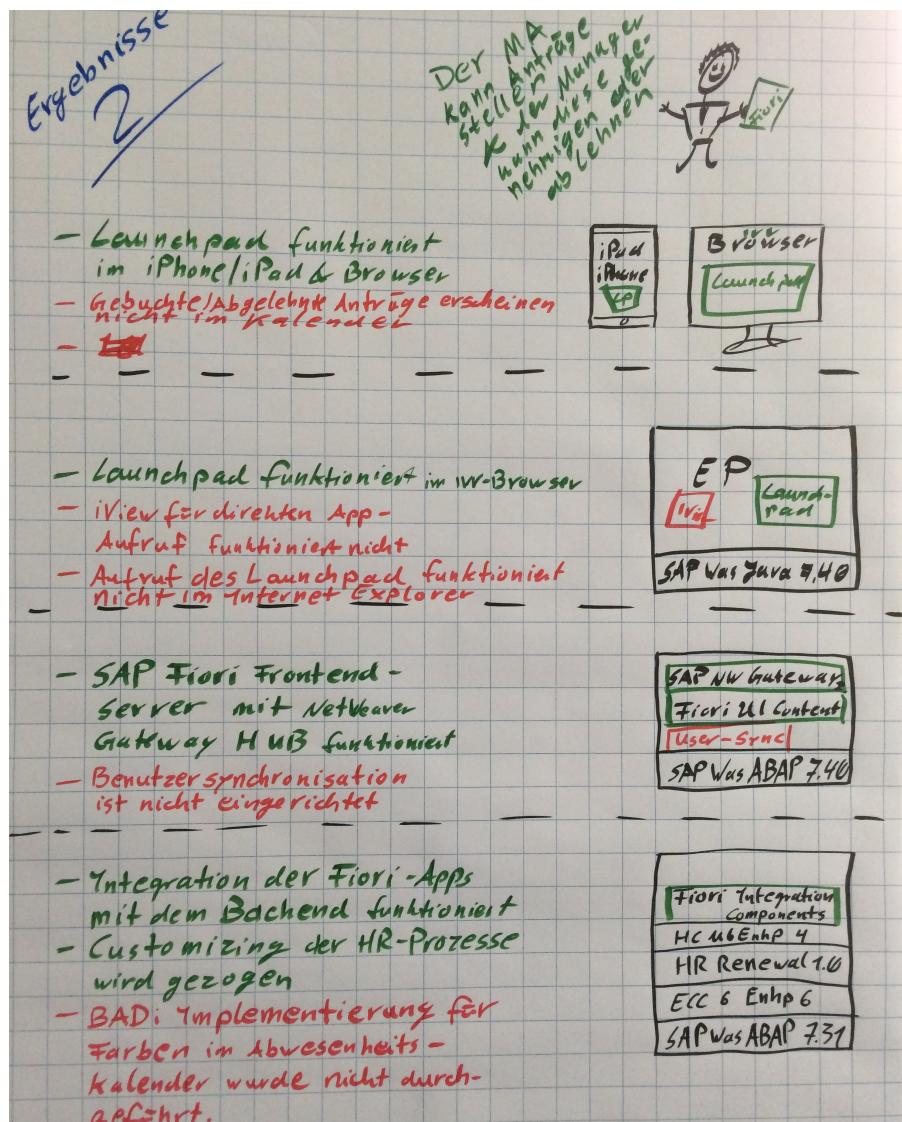


Abbildung 23 - Ergebnisse 2 des PoC

Die Ergebnisse des PoC waren sehr positiv. Es konnte festgestellt werden, dass die betrachteten Apps den fachlichen und technischen Ansprüchen der ivv genügen. Einerseits lassen sie sich technisch in der ivv-Umgebung bereitstellen. Andererseits wird das fachliche Customizing der ivv-Prozesse honoriert und muss nicht für die Apps extra noch einmal nachgezogen werden.

Mit dem Aufbau der Fiori-Demolandschaft kann die neue UI-Strategie der SAP einerseits und die Möglichkeiten von Fiori interessierten Anwenderkreisen in der ivv und VGH präsentiert werden.

Schlussendlich kann insbesondere das neue Design der SAP direkt mit den bereits bekannten Technologien (Dynpro und WebDynpro ABAP) verglichen werden.

Weitere/optionale Arbeiten

Produktive Umsetzung

Zum flächendeckenden Ausrollen der Fiori Anwendungen sind eine Reihe weiterer technischer und fachlich/organisatorischer Schritte zu tun. So müssen zunächst die gewünschten Szenarien (Apps) definiert werden.

