



**CONSULTING**



# Technische Möglichkeiten des Central Launchpad innerhalb der SAP Business Technology Platform mit Entwicklung eines Referenzmodells

## Bachelorarbeit

des Studienganges Wirtschaftsinformatik  
an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Ravensburg

**Benjamin Reusch**

Abgabedatum: 25.06.2024

Matrikelnummer, Kurs:

7658106, WWIBE221

Dualer Partner:

d7 Consulting GmbH, Ehingen (Donau)

Gutachter/in der Dualen Hochschule: Prof. Dr. Paul Kirchberg

# Sperrvermerk

Gemäß Ziffer 1.2.3 der Anlage 1 zu §§ 3, 4 und 5 der Studien und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Wirtschaft der Dualen Hochschule Baden-Württemberg vom 29.09.2015:

Der Inhalt dieser Arbeit darf weder als Ganzes noch in Auszügen Personen außerhalb des Prüfungsprozesses und des Evaluationsverfahrens zugänglich gemacht werden, sofern keine anders lautende Genehmigung der Ausbildungsstätte vorliegt.

Ehingen, 21.06.2024

Ort, Datum

F. Schid

Unterschrift

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Betrachtung der Work Zone und der Technology Platform</b>	<b>4</b>
2.1 SAP Business Technology Platform . . . . .	7
2.1.1 Rolle im SAP-Ökosystem und Architektur . . . . .	10
2.1.2 Integration von Daten . . . . .	12
2.2 SAP Build Work Zone . . . . .	14
2.2.1 Entwicklung und Überblick . . . . .	15
2.2.2 Ziele und Abgrenzung der SAP Build Work Zone . . . . .	16
2.2.3 Architektur und Hauptkomponenten . . . . .	19
<b>3 Möglichkeiten zur Gestaltung der SAP Build Work Zone</b>	<b>25</b>
3.1 Aufbau und Rollenzuordnung . . . . .	25
3.2 UI Integration Cards und Apps . . . . .	28
3.3 Personalisierungsmöglichkeiten und User Experience . . . . .	33
<b>4 Forschungsmethode Referenzmodellierung</b>	<b>37</b>
<b>5 Entwicklung der Referenzmodellierung</b>	<b>39</b>
5.1 Konzeption . . . . .	39
5.2 Technische Umsetzung . . . . .	40
5.2.1 Voraussetzung und Aufbau einer Seite . . . . .	41
5.2.2 Manuelle Integration . . . . .	42
5.2.3 Standard Content Federation . . . . .	47
5.2.4 Apps via direktes SAP BTP Deployment . . . . .	52
<b>6 Schlussbetrachtung</b>	<b>54</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>57</b>
<b>Anhang A: Referenzmodell Launchpad</b>	<b>65</b>

## Abkürzungsverzeichnis

CaaS .....	Container as a Service
Crad .....	UI Integration Card
DWS .....	Digital Workplace Service
FaaS .....	Function as a Service
IaaS .....	Infrastructure as a Service
IAS .....	SAP Cloud Identity Services Identity Authentication
IdP .....	Identity Provider
IPS .....	SAP Cloud Identity Services Identity Provisioning
NIST .....	National Institute of Standards and Technology
PaaS .....	Platform as a Service
SaaS .....	Software as a Service
SAP BAS .....	SAP Business Application Studio
SAP BTP .....	SAP Business Technology Platform
SAP HCP .....	SAP HANA Cloud Platform
SCP .....	SAP Cloud Platform
UX .....	User Experience

## Abbildungsverzeichnis

2.1	Servicemodelle . . . . .	6
2.2	Die Struktur der SAP BTP . . . . .	10
2.3	SAP Build-Portfolio . . . . .	15
2.4	Architektur der SAP Build Work Zone . . . . .	19
3.1	Elemente und Inhaltszuweisungen . . . . .	27
3.2	Möglichkeiten der Integration von Inhalten . . . . .	29
5.1	Aufbau einer Seite innerhalb des Content Managers . . . . .	42
5.2	Apps via manuelle Integration . . . . .	42
5.3	SAP Standard Transaktion IW39 . . . . .	43
5.4	SAP WebDynpro Messpunkt ändern . . . . .	44
5.5	SAP Fiori Standard App Maintenance Planner . . . . .	46
5.6	URL Integration d7 Consulting . . . . .	47
5.7	Apps und UI Integration Cards via Content Federation . . . . .	48
5.8	Aufbau des Templates . . . . .	49
5.9	App via SAP BTP Deployment . . . . .	53

## Tabellenverzeichnis

2.1	Funktionale Unterschiede Standard und Advanced Edition . . . . .	17
2.2	Komponenten der SAP Build Work Zone . . . . .	21
5.1	Einbindung einer UI-Integration Card für das Deployment . . . . .	50

### Gender-Erklärung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Bachelorarbeit auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Formulierungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

## 1 Einleitung

„Intelligenz ist die allgemeine Fähigkeit [...] sein Denken bewusst auf neue Forderungen einzustellen; sie ist eine [...] Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen“ (Stern (1912, S. 3)). So definierte der deutsche Psychologe William Stern, Entwickler des Intelligenzquotienten, den Begriff der Intelligenz. Diese Fähigkeit zur Anpassung ist nicht nur für Individuen, sondern auch für Unternehmen von großer Bedeutung. Die Fähigkeit, sich an neue Herausforderungen und Veränderungen anzupassen, kann in der heutigen schnelllebigen Geschäftswelt über Erfolg oder Misserfolg entscheiden.

Ein intelligentes Unternehmen ist kein starres Gebilde, sondern zeichnet sich durch dynamische Anpassungsfähigkeit an neue Anforderungen aus. Dieses Konzept ist nicht einheitlich, sondern muss für jedes Unternehmen individuell entwickelt und iterativ umgesetzt werden. Dabei spielen verschiedene Faktoren eine wichtige Rolle, darunter qualifizierte Mitarbeitende, eine innovationsfördernde Unternehmenskultur und moderne Informationstechnologie (IT). Insbesondere die IT hat einen erheblichen Einfluss auf die Struktur und Flexibilität eines Unternehmens. Um langfristig erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen in der Lage sein, ihre Abläufe kontinuierlich zu überprüfen und notwendige Änderungen schnell und effektiv umzusetzen. (Vgl. Seubert (2022, S. 21))

In dieser Arbeit wird die SAP Business Technology Platform (SAP BTP) als eine mögliche Lösung betrachtet, um Unternehmen auf dem Weg zum intelligenten Unternehmen zu unterstützen. Um einen zentralen Einstiegspunkt, ein Central Launchpad, für diese Plattform zu bieten, wird im Zuge der Arbeit die SAP Build Work Zone technisch untersucht und ihr Potenzial zur Entwicklung eines solchen zentralen Einstiegspunkts betrachtet.

Die vorliegende Arbeit untersucht verschiedene Integrationsmethoden für Apps und UI Integration Cards (flexibel konfigurierbare Informationskarten zur Darstellung von Daten und Funktionen) innerhalb der SAP Build Work Zone.

Dazu wird eine Referenzmodellierung erarbeitet, die eine effiziente Implementierung dieser Inhalte ermöglichen soll. Im Rahmen der Arbeit werden technische Herausforderungen und Möglichkeiten identifiziert sowie Best Practices bei der Integration unterschiedlicher Datenquellen (SAP-Systeme, Drittanbieter-Anwendungen, nicht-SAP-Systeme) aufgezeigt. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf den technischen Aspekten innerhalb des Standardumfangs der SAP Build Work Zone in der Standard Edition, einem Service der SAP BTP. Diese Plattform stellt eine Vielzahl von Services bereit, von denen die SAP Build Work Zone einen Service darstellt. Um den Rahmen dieser Arbeit klar abzugrenzen, werden ausschließlich die spezifischen Integrationsmöglichkeiten innerhalb der SAP Build Work Zone untersucht. Eine Umsetzung mit anderen Services der SAP BTP oder externen Lösungen erfolgt nicht. Auch wirtschaftliche Aspekte sind nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Die SAP Build Work Zone als Central Launchpad für den Zugriff auf Unternehmensanwendungen und -informationen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die Integration von Inhalten aus unterschiedlichen Quellen birgt jedoch aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung der SAP Build Work Zone und des sich noch im Aufbau befindenden Know-how im Partnerbetrieb Optimierungsmöglichkeiten. Dies führt dazu, dass das volle Potenzial der SAP Build Work Zone nicht ausgeschöpft wird, obwohl das Interesse seitens der Kunden stetig steigt. Insbesondere fehlt ein einheitlicher technischer Rahmen für die Implementierung von UI Integration Cards und damit die Möglichkeit, eine direkte, flexible und benutzerfreundliche Darstellung zu ermöglichen.

Im Fokus dieser Arbeit stehen folgende drei Forschungsfragen, die zur Lösung der beschriebenen Problemstellung einen Beitrag leisten sollen:

- Welche Integrationsmethode(n) sind am besten geeignet, um unterschiedliche Inhalte aus verschiedenen Quellen in die SAP Build Work Zone zu integrieren?
- Ist die Implementierung von UI Integration Cards in der SAP Build Work Zone Standard Edition technisch realisierbar?
- Wie kann ein standardisiertes Vorgehen zur Implementierung von UI Integration Cards entwickelt werden, das sowohl den Anforderungen des Partnerbetriebs als auch den Bedürfnissen der Kunden gerecht wird?

Durch die Beantwortung der Forschungsfragen soll diese Arbeit einen Beitrag zur Optimierung der SAP Build Work Zone leisten und Unternehmen, die diese Plattform nutzen oder einsetzen wollen, technische Lösungen und Handlungsempfehlungen zur effizienteren und benutzerfreundlicheren Integration von Inhalten bieten.

Der Aufbau dieser Arbeit gliedert sich in sechs Kapitel. Nach einer Einleitung in Kapitel 1 werden in Kapitel 2 die Grundlagen der SAP BTP und der SAP Build Work Zone erläutert. Dabei werden sowohl die Grundlagen und Ziele als auch die Architektur und Integration betrachtet. Kapitel 3 widmet sich den verschiedenen Möglichkeiten zur Gestaltung der SAP Build Work Zone, einschließlich Aufbau, Rollenzuordnung, Integration von UI-Elementen und Personalisierung. In Kapitel 4 wird die Forschungsmethode der Referenzmodellierung vorgestellt, bevor in Kapitel 5 die Entwicklung des Referenzmodells durchgeführt wird. Abschließend werden in Kapitel 6 die gewonnenen Erkenntnisse diskutiert und ein Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen gegeben.

## 2 Betrachtung der Work Zone und der Technology Platform

Dieses Kapitel behandelt die SAP BTP und die SAP Build Work Zone, die als SAPs Lösung für ein zentrales Launchpad dienen. Es werden insbesondere die Aspekte der beiden Produkte hervorgehoben, die für das umfassende Verständnis der weiteren Arbeit als wesentlich angesehen werden. Zunächst werden die grundlegenden Konzepte des Cloud Computing erläutert, einschließlich der verschiedenen Nutzungsmodelle und deren Vorteile.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist die SAP BTP eine anpassbare und erweiterbare Plattform, die auf die speziellen Bedürfnisse von Unternehmen zugeschnitten werden kann. Derzeit umfasst die SAP BTP 96 verschiedene Services, darunter die Build Work Zone in den Editionen Standard und Advanced, die in Kapitel 2.2.2 differenziert werden. Diese 96 Services sind ein entscheidender Bestandteil von SAP BTP und stellen Unternehmen Werkzeuge zur Verfügung, mit denen sie ihre digitale Arbeitsumgebung und das Benutzererlebnis optimieren können. (Vgl. SAP Discovery Center (o.D.b))

Um die Funktionsweise und Integration der SAP BTP und der SAP Build Work Zone innerhalb des SAP-Ökosystems zu verstehen, ist es notwendig, die grundlegenden Bereitstellungsmechanismen im Cloud Computing zu begreifen. Die verstärkte Nutzung von Cloud-Services in Unternehmen ist ein klarer Trend. Eine Marktanalyse von KPMG aus dem Jahr 2022 zeigt, dass der Anteil der Unternehmen, die Cloud Computing nutzen, von 37 Prozent im Jahr 2012 auf 84 Prozent im Jahr 2022 gestiegen ist. Zudem neigen immer mehr Unternehmen zu einer reinen Cloud-Strategie, was die Bedeutung der SAP BTP als zentrale Plattform für Cloud-Dienste und der SAP Build Work Zone besonders hervorhebt. (Vgl. Blees (2022))

### 2.0.0.1 Vorteile der Nutzung von Cloud-Services

Der Einsatz von Cloud-Services kann vielfältige Vorteile bieten, die sich in Kostenreduktion, Produktivitätssteigerung sowie strategischen Verbesserungen wie erhöhter Sicherheit und Skalierbarkeit gliedern lassen (vgl. Steckenborn (2022, S. 16)), (vgl. Reinheimer (2018, S. 15)). Beispielsweise kann durch einfachere Datensicherung und Datenwiederherstellung über mehrere redundante Standorte im Netzwerk des Cloud-Anbieters die IT-Sicherheit verbessert werden. Zudem können Provider die IT-Sicherheit durch Bereitstellung von Richtlinien

und Technologien vereinfachen (vgl. Steckenborn (2022, S. 16)). Finanzielle Vorteile ergeben sich aus variablen Kostenmodellen, die es Unternehmen erlauben, Kapitalausgaben für Hardware und Software zu minimieren. Dies ermöglicht insbesondere kleineren Unternehmen und Start-ups den Zugang zu Technologien, die bisher Großunternehmen vorbehalten waren, und unterstützt einen kostengünstigen Markteintritt sowie ein beschleunigtes Wachstum. (Vgl. Repschläger u. a. (2010, S. 13))

Durch Skalierung können Systeme je nach Bedarf horizontal oder vertikal erweitert werden. Dies umfasst die flexible Bereitstellung zusätzlicher Anwendungsinstanzen oder Speicherressourcen, um den IT-Bedarf zeitnah zu decken. Darüber hinaus ermöglicht die Wahl des geografischen Standorts je nach Anbieter eine standortspezifische Redundanz der Daten, die ansonsten für kleinere Unternehmen schwieriger zu realisieren wäre. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 16)) Cloud Computing trägt zur Produktivitätssteigerung bei, indem es zeitaufwändige IT-Management-Aufgaben reduziert, wodurch Unternehmen sich besser auf ihre Kernziele konzentrieren können. Zudem fördert die schnelle und flexible Bereitstellung von Rechenkapazitäten die betriebliche Effizienz und mindert den Planungsdruck. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 17))

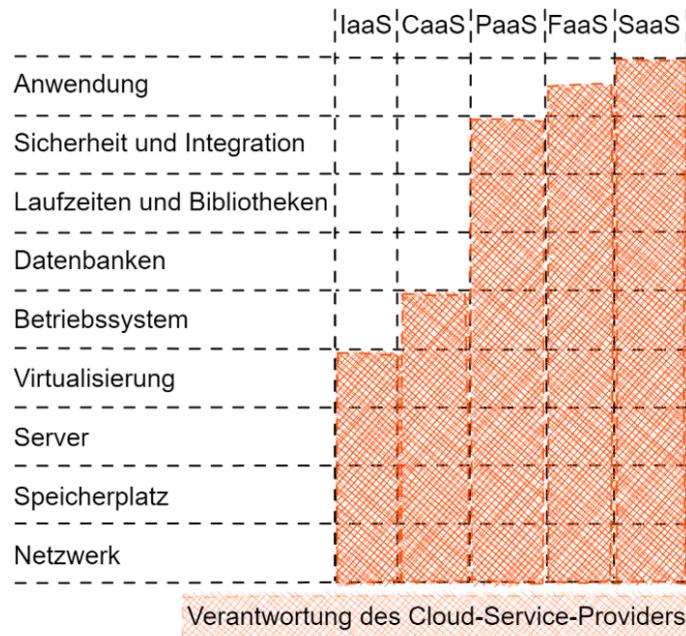
Strategisch erlaubt Cloud Computing die Optimierung von Geschäftsprozessen und die Entwicklung neuer Geschäftsbereiche. Fachabteilungen gewinnen mehr Verantwortung bei der IT-Serviceauswahl, was die Prozessunterstützung verbessert. Ebenso vereinfacht Cloud Computing die Datensicherung und Notfallwiederherstellung, stärkt die IT-Sicherheit und senkt die damit verbundenen Kosten. (Vgl. Münzl u. a. (2015, S. 19))

### **2.0.0.2 Modelle der Cloud-Dienstleistungen**

Des Weiteren muss zwischen den verschiedenen Bereitstellungsarten von Cloud-Diensten differenziert werden. Laut Mell und Grance wird im Grunde zwischen drei Service-Modellen unterschieden, basierend auf dem prägenden National Institute of Standards and Technology (NIST)-Modell des Cloud-Computings. Diese Modelle umfassen Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS). (Vgl. Mell und Grance (2011, S. 4)), (Vgl. Kratzke (2024, S. 28))

Die Abbildung 2.1 „Servicemodelle“ visualisiert die Verantwortungsaufteilung zwischen Cloud-Service-Providern und Kunden innerhalb der verschiedenen Cloud-Dienstmodelle. Sie zeigt, wie mit steigender Abstraktionsebene von IaaS über Container as a Service (CaaS) und PaaS bis hin zu SaaS und Function as

a Service (FaaS) der Umfang der vom Provider verwalteten Infrastrukturkomponenten zunimmt. Dieser Anstieg der Provider-Verantwortung korrespondiert mit einer abnehmenden Komplexität für den Kunden bezüglich des Managements der zugrunde liegenden Hardware und Software. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 19))



**Abb. 2.1:** Servicemodelle  
(Eigene Darstellung angelehnt an Steckenborn (2022, S. 19))

**IaaS** Ein Anbieter stellt eine API-fähige, elastische Infrastruktur bereit, die es Kunden ermöglicht, auf Basis virtueller und physischer Ressourcen wie Servern und Netzwerkinfrastrukturen zu operieren. Kunden können diese Ressourcen schnell bereitstellen, anpassen und skalieren, um ihre Anwendungsarbeitslasten zu unterstützen. Die Verantwortung der Kunden umfasst die Verwaltung von Virtual-Machine-Images, Systemupdates und Netzwerktopologie, während der Anbieter die Wartung der physischen Hardware übernimmt. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 16)), (Vgl. Kratzke (2024, S. 31))

**PaaS** bietet eine Plattform für das Hosting und die Verwaltung von Anwendungen, die die Entwicklung sowohl von codeintensiven als auch No-Code-Anwendungen ohne die Notwendigkeit der Infrastrukturverwaltung ermöglicht. Kunden konzentrieren sich auf die Anwendungsentwicklung, während der Anbieter die Infrastruktur und Middleware verwaltet. PaaS unterstützt die horizontale Skalierung und automatisiert oft Netzwerk- und Überwachungskonfigurationen. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 16)), (Vgl. Kratzke (2024, S. 31))

**SaaS** ermöglicht es Kunden, über das Internet auf vorgefertigte Anwendungssoftware zuzugreifen und diese zu nutzen, ohne eine eigene Infrastruktur verwalten zu müssen. Die Software wird hochstandardisiert angeboten, was die Wartung vereinfacht und die Kosten senkt. Kunden können Anpassungen durchführen oder Erweiterungen hinzufügen, um spezifische Anforderungen zu erfüllen. Der Anbieter verwaltet die Infrastruktur und bietet APIs für weitere Anpassungen. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 16)), (Vgl. Kratzke (2024, S. 32))

CaaS und FaaS ergänzen die klassischen Modelle des Cloud Computing, wie sie im NIST-Modell definiert sind. Während sich CaaS auf die Automatisierung und das Management von containerisierten Umgebungen konzentriert, ermöglicht FaaS die Ausführung von ereignisgesteuerten Funktionen in einer serverlosen Architektur. Beide Modelle bieten spezifische Vorteile, die über die grundlegenden Service-Modelle (IaaS, PaaS, SaaS) hinausgehen.