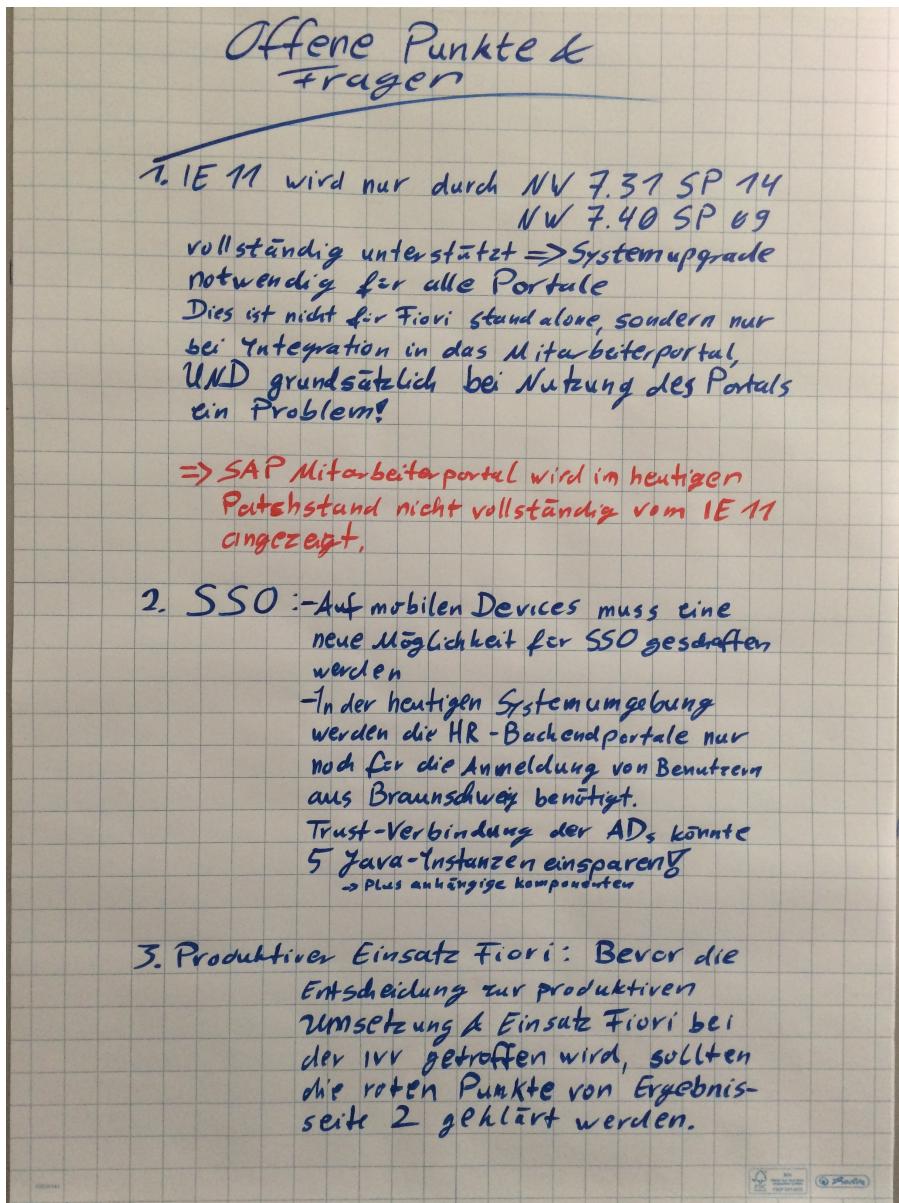


Abbildung 24 - offene Fragestellungen

Des Weiteren wurde bei der Umsetzung eine Problemstellung hinsichtlich der in der ivv genutzten Browser aufgedeckt. Diese ist zwar nicht für Fiori selbst, wohl aber generell für die Systemlandschaft der ivv relevant.

Abmeldebild für SAP Fiori Launchpad konfigurieren

Nach der Benutzerabmeldung vom SAP Fiori Launchpad zeigt der Browser ein generisches Abmeldebild an. Wenn der Wunsch besteht, diese generische durch eine, dem CI der ivv entsprechend, angepasste Seite umzuwandeln, kann dies wie folgt durchgeführt werden:

1. Auf dem Frontend-Server die Transaktion SICF aufrufen
2. Im Einstiegsbild Externe Aliases auswählen
3. Den Server markieren und einen neuen externen Alias anlegen
4. Folgende Daten sind dort zu hinterlegen:
 - Externer Alias: /sap/public/bc/icf/logoff
 - Zieldaten: /sap/public/bc/icf/logoff
 - Auf der Registerkarte Fehlerseiten den Eintrag Abmelde-Seite auswählen und im Feld Redirect die URL der Abmeldeseite im HTML-Format eingeben

Nach dem Sichern dieser Daten wird die neu gewählte Seite nach der Abmeldung vom Launchpad angezeigt.