**CaaS** ist eine spezialisierte Form der Dienstleistung, die es Nutzern erlaubt, Container über eine Cloud-Umgebung zu verwalten und zu orchestrieren. Dies spart die Notwendigkeit, eine eigene Infrastruktur aufzubauen und ermöglicht eine effiziente Ressourcennutzung sowie verbesserte Portabilität für Anwendungen. (Vgl. Kratzke (2024, S. 98))

**FaaS** als Teil der Serverless-Architektur, bietet Entwicklern eine Plattform, um Code zu schreiben, der nur dann Ressourcen verbraucht, wenn dieser auch ausgeführt wird. Dies minimiert die Kosten, da die Ressourcen nach der Ausführung der Funktion wieder freigegeben werden. FaaS ist ideal für dynamische Anwendungen, die schnell auf Ereignisse reagieren müssen, wie z.B. Datenbankupdates oder HTTP-Anfragen. (Vgl. Kratzke (2024, S. 157))

## 2.1 SAP Business Technology Platform

Zunächst untersucht dieses Kapitel die zentralen Zielsetzungen der SAP BTP. Es folgt eine Analyse ihrer Funktionsbereiche und der Evolution als Cloud-Plattform. Anschließend werden die Positionierung der SAP BTP innerhalb des SAP-Ökosystems, ihre Architektur sowie die einzelnen Komponenten erörtert. Abschließend wird die Integration von Daten und ihre Erweiterbarkeit der Plattform im Detail betrachtet.

### 2.1.0.1 Hauptziele im Kontext der digitalen Transformation

Das Hauptziel der SAP BTP ist, Unternehmen anpassungsfähiger und widerstandsfähiger gegenüber Änderungen in den betrieblichen Abläufen zu machen.

Eine notwendige Voraussetzung hierfür ist die entsprechende Vorbereitung der IT-Landschaft. (Vgl. Seubert (2022, S. 39)) Um dies zu gewährleisten, bietet die SAP BTP drei wesentliche Bausteine, die im Folgenden erläutert werden: die Erweiterbarkeit von Geschäftsprozessen, die Integration von Geschäftsprozessen sowie die Wertschöpfung aus Daten (vgl. Seubert (2022, S. 39)), (vgl. Kaup (2021)).

Offenheit und Erweiterbarkeit ermöglichen, Geschäftsprozesse zu erweitern oder zu ergänzen, um notwendige Funktionen hinzuzufügen, wenn sich Marktbedingungen, Partner, Kunden etc. ändern. Dies kann durch Anpassungsmöglichkeiten im SAP-Standard oder durch die Entwicklung neuer Anwendungen als Ergänzung zur Standardfunktionalität erreicht werden. Die in der SAP BTP entwickelten Lösungen sind unabhängig vom SAP-Standard. Diese Entkopplung vereinfacht beispielsweise das Einspielen eines Updates, da unternehmensspezifische Erweiterungen nicht angepasst werden müssen. Dabei kann zwischen der Anpassung der Benutzeroberfläche, der Prozesslogik und dem Datenmodell unterschieden werden. (Vgl. Seubert (2022, S. 42-43))

Neben der Anpassung und Ergänzung von Geschäftsprozessen ist die Integration dieser Abläufe in einen durchgängigen End-to-End-Prozess entscheidend. Diese Integration führt zu einer Verringerung von Medienbrüchen, verbesserten Durchlaufzeiten und der Automatisierung von Entscheidungen entlang der gesamten Prozesskette. Im Rahmen des Intelligent Enterprise Frameworks definiert SAP wesentliche Kernprozesse, die aus mehreren Teilprozessen bestehen. Diese werden durch unterschiedliche IT-Anwendungen unterstützt. Dazu gehören beispielsweise „Lead to Cash“, „Design to Operate“ und „Source to Pay“. Eine durchgängige Integration dieser Teilprozesse sowie der damit verbundenen Daten wird dadurch ermöglicht. SAP bietet hierfür vorkonfigurierte Integrationsflüsse an, die notwendige Datenübertragungen und -transformationen zwischen den verschiedenen IT-Anwendungen durchführen. Dies erleichtert die Schaffung nahtloser Benutzererfahrungen, die Integration von Nutzerverwaltungen und die Analyse von Daten über die Grenzen einzelner Anwendungen hinweg. (Vgl. Seubert (2022, S. 48-52))

Daten dienen als Schlüsselressource für die Entwicklung und Optimierung intelligenter Unternehmen, indem sie eine Basis für IT-Anwendungen und die Datenverarbeitung innerhalb der Wertschöpfungskette bilden. Unternehmen nutzen Daten nicht nur zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung, sondern auch, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Dies umfasst die Reduzierung von Betriebskosten durch effizientere Prozesssteuerung, die

Steigerung der Kundenbindung mittels personalisierter Kommunikation, das Durchführen von Trendanalysen für proaktive Entscheidungsfindungen und das Erschließen neuer Einkommensströme durch den Verkauf datenbasierter digitaler Dienstleistungen. Die Wertschöpfung aus Daten ist somit eine Kernkompetenz für Unternehmen, die in der technischen Umsetzung durch eine durchdachte Datenarchitektur unterstützt wird. Die SAP BTP erleichtert diesen Prozess durch eine Vielzahl von Diensten in den Bereichen Datenmanagement und Analyse, ermöglicht die Gestaltung sowohl zentraler als auch dezentraler Datenplattformen und fördert die schnelle Umsetzung datengetriebener Anwendungsszenarien. Durch diese Services wird eine umfassende Datenintegration und -analyse über Plattformgrenzen hinweg ermöglicht, welche die Grundlage für eine effektive Datenwertschöpfung bildet. (Vgl. Seubert (2022, S. 53-55))

### **2.1.0.2 Die Evolution der Cloud-Plattform**

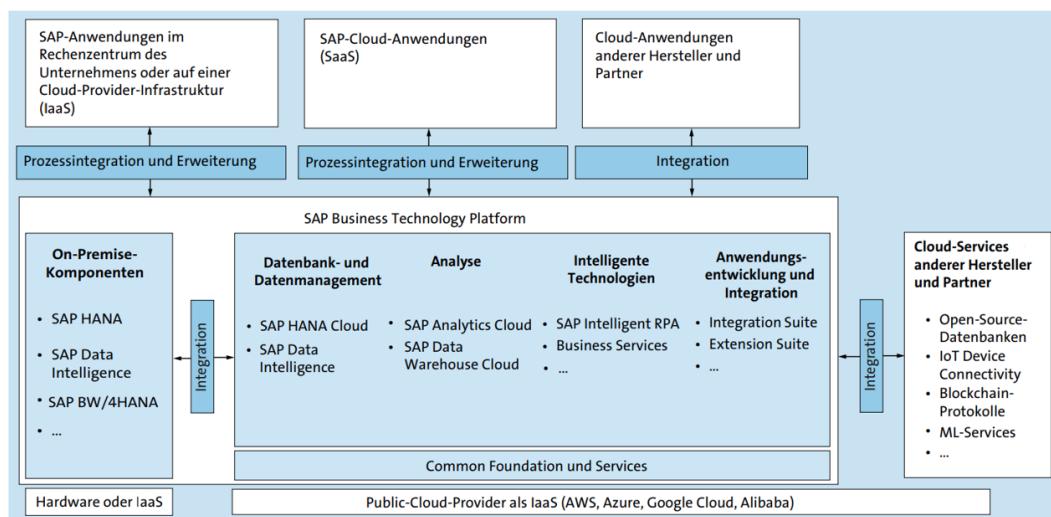
Die SAP BTP ist ein bedeutender Meilenstein in der Evolution der Cloud-Services der SAP SE. Als eine auf die Cloud ausgerichtete Innovationsplattform, speziell für SAP-Anwendungen definiert, zielt die SAP BTP darauf ab, eine zentrale Umgebung zu schaffen, die das Potenzial von Unternehmen freisetzt, indem sie eine umfassende Unterstützung im Prozess der digitalen Transformation bietet. (Vgl. SAP (o.D.c)) Der Vorläufer der SAP BTP, die SAP HANA Cloud Platform (SAP HCP), wurde im Jahr 2012 als Teil des SAP HANA Cloud-Portfolios eingeführt und stellte einen entscheidenden Fortschritt in Richtung Cloud-Integration und Schnittstellentechnologie dar. Im Jahr 2013 wurde die Plattform in SAP HCP umbenannt, und 2017 erfolgte eine weitere Umbenennung zur SAP Cloud Platform (SCP). Ursprünglich stand die Plattform ausschließlich in den SAP-eigenen Rechenzentren zur Verfügung. Im Laufe der Zeit wurde die Verfügbarkeit erweitert. (Vgl. SAPinsider (o.D.)) Im Januar 2021 änderte die SAP SE den Namen der SCP in SAP BTP, um das verstärkte Engagement für die Unterstützung der digitalen Transformation ihrer Kunden zu betonen. Dieses Rebranding verdeutlichte das Ziel, nicht nur eine Integrations- und Entwicklungsumgebung, sondern auch eine umfassende Plattform für die Digitalisierung von Geschäftsprozessen bereitzustellen. Die SAP BTP integriert nahtlos die bisherigen Entwicklungen und Innovationen im Bereich der Schnittstellentechnologie und Cloud-Integration und positioniert sich als zentrale Säule im SAP-Ökosystem. Sie unterstreicht die Vision von SAP, Unternehmen in ihrer digitalen Transformation zu begleiten und zu unterstützen. (Vgl. Kiwon (2023, S. 10))

### 2.1.1 Rolle im SAP-Ökosystem und Architektur

In diesem Kapitel wird die Positionierung der SAP BTP innerhalb des SAP-Portfolios beleuchtet. Hierzu werden zunächst die Einordnung und die relevanten Komponenten betrachtet, um anschließend die zentralen Funktionsbereiche umfassend zu erläutern.

#### 2.1.1.1 Einordnung und Komponenten

Um die Struktur der SAP BTP verständlich zu erläutern, wird die visuelle Darstellung in Abbildung 2.2 als Unterstützung zur Verdeutlichung der Zusammenhänge verwendet.



**Abb. 2.2:** Die Struktur der SAP BTP  
(Eigene Darstellung angelehnt an Seubert (2022, S. 59))

Die SAP BTP wird als PaaS-Modell bereitgestellt (vgl. SAP (o.D.a)). Die oberste Ebene der Abbildung umfasst die Komponenten der SAP-Anwendungen im Rechenzentrum (IaaS), in der Cloud (SaaS) sowie Anwendungen von Drittherstellern und Partnern, die durch die spezifischen Anwendungsszenarien der Prozessintegration und -erweiterung Zugang zu den Funktionalitäten der SAP BTP erhalten. Zu den relevanten Elementen gehören vier Serviceskataloge, welche im folgenden Kapitel Funktionsbereichen der SAP BTP näher betrachtet werden. Alle diese Dienste basieren auf einer gemeinsamen technischen Infrastruktur, welche als Common Foundation and Services dargestellt ist. Zu den Services zählen beispielsweise der Identity-Service zur Authentifizierung, der Event-Service zum Austausch von Nachrichten oder Services zur Verwaltung von Stammdaten. (Vgl. Seubert (2022, S. 58))

Die Funktionalitäten der SAP BTP werden über eine Public-Cloud-Infrastruktur bereitgestellt. Die in der Abbildung dargestellte Infrastruktur kann über verschiedene Anbieter, sogenannte Hyperscaler, wie Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud oder Alibaba Cloud, implementiert werden. Hierbei kommt das IaaS-Modell zur Anwendung. SAP verfolgt somit eine Multi-Cloud-Strategie, die es den Kunden ermöglicht, den Anbieter und den Standort nach Bedarf zu wählen. (Vgl. Seubert (2022, S. 59)) Diese namhaften Cloud-Anbieter haben sich in der Cloud Foundry Foundation zusammengeschlossen, um einen einheitlichen Standard für Cloud-Services zu etablieren. Infolgedessen hat SAP bekannt gegeben, dass die Cloud Foundry die bisherige SAP-eigene „Neo“-Umgebung ablöst, welche ausschließlich in SAP-eigenen Rechenzentren betrieben wurde. (Vgl. Seubert (2022, S. 68)) Die Neo-Laufzeitumgebung soll planmäßig bis Ende 2028 eingestellt werden. Dies wird von der Deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe e.V. (DSAG) als strategisch richtiger Schritt angesehen (vgl. Theis (2023)). Zusätzlich zur Bereitstellung als Public-Cloud-Services ermöglicht SAP BTP auch On-Premise-Funktionen. Im Rahmen hybrider Architekturen und unter Berücksichtigung des Plattformansatzes sind Kombinationen von verschiedenen Plattformkomponenten sowohl in der Cloud (IaaS) als auch im eigenen Rechenzentrum realisierbar. (Vgl. Seubert (2022, S. 59))

Somit bildet die SAP BTP ein Ökosystem, das durch seine Fähigkeit zur Integration sowohl hauseigener SAP-Anwendungen als auch externer Services über eine cloudbasierte Infrastruktur eine flexible IT-Lösung darstellt. Durch die Verbindung unterschiedlicher Services und die Einbettung von Lösungen anderer Plattformanbieter eröffnet die SAP BTP Unternehmen Möglichkeiten zur Prozessoptimierung und zur Schaffung von Mehrwert aus ihren Datenressourcen, was in den folgenden Kapiteln detaillierter betrachtet wird.

### 2.1.1.2 Funktionsbereiche der SAP BTP

Die SAP BTP selbst ist in vier Hauptfunktionsbereiche unterteilt, welche zusammen die Grundlage für die digitale Transformation von Unternehmen bilden sollen.

**Database und Data Management:** Im Zentrum stehen fortschrittliche Datenbanklösungen wie SAP HANA, die eine leistungsfähige Datenverarbeitung ermöglichen, sowie umfangreiche Datenmanagement-Tools wie SAP Master Data Governance. Diese Instrumente unterstützen Unternehmen dabei, Daten konsistent über verschiedene Systeme hinweg zu verwalten und zu analysieren.

Dadurch wird nicht nur die Datenqualität verbessert, sondern auch die Entscheidungsfindung durch ein kohärentes Stammdatenmanagement erleichtert. Dies wird erreicht, indem Datenredundanzen minimiert und eine integrierte Datenlandschaft gefördert werden. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 34)), (Vgl. Kaup (2021))

**Analytics:** In diesem Segment werden Werkzeuge für Business Intelligence, Data Warehousing und Planning bereitgestellt, darunter beispielsweise die SAP Analytics Cloud (SAC). Diese Tools ermöglichen es Unternehmen, tiefere Einblicke in ihre Daten zu gewinnen und unterstützen sowohl retrospektive als auch prognostische Analysen. Diese analytischen Fähigkeiten sind essentiell für Unternehmen, die datengetriebene Entscheidungen treffen müssen, um ihre Marktposition zu festigen und Wachstumschancen zu erkennen. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 35)), (Vgl. Kaup (2021))

**Intelligent Technologies:** Dieser Bereich umfasst Lösungen wie beispielsweise SAP Conversational AI oder SAP Intelligent Robotic Process Automation, welche den Zugang zu den neuesten technologischen Fortschritten ermöglichen soll. Diese Lösungen sind entscheidend für die Automatisierung von Prozessen, die Steigerung der Effizienz und die Schaffung innovativer Kundenerlebnisse. Sie bieten eine Plattform für die Entwicklung intelligenter Anwendungen, die fähig sind, eigenständig zu lernen, zu interagieren und auf Veränderungen in der Umgebung zu reagieren. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 36)), (Vgl. Kaup (2021))

**Application Development und Integration:** Dieser Teil fokussiert sich auf die Bereitstellung von Tools und Services, einschließlich der SAP Integration Suite und der SAP Extension Suite, die die Entwicklung und Integration von Anwendungen unterstützen. Diese Lösungen sind entscheidend für das Entstehen eines nahtlosen und leistungsstarken digitalen Ökosystems, da sie eine Auswahl an vorkonfigurierten Komponenten und Integrationsoptionen bereitstellen. So können Entwickler schnell auf Geschäftsanforderungen reagieren und komplexe Systemlandschaften zuverlässig verwalten (Vgl. Steckenborn (2022, S. 37)), (Vgl. Kaup (2021)).

### 2.1.2 Integration von Daten

Wie bereits ausgeführt, stellt die Sicherstellung der Erweiterbarkeit und Kompatibilität der Plattform eines der zentralen Ziele dar. Die dort aufgeführten Gründe für die Wichtigkeit dieser Ziele sind entsprechend auf dieses Kapitel anwendbar und bilden die Grundlage dafür, dass in diesem Kapitel die Erweiterung sowie die Integration von Daten detailliert behandelt werden.

In der SAP BTP wird eine Unterscheidung zwischen den integrierenden Elementen und den zugehörigen Integrationsmethoden vorgenommen. Die Frage nach dem „Wie“ bezieht sich auf die verschiedenen **Integrationsansätze**, die in Prozessintegration, Datenintegration, Thing-Integration, API-basierte Integration und eventbasierte Integration differenziert werden. Die Prozessintegration ermöglicht den Austausch transaktionaler Daten und Stammdaten zwischen IT-Anwendungen und umfasst auch die Einbindung von Geschäftspartnern und Behörden durch standardisierte Protokolle. Bei der Datenintegration steht die Datenreplikation zwischen verschiedenen Datenbanken für analytische Zwecke im Vordergrund. Zudem wird die virtuelle Integration durch Proxy-Tabellen ermöglicht und durch Funktionen zum Datenqualitätsmanagement unterstützt. Die Thing-Integration konzentriert sich auf die Echtzeitverarbeitung von Sensordaten zur Steuerung und Analyse von Maschinen. Hierbei werden auch historische Daten gesammelt, die zur Mustererkennung und Optimierung mittels Machine-Learning-Algorithmen genutzt werden können. Im Zusammenhang mit der Integration Suite, die an späterer Stelle betrachtet wird, stellt der SAP API Management Service einen sicheren Zugriff auf IT-Anwendungen und Geschäftsprozesse zur Verfügung. Die eventbasierte Integration erfolgt durch den Service SAP Event Mesh, welcher das Publish-Subscribe-Muster unterstützt. Dies ermöglicht ereignisgesteuerte Erweiterungen für SAP S/4HANA und sorgt für eine flexible und dynamische Anwendungsarchitektur. Diese differenzierten Ansätze innerhalb der SAP BTP verdeutlichen die Vielfalt und Komplexität der Methoden, die zur nahtlosen und effizienten Verbindung von IT-Systemen und Geschäftsprozessen eingesetzt werden können. (Vgl. Seubert (2022, S. 71-72))

Von Seiten der SAP werden die SAP Integration und die SAP Extension Suite angeboten. Diese bilden, wie bereits in den Funktionsbereichen der SAP BTP beschrieben, einen eigenen Bereich. Wie die Namen bereits andeuten, sind die Services dafür verantwortlich, die Plattform nach den jeweiligen Anforderungen zu erweitern beziehungsweise die benötigten Daten zu integrieren.