Eigene Fiori-Like Apps entwickeln

Die Entwicklung einer mobilen/web-basierten App welche dem Fiori Design-Guide folgt, unterscheidet sich stark von der althergebrachten Entwicklung einer SAP ABAP Anwendung. Auch die Erfahrungen und das Wissen aus der Entwicklung von SAP WebDynpro ABAP Anwendungen lässt sich nicht 1:1 übertragen.

Der erste und mithin größte Unterschied liegt in der Architektur und der daraus resultierenden Kommunikation der Anwendung mit dem Server. Fiori-Anwendungen basieren auf Webtechnologien und sind damit in aller Regel **stateless**. Stateless bedeutet, ein vom Client angesprochener Server reagiert auf ein Event des Clients direkt und liefert ein Ergebnis. Im einfachsten Fall gibt ein angesprochener Server nur einen HTTP-Return Code, etwa 200 OK oder 201 CREATED, an den Client zurück. Sollen weitere Daten an den Client gesendet werden, etwa eine Liste von, zu einer Abfrage passender Einträge, so werden diese in den Header-Daten, in einem vorher vereinbarten Format (zumeist, XML, JSON, ATOM oder ähnliches), mit übertragen. Hat der Server die Anfrage des Clients beantwortet, „vergisst“ er die Kommunikation mit dem Client sofort wieder; Der Server hält keinen Status, zur bisherigen Kommunikation (etwa in der Art: „*Client XY hat gerade eine Liste an Urlaubstagen angefragt*“) vor.

Im Ergebnis kann ein Client einem Server zum Beispiel nicht sagen: „*von der Liste, mit den Urlaubstagen, die Du mir gerade geliefert hast, möchte ich nun den dritten Eintrag löschen*“. Stattdessen muss der Client bei jeder Anfrage alle Informationen, welche zur korrekten Verarbeitung dieser notwendig sind, selber mitliefern. Im Beispiel müsste der Client also eine Nachricht der Form „*lösche Urlaubsantrag mit Datenbank-ID 234567*“ absenden. Entwickler, welche sich mit WebDynpro ABAP beschäftigt haben, kennen diese Form der Befehlsverarbeitung schon, wohingegen klassische Dynpro-Entwickler sich um solche expliziten Angaben bislang „drücken konnten“; etwa indem sie einfach ein ALV-Grid mit Positionszeiger genutzt haben.

Eine Fiori-Anwendung im SAP-Umfeld (ja, man könnte eine Fiori-App auch gegen jedes beliebige andere Backend entwickeln) setzt im Hintergrund natürlich auf ABAP-Funktionsbausteine auf. Damit diese über den Kanal eines HTTP-Aufruf stateless nutzbar sind, müssen sie in sich gekapselt und abgeschlossen aufrufbar sein.

Der zweite große Unterschied liegt in der Entwicklung des eigentlichen UI. Eine Fiori App wird mit HTML5, JavaScript und CSS3 entwickelt. Es gibt entsprechend keine der aus der klassischen Dynpro- oder neueren WrebDynpro Technologie bekannten Elemente. Selbstverständlich sind alle notwendigen Elemente, wie Buttons, Listen, Eingabe- und Textfelder und ähnliches, auch in Fiori vorhanden, aber sie kommen aus neuen/anderen Bibliotheken. Das User Interface wird mithilfe, der von SAP bereitgestellten, Web IDE erzeugt - siehe Abbildung 16 - Web IDE. Die Web IDE besteht aus einem Server-Prozess (wird auf dem Entwickler-Notebook oder einem zentralen Entwicklungsserver gestartet) und der darauf bereitgestellten Web-Oberfläche.

Nach dem Start des Server-Prozesses kann die IDE über die URL <http://127.0.0.1:9009/ide/ares/index.html> aufgerufen werden.

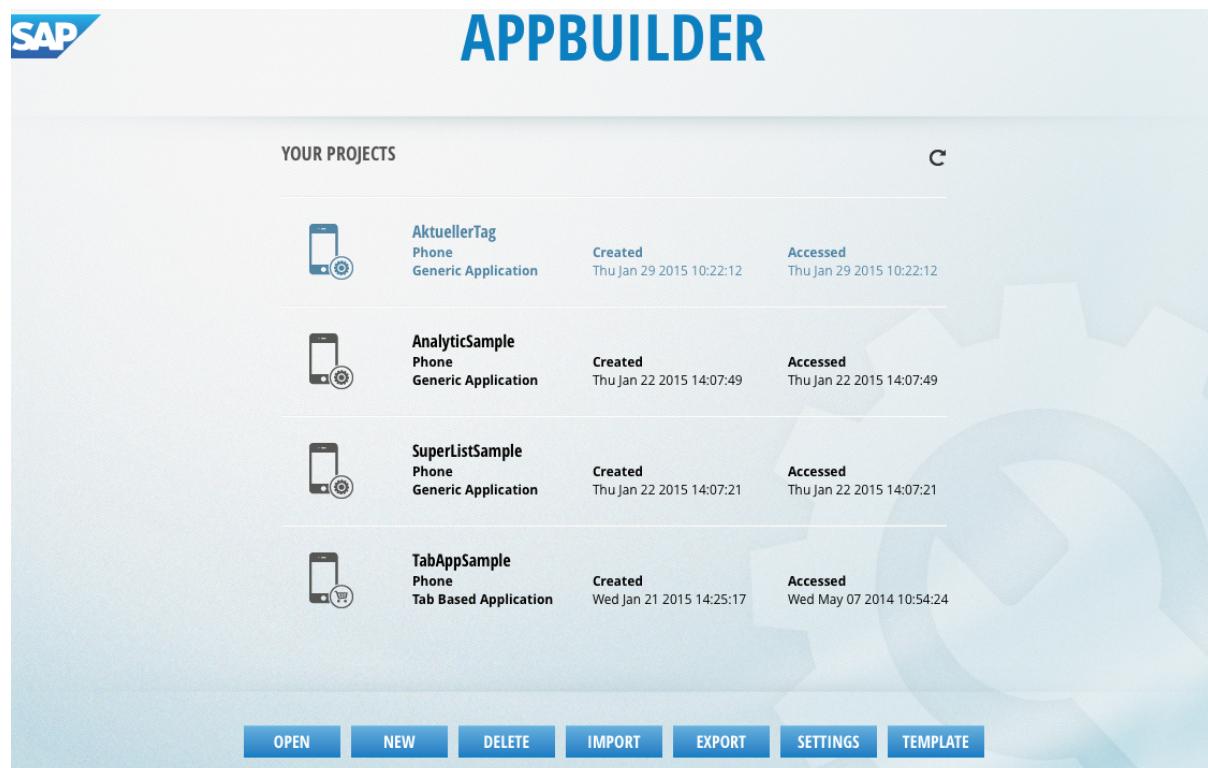


Abbildung 25 - Web IDE Startbildschirm

Die UIs werden in dieser IDE grafisch auf dem Canvas (quasie den Hauptframe) positioniert und anschließend mit Controllern an einen Backend-Service gebunden. Der Backend-Service ist dabei ein Data-Endpunkt auf dem Gateway, welches den HTTP-Aufruf

in das RFC-Protokoll zum Aufruf des eigentlichen ABAP Funktionsbausteins (oder BAPI) umsetzt.