Die **SAP Extension Suite** ist ein Tool, das die Entwicklungseffizienz und Produktivität steigern soll. Ziel ist, Geschäftsprozesse über Standardlösungen zu automatisieren sowie On-Premises- und Cloud-Abläufe zu erweitern. Die Suite lässt sich in die Bereiche Digital Experience, Digital Process Automation und Development Efficiency unterteilen. Der Bereich Digital Experience soll Menschen, Daten und Prozesse miteinander verbinden und dadurch ein ansprechendes Nutzererlebnis schaffen. Dazu gehören Lösungen wie SAP Con-

versational AI, SAP Launchpad und SAP Mobile Services, die personalisierten Zugang zu Informationen und eine erhöhte Interaktion bieten. Digital Process Automation verbessert und individualisiert Geschäftsprozesse durch Automatisierung. Zu den relevanten Lösungen zählen SAP Workflow Management und SAP Intelligent Robotic Process Automation, die digitale Arbeitsabläufe anpassen und wiederholende Aufgaben automatisieren. Development Efficiency ermöglicht das schnelle Erstellen, Bereitstellen, Verbessern und Warten von Unternehmensanwendungen. Hierzu gehören Tools wie das SAP Business Application Studio (SAP BAS). (Vgl. Steckenborn (2022, S. 39-40))

Die Extension Suite bietet eine umfassende Lösung zur Optimierung und Erweiterung von Geschäftsprozessen. Sie unterstützt Unternehmen dabei, die eigene Prozesseffizienz zu steigern.

Die **SAP Integration Suite** wird auch als Integration Platform-as-a-Service (iPaaS) innerhalb der BTP eingesetzt, um lokale und cloudbasierte Prozesse, Services, Anwendungen und Daten zu automatisieren und zu integrieren. Dadurch soll eine schnelle und zuverlässige Konnektivität von geschäftskritischen Prozessen ermöglicht werden, was zu einer schnelleren Wertschöpfung führt. (Vgl. SAP (o.D.b))

Ein zentraler Bestandteil der SAP Integration Suite ist der **SAP API Business Hub**, der digitale Content Packages wie APIs, Core Data Services (CDS)-Views, Ereignisse, Integrationen und Workflows von SAP und Partnern bereitstellt. Der Hub unterstützt zudem das SAP One Domain Model, welches eine konsistente Sicht auf Stammdaten in der gesamten hybriden Landschaft ermöglicht. Auch zur SAP Integration Suite gehört das SAP API Management, welches die Veröffentlichung und Verwaltung von Schnittstellen als APIs ermöglicht, wobei der Zugriff kontrolliert und überwacht wird. Somit werden auch die eingangs verschiedenen Integrationsansätze unterstützt, einschließlich ereignisbasierter Integrationen über SAP Event Mesh und Punkt-zu-Punkt-Integrationen über SAP Cloud Integration. Open Connectors beschleunigen die Konnektivität zu Drittanbieteranwendungen und -daten, während der Cloud Connector nahtlose und sichere Verbindungen zwischen Cloud- und On-Premises-Systemen ermöglicht. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 43-43))

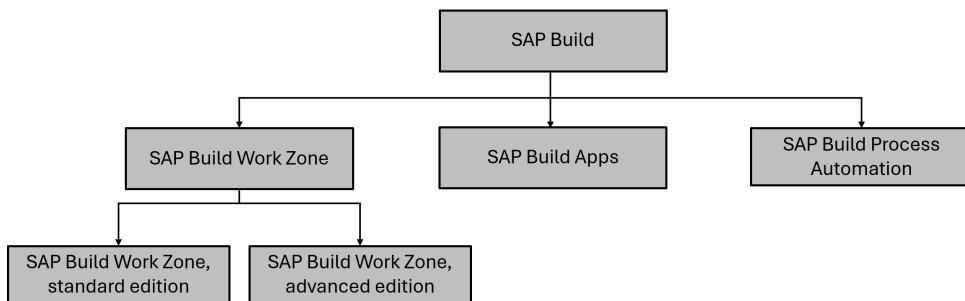
## 2.2 SAP Build Work Zone

In diesem Kapitel wird zunächst auf das SAP Build Portfolio eingegangen. Nach einer Abgrenzung der beiden Editionen der SAP Build Work Zone werden neben

den Funktionen auch die jeweiligen Zielsetzungen betrachtet. Anschließend erfolgt eine Erläuterung der einzelnen Komponenten sowie eine Beschreibung der Architektur.

### 2.2.1 Entwicklung und Überblick

Die SAP Build Work Zone, zusammen mit SAP Build Apps und SAP Build Process Automation, bildet das Build-Portfolio der SAP, welches Ende 2022 angekündigt wurde. (Vgl. SAP News Center (2022)) Dieses Portfolio verfolgt einen No- und Low-Code-Ansatz, der es Benutzern ermöglicht, Unternehmensanwendungen zu erstellen und zu erweitern, Prozesse zu automatisieren und Unternehmenswebsites zu gestalten. Ziel des SAP Build-Portfolios ist, die digitale Transformation in Unternehmen zu beschleunigen. Durch die nahtlose Integration von SAP- und Nicht-SAP-Systemen, intuitive Drag-and-Drop-Funktionen mit vorgefertigten Geschäftsinhalten und den kollaborativen Ansatz von SAP, der Entwickler und Unternehmen zusammenbringt, soll dieses Ziel erreicht werden. (Vgl. SAP (2024a)) In der folgenden Abbildung 2.3 ist der Aufbau des SAP Build Portfolios dargestellt.



**Abb. 2.3:** SAP Build-Portfolio  
(Eigene Darstellung angelehnt an Raja (2023))

Die SAP Build Work Zone gliedert sich in zwei Produkte. Die Standard Edition, ehemals unter dem Namen SAP Launchpad Service bekannt, und die Advanced Edition, die früher als SAP Work Zone Service veröffentlicht wurde. Die Historie und die unterschiedlichen Zielsetzungen dieser beiden Produkte werden in Kapitel „2.2.2 Ziele und Abgrenzung der SAP Build Work Zone“ genauer betrachtet.

Der zentrale Anwendungsbereich der SAP Build Work Zone ist, einen selbst entwickelten digitalen Arbeitsbereich und damit den Zugriff auf alle erforderlichen Ressourcen und Anwendungen zu realisieren (vgl. Seubert (2022, S. 223)). Damit soll die SAP Build Work Zone eine Evolution früherer Arbeitsplatzlösungen von SAP repräsentieren, welche stets das Ziel verfolgt, Insellösungen zu eliminieren und Kunden einen harmonisierten Zugriff auf das SAP-Ökosystem zu ermöglichen (vgl. Adam (2023)). Die Entwicklungslinie der SAP Build Work Zone kann bis zur Einführung der SAP HANA Cloud Platform im Jahr 2012 zurückverfolgt werden, die anfänglich als SAP NetWeaver Cloud bekannt war. Diese Plattform legte den Grundstein für die SAP-Cloud-Produkte und symbolisierte den strategischen Beginn von SAPs Engagement für cloudbasierte Lösungen. (Vgl. Harmes (2023)) Die beiden verschiedenen Editionen der SAP Build Work Zone sind unterschiedlichen Entwicklungspfaden zugeordnet. Die Standard Edition ist aus dem SAP Launchpad Service hervorgegangen, da SAP im Laufe der Zeit die Notwendigkeit erkannt hatte, eine umfassendere und flexiblere Lösung anzubieten, die den sich wandelnden Anforderungen moderner Unternehmen gerecht wird. (Vgl. Raja (2023)) Die Advanced Edition, die ursprünglich unter dem Namen SAP Work Zone eingeführt wurde, stellt ein direktes Nachfolgeprodukt zum SAP Enterprise Portal dar, dessen Unterstützung bis zum Jahr 2027 auslaufen wird. Obwohl SAP die SAP Build Work Zone offiziell nicht als den Nachfolger des SAP Enterprise Portals kennzeichnet, repräsentiert sie doch den Hauptansatz in der aktuellen Portallösungsstrategie und ist momentan die einzige vergleichbare Lösung von SAP. (Vgl. Neumann (2021)) Die häufige Umbenennung der Produkte seitens SAP kann aus Kundensicht schnell unübersichtlich werden. Beim Release der SAP Build Work Zone ist es daher wichtig zu wissen, dass es sich hierbei um ein Rebranding und nicht um eine Änderung der Funktionen oder Fähigkeiten der Lösung handelt. Aus kommerzieller Sicht bleibt das Produkt bzw. der Service gleich. Daher besteht kein Handlungsbedarf, wenn ein Kunde beispielsweise Individualisierungen auf der SAP Work Zone umgesetzt hat und nun die SAP Build Work Zone Advanced Edition nutzt. (Vgl. Raja (2023))

### **2.2.2 Ziele und Abgrenzung der SAP Build Work Zone**

Die SAP Build Work Zone Standard Edition und die Advanced Edition bedienen aufgrund ihrer verschiedenen Funktionalitäten auch unterschiedliche Einsatzzwecke. Die Standard Edition dient vorrangig als zentraler Zugangspunkt zu den SAP-Cloud- und On-Premise-Systemen. Diese Edition bietet

Benutzern die Möglichkeit, verschiedene Apps zu integrieren und Anpassungen sowie Erweiterungen vorzunehmen. Ein signifikantes Update im Juli 2023 führte zu einer moderneren und benutzerfreundlicheren Oberfläche mit verbesserten Navigations- und Visualisierungsfunktionen. Die Advanced Edition erweitert die Funktionsmerkmale und somit auch die Einsatzmöglichkeiten der Standard Edition. Geschäftsanwender können damit eigene Inhalte erstellen und veröffentlichen sowie unstrukturierte Inhalte wie Dokumente, Videos und Audiodateien direkt auf den erstellten Seiten integrieren. Zusätzlich bietet sie erweiterte Inhaltsmanagementfunktionen, die die Erstellung interaktiver Communities und Workspaces ermöglichen, welche Zugriff auf Dokumente und Repositories bieten. Darüber hinaus enthält die Advanced Edition Tools wie einen erweiterten Menü-Builder und Vorlagen für Seiten und Arbeitsbereiche, die eine personalisierte und effiziente Benutzererfahrung fördern. (Vgl. Vera Gutbrod (2023))

Funktion	Standard Edition	Advanced Edition
Design / Theming	vorhanden	vorhanden
Navigation	eingeschränkt	vorhanden
Persönliche Startseite	nicht vorhanden	vorhanden
Anwendungsintegration	vorhanden	vorhanden
Content Packages	eingeschränkt	vorhanden
UI Integration Cards	eingeschränkt	vorhanden
Fachliche Contentseiten	nicht vorhanden	vorhanden
Content Widgets	nicht vorhanden	vorhanden
Dokumente	nicht vorhanden	vorhanden
Mobile Nutzung	vorhanden	vorhanden
Globale Suche	eingeschränkt	eingeschränkt
Arbeitsräume/bereiche	nicht vorhanden	vorhanden

**Tab. 2.1:** Funktionale Unterschiede Standard und Advanced Edition

In der Tabelle 2.1 sind die relevanten Funktionseinschränkungen der Standard Edition und die Zusatzfunktionalitäten der Advanced Edition gemäß der Bewertung des Unternehmens VANTAiO GmbH & Co. KG zum Stand der Editionen vom dritten Quartal 2023 aufgeführt. (Vgl. Weber-Lenck (o.D.))

Das gemeinsame Ziel sowohl der Advanced als auch der Standard Edition ist,

Unternehmen und ihren Mitarbeitern einen vollständig digitalen Arbeitsbereich anzubieten. Dieser digitale Arbeitsplatz soll die Produktivität und das Engagement durch zentralisierten Zugriff auf alle notwendigen Anwendungen, Prozesse und Daten auf beliebigen Geräten steigern. Zudem bietet die SAP Build Work Zone einen einheitlichen, sicheren Einstiegspunkt zu SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen. (Vgl. SAP (2024b)) Wie bereits aus der Tabelle „2.1: Funktionale Unterschiede zwischen der Standard und Advanced Edition“ hervorgeht, gibt es keinen Funktionsbereich, in dem die Standard Edition einen Vorteil gegenüber der Advanced Edition bietet. Daraus lassen sich sowohl gemeinsame Ziele und Möglichkeiten für beide Editionen ableiten, als auch spezifische, die ausschließlich auf die Advanced Edition zutreffen. (Vgl. SAP Learning (2024d))

Die im Folgenden aufgeführten Ziele gelten in gleicher Weise für beide Editionen:

- Zugriff auf Apps, Aufgaben und Prozesse bereitstellen
- Eine personalisierte und rollenbasierte Benutzererfahrung ermöglichen
- Nutzung von Geschäftsinhalten aus SAP- und Partnerlösungen
- Eine verbesserte mobile Anwendung
- Die Lösungen flexibel auf unternehmensspezifische Anforderungen anpassen und erweitern

Folglich gelten die fünf weiteren Ziele nur für die Advance Edition:

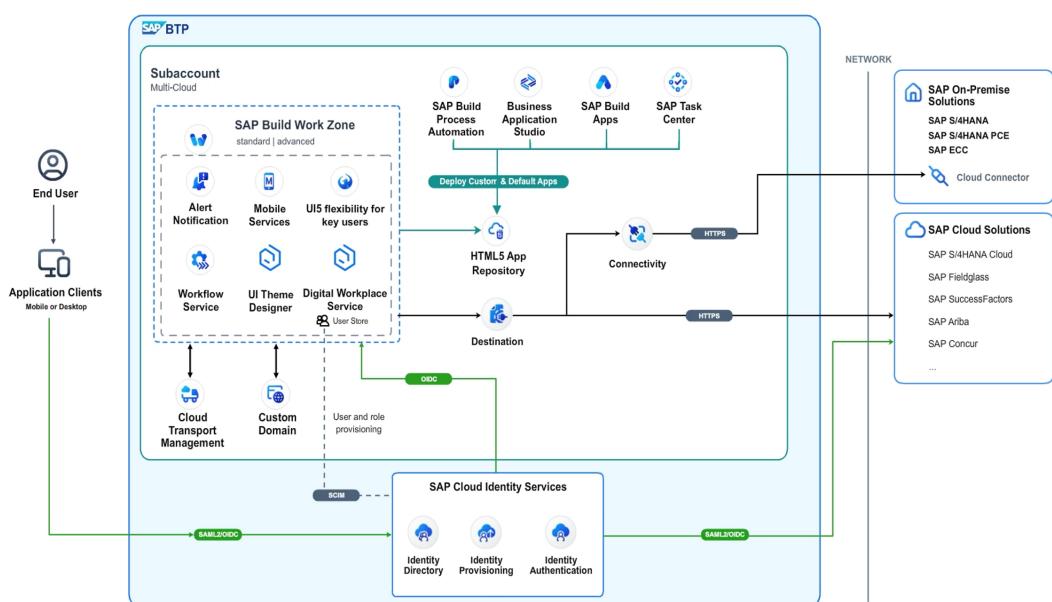
- Websites mit Web-Content-Widgets ergänzen
- Nutzer können Inhalte erstellen und teilen
- Unternehmen mit Dokumenten- und Wissensmanagement organisieren
- Zusammenarbeit des Teams mit Arbeitsbereichen steigern
- Verwendung von vordefinierten, fertigen Inhalten und Templates

Aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung, des abweichenden Funktionsumfangs und der unterschiedlichen Zielsetzungen, gibt es auch jeweils verschiedene Nutzergruppen für die einzelnen Editionen (vgl. Raja (2023)). Die Zielgruppe der Standard Edition sind hauptsächlich Unternehmen, deren Nutzer in der Build Workzone eigenständig arbeiten und keine Kenntnis von anderen Nutzern auf der Plattform haben müssen. Somit ist auch keine Interaktion mit anderen Anwendern erforderlich. Die Advanced Edition hingegen richtet sich an Unternehmen, die eine strukturierte Nutzerinteraktion benötigen, welche es ermöglicht, direkt mit anderen zu interagieren und auf der Plattform zusammenzuarbeiten. (Vgl. SAP Learning (2024d))

Zusammenfassend ist die Standard Edition für Kunden, die eine effiziente Verwaltung und Personalisierung ihrer SAP-Umgebung benötigen, während die Advanced Edition sich an Unternehmen richtet, die eine umfassende digitale Plattform suchen, welche nicht nur strukturierte Daten integrieren, sondern auch unstrukturierte Inhalte effektiv managen und den Geschäftsanwendern ermöglichen, aktiv Inhalte zu erstellen und zu publizieren.

### 2.2.3 Architektur und Hauptkomponenten

In diesem Kapitel wird zunächst die Architektur der SAP Build Work Zone erläutert. Anschließend werden die zentralen Komponenten kategorisiert und vorgestellt, die für die SAP Build Work Zone von entscheidender Bedeutung sind und für die spätere Referenzmodellierung benötigt werden. Abschließend erfolgt eine detaillierte Analyse der wichtigsten Komponenten.



**Abb. 2.4:** Architektur der SAP Build Work Zone  
(Eigene Darstellung angelehnt an SAP Learning (2024a))

In Abbildung 2.4 wird der Aufbau der SAP Build Work Zone selbst sowie ihre Einbettung in das SAP-Ökosystem und somit auch in die Lösungsarchitektur visuell dargestellt. Abbildung 2.4 stellt einen Ausschnitt aus Abbildung 2.2 „Struktur des SAP BTP“ dar und zeigt detaillierter, wie die einzelnen Komponenten miteinander zusammenhängen. Hier wird die Architektur der Advanced Edition dargestellt. Die Übertragbarkeit auf die Standard Edition ist grundlegend gewährleistet, da beide Editionen die gleiche Systemarchitektur aufweisen. Wie in Kapitel 2.2.2 „Ziele und Abgrenzung der SAP Build

Work Zone“ dargestellt, hat die Standard Edition jedoch einige funktionelle Einschränkungen, die jedoch hier keine unterschiedlichen Ausgangslagen für das Zusammenspiel der Komponenten zur Folge haben.

Die blau gestrichelte Linie in Abbildung 2.4 zeigt die SAP Build Work Zone innerhalb des Subaccounts. Ein Subaccount ist ein abgegrenzter Bereich innerhalb des Global Accounts, in dem individuelle Arbeitsumgebungen mit eigenen Ressourcen und Konfigurationen für verschiedene Projekte oder Teams erstellt werden können (vgl. SAP Documentation (o.D.d)).

Diese befindet sich als Abonnement innerhalb der SAP BTP und wird als SaaS bereitgestellt. Dies gewährleistet, dass die bereits beschriebene Architektur der SAP BTP und somit die verschiedenen Services weiterhin genutzt werden können. In diesem Fall zeigt sich dies beispielsweise über den SAP Cloud Identity Service, über den der Endnutzer auf die SAP Build Work Zone zugreift oder die Rollenbereitstellung koordiniert. (Vgl. SAP Learning (2024a)) Zusätzlich können standard- und benutzerdefinierte Anwendungen von Diensten wie SAP BAS, SAP Build Process Automation, SAP Build Apps und SAP Task Center innerhalb der SAP Build Work Zone über das zentrale HTML5-Anwendungs-Repository bereitgestellt werden. Durch die Einrichtung von Destinations (Verbindungen zu Zielsystemen) können Geschäftsanwendungen, unabhängig davon, ob sie On-Premise oder in der Cloud gehostet werden, nahtlos in die SAP Build Work Zone integriert werden. Für die Integration von On-Premise-Geschäftsanwendungen wird ein Cloud Connector benötigt, um einen sicheren Zugriff zu ermöglichen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.n)) Der SAP Cloud Connector stellt eine Verbindung zwischen der lokalen On-Premise SAP-Systemlandschaft und der SAP BTP her, um den Zugriff auf lokale Ressourcen und Daten aus der Cloud zu ermöglichen (vgl. Steckenborn (2022, S. 135)).

Da die Architektur aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt ist, welche je nach den kundenspezifischen Anforderungen variieren können, kann dies auch Auswirkungen auf die Gesamtarchitektur haben. Die spezifische Architektur einer SAP Build Work Zone-Implementierung kann daher aufgrund von gewählten optionalen Komponenten und der Laufzeitumgebung variieren. (Vgl. Raja (2023))

Die Komponenten der SAP Build Work Zone lassen sich in die folgenden Kategorien einstufen. Standardkomponenten, obligatorische Komponenten und optionale Komponenten. Die Standardkomponenten sind Plattformdienste, das bedeutet, dass die Funktionalitäten in die SAP Build Work Zone eingebettet und sofort verfügbar sind. Die obligatorischen Komponenten hingegen sind

essentielle Plattformdienste, die für den täglichen Betrieb notwendig sind. (Vgl. SAP Learning (2024b)) Die optionalen Komponenten, die je nach strategischer Ausrichtung des Unternehmens variieren, können bei Bedarf hinzugefügt werden, sofern sie für das Unternehmen relevant sind (vgl. SAP Learning (2024c)). Tabelle 2.2 gibt einen Überblick darüber, welche Komponenten in welcher Kategorie enthalten sind.

Für die detaillierte Betrachtung der Kategorien wird bei den optionalen Komponenten nur das SAP BAS zusätzlich beschrieben, da die Funktionen der anderen Komponenten für die spätere strategische Ausrichtung des praktischen Teils nicht relevant sein werden. Standard und obligatorische Komponenten werden jeweils im Folgenden genauer betrachtet.

Kategorie	Komponente
<b>Standardkomponenten</b>	Digital Workplace Service SAP Mobile Services UI Theme Designer Launchpad
<b>Obligatorische Komponenten</b>	SAP Cloud Identity Services - Identity Authentication SAP Cloud Identity Services - Identity Provisioning
<b>Optionale Komponenten</b>	SAP BAS SAP Build-Apps SAP Build Process Automation SAP BTP Notification SAP Task Center

Tab. 2.2: Komponenten der SAP Build Work Zone

Der **Digital Workplace Service** (DWS) kann als Kernkomponente der Advanced Edition bezeichnet werden. DWS bietet Funktionen zur Erstellung von Homepages und Arbeitsbereichen mit einem gitterbasierten Layout sowie einem intuitiven Seiteneditor und Verwaltungstools. Es ermöglicht die Verwaltung von Zugriffsrechten, die Übersetzung von Inhalten und die Verfolgung von Seitenänderungen über die Administrationskonsole für verschiedene Administratorrollen. (Vgl. Raja (2023))

Die **SAP Mobile Services** sind eine umfassende Plattform, die die Entwicklung, Bereitstellung und Verwaltung von mobilen Unternehmensanwendungen ermöglicht. Sie unterstützen verschiedene Entwicklungsansätze, darunter native Apps für iOS und Android sowie plattformübergreifende Webanwendungen, die auf verschiedenen Geräten mit Internetzugang über einen Browser zugänglich sind. Ein zentraler Bestandteil der SAP Mobile Services ist das Mobile Development Kit (MDK), das Entwicklern die Tools und Ressourcen bietet, um sowohl Standardanwendungen zu erweitern als auch neue native und hybride Apps für Android und iOS zu entwickeln. (Vgl. Seubert (2022, S. 220)) Eine spezielle native Anwendung, die auf den SAP Mobile Services aufbaut und später noch näher erläutert wird, ist die SAP Mobile Start App. Darüber hinaus gibt es weitere native mobile Anwendungen, wie zum Beispiel die SAP Mobile Cards App, die Unternehmensdaten als Mikro-Apps mobilisiert. (Vgl. Raja (2023))

Der **UI Theme Designer** ist ein browserbasiertes Tool, das Entwicklern, Designern und Administratoren ermöglicht, benutzerdefinierte UI-Themen für SAP-UI-Anwendungen durch einfache Anpassung von Vorlagen zur Unterstützung des Corporate Brandings zu erstellen. Dieses Tool wird in Kapitel 3.3 Personalisierungsmöglichkeiten und Benutzererfahrung näher erläutert.

Die letzte Standard-Komponente ist das **Launchpad**. Dies ist der zentrale Einstiegspunkt und somit der Dreh- und Angelpunkt für die Standard Edition. In dieser Ansicht stehen zahlreiche Konfigurationsmöglichkeiten auf Mandantenebene zur Verfügung, darunter Content Management, Channel Management und Subaccount-Einstellungen. Es ist zentral für die Integration von Geschäftsanwendungen, sowohl von SAP als auch von Drittanbietern aus SAP BTP und anderen Quellen. Die Verwaltung von Mandanten und Standorten erfolgt über die Site Manager-Editoren. (Vgl. SAP Documentation (o.D.n))

Der Content Manager, der Channel Manager und das Site Directory spielen eine zentrale Rolle bei der Erstellung des Referenzmodells in Kapitel 4. Ihre Funktionalitäten werden daher näher betrachtet.

Das **Site Directory** ermöglicht die Verwaltung aller erstellten Webseiten. Es können neue Seiten erstellt sowie bestehende Seiten gelöscht, importiert oder exportiert werden. Zudem können die Seiteneinstellungen aufgerufen werden, um die Seiten zu konfigurieren und Rollen zuzuweisen, damit Nutzer mit diesen Rollen Zugriff auf die verschiedenen Sites haben. (Vgl. SAP Documentation (o.D.b))

Der **Content Manager** ermöglicht die Verwaltung der Inhalte der Webseite. Hier können Apps, Kataloge, Gruppen, Rollen, Bereiche und Seiten organisiert werden. Geschäftsinhaltselemente können auf folgende Weisen zum Subaccount hinzugefügt werden: durch die Integration von Inhalten aus Content Provider und Content Packages oder durch manuelle Konfiguration mit Content-Editoren wie dem Page Editor und Space Editor. (Vgl. SAP Documentation (o.D.b))

Der **Channel Manager** bietet die Möglichkeit, Content Provider und Content Packages zu verwalten. Hier können Remote- und Content Provider von SAP BTP, wie z.B. HTML5-Apps, verwaltet werden. Content Packages enthalten verschiedene Inhaltselemente wie UI Integration Cards, Workspaces und Rollen. Diese Content Provider und Content Packages stellen Geschäftsinhalte zur Verfügung, die in die Webseite integriert werden können. (Vgl. SAP Documentation (o.D.b))

Die **obligatorischen Komponenten** sind die SAP Cloud Identity Services Identity Authentication (IAS) und Identity Provisioning (IPS).

Die **Identity Authentication** ist ein zentraler Bestandteil der Sicherheitsarchitektur der SAP Build Work Zone. IAS bietet cloudbasierte, kontrollierten Zugriff auf Geschäftsprozesse, Anwendungen und Daten durch verschiedene Authentifizierungsmechanismen, Single Sign-On (SSO), On-Premise-Integration und benutzerfreundliche Self-Service-Optionen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.f)) IAS ermöglicht allen SAP-Cloud-Anwendungen die Nutzung einheitlicher Authentifizierungsmechanismen, einschließlich konfigurierbarer Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA). Es bietet einen zentralen SSO-Endpunkt, der die nahtlose Integration und Verwaltung von Benutzern über verschiedene Anwendungen hinweg erleichtert. Dies verbessert die Benutzererfahrung, da Benutzern ermöglicht wird, ohne erneute Anmeldung zwischen Anwendungen zu wechseln. Durch die einheitliche Verwaltung schützt IAS die System-zu-System-Kommunikation und ermöglicht die Korrelation von Daten über verschiedene Anwendungen hinweg. Dies ist entscheidend für die Sicherheit und Effizienz der SAP Build Work Zone und anderer SAP-Cloud-Anwendungen, da es eine konsistente, sichere und benutzerfreundliche Arbeitsumgebung gewährleistet. (Vgl. SAP Documentation (o.D.r))

**Identity Provisioning** bietet eine einfachere und sicherere Verwaltung des Identitätslebenszyklus durch Bereitstellung und Entzug von Identitäten und Berechtigungen. Dies ermöglicht eine schnellere und effizientere Verwaltung von Benutzer-Onboarding und -Offboarding. IPS unterstützt einen zentralisierten Lebenszyklus von Unternehmensidentitäten in der Cloud und ermöglicht die

automatisierte Bereitstellung bestehender On-Premise-Identitäten für Cloud-Anwendungen. Dadurch wird eine nahtlose und sichere Integration von Identitäten über verschiedene Systeme hinweg gewährleistet. (Vgl. SAP Documentation (o.D.r))

Zum Abschluss der Betrachtung der optionalen Komponenten wird das **SAP Business Application Studio (BAS)** vorgestellt. Dieses ermöglicht die Entwicklung von Low-Code- und Pro-Code-Erweiterungen für die SAP Build Work Zone, einschließlich UI Integration Cards, Launchpad-Plugins, Workflows, Content Packages und HTML5-Anwendungen. (Vgl. SAP Learning (2024c))

SAP BAS ist ein Cloud-Service der SAP BTP und bietet eine leistungsstarke und flexible Entwicklungsumgebung für die Erstellung von Geschäftsanwendungen und Prozesserweiterungen. Die Umgebung unterstützt den gesamten Entwicklungszyklus, von der Programmierung und Paketierung bis zur Bereitstellung. (Vgl. Seubert (2022, S. 203)) Ein besonderer Vorteil von SAP BAS ist die nahtlose Integration in anderen SAP BTP-Services wie SAP Build Work Zone, SAP Workflow Management, SAP HANA Cloud und SAP Mobile Services. Entwickler können ihre Entwicklungsumgebung individuell erweitern und so zusätzliche Werkzeuge und Funktionen nutzen. (Vgl. Seubert (2022, S. 205)) Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass SAP BAS funktional einer Cloud-Version der Open-Source-IDE Visual Studio Code von Microsoft ähnelt. Technisch basiert SAP BAS auf dem Open-Source-Framework Eclipse Theia und läuft in einem virtuellen Container auf SAP BTP mit einem spezifischen SAP-Setup. (Vgl. Steckenborn (2022, S. 88))

In diesem Kapitel wurde ein Rahmen geschaffen, der das Grundverständnis für die SAP BTP und die SAP Build Work Zone vermittelt. Dies bildet die Basis für die fortlaufende Arbeit. Neben der Vermittlung der technologischen Grundlagen wurde die Architektur erläutert und die Rolle der Komponenten im SAP-System in einen Zusammenhang gebracht. Darüber hinaus wurden die funktionalen Eigenschaften behandelt, insbesondere im Hinblick auf ihre Relevanz für die spätere Referenzmodellierung.

## 3 Möglichkeiten zur Gestaltung der SAP Build Work Zone

Ziel dieses Kapitels ist, die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Damit soll ein Überblick über die verschiedenen Varianten der Umsetzungsmöglichkeiten und die damit verbundenen Konzepte gegeben werden. Dabei wird besonders auf konkrete Inhalte und Vorgehensweisen eingegangen, die für die praktische Umsetzung von besonderer Bedeutung sind. Das 2. Kapitel „Grundlagen und technischer Rahmen“ hingegen schafft ein vertieftes Verständnis für die SAP BTP und die SAP Build Work Zone, welches in diesem Kapitel notwendig ist, um die folgenden Themen in den richtigen Kontext zu stellen. Im weiteren Verlauf wird der technische Aufbau eines zu erstellenden Launchpads detailliert betrachtet. Zusätzlich erfolgt eine eingehende Analyse von verschiedenen UI-Elementen, um eine möglichst praxisnahe Vorstellung für die Referenzmodellierung zu gewährleisten. Abschließend werden die Personalisierungsmöglichkeiten der SAP Build Work Zone sowie die daraus resultierenden Tools, die zur Verbesserung der User Experience beitragen, untersucht. Um in den folgenden Erläuterungen eine einheitliche Terminologie zu verwenden, wird das Wording der SAP verwendet. So werden die Begriffe Bereich durch Space, Website durch Site und Seite durch Page ersetzt. Im Folgenden wird der Zusammenhang dargestellt und erläutert.

### 3.1 Aufbau und Rollenzuordnung

In den folgenden Abschnitten wird eine detaillierte Betrachtung zum Aufbau und der damit verbundenen Zuordnung der Rollen vorgenommen. Im Kapitel 2.2.3 „Architektur und Hauptkomponenten“ wurden die Werkzeuge Site Directory, Content Manager und Channel Manager vorgestellt. Um die Konzepte der Build Work Zone sowie die Architektur und die Zuordnung der Inhalte zu verstehen, ist eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Elemente notwendig. Die folgenden Beschreibungen basieren auf den Definitionen von SAP Documentation (o.D.b).

- **Apps:** Eine App ist eine Anwendung oder ein Programm, das aus einer der folgenden Quellen stammen kann:
  - Anbieterbasierte und paketbasierte Inhalte: Diese Art von Apps werden von externen Anbietern oder als Teil von Paketen bereitgestellt. Im Content Explorer können Administratoren verfügbare Content

Provider und Content Packages durchsuchen, passende Inhaltsobjekte auswählen und dem Unterkonto hinzufügen.

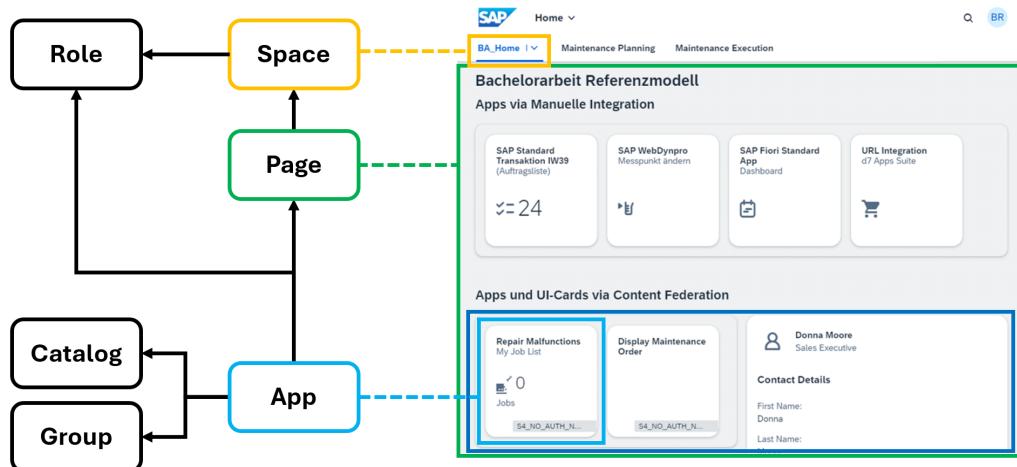
- Manuell konfigurierte Inhalte: Diese Apps werden direkt im Content Manager erstellt. Administratoren können den App-Editor verwenden, um eine App basierend auf verschiedenen UI-Technologien wie URL, Dynamic URL, SAPUI5, SAPGUI für HTML und Web Dynpro ABAP manuell zu konfigurieren.
- **Kataloge:** Ein Katalog ist eine Sammlung von Apps, die unter einer bestimmten Kategorie im App Finder zusammengefasst sind. Administratoren können Apps einem Katalog zuweisen, um sie Benutzern übersichtlich zur Verfügung zu stellen. Der App Finder ist ein Tool, das Benutzern hilft, alle für ihre Rolle verfügbaren Apps zu finden.
- **Gruppen:** Gruppen sind Sammlungen von Apps, die zusammengefasst werden, um sie in der Laufzeitumgebung sichtbar zu machen. Wenn Apps in Gruppen modelliert sind, können sie diesen zugewiesen werden, um die Sichtbarkeit und Organisation zu erleichtern.
- **Rollen:** Rollen definieren, welche Benutzer auf welche Inhalte zugreifen können. Eine Rolle kann aus einer der folgenden Quellen stammen:
  - Anbieterbasierte und paketbasierte Inhalte: Diese Rollen werden ähnlich wie Apps von externen Anbietern oder als Teil von Paketen bereitgestellt. Im Content Explorer können verfügbare Inhaltskanäle durchsucht, passende Rollen ausgewählt und dem Unterkonto hinzugefügt werden. Diese Rollen werden dann im Content Manager aufgelistet und Seiten zugewiesen.
  - Manuell konfiguriert: Diese Rollen werden direkt im Content Manager erstellt. Administratoren können den Rollen-Editor verwenden, um eine Rolle manuell zu konfigurieren. Apps und Spaces können der Rolle zugewiesen werden, um Benutzern die Anzeige und den Zugriff zu ermöglichen.

Mindestens eine Rolle muss zugewiesen werden, um den Benutzerzugriff auf Inhalte in der Site zu bestimmen.

- **Spaces:** Ein Space ist ein Bereich, der eine oder mehrere Sites enthält und einer Rolle zugewiesen wird. Spaces werden im Navigationsbereich angezeigt und ermöglichen es den Benutzern zwischen verschiedenen Spaces und den darin enthaltenen Sites zu wechseln.

- **Site:** Eine Site ist ein Container für eine oder mehrere Apps. Jede Site enthält Apps und Cards, die in verschiedenen Abschnitten angezeigt werden. Sites dienen dazu, Inhalte strukturiert und übersichtlich zu präsentieren.

Nach der Erläuterung der verschiedenen Komponenten, die für die nachfolgenden Betrachtungen notwendig sind, folgt der Prozess der Zuteilung und des Informationsflusses. Für die Nutzung der Inhalte ist diese Zuordnung notwendig. Im Folgenden können nun die einzelnen Schritte der Zuordnung und des Informationsflusses im Detail beschrieben werden. Die Abbildung 3.1 „Elemente und Inhaltszuweisungen“ zeigt die Struktur zur Konfiguration und Zuweisung von Komponenten unter Berücksichtigung von Apps, Rollen, Gruppen, Katalogen, Spaces und Pages. Diese Struktur gewährleistet eine klar definierte Hierarchie und die entsprechende Zuweisung von Zugriffsrechten.



**Abb. 3.1:** Elemente und Inhaltszuweisungen  
(Eigene Darstellung)

Apps können Rollen zugewiesen werden, um einen rollenbasierten Zugriff zu ermöglichen. Diese Zuweisung erfolgt im Rolleneditor. Benutzer, die eine bestimmte Rolle bereits besitzen, können somit auf die jeweiligen Apps zugreifen. Darüber hinaus können Apps auch Gruppen zugewiesen werden, wodurch diese im Gruppenansichtsmodus zur Laufzeit sichtbar sind. Für eine erweiterte Suchfunktionalität können Apps auch einem Katalog zugeordnet werden, was im Katalogeditor vorgenommen wird.

Seiten (Pages) werden Sites zugeordnet, um eine logische Struktur und Navigation innerhalb der manuell erstellten Bereiche (Spaces) zu ermöglichen. Zusätzlich können Apps spezifischen Seiten hinzugefügt werden.