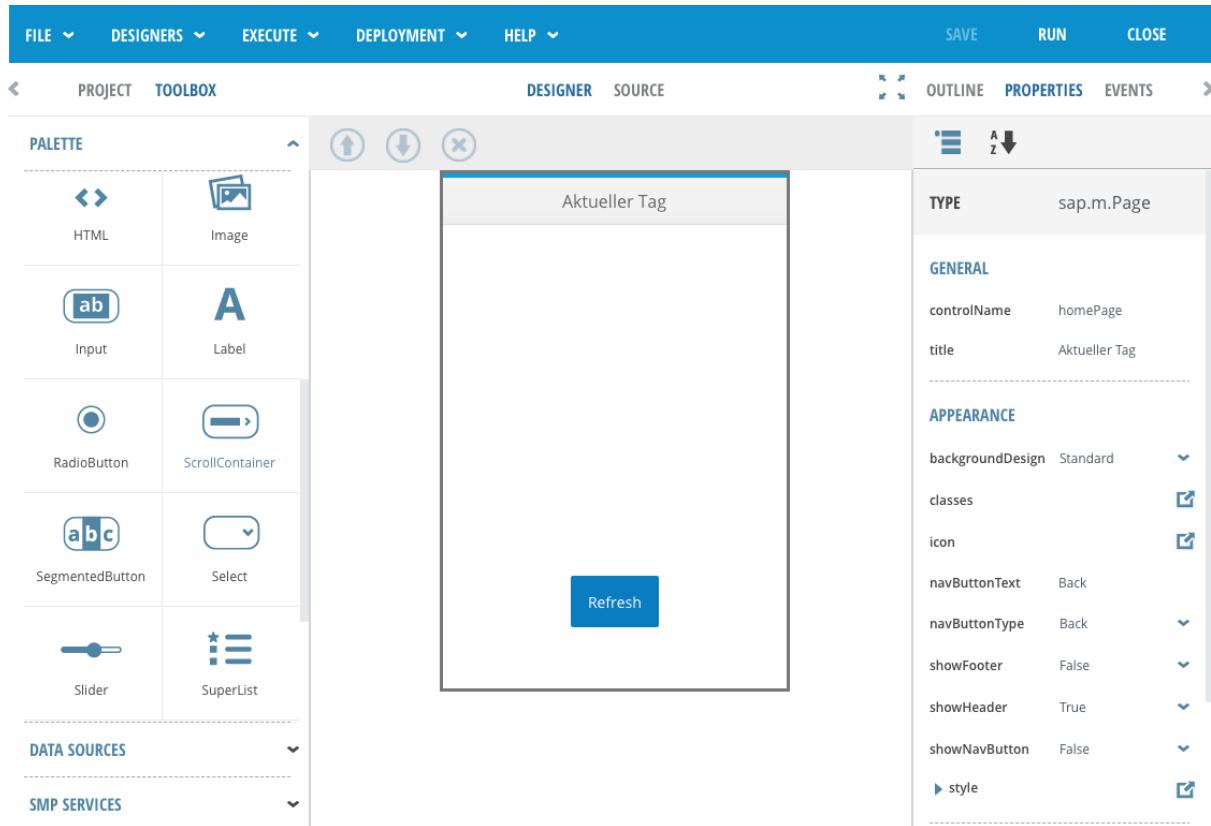


Abbildung 26 - Geöffnetes Projekt mit Toolbox in der Web IDE

Im Rahmen des PoC wurde keine eigene Fiori-Anwendung entwickelt. Die Anwendung AktuellerTag aus dem derzeitigen Mitarbeiterportal, wäre aber ein geeigneter Kandidat, um die ivv-Entwickler an diese neue Herangehensweise einzuführen.

Linkliste

Grundsätzliche Einrichtung SAP Fiori

http://help.sap.com/fiori_bs2013/helpdata/de/d7/383953fcabff4fe10000000a44176d/content.htm?frameset=/de/b7/383953fcabff4fe10000000a44176d/frameset.htm¤t_toc=/de/6b/966753a4834e3fe10000000a441470/plain.htm&node_id=115

Katalog verfügbarer SAP Fiori Apps

http://help.sap.com/fiori_bs2013/helpdata/en/ed/e1e153ddf60466e10000000a423f68/frameset.htm

Installationskomponenten SAP ERP Backend

http://help.sap.com/saphelp_fiorierpx1_100/helpdata/en/be/8e7a528741a011e10000000a441470/content.htm

Installationskomponenten für SAP NW Gateway

http://help.sap.com/saphelp_fiorierpx1_100/helpdata/en/6f/617452ccd79e11e10000000a441470/content.htm?frameset=/en/7b/5f7452ccd79e11e10000000a441470/frameset.htm¤t_toc=/en/c1/567952d690214fe10000000a445394/plain.htm&node_id=12

Installationskomponenten für SAP Fiori Frontend System

http://help.sap.com/saphelp_fiorierpx1_100/helpdata/en/d0/fa7252752e9f11e10000000a441470/content.htm?frameset=/en/be/8e7a528741a011e10000000a441470/frameset.htm¤t_toc=/en/c1/567952d690214fe10000000a445394/plain.htm&node_id=13

Kataloge und Gruppen im Launchpad einrichten

http://help.sap.com/fiori_bs2013/helpdata/de/6b/e47c525ae17154e10000000a44176d/frameset.htm

SAP Fiori Launchpad im Portal

<http://scn.sap.com/community/enterprise-portal/blog/2014/09/05/sap-fiori-application-integration-with-sap-enterprise-portal>

SAP Notes für die Integration des Launchpads im Portal

<http://service.sap.com/sap/support/notes/2017946>

<http://service.sap.com/sap/support/notes/2057847>