Die Verwaltung der Rollen erfolgt im SAP BTP Cockpit. Hier werden den Benutzern Rollensammlungen zugewiesen, die den Zugriff auf die Inhalte ermöglichen. Zusätzlich kann der Identity Provisioning-Dienst genutzt werden, um bestehende Zuweisungen vom Identity Provider (IdP) bereitzustellen, wodurch manuelle Zuweisungen überflüssig werden. (Vgl. SAP Documentation (o.D.a))

## 3.2 UI Integration Cards und Apps

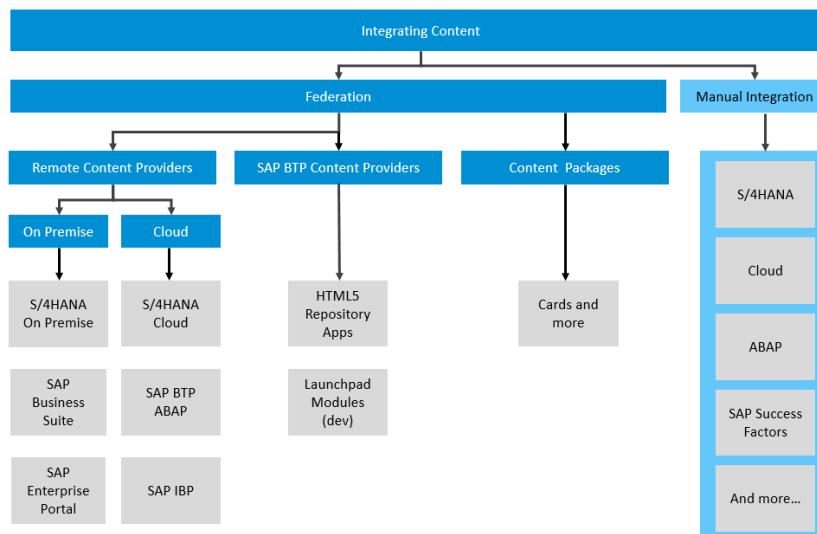
Ein wesentlicher Bestandteil der technischen Analyse umfasst neben der Einrichtung der SAP Build Work Zone auch die Untersuchung der verschiedenen Möglichkeiten zur Integration des gewünschten Inhalts. Nachdem die Rollenzuweisung abgeschlossen ist, wird im Folgenden die Content-Integration analysiert. In diesem Kapitel wird die Integration von Apps und UI Integration Cards beschrieben, die für die spätere Referenzmodellierung von Bedeutung sind. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird UI Integration Card im weiteren Verlauf der Arbeit mit Card abgekürzt. Die Auswahl dieser beiden Inhaltsarten erfolgte aufgrund der in Kapitel 2.2.2 „Ziele und Abgrenzung der SAP Build Work Zone“ beschriebenen funktionalen Einschränkungen der Standard Edition. Da die Content Widgets nur in der Advanced Edition verfügbar sind, konzentriert sich die Analyse auf eine Website, bestehend aus Apps und Cards, die mit Einschränkungen auch in der Standard Edition verwendet werden können.

Somit besteht eine zentrale Aufgabe dieser Arbeit darin, die Cards trotz der funktionalen Einschränkungen der Standard Edition mit den gewünschten Anwendungsfällen in die SAP Build Work Zone zu integrieren. Diese Evaluation der technischen Möglichkeiten hat eine Lösung hervorgebracht, die die Verwendung der dynamischen Cards ermöglicht. Die technische Umsetzung wird in Kapitel 5 und 6 detailliert beschrieben.

Während die Cards nur eine einzige Implementierungsmethode zulassen, eröffnet die Integration von Apps ein breiteres Spektrum von Möglichkeiten. Fünf relevante Ansätze, die dem Endnutzer eine unkomplizierte Bereitstellung in der Standard Edition ermöglichen, werden im Folgenden genauer untersucht.

Abbildung 3.2 zeigt die verschiedenen Möglichkeiten zur Integration von Geschäftsinhalt. Grundsätzlich lassen sich zwei Hauptmethoden der Integration unterscheiden. Die Federation und die manuelle Integration. Bei der Federation gibt es den Content Provider und die Content Packages als weitere Unterteilungen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.i)). Content Provider sind Schnittstellen, die Inhalte aus externen Quellen wie Nicht-SAP-Systemen oder

Cloud-Anwendungen beziehen und zur Laufzeit in die SAP Build Work Zone einbinden. Hierbei unterscheidet man zwischen Remote Content Providern für externe Systeme und SAP BTP Content Providern für Anwendungen auf der SAP BTP. (Vgl. SAP Documentation (o.D.k)) Darüber hinaus gibt es innerhalb der Federation die Content Packages, denen bestimmte Elemente wie Cards und Rollen zugewiesen werden. Diese werden im bereits beschriebenen SAP BAS entwickelt und anschließend als ZIP-Datei bereitgestellt (vgl. SAP Documentation (o.D.j)). Neben der Federation besteht die Möglichkeit der manuellen Integration. Dabei können Apps manuell hinzugefügt werden, indem bestehende Apps im App-Editor des Content Managers konfiguriert oder neue Apps erstellt und angepasst werden (vgl. SAP Documentation (o.D.i)).



**Abb. 3.2:** Möglichkeiten der Integration von Inhalten  
(Darstellung von SAP Documentation (o.D.i))

Im Folgenden werden die Integrationsmethoden im Kontext der Abbildung betrachtet. Dazu gehören die Standard Content Federation über BTP, die Einbindung von Standard Web Dynpro (ABAP), die Nutzung von SAP GUI für Transaktionen und die URL-Anbindung. Als letzte Methode wird das direkte Deployment aus SAP BTP analysiert. Jede dieser Methoden wird detailliert erläutert und im Rahmen der Abbildung eingeordnet.

### 3.2.0.1 Standard Content Federation

Mit der Einführung von SAP Fiori Front-End Server 6.0 SP04 wird die Content Federation vorgestellt, eine neue Funktion, die die Integration großer Mengen von SAP Fiori Launchpad-Inhalten aus SAP Business Suite-Systemen in ein

zentrales Launchpad in der SAP BTP Cloud Foundry-Umgebung erheblich vereinfacht. Anstatt einzelne Anwendungen manuell zu integrieren, können Administratoren nun ganze Rollen mit allen zugehörigen Apps, Katalogen und Gruppen auf einmal bereitstellen. Diese Content Federation ermöglicht es SAP-Lösungen wie SAP S/4HANA und SAP Business Suite, als Content Provider für ein zentrales Launchpad zu fungieren. Die vorkonfigurierten Inhalte können dann von verschiedenen Diensten wie SAP Launchpad, SCP (SAP BTP) und SAP Build Work Zone genutzt werden. (Vgl. Brehm (2021))

Ein Remote Content Provider stellt Inhalte von externen Systemen bereit, die in SAP Build Work Zone, Standard Edition, integriert werden können. Diese externen Systeme können entweder Cloud- oder On-Premise-Lösungen sein. Beispiele für Cloud-Lösungen sind SAP S/4HANA Cloud und SAP Integrated Business Planning, während On-Premise-Lösungen SAP S/4HANA und SAP Business Suite umfassen. Um Inhalte von einem Remote Content Provider zu nutzen, muss ein Administrator diese Inhalte erst freigeben und bestimmte Einstellungen vornehmen, damit die Integration korrekt erfolgen kann. Nach der Freigabe stehen die Inhalte im SAP BTP zur Verfügung. Spezielle Tools und Einstellungen sorgen dafür, dass die Integration reibungslos verläuft und alle Inhalte auf Rollenbasis sichtbar und verwaltbar sind. (Vgl. SAP Documentation (o.D.g))

Im Gegensatz dazu sind SAP BTP Content Providers direkt in der SAP BTP-Umgebung verankert. Das bedeutet, dass keine speziellen Content Providers erstellt werden müssen, um diese Inhalte zu nutzen. Sobald der entsprechende Dienst abonniert wird, werden die Content Providers automatisch erstellt. Dies gilt beispielsweise für HTML5-Apps, die sofort verfügbar sind, wenn man SAP Build Work Zone, Standard Edition, abonniert. Auch Launchpad-Module, die von Entwicklern im SAP Cloud Portal Service erstellt wurden, zählen dazu. (Vgl. SAP Documentation (o.D.h))

Die Content Package Integration stellt eine effiziente Methode dar, um größere Mengen an Inhalten in die SAP Build Work Zone zu integrieren. Diese Technik ermöglicht die Sammlung und Bereitstellung von Inhaltsartefakten, wie UI-Cards und Workspace-Vorlagen, innerhalb einer ZIP-Datei. Diese Inhalte können entweder für den internen Gebrauch oder zur Verteilung an Kunden genutzt werden. Es gibt zwei Haupttypen von Content Packages. Zum einen die zentral bereitgestellten Content Packages, welche standardisierte Inhalte umfassen und von SAP zentral gepflegt werden. Diese sind für alle Kunden verfügbar, jedoch nicht anpassbar. Zum anderen gibt es benutzerdefinierte Content Packages,

die vom Kunden selbst entwickelt und manuell hochgeladen werden. Diese ermöglichen eine flexible Anpassung und maßgeschneiderte Bereitstellung von Inhalten, die spezifisch auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten sind. Der Entwicklungsablauf für Content Packages kann auch im SAP BAS erfolgen. Diese Entwicklungsumgebung unterstützt den gesamten Prozess der Content Package-Erstellung. Inhalte können hier erstellt, aktualisiert und dann zur Integration in die SAP Build Work Zone vorbereitet werden. Diese Methode bietet den Vorteil, Inhalte auf Pro-Code-Ebene zu entwickeln, wodurch eine umfassende und flexible Bereitstellung möglich wird. (Vgl. SAP Documentation (o.D.e))

### 3.2.0.2 Einbindung von Standard Web Dynpro ABAP Apps

Im Kontext der SAP Build Work Zone repräsentiert eine Web Dynpro ABAP App eine spezifische Anwendungskategorie, die auf der Web Dynpro ABAP-Technologie basiert. Diese Technologie ist der von SAP etablierte Standard für die Entwicklung webbasierter Anwendungen im ABAP-Umfeld. Charakteristisch für Web Dynpro ABAP ist die Nutzung deklarativer und grafischer Werkzeuge, die eine effiziente Entwicklung und Wartung von Anwendungen ermöglichen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.q))

Web Dynpro ABAP folgt dem Model-View-Controller (MVC)-Architekturmuster, das eine klare Trennung von Daten (Model), Präsentation (View) und Steuerung (Controller) gewährleistet. Dieses Paradigma fördert eine hohe Flexibilität und Erweiterbarkeit der Anwendungen. Die Entwicklung erfolgt visuell, entweder im SAP NetWeaver Developer Studio oder in der ABAP Workbench, wodurch Entwickler ohne tiefgreifende Programmierkenntnisse komplexe Anwendungen erstellen können. (vgl. SAP Documentation (o.D.c))

Wie aus der Abbildung zu entnehmen ist, läuft die Integration von Web Dynpro ABAP Apps in die SAP Build Work Zone nahtlos durch manuelle Integration. Durch diese Integration profitieren Web Dynpro ABAP Apps von allen vorkonfigurierten Funktionen der SAP Build Work Zone.

### 3.2.0.3 SAP GUI für Transaktionen

SAP GUI für HTML stellt eine Lösung dar, die es ermöglicht, SAP-Transaktionen plattformunabhängig in einem Webbrowser auszuführen. Durch die Emulation der Funktionalität des klassischen SAP GUI wird eine vertraute Benutzeroberfläche geboten, während gleichzeitig die Flexibilität des webbasierten Zugriffs

gewährleistet wird. Jede SAP GUI für HTML-Anwendung ist einem spezifischen Transaktionscode zugeordnet, der die auszuführende Transaktion determiniert. Optional können zusätzliche Parameter in der URL der Anwendung definiert werden, um das Verhalten der Transaktion zur Laufzeit dynamisch anzupassen. Die Ausführung erfolgt durch Öffnen der Anwendung im Webbrowser, wobei die angegebene Transaktion innerhalb der SAP GUI für HTML-Umgebung ausgeführt wird. Die Ermittlung des Transaktionscodes für eine spezifische Anwendung kann mithilfe der Referenzbibliothek für SAP Fiori Apps erfolgen. Für eine erweiterte Konfiguration können optionale Parameter mit ihren entsprechenden Werten in der Parametertabelle definiert werden. Ein wesentlicher Vorteil von SAP GUI für HTML besteht in der Möglichkeit, von jedem Gerät mit einem Webbrowser auf SAP-Transaktionen zuzugreifen. Diese Flexibilität erhöht die Benutzerfreundlichkeit und ermöglicht eine standortunabhängige Nutzung. Es ist jedoch anzumerken, dass die Funktionalität von SAP GUI für HTML möglicherweise nicht den vollen Umfang des klassischen SAP GUI abdeckt. Diese Art der Erstellung von Anwendungen ist auch Teil der manuellen Integration. (Vgl. SAP Documentation (o.D.l))

### **3.2.0.4 URL- und dynamische URL-Apps**

URL-Apps verwenden eine statische URL, um auf die externe Anwendung zu verweisen, während dynamische URL-Apps einen relativen Pfad nutzen, der zur Laufzeit aufgelöst wird. Beide App-Typen bieten die Möglichkeit, optionale Parameter zu definieren, um das Verhalten der Anwendung zur Laufzeit anzupassen. Dynamische URL-Apps bieten zusätzlich die Funktionalität von Deep Links. Diese ermöglichen es, durch Übergabe vordefinierter Parameter in der App-Konfiguration, spezifische Inhalte oder Funktionen innerhalb der externen Anwendung direkt anzusteuern. Die Integration externer Webanwendungen mittels URL- und dynamischer URL-Apps erweitert den Funktionsumfang durch die nahtlose Einbettung. Durch die Anwendungen wird eine zentrale Anlaufstelle für den Zugriff auf alle relevanten Informationen und Funktionen geschaffen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.p)) Die Integration mit Hilfe von URLs ist ein Bestandteil der manuellen Integration.

### 3.2.0.5 Direktes SAP BTP Deployment

Anwendungsspezifische Anforderungen und individuelle Geschäftsprozesse werden häufig durch speziell entwickelte Lösungen umgesetzt, die von der jeweiligen Branche abhängen. Diese sogenannten Side-by-Side-Erweiterungen ermöglichen die Anpassung von SAP-Standardanwendungen oder Workflows und können unabhängig von der SAP Build Work Zone in die SAP BTP integriert werden, wodurch spezifische Erweiterungen von Benutzeroberflächen, Entitäten, Prozessen und Anwendungen ermöglicht werden. (Vgl. Seubert (2022, S. 198-199))

Abbildung 3.2 zeigt verschiedene Integrationsmethoden, die innerhalb der SAP Build Work Zone zur Verfügung stehen. Direktes SAP BTP Deployment dient hierbei als Bereitstellungsmechanismus der SAP BTP und ist daher nicht direkt in der Abbildung dargestellt.

Der SAP HTML5 Application Repository Service unterstützt die zentrale Speicherung und Verwaltung von HTML5-Anwendungen auf der SAP BTP. Dieser Service erleichtert es Anwendungsentwicklern, den Lebenszyklus ihrer HTML5-Anwendungen zu managen, und bietet Funktionen wie Versionierung und Autorisierung. Ein Application Router regelt dabei die Authentifizierung der Nutzer, den Zugriff auf das Repository sowie die Weiterleitung von Anfragen an SAP-BTP-Services. (Vgl. Seubert (2022, S. 217)), (Vgl. SAP Discovery Center (o.D.a))

Zusätzlich ermöglicht der HTML5 Application Repository Service eine Zero-Downtime-Bereitstellung, indem er die HTML5-Anwendungen vom konsumierenden Application Router entkoppelt. Dies optimiert die Verfügbarkeit und Leistung, indem statische Inhalte aktualisiert werden können, ohne den Router neu starten zu müssen. Die Inhalte werden zwischengespeichert, um eine hohe Leistung bei minimaler Netzwerkbelaastung und mehrere Instanzen zur Unterstützung einer hohen Anzahl von Benutzern zu gewährleisten. (Vgl. SAP Discovery Center (o.D.a))

## 3.3 Personalisierungsmöglichkeiten und User Experience

In diesem Kapitel wird eine umfassende Analyse der Personalisierungsaspekte und der Benutzererfahrung (User Experience, UX) innerhalb der SAP Build Work Zone durchgeführt. Neben einer allgemeinen Untersuchung liegt ein besonderer Fokus auf den UI-Theming-Funktionen (User Interface Theming) aus der Perspektive der Nutzer sowie auf der Verwendung der Plattform auf mobilen Endgeräten mit der SAP Mobile Start App. Diese Individualisierungsmöglich-

keiten werden in der Referenzmodellierung nicht weiter berücksichtigt, da diese für die technische Umsetzung als nicht relevant angesehen werden und die Implementierung von Kunde zu Kunde stark variiert. Dennoch sind diese Aspekte für eine ganzheitliche Betrachtung der SAP Build Work Zone als Bestandteil und Funktion von Bedeutung.

Ein zentrales Anliegen von SAP ist, den Nutzenden der SAP Build Work Zone umfangreiche Möglichkeiten zur Anpassung entsprechend ihrer eigenen Anforderungen zu bieten. Im Zuge dieser Bemühungen wurde im Juli 2023 eine neue Website-Erfahrung mit der Funktionalität „Spaces and Pages“, basierend auf dem visuellen Design Horizon, eingeführt. (Vgl. SAP Documentation (o.D.s)) So schreibt Rüdenauer (2023) von VANTAIo GmbH & Co. KG, die sich auf die SAP Build Work Zone spezialisiert haben, dass das flexible, rasterbasierte Layout in der Standard Edition der SAP Build Work Zone es Nutzer ermöglicht, Seiten nach ihren individuellen Bedürfnissen und Vorlieben zu gestalten. Statt an vorgefertigte Strukturen gebunden zu sein, kann die Anordnung und Größe der Elemente auf einer Seite frei bestimmt werden. Nutzer haben die Möglichkeit, das Layout ihren spezifischen Anforderungen entsprechend anzupassen, indem sie Kacheln, Widgets und andere Elemente in einem für sie optimalen Raster anordnen. Darüber hinaus kann das Layout an das Corporate Design des Unternehmens angepasst werden, um eine einheitliche und professionelle Darstellung sicherzustellen. Das Layout lässt sich jederzeit ändern, um auf neue Anforderungen oder sich ändernde Bedürfnisse zu reagieren. Diese Flexibilität war nur in der Advanced Edition verfügbar.

### 3.3.0.1 SAP Mobile Start App

Um die in der SAP Build Work Zone integrierten Inhalte auch mobil auf Endgeräten konsumieren zu können, bietet SAP mit der **SAP Mobile Start App** eine zentrale Einstiegsmöglichkeit an. Angesichts der zunehmenden Automatisierung von Geschäftsprozessen will SAP die Anwendungsmöglichkeiten auf die Bedürfnisse der Nutzenden abstimmen und eine hybride Arbeitsweise unterstützen. Die native SAP Mobile Start App, die sowohl im App Store als auch im Play Store erhältlich ist, ermöglicht den Zugriff auf die SAP-Anwendungen von mobilen Endgeräten aus. Dies gewährleistet, dass Endnutzende einen einfachen Zugang zu den Anwendungen erhalten, unabhängig davon, welche SAP-Lösung hinter der Anwendung steht und welches Bereitstellungsmodell verwendet wird. (Vgl. SAP News Centre (2021)) Die SAP Mobile Start App kann nicht nur in der SAP Build Work Zone verwendet werden, sondern ist auch für SAP-

Standardanwendungen wie z. B. SAP S/4HANA, SAP SuccessFactors, SAP Concur, SAP Ariba und SAP Fieldglass einsetzbar. Sie informiert Nutzer über Neuigkeiten via Push-Benachrichtigungen und stellt relevante Informationen als Cards auf dem mobilen Gerät dar. (Vgl. Seubert (2022, S. 231)) Die Inhalte von SAP Mobile Start App werden über den SAP Build Work Zone konfiguriert. Damit bietet SAP (o.D.) folgende Vorteile bei der Nutzung der SAP Mobile Start App:

- **Unternehmensweite Verfügbarkeit** von Apps, Prozessen und Workflows, unabhängig vom Standort.
- **Intuitive mobile Oberflächen** mit einfacher Navigation, Push Benachrichtigungen, umsetzbaren Warnmeldungen und Suchfunktion.
- **Wear OS** Apps zur Überwachung von KPIs, Aufgabenverwaltung und Integration in das Ziffernblatt.
- **Unterstützung für kundenspezifisches Corporate Branding** durch den UI Theme Designer.

Die SAP Mobile Start App ist immer in die SAP Build Work Zone integriert. Die Nutzung der App ist bei Bedarf möglich und erfolgt durch Scannen eines vordefinierten QR-Codes auf der Desktop-Oberfläche. Dabei werden alle betroffenen Bereiche, Rollen und Einstellungen auf das mobile Endgerät übertragen. Um einen reibungslosen Zugriff zu gewährleisten, kann zudem Single Sign-On genutzt werden. (Vgl. SAP Documentation (o.D.m))

### 3.3.0.2 UI Theme Designer

Der UI Theme Designer bietet umfassende Funktionen zum Erstellen eines benutzerdefinierten Erscheinungsbilds mithilfe von UI-Themen (vgl. SAP Learning (2024b)). Mit diesem browserbasierten Werkzeug können individuelle Themen erstellt werden, um das visuelle Erscheinungsbild an spezifische Bedürfnisse anzupassen und das Corporate Branding auf die Websites anzuwenden. Der „What You See Is What You Get“ (WYSIWYG) Designer erleichtert das Erstellen und Pflegen benutzerdefinierter Themes. Der Designer ermöglicht es, durch einfache Anpassung der von SAP bereitgestellten Themenvorlagen, Corporate-Identity-Themen zu erstellen. So können beispielsweise das Farbschema geändert oder das Firmenlogo hinzugefügt werden. Das Tool richtet sich an Entwickler, visuelle Designer und Administratoren und unterstützt SAP-UI-basierte Anwendungen. (Vgl. SAP Documentation (o.D.o))

In Kombination mit dem flexiblen, rasterbasierten Layout bietet der UI Theme Designer eine umfassende Palette an Personalisierungsmöglichkeiten. Benutzer können nicht nur die Anordnung und Größe von Elementen anpassen, sondern auch das gesamte visuelle Erscheinungsbild der SAP Build Work Zone nach ihren Wünschen gestalten. Darüber hinaus ist auch möglich, keine bereitgestellten, sondern benutzerdefinierte Themes für Corporate Branding zu erstellen. Zudem unterstützt der UI Theme Designer SAP-UI-basierte Anwendungen, sodass das angepasste Design nahtlos in alle Anwendungen innerhalb der SAP Build Work Zone integriert werden kann. (Vgl. SAP Documentation (o.D.o)) Damit ist der UI Theme Designer ein Werkzeug, welches nicht nur in der Build Work Zone verwendet werden kann. Somit ist möglich, auch bereits erstellte Themes nicht nur zu teilen, sondern auch auf bereits erstellte zurückzugreifen. (Vgl. Englbrecht (2020, S. 357))

Nach Englbrecht (2020, S. 365-369) zählen zu den wichtigsten Anpassungsmöglichkeiten:

- **Farbanpassungen:** Hierzu gehört das Ändern der Farben von Texten, Hintergründen, Rahmen und anderen Elementen. Zusätzlich können eigene Farbparameter im Paletteneditor definiert werden, um eine einheitliche Farbgebung zu gewährleisten.
- **Bildanpassungen:** Dies beinhaltet das Ersetzen von Standardbildern durch eigene Bilder, beispielsweise für Logos oder Icons. Zudem können Bilder über den Bildauswahldialog eingebunden werden.
- **Parameteranpassungen:** Dazu zählt das Anpassen von CSS-Parametern wie Abstände, Ränder, Schriftgrößen und mehr. Dabei können LESS-Funktionen verwendet werden, um Parameterwerte dynamisch zu berechnen.

Mit dem Abschluss dieses Kapitels sind sämtliche theoretischen Inhalte behandelt worden, die für das Verständnis der Konzepte und Produkte von SAP sowie für die praktische Umsetzung des central Launchpads dieser Arbeit von Relevanz sind. Im folgenden Kapitel wird auf die praktische Anwendung eingegangen, wobei die erläuterten Inhalte in die Praxis umgesetzt werden.

## 4 Forschungsmethode Referenzmodellierung

In diesem Kapitel wird die in dieser Arbeit angewandte Forschungsmethode beschrieben. Zunächst werden der Nutzen und die Verwendung sowie die Einordnung des Begriffs Informationsmodell und die Phasen der Modellierung erläutert. Anschließend werden die Gründe für die Wahl der Forschungsmethode für diese Arbeit erläutert und die damit verbundenen Ziele definiert.

Informationsmodelle sind ein zentrales Instrument der Wirtschaftsinformatik zur Optimierung der Gestaltung betrieblicher Informationssysteme (vgl. Jörg Becker und Ralf Knackstedt (2002, S. 15)). Referenzmodellierung findet insbesondere Anwendung in der Entwicklung und Anpassung betriebswirtschaftlicher Standardsoftwarelösungen, ist aber auch in Forschung und Lehre relevant (vgl. Jan vom Brocke (2022, S. 2)).

Referenzmodellierung, ein Ansatz innerhalb der Informationsmodellierung, zielt auf die Konstruktion eines idealtypischen Zustands mit allgemeiner Gültigkeit ab. Dabei ist nicht die absolute, sondern die kontextspezifische Gültigkeit des Modells entscheidend. (Vgl. Jörg Becker und Ralf Knackstedt (2002, S. 9))

Ziel der Referenzmodellierung ist, theoretische Inhalte in einem Modell abzubilden und so die erarbeiteten Informationen in einen anwendungsspezifischen Kontext zu übertragen (vgl. Jan vom Brocke (2022, S. 1)). Dadurch sollen unternehmens- beziehungsweise projektspezifische Informationsmodelle entstehen, wobei die systematische Wiederverwendung eine zentrale Rolle spielt (vgl. Jörg Becker und Ralf Knackstedt (2002, S. 35)).

Die Referenzmodellierung lässt sich in zwei Prozesse unterteilen. Der erste Prozess umfasst die Konstruktion eines Modells, welches in verschiedenen Modellierungssituationen Anwendung finden kann und mit der Fertigstellung des Modells abgeschlossen ist. Im zweiten Prozess wird das konstruierte Modell in ein neues, unternehmensspezifisches Informationsmodell überführt. Dieser Schritt kann als Anwendung des Referenzmodells betrachtet werden. Um eine möglichst breite Palette von Anwendungsszenarien abzudecken, ist es erforderlich, nicht nur auf eine oder wenige Modellierungen zurückzugreifen, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Modellierungssituationen zu berücksichtigen, um spezifische Maßnahmen für den jeweiligen Kontext ableiten zu können. (Vgl. Jörg Becker und Ralf Knackstedt (2002, S. 10))

In der Literatur wird der Informationsmodellbegriff unterschiedlich definiert und kann nach Jörg Becker und Ralf Knackstedt (2002, S. 15) in die folgenden 3 Positionen zusammengefasst werden:

- **Modell der Abbildung:** Wird als objektive Abbildung der Realität verstanden, spiegelt die Realität unverändert wieder. Der Modellierer nimmt dabei eine passive Rolle ein.
- **Modell der zweckrelevanten Abbildung:** Das Modell ist eine subjektive und zweckgebundene Rekonstruktion. Der Modellierer beeinflusst den Zweck und die Darstellung, so dass verschiedene Modelle für denselben Ausschnitt der Realität möglich sind.
- **Modell der Konstruktion:** Beruht auf der konstruktivistischen Erkenntnistheorie. Der Modellierer spielt eine aktive Rolle und gestaltet das Modell subjektiv und zweckbezogen. Das Modell wird als Einheit aus Modellobjekt, -abbild und -kontext betrachtet, wobei die Wahrnehmung und Interpretation des Modellierers die Modellgestaltung prägt.

Neben der Art des Modells lassen sich auch Phasen der Modellierung definieren. Diese vier Phasen, die je nach Autor variieren können, werden nach der grundlegenden Einordnung von Fettke und Loos (2006, S. 10-11) wie folgt unterteilt:

1. Planning the reference model project
2. Model construction
3. Practical testing
4. Documentation

Die Forschungsmethode wurde für diese Arbeit gewählt, da das Modell der Konstruktion auf das Ausgangsszenario für die Entwicklung eines Central Launchpad mit dem Einsatzzweck und der Zielsetzung, der Entwicklung und dem Customizing der Referenzmodellierung übereinstimmt. In der Arbeit wird folglich der Prozess der Konstruktion in verschiedenen Modellierungssituationen für die Contentintegraiton innerhalb der SAP Build Work Zone durchgeführt. Die Ergebnisse sollen später auf Szenarien in Projekten übertragen werden können. Um die beschriebenen unterschiedlichen Situationen zu gewährleisten, werden verschiedene Vorgehensweisen der Content-Integration beleuchtet.

Ziel ist, wie in Konstruktionsprozessen (Design for Reuse), die Effektivität und Effizienz zu fördern. Damit ist in erster Linie die Wiederverwendungsorientierung betroffen. Durch die Eliminierung von Entwicklungsarbeit ermöglicht

die Anwendung der Referenzmodellierung eine Effizienzsteigerung. Somit können in Projekten, in welchen die Anwendung benutzt wird, der zeitliche und finanzielle Aufwand minimiert werden. Zusätzlich kann die Qualität und somit die Effektivität des Gesamtprozesses gesteigert werden. (Vgl. Jan vom Brocke (2022, S. 2))

## 5 Entwicklung der Referenzmodellierung

In diesem Kapitel erfolgt die praktische Umsetzung der zuvor erarbeiteten Inhalte. Die beschriebene Forschungsmethode wird systematisch auf das entwickelte Konzept übertragen und das Vorgehen erläutert. Dabei werden die Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Anforderungen an das Modell detailliert beschrieben. Anschließend wird in der technischen Umsetzung der Aufbau und die Entwicklung des Modells ausführlich dargestellt.

### 5.1 Konzeption

Diese Arbeit zielt darauf ab, ein zentrales Launchpad innerhalb der SAP Build Work Zone zu entwickeln. Es gibt zwei Hauptgründe für die Wahl der Standard Edition gegenüber der Advanced Edition. Erstens, die Nachfrage in Kundenprojekten und die damit verbundene Verfügbarkeit seitens der d7 Consulting. Zweitens, der technische Mehrwert, den diese Version bietet. Eine zentrale Anforderung der Arbeit ist die Implementierung von Cards. Wie bereits beschrieben, weist die Standard Edition technische Einschränkungen auf, wie das Fehlen einer Administrationskonsole, und bietet somit keine benutzerfreundlichen Deployment-Mechanismen. Dies erschwert die Umsetzung des Modells, liefert jedoch einen großen Mehrwert für zukünftige Kundenprojekte, insbesondere da es keine offiziellen SAP-Dokumentationen gibt, was die Umsetzung zusätzlich herausfordernd gestaltet.

Zur Einbindung von Inhalten wird in der Standard Edition insbesondere der Einsatz von Cards und Apps, die bereits in Kapitel 3.2 erläutert wurden, fokussiert. In dieser Modellierung werden nicht-funktionale Anforderungen wie Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit nicht explizit berücksichtigt, da diese durch bestehende Kundeninfrastrukturen oder den PaaS-Ansatz von SAP weitgehend abgedeckt sind. Aspekte wie Personalisierung und User Experience bleiben ebenfalls weitestgehend unberücksichtigt, da ihre Bedeutung je nach Projekt variiert und diese für die technische Umsetzung als weniger relevant

angesehen werden. Im Rahmen der Erstellung wurde ein wiederverwendbares Template entwickelt, das vielseitig in unterschiedlichen Anwendungsfällen innerhalb der SAP Build Work Zone eingesetzt werden kann. Diese Vorlage soll die Entwicklung kundenspezifischer Cards und Apps im SAP BAS erleichtern und eine erste Umsetzung von Cards für die d7 Consulting sowie eine zentrale Navigation und Verwaltung ermöglichen. Dadurch bietet das Referenzmodell eine flexible Grundlage für Kundenprojekte und unterstützt eine adaptive Lösungsstrategie. Neben der ersten Implementierung ist das Ziel, den Aufwand zu reduzieren und die Etablierung von Best Practices zu fördern. Die Auswahl der Cards und Apps sowie der Integrationsmethoden basiert auf Technologien, die bei den Kunden der d7 Consulting im Einsatz sind. Diese Auswahl orientiert sich an den Erfahrungen der Berater von d7 Consulting und gewährleistet, dass verbreitete Technologien genutzt werden, was eine hohe Akzeptanz und einen Mehrwert liefert. Zur Zielerreichung wurden verschiedene Blogs aus der SAP-Community analysiert und kombiniert, um eine fundierte Grundlage für die Entwicklung zu schaffen.

Für die folgende Gestaltung der Webseite werden die beschriebenen Integrationsmethoden verwendet. Dabei werden vier Apps über die manuelle Integration eingebunden, darunter eine SAP-GUI-App für Transaktionen, eine URL-App, eine Standard-Web-Dynpro-ABAP-App und eine SAP-Fiori-Standard-App. Über die Content Federation werden zwei Apps und drei Cards integriert. Hierbei wird ein Content Package verwendet, für das ein entsprechendes Template im SAP BAS entwickelt wurde. Als letzte Möglichkeit werden vier Apps über direktes SAP BTP Deployment integriert.

Die Aneignung des benötigten Fachwissens erfolgte durch eine Kombination aus offiziellen SAP-Lernmaterialien (vgl. Svetoslav Pandeliev (2024)), einem GitHub-Projekt (vgl. Ricky Jio (2024)) und Blogbeiträgen (vgl. Alex Dong (2023)). Auf dieser Grundlage konnte eine eigenständige technische Umsetzung realisiert werden.

## 5.2 Technische Umsetzung

Um die technische Umsetzung mit dem entsprechenden Aufbau übersichtlich darzustellen, werden zunächst die Voraussetzungen für die Umsetzung anhand des Referenzmodells beschrieben. Anschließend wird der zugrundeliegende Prozess einer Webseite erläutert, mit dem alle später integrierten Elemente in die Webseite eingebunden werden. Im nächsten Schritt werden die verschiedenen

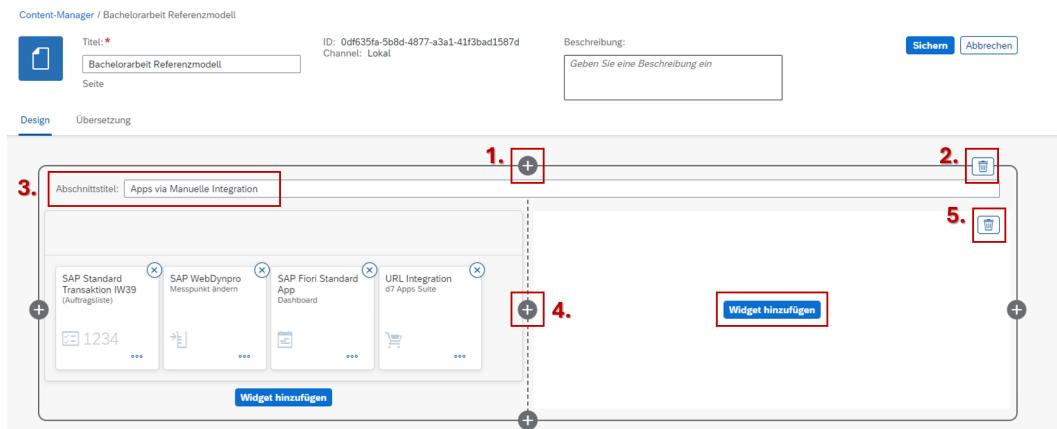
in dem Konzept genannten Umsetzungen technisch realisiert. Dabei erfolgt die Gliederung des Kapitels nach den beschriebenen Integrationsmethoden. Daraus entsteht sequentiell eine Webseite, die der Struktur des Kapitels entspricht und aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang der Arbeit zu finden ist.

### 5.2.1 Voraussetzung und Aufbau einer Seite

Voraussetzung für die Umsetzung ist, dass innerhalb der SAP BTP die SAP Build Work Zone als SaaS aktiviert wird und den bearbeiteten Benutzern die Rolle „Launchpad Admin“ zugewiesen ist. Des Weiteren müssen, abhängig von den Anforderungen, die relevanten Systeme innerhalb der SAP BTP als Destinationen eingerichtet werden. Für dieses Modell ist dies beispielsweise das interne Entwicklungssystem SAP S/4HANA der d7 Consulting. Dafür wird im Cockpit der BTP eine entsprechende Destination angelegt und konfiguriert. Zudem wurde als initialer Schritt für die technische Umsetzung zunächst die Struktur und Rollenzuordnung der Komponenten innerhalb der Oberfläche der SAP Build Work Zone vorgenommen. Die Zusammenhänge werden in Kapitel 3.2 beschrieben, wobei die einzelnen Elemente und deren Verknüpfungen erläutert werden. Für die praktische Umsetzung wurde zunächst im Website-Verzeichnis eine neue Website angelegt (Bachelorarbeit\_BenjaminReusch), auf welche später zugegriffen wird und die zugewiesenen Seiten erreicht werden. Beim Erstellen der Webseite ist der Anzeigemodus zu wählen. Hier wird, um die benötigten Funktionalitäten zu erlangen, der Modus „Seiten und Bereiche – Neues Erlebnis“ ausgewählt, sodass manuelle Inhalte sowie Apps über den App Finder verfügbar sind. Weitere Einstellungen können vorgenommen werden, sind aber zunächst nicht erforderlich. Im nächsten Schritt werden im Content Manager eine Seite (Bachelorarbeit Referenzmodell), eine Rolle (Rolle\_BA\_BReusch) und ein Bereich (Startseite Bachelorarbeit) erstellt. Die erstellte Rolle kann im Website Editor als Element der Webseite hinzugefügt werden, sodass die zugeordneten Apps oder Cards innerhalb des Bereichs verwendet werden können. Dafür muss dem Bereich eine Rolle zugeordnet werden.

Im Laufe der Implementierung werden die Inhalte innerhalb der erstellten Seiten hinzugefügt. Der Bearbeitungsmodus kann per Drag-and-Drop genutzt werden und bildet die Grundlage für die Darstellung aller Elemente der zu erstellenden Webseite. Abbildung 5.1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Editor, der das Referenzmodell der Bachelorarbeit veranschaulicht und den Aufbau des Seiten Editors erläutert. Einer Seite können Abschnitte hinzugefügt werden, was durch das Plus-Symbol (Punkt 1) dargestellt wird. Mit dem Löschesymbol

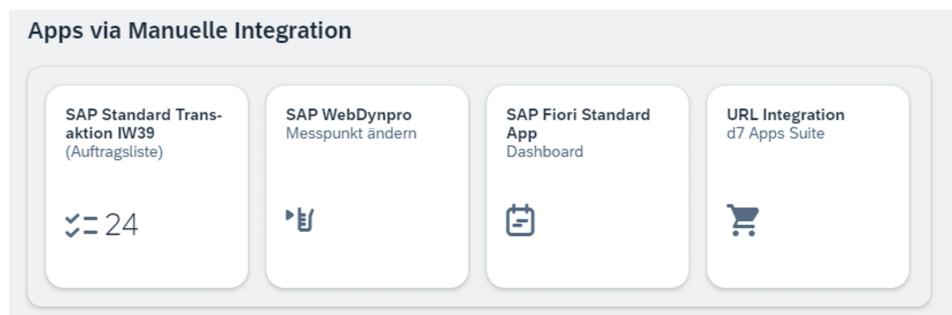
(Punkt 2) können Abschnitte von der Seite entfernt werden. Einem erstellten Abschnitt kann unter Punkt 3 ein Titel zugewiesen werden, unter dem der Nutzer der Webseite später die zugehörigen Elemente findet. Der Abschnitt wird weiter in Spalten unterteilt, die unter Punkt 4 hinzugefügt und unter Punkt 5 entfernt werden können. Dieser Aufbau strukturiert die SAP Build Work Zone-Seite und visualisiert die nachfolgenden Cards und Apps.



**Abb. 5.1:** Aufbau einer Seite innerhalb des Content Managers  
(*Eigene Darstellung*)

### 5.2.2 Manuelle Integration

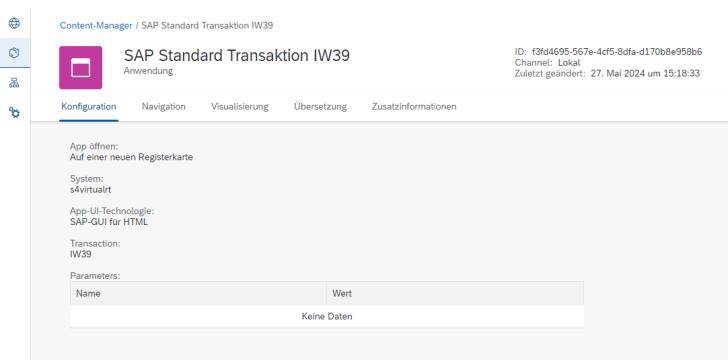
Wie bereits in der Konzeptionsphase erläutert, umfasst das Modell vier verschiedene Methoden zur Integration von Anwendungen in das Launchpad. Abbildung 5.2 zeigt einen Ausschnitt der Seite „Bachelorarbeit Referenzmodell“, in dem ein Abschnitt mit einer Spalte die vier Anwendungen im finalen Launchpad darstellt. Im Folgenden wird für jede Kachel und die damit verbundene Integrationsmethode der Prozess bis zur nutzbaren App dargestellt.



**Abb. 5.2:** Apps via manuelle Integration  
(*Eigene Darstellung*)

Die erste Kachel „SAP Standard Transaktion IW39“ wird unter Verwendung der Methode **SAP GUI für Transaktionen** innerhalb der SAP Build Work Zone erstellt. Diese Methode ermöglicht es, eine SAP-Transaktion plattformunabhängig in einem Webbrowser auszuführen.

Um die SAP GUI-Anwendung in das Launchpad zu integrieren, wird im Content-Manager eine neue App erstellt. Die Benutzeroberfläche, die von der SAP Build Work Zone für diesen Zweck bereitgestellt wird, ist in Abbildung 5.3 dargestellt. Diese Abbildung illustriert den Prozess der Erstellung und Konfiguration der App innerhalb der SAP Build Work Zone.



**Abb. 5.3:** SAP Standard Transaktion IW39  
(*Eigene Darstellung*)

Beim Anlegen der App wird automatisch eine eindeutige ID zugewiesen. Anschließend wird der Name der App festgelegt. In der Konfiguration wird dann das spezifische System ausgewählt, auf dem die Transaktion ausgeführt werden soll. Die Auswahl erfolgt aus den Systemen, die in der SAP BTP als Destinationen gepflegt sind. Dies ermöglicht eine plattformübergreifende Integration und sorgt für eine zentrale Verwaltung der Systeme. Nachdem das Zielsystem konfiguriert wurde, wird die spezifische SAP-Transaktion definiert. In diesem Beispiel ist die Transaktion IW39 (Instandhaltungs-Aufträge anzeigen). Es ist möglich, zusätzliche Parameter hinzuzufügen, um die Anwendung auf spezifische Anforderungen zuzuschneiden, wie etwa die Anzeige von Aufträgen für ein bestimmtes Equipment.

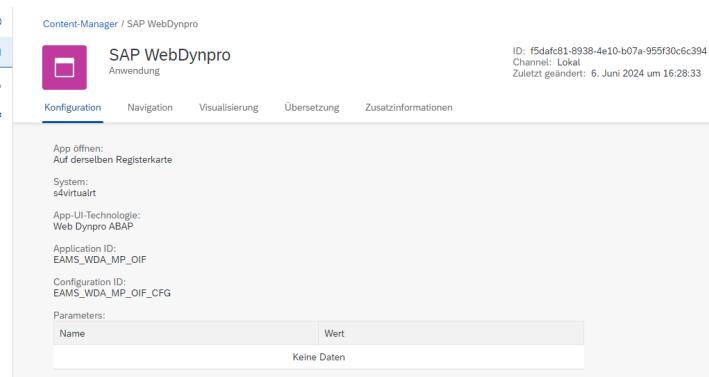
Unter dem Punkt „Visualisierung“ wird die Darstellung der Kachel konfiguriert. Hier können die Größe, das unterstützte Gerät und weitere visuelle Aspekte festgelegt werden. In diesem Beispiel wird gezeigt, wie die Daten dynamisch in der Kachel dargestellt werden können. Diese dynamische Darstellung erfolgt durch die Einbindung des Zielsystems und der entsprechenden Service-URL. Für die dynamische Anzeige der Daten wird ein Intervall festgelegt, in dem die

Datenabfrage automatisch aktualisiert wird. Dies stellt sicher, dass die Kachel stets aktuelle Informationen anzeigt.

Die getroffenen Einstellungen, einschließlich der Konfigurationsparameter und visuellen Anpassungen, können über die bereitgestellte Benutzeroberfläche geändert oder gelöscht werden. Dies bietet Flexibilität bei der Verwaltung und Anpassung der App. Wenn die Konfiguration abgeschlossen und die Einstellungen gespeichert sind, erhält die App eine Rolle. Diese Zuweisung ermöglicht es, Berechtigungen zu verwalten und sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer Zugriff auf die App haben.

Neben der Transaktion IW39 können durch die Integration weiterer SAP GUI-Transaktionen im Webbrowser zahlreiche zusätzliche Anwendungsfälle abgedeckt werden. Dies ermöglicht, administrative Prozesse wie Finanzkontrollen, Auftragsmanagement oder Materialverwaltung effizienter zu gestalten, indem Benutzer schnell und plattformunabhängig auf wichtige Funktionen zugreifen können. Dadurch wird die Effizienz in der Arbeitsumgebung erhöht, indem zentrale Transaktionen vereinfacht und flexibel in moderne Web-Workflows eingebunden werden.

Die zweite Kachel der manuellen Integration betrifft die Anwendung **SAP Web Dynpro Messpunkt ändern**. Diese Kachel repräsentiert eine bereits entwickelte ABAP-Anwendung, die den Funktionsumfang zur Verwaltung und Anpassung von Messpunkten erweitert. Wie bei der SAP GUI für Transaktionen wird auch hier im Content-Manager eine neue App erstellt, wobei der Aufbau des Editors in der SAP Build Work Zone analog ist und in Abbildung 5.5 dargestellt wird.



**Abb. 5.4:** SAP Web Dynpro Messpunkt ändern  
(*Eigene Darstellung*)

Um die Web Dynpro-ABAP-Anwendung zu integrieren, muss das System definiert werden, auf das zugegriffen werden soll. Zusätzlich zur Systemauswahl

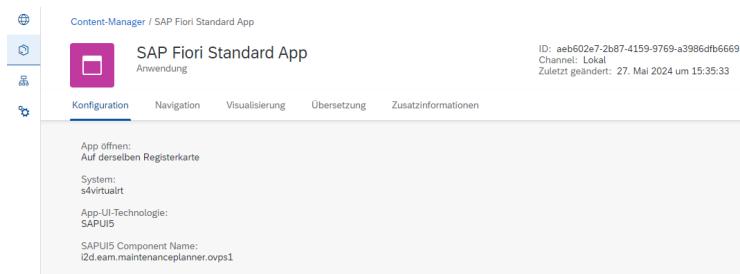
sind zwei entscheidende Parameter erforderlich. Die Application ID und die Configuration ID. Die Application ID, in diesem Fall EAMS\_WDA\_MP\_OIF, ist ein eindeutiger Bezeichner für die Web Dynpro-ABAP-Anwendung. Sie dient der eindeutigen Identifikation der Anwendung innerhalb des SAP-Systems. Jede Web Dynpro-ABAP-Anwendung verfügt über eine spezifische Application ID, die es dem System ermöglicht, die richtige Anwendung anzusprechen. Die Configuration ID, hier EAMS\_WDA\_MP\_OIF\_CFG, bezeichnet eine spezifische Konfiguration der Web Dynpro-ABAP-Anwendung. Diese Konfiguration definiert, welche Einstellungen und Anpassungen für die jeweilige Instanz der Anwendung gelten. Eine Web Dynpro-ABAP-Anwendung kann mehrere Konfigurationen aufweisen, die jeweils unterschiedliche Einstellungen und Parameter enthalten.

Die weiteren Funktionalitäten der Integration bleiben weitgehend identisch mit denen der SAP GUI für Transaktionen. Es können ebenfalls zusätzliche Parameter übergeben werden, um die App weiter zu spezifizieren und auf die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Die Visualisierungsfunktionen, wie die Anzeige dynamischer Daten innerhalb der Kachel und die Festlegung von Aktualisierungintervallen, sind auch hier analog zu den Funktionen, die bei der SAP GUI für Transaktionen beschrieben wurden.

Neben der Referenzanwendung können durch die Integration sämtliche bereits entwickelten SAP Web Dynpro-ABAP-Anwendungen in der SAP Build Work Zone eingebunden werden. Dies ermöglicht es, bestehende Anwendungen, die für spezifische Use Cases entwickelt wurden, weiterzuverwenden.

Die dritte Kachel der manuellen Integration betrifft die **SAP Fiori Standard App Maintenance Planner**. Diese Kachel repräsentiert eine vorgefertigte Standardanwendung auf Basis der SAPUI5-Technologie, die den Funktionsumfang zur Instandhaltungsplanung bereitstellt. Wie bei den vorherigen Methoden wird auch hier im Content Manager eine neue App erstellt, wobei der Aufbau des Editors in der SAP Build Work Zone gleich ist und in Abbildung 5.5 dargestellt wird.

Für die Erstellung der SAPUI5-App muss der Component Name angegeben werden, in diesem Fall i2d.eam.maintenanceplanner.ovps1. Dieser Komponentenname gibt Aufschluss über die spezifische Fiori-App und gewährleistet die korrekte Identifikation und Einbindung in das System. Auch hier muss wieder das System definiert werden, auf das zugegriffen werden soll. Die weiteren Funktionalitäten bleiben identisch mit denen der SAP GUI für Transaktionen und der SAP Web Dynpro ABAP-Anwendungen. Es können hier keine zusätzlichen



**Abb. 5.5:** SAP Fiori Standard App Maintenance Planner  
(Eigene Darstellung)

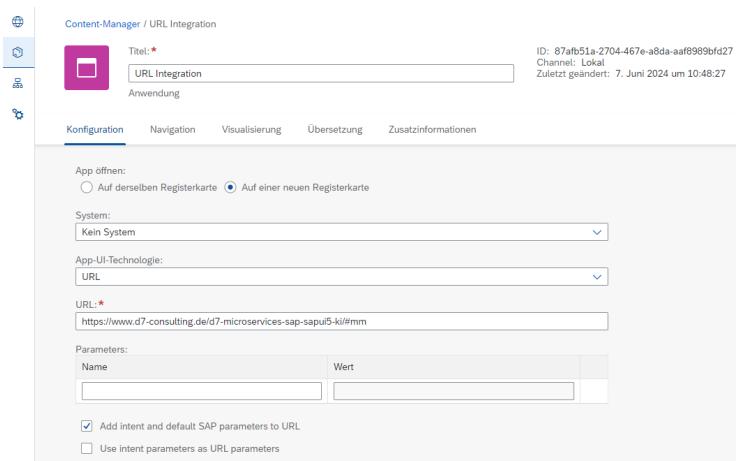
Parameter übergeben werden. Dies kann in der Anwendung selbst festgelegt werden. Die Visualisierungsfunktionen sind auch hier analog zu den vorherigen Methoden. Neben dieser App können alle weiteren SAP Fiori-Standard-Apps in die SAP Build Work Zone eingebunden werden. Dies ermöglicht es, bestehende, standardisierte Geschäftsprozesse weiterzuverwenden. Dadurch kann der Nutzen vorhandener Standardanwendungen maximiert werden,

Die letzte Kachel der manuellen Integration zeigt die Methode der **URL-Integration**. Diese Methode ermöglicht den Zugriff auf externe Webseiten und Anwendungen, indem sie direkt in die SAP Build Work Zone integriert werden. Auch hier wird im Content Manager eine neue App erstellt. Anders als bei den vorherigen Methoden wird in diesem Fall kein spezifisches System angegeben. Stattdessen wird eine URL hinterlegt, die beim Aufrufen der Kachel direkt zur gewünschten externen Ressource führt.

In diesem spezifischen Beispiel wird die Webseite der d7 Consulting aufgerufen, die direkt zu den Produktinformationen über Microservices führt. Die Konfiguration erfolgt über den Content Editor, wo die URL der gewünschten externen Ressource eingetragen wird.

Die Visualisierungsfunktionen stehen auch hier zur Verfügung, sodass Parameter wie Titel, Icon und Beschreibung der Kachel konfiguriert werden können. Es kann auch festgelegt werden, ob die URL in einem neuen Browser-Tab oder im selben Fenster geöffnet werden soll. Für dynamische URL-Apps kann die URL zudem mit Platzhaltern konfiguriert werden, die zur Laufzeit durch aktuelle Daten ersetzt werden, um dynamische Inhalte anzuzeigen.

Die URL-Integration bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten, indem sie den Zugriff auf externe Ressourcen und Anwendungen erleichtert. Diese Methode kann verwendet werden, um Geschäftsanwendungen wie CRM-Systeme, HR-Portale oder externe Lieferantenportale nahtlos in das Launchpad zu integrieren sowie Zugänge zu Online-Dokumentationen bereitzustellen.

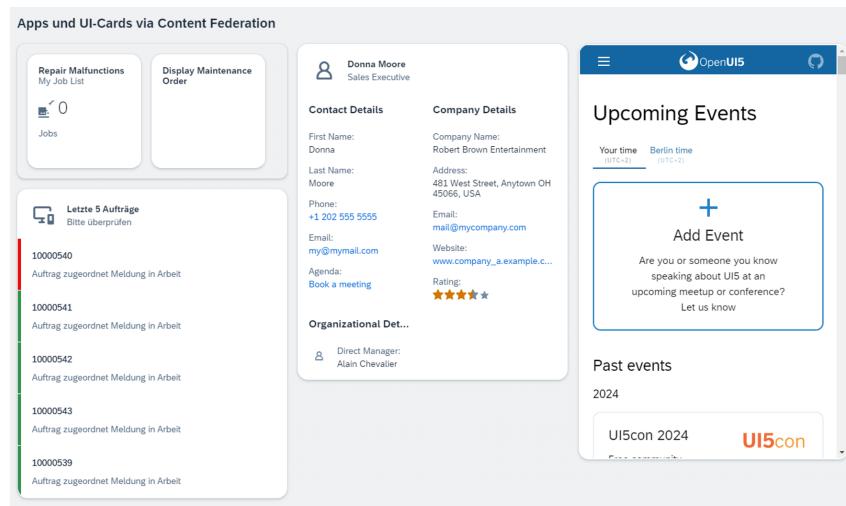


**Abb. 5.6:** URL Integration d7 Consulting  
(*Eigene Darstellung*)

### 5.2.3 Standard Content Federation

Die nächste Integrationsmethode ist die Verwendung von Content Packages, die zur Content Federation gehören. Diese Art der Integration wurde für die Arbeit gewählt, da sie die einzige verfügbare Methode in der Standard Edition der SAP Build Work Zone ist, um Cards in den Site Manager zu deployen. Während in der Advanced Edition weitere Möglichkeiten zur Verfügung stehen, muss die Standard Edition aufgrund technischer Einschränkungen ohne diese zusätzlichen Funktionalitäten auskommen. In Abbildung 5.7 wird ein Ausschnitt der Seite „Bachelorarbeit Referenzmodell“ im finalen Launchpad dargestellt. Für dieses Referenzmodell wurden zwei Apps und drei Cards ausgewählt, um verschiedene Anwendungsfälle abzudecken und eine möglichst breite Referenz zu bilden.

Zunächst wird erläutert, wie die Integrationsmethode, basierend auf dem entwickelten Modell, funktioniert, und die damit verbundenen Grundlagen dargestellt. In den folgenden Schritten wird spezifisch auf die einzelnen Cards eingegangen, um deren Einsatzszenarien darzustellen. Die Betrachtung der Apps wird an dieser Stelle ausgespart, da die Einsatzmöglichkeiten mit der Integrationsmethode nicht umfangreicher werden, wie in Abschnitt 5.2.0.2 "Manuelle Integration" beschrieben. Die Entscheidung, Apps dennoch über die Content Packages zu deployen, erfolgte aufgrund der Option, das erstellte Template zu erweitern, um auch Apps integrieren zu können. Da der Prozess hierbei ähnlich ist, wird dies jedoch nicht weiter vertieft.



**Abb. 5.7:** Apps und UI Integration Cards via Content Federation  
(Eigene Darstellung)

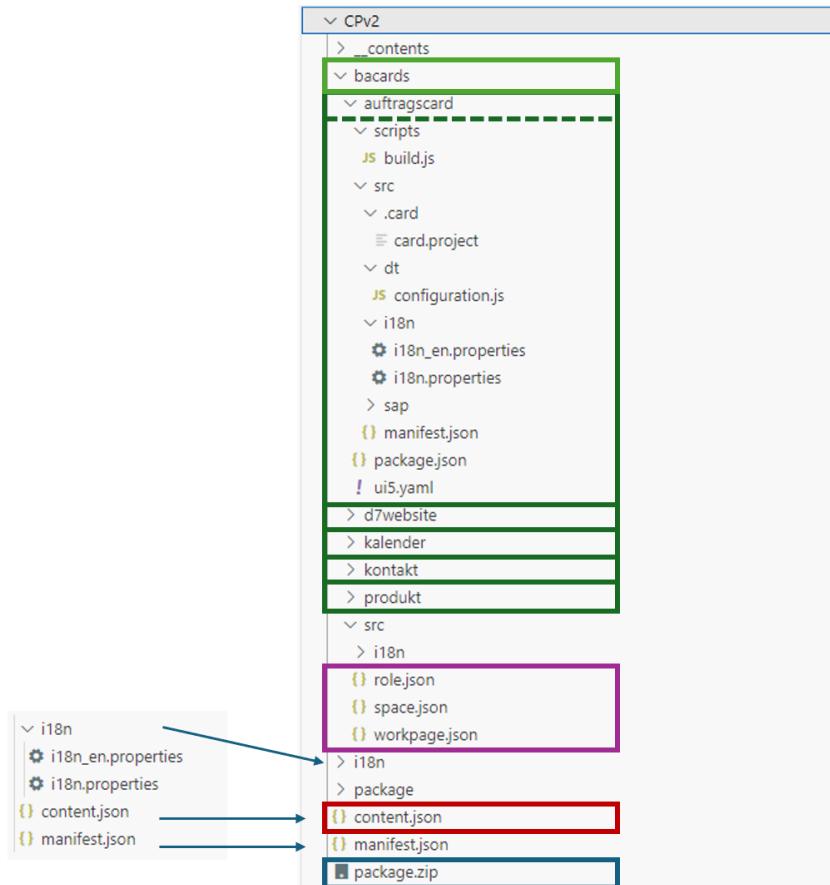
### 5.2.3.1 Das Template

Zum Verständnis dieses Kapitels ist wichtig, Abschnitt 3.2.0.1 „Standard Content Federation“ gelesen zu haben. Die dort beschriebene Methode der benutzerdefinierten Content Packages wird hier in modifizierter Form verwendet, um die spezifischen Anforderungen des Unternehmens d7 Consulting zu erfüllen, insbesondere hinsichtlich der Möglichkeit, Cards zu deployen. Die Entwicklung aller folgenden Anpassungen erfolgte im SAP BAS. Voraussetzung für die Entwicklung eines Content Packages ist die Einrichtung eines entsprechenden Tenant (einer isolierten Umgebung). Nach der Einrichtung des SAP BAS kann ein neues Projekt erstellt werden. Hierbei bietet sich die Option, eine Vorlage für ein leeres Content Package zu verwenden. Im SAP BAS können nun die erforderlichen Modifikationen vorgenommen werden. Dies ermöglicht eine flexible Anpassung des Content Packages an die spezifischen Bedürfnisse des Unternehmens und optimiert die Bereitstellung von Cards innerhalb der digitalen Arbeitsumgebung.

Innerhalb des SAP BAS wird nun die Struktur eines leeren Content Packages geöffnet. Abbildung 5.8 zeigt auf der linken Seite die Struktur dieses leeren Content Packages, während auf der rechten Seite das fertig erstellte Template für das Deployment von Cards dargestellt ist. Alle Dateien, die in dem Template zu sehen sind, wurden hinzugefügt.

Das leere Content Package besteht aus drei wesentlichen Komponenten. Die i18n-Dateien ermöglichen die Übersetzung des Inhalts in verschiedene Sprachen. Die content.json-Datei definiert den anzuzeigenden Inhalt des Content Packages.

Schließlich enthält die manifest.json-Datei Informationen über das Package selbst, einschließlich grundlegender Metadaten und Konfigurationsdetails.



**Abb. 5.8:** Aufbau des Templates  
(Eigene Darstellung)

CPv2 (Content Packages Version 2) wurde um zusätzliche Dateien erweitert, um spezifische Anforderungen zu erfüllen. In der Abbildung ist der Ordner „bacards“ (hellgrün markiert) zu sehen, der Cards (dunkelgrün) enthält. Da die Entwicklung der Cards unabhängig vom Aufbau des Templates erfolgt, wird die Struktur der Cards an dieser Stelle nicht weiter betrachtet. Wichtig ist hierbei nur, dass neu entwickelte Cards in das entsprechende Verzeichnis abgelegt werden müssen, um erfolgreich in das Content Package integriert zu werden.

Im lila markierten Bereich befinden sich die Dateien „role.json“, „space.json“ und „workpage.json“. Diese sind innerhalb des Templates erforderlich, um die in Kapitel 3.1 „Aufbau und Rollenzuordnung“ beschriebenen Zuweisungen vorzunehmen. Diese Dateien enthalten Definitionen von Rollen, Spaces und Workpages innerhalb des Content Packages.

Des Weiteren ist die letzte Datei (blau markiert), „package.zip“, von Bedeutung. Diese Datei wird nach der Erstellung im entsprechenden Ordner gespeichert und später in der SAP Build Work Zone weiterverwendet. Die „package.zip“ wird durch einen Build-Prozess generiert, der auch den Ordner „package“. Dieser zusätzliche Ordner ist für die weitere Betrachtung in diesem Zusammenhang nicht relevant.

Die Datei „content.json“ (rot markiert) enthält alle Komponenten, die im Build-Prozess berücksichtigt werden sollen. Um eine neue UI-Integration Card zu integrieren, sind die folgenden Anpassungen erforderlich:

Datei/Ordner	Beschreibung und erforderliche Anpassung
bacards	Hier muss die fertig entwickelte Card in den Ordner abgelegt werden werden.
„role.json“	Die ID der App muss der entsprechenden Rolle zugewiesen werden.
„workpage.json“	Zuweisung mit der App-ID und der Visualisierungs-ID für direkte Zuweisung einer Seite.
„content.json“	Hinzufügen der Card, damit sie beim Build-Prozess berücksichtigt wird.

**Tab. 5.1:** Einbindung einer UI-Integration Card für das Deployment

Nachdem die Cards in das Template eingebunden sind, folgt der Build-Prozess zur Erstellung eines konsumierbaren Content Packages. Der Prozess beginnt mit einem Rechtsklick auf die „manifest.json“-Datei auf der „CPv2“-Ebene, wobei die Option „Content Package: Package“ ausgewählt wird. Dadurch entsteht aus der vorhandenen Ordnerstruktur eine konsumierbare „zip“-Datei. Diese „package.zip“-Datei wird anschließend im Channel-Manager der SAP Build Work Zone hochgeladen. Innerhalb der SAP BTP erforderlich, dem Nutzer die entsprechenden Berechtigungen für den Zugriff auf diesen Channel zu erteilen.

### 5.2.3.2 UI Integration Cards

An dieser Stelle können Cards in die SAP Build Work Zone integriert werden. Im folgenden Abschnitt werden die drei ausgewählten Cards detailliert erläutert. Diese Auswahl soll verschiedene Use Cases abdecken und eine breite Referenzbasis schaffen. Grundsätzlich lässt sich jede Art von entwickelten Cards mit dieser Methode deployen. In Abbildung 5.7 „Apps und UI-Integration-Cards via Content Federation“ sind drei verschiedene Cards bereits dargestellt. Diese Cards lassen sich in die Kategorien dynamisch, statisch und URL-basiert

einteilen. Der Aufbau der Cards ist konsistent gestaltet, wobei alle gängigen Erweiterungen möglich sind. Die in diesem Modell integrierten Cards wurden alle durch das Manifest angepasst. Der technische Aspekt der Cardsentwicklung wird hier nicht im Detail betrachtet, da der Fokus auf den entsprechenden Anwendungszwecken liegt. Der SAP Content Explorer bietet eine Vielzahl von Cards, die als Grundlage für die Entwicklung eigener, maßgeschneideter Lösungen dienen können (SAP Card Explorer (o.D.)).

Die linke Card „Letzte 5 Aufträge“, welche unterhalb der zwei Apps zu sehen ist, stellt eine **dynamische Card** dar. Das heißt, dass die Daten nicht bei der Entwicklung im BAS statisch geschrieben wurden, sondern dass sich die Inhalte der Card bei Abfrage dem neuen Stand des verbundenen Systems aktualisieren. Dafür kann die Card auf die verbundenen Systeme aus der SAP BTP zugreifen und diese verwenden. Durch das Anmelden auf der SAP Build Work Zone kann im Hintergrund die Berechtigung und die Aktualisierung geladen werden. In der Entwicklung braucht es nicht nur ein System (Destination), auf welches zugegriffen werden kann, sondern auch eine Service-Abfrage (ODATA), welche die speziellen Daten liefert. In dieser Card sieht die Lösung vor, dass das SAP S/4HANA System die Anfrage verarbeitet, die letzten 5 Aufträge aus der Entität `xD7CxNOTIF_HEADER` abruft und die Daten im JSON-Format zurücksendet. Die Card empfängt die JSON-Antwort und extrahiert die relevanten Datenfelder (NotificationID, StatusShortTextSystem) für jeden Auftrag.

Durch diese Möglichkeit ergeben sich sehr viele Anwendungsszenarien, da die Möglichkeiten vielfältig sind und die Entwicklung und Visualisierung ganz individuell auf Anforderungen abgestimmt werden können. Die Offenheit der SAP BTP ist für fast alle Szenarien geeignet, die richtigen Daten in der gewünschten Form innerhalb einer Card darzustellen. Durch diese Referenz ergibt sich für d7 Consulting ein ganz besonderes Szenario, das darin besteht, die eigenen SAP Apps, die später über ein direktes SAP BTP Deployment integriert werden, zusätzlich mit passenden Cards zu entwickeln. Die Apps sind Eigenentwicklungen von d7 Consulting und ergänzen beziehungsweise erweitern den SAP-Standard. Ein mögliches Szenario könnte damit gegeben sein, dass die Apps verschiedene Cards mit entsprechender vorgefertigter Verknüpfung bekommen, welche zusätzlich leicht an einen Kunden anpassbar sind.

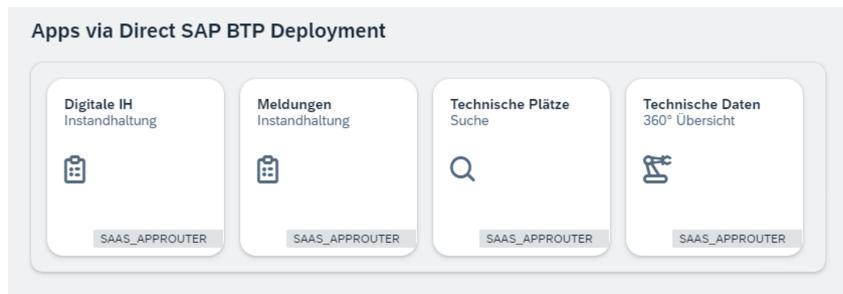
Die mittig platzierte Card repräsentiert ein Beispiel für eine **statische Card**. In diesem Modell zeigt die Card Kontaktdaten an, die nicht von einem ange-

bundenen System bereitgestellt werden. Die bei der Entwicklung festgelegten Informationen bleiben unverändert, es sei denn, sie werden bei einer späteren Anpassung der Entwicklungsumgebung manuell aktualisiert. Da keine Backend-Systemintegration erforderlich ist, wird der Entwicklungsaufwand erheblich reduziert. Diese statische Card ist besonders geeignet für Anwendungsfälle, in denen die dargestellten Daten sich selten ändern. Zu den typischen Einsatzgebieten können Kontaktinformationen, Öffnungszeiten, Standortangaben, sowie feststehende Regelwerke und Vorschriften gehören. Diese Art von Card bietet eine einfache und effiziente Möglichkeit, statische Inhalte bereitzustellen, ohne die Notwendigkeit fortlaufender Datenaktualisierung.

Die letzte Card im Rahmen dieser Arbeit umfasst die Einbindung von **URL-Verknüpfungen**. Diese Art von Card ähnelt den URL- und dynamischen URL-Apps, unterscheidet sich jedoch darin, dass keine Kachel auf die verknüpfte Quelle verweist. Stattdessen erfolgt die Visualisierung der verknüpften Inhalte direkt im Launchpad. Dies ermöglicht eine unmittelbare Interaktion mit der eingebetteten Webseite innerhalb der Card. Diese Verknüpfung wird in der Datei manifest.json spezifiziert, wobei die Interaktionsmöglichkeiten je nach Bedarf eingeschränkt werden können. Die URL-Einbindung bietet flexible Einsatzmöglichkeiten, da sie erlaubt, unternehmensspezifische Webseiten nahtlos in das Launchpad zu integrieren. Potenzielle Anwendungsfälle umfassen beispielsweise die Anbindung einer Web-Oberfläche zur Pflege von Projektinformationen innerhalb des Unternehmens oder die Erfassung von Anwesenheitszeiten der Mitarbeitenden. Dies ermöglicht eine funktionale Erweiterung ohne erheblichen Entwicklungsaufwand.

#### 5.2.4 Apps via direktes SAP BTP Deployment

Die letzte in diesem Referenzmodell umgesetzte Integrationsmethode ist die Bereitstellung von Anwendungen über SAP BTP. Abbildung 5.9 enthält die Apps, die über diese Methode integriert wurden. Dieser Abschnitt zeigt vier spezifische d7-Apps, die vollständige Anwendungen darstellen, welche über die in Kapitel 3.2 beschriebene Methode des SAP HTML5 Application Repository bereitgestellt wurden.



**Abb. 5.9:** App via SAP BTP Deployment  
(*Eigene Darstellung*)

Für die Integration müssen im Content Manager die entsprechenden Schritte durchgeführt werden. Zuerst wird der Content Explorer geöffnet. Anschließend wählt man die zu integrierende Instanz aus, in diesem Fall die Kachel „HTML5 Apps“ mit ihrer entsprechenden Subdomain. Nachdem die Apps aus der SAP BTP in der SAP Build Work Zone verfügbar gemacht wurden, muss ihnen noch die entsprechende Rolle zugewiesen werden. In diesem Modell erfolgt dies durch die Rolle Rolle\_BA\_BReusch, bevor die Apps einem Bereich zugeordnet werden können, wie beispielsweise der Startseite der Bachelorarbeit.

Durch diese Art der Integration können bestehende SAP-Lösungen flexibel erweitert werden. Unternehmen haben die Möglichkeit, ihre bestehenden Systeme durch maßgeschneiderte Apps zu ergänzen, um spezifische Anforderungen zu erfüllen. Dies schließt sowohl die Erweiterung bestehender Funktionen als auch die Entwicklung völlig neuer Geschäftsanwendungen ein, die exakt auf die individuellen Bedürfnisse des Unternehmens abgestimmt sind. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist die Einbindung von Drittanbieter-Anwendungen, was die Zusammenarbeit und den Datenaustausch erheblich verbessert. Der Ansatz ermöglicht nahtlose Integrationen, die bestehende Unternehmensprozesse optimieren.

Im Rahmen dieses Modells nutzt d7 Consulting diese Möglichkeit, um auf Microservices basierende Apps individuell an Kundenbedürfnisse anzupassen und sie über die SAP BTP in die SAP Build Work Zone einzubinden. Dies gewährleistet eine flexible Bereitstellung von Lösungen, die effizient auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt werden können.

## 6 Schlussbetrachtung

Die nachfolgende Zusammenfassung der Arbeit und die Ermittlung ihres Mehrwerts stellen den ersten Schritt der Schlussbetrachtung dar. Anschließend werden in der Reflexion und Diskussion die zu Beginn der Arbeit formulierten Forschungsfragen erneut beleuchtet. Abschließend wird ein Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen gegeben.

Die vorliegende Arbeit untersucht die technische Umsetzung der SAP Build Work Zone und der zugrundeliegenden SAP BTP. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf den Gestaltungsmöglichkeiten und Integrationsmethoden der SAP Build Work Zone. Ziel war die Entwicklung einer Referenzmodellierung, die Unternehmen als praxisnahe Template für die effiziente Implementierung von Inhalten dient.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden verschiedene Integrationsmethoden evaluiert und technische Herausforderungen sowie Lösungsansätze identifiziert. Dabei wurden sowohl die Möglichkeiten als auch die Grenzen der Plattform berücksichtigt. Die entwickelte Referenzmodellierung bietet eine strukturierte Vorgehensweise für die Integration von Content aus unterschiedlichen Quellen. Dies trägt zur Steigerung der Effizienz und Produktivität bei, indem ein zentraler und personalisierter Zugang zu allen relevanten Informationen geschaffen wird. Unternehmen können durch die Anwendung dieses Modells ihre Integrationsprozesse effizienter gestalten, die Zusammenarbeit verbessern und die Anpassungsfähigkeit ihrer IT-Landschaft erhöhen. Dadurch wird ihre Expertise im Umgang mit der SAP Build Work Zone gestärkt.

Die vorliegende Arbeit stützt sich primär auf die offizielle Dokumentation von SAP, da zum Zeitpunkt der Erstellung keine umfassenden wissenschaftlichen Quellen zu diesem neuen Thema verfügbar waren. Trotz der vorhandenen Dokumentation fehlte ein officielles, standardisiertes Vorgehen zur Implementierung von UI Integration Cards, was den Entwicklungsprozess erschwerte und den Umfang der Arbeit beeinflusste. Um dennoch eine fundierte Referenzmodellierung zu entwickeln, wurde der Fokus auf die praktische Umsetzung und Erprobung verschiedener Integrationsmethoden gelegt. Dabei wurden technische Herausforderungen identifiziert und Lösungsansätze entwickelt, die über die offizielle Dokumentation hinausgehen und einen Mehrwert für die Praxis bieten. Aufgrund des Umfangs der Arbeit und der Priorisierung der prakti-

schen Umsetzung wurden Analysen, wie beispielsweise Sicherheitsaspekte oder ein Vergleich mit Konkurrenzprodukten, nicht berücksichtigt. Das zusätzliche Potenzial von UI Integration Cards, das über die in dieser Arbeit betrachteten Anwendungsfälle hinausgeht, wurde ebenfalls nicht thematisiert. Der Fokus lag auf der Entwicklung eines funktionsfähigen und praxisnahen Templates für die Integration von Inhalten in die SAP Build Work Zone, das Unternehmen als Leitfaden dienen kann.

In der Einleitung zu dieser Arbeit wurden Forschungsfragen formuliert, mit dem Ziel, diese im Verlauf der Arbeit zu beantworten.

- Welche Integrationsmethode(n) sind am besten geeignet, um unterschiedliche Inhalte aus verschiedenen Quellen in die SAP Build Work Zone zu integrieren?

Diese Frage lässt sich beantworten, jedoch nicht mit einer universellen Lösung für alle Content-Arten. Während der Konzeption und Umsetzung stellte sich heraus, dass die effizientesten Integrationsmethoden vom jeweiligen Content abhängen. Die als am sinnvollsten betrachteten Methoden wurden für die Umsetzung in dieser Arbeit verwendet.

- Ist die Implementierung von UI Integration Cards in der SAP Build Work Zone Standard Edition technisch realisierbar?

Die Integration von UI Integration Cards kann über ein Content Package umgesetzt werden. Zum Zeitpunkt dieser Arbeit ist dies die einzige verfügbare Integrationsmethode für die Standard Edition. Diese Integration bietet jedoch durch die Nutzung des SAP BAS und den damit verbundenen Pro-Code-Ansatz zahlreiche Möglichkeiten zur Individualisierung.

- Wie kann ein standardisiertes Vorgehen zur Implementierung von UI Integration Cards entwickelt werden, das sowohl den Anforderungen des Partnerbetriebs als auch den Bedürfnissen der Kunden gerecht wird?

Die vorliegende Arbeit hat erfolgreich ein standardisiertes Vorgehen zur Implementierung von UI Integration Cards entwickelt, das durch die Erstellung eines modularen Templates im Rahmen der Referenzmodellierung umgesetzt wurde. Dieses Template dient als Grundlage für die effiziente und skalierbare Umsetzung von UI Integration Cards in zukünftigen Projekten und kann flexibel an spezifische Kundenanforderungen angepasst werden. Die Modularität des

Templates stellt sicher, dass das entwickelte Vorgehen auch in Zukunft relevant und anwendbar bleibt.

Abschließend lässt sich sagen, dass diese Arbeit wesentliche Erkenntnisse zur Integration und Anwendung der SAP Build Work Zone liefert. Trotz der erfolgreichen Beantwortung der Forschungsfragen verbleiben offene Fragestellungen, die in zukünftigen Untersuchungen weiter vertieft werden könnten. Dazu zählen insbesondere die Sicherheitsaspekte bei der Integration von Inhalten sowie die Performance der verschiedenen Integrationsmethoden.

Die praktische Umsetzbarkeit des entwickelten Referenzmodells in realen Kundenprojekten konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht überprüft werden. Es wäre daher wünschenswert, die Anwendbarkeit des Modells in der Praxis zu evaluieren und auf Basis der gewonnenen Erfahrungen Anpassungen vorzunehmen, um die Modellierung weiter zu optimieren. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der SAP Build Work Zone stellt eine fortwährende Herausforderung dar, da sie neue Ausgangslagen und Anforderungen schafft. Um die Aktualität und Relevanz des Templates sicherzustellen, sind regelmäßige Anpassungen, Weiterentwicklungen und eine gründliche Dokumentation erforderlich.

SAP hat in ihrer Roadmap bis Ende 2024 bereits zahlreiche Verbesserungen angekündigt, wie beispielsweise eine optimierte Site-Erfahrung, die automatische Aktualisierung integrierter HTML5-Anwendungen und benutzerdefinierte Abmelde-Weiterleitungen (vgl. SAP Road Map Explorer (o.D.)). Es ist zu erwarten, dass die Frequenz solcher Neuerungen hoch bleibt. Diese Entwicklungen sollten in zukünftigen Anpassungen des Modells berücksichtigt werden, um seine Relevanz und Effektivität auch weiterhin sicherzustellen. Mit diesen Schlussfolgerungen endet die vorliegende Arbeit. Die gewonnenen Erkenntnisse bieten eine fundierte Ausgangssituation für weiterführende Forschungsarbeiten und praktische Anwendungen der SAP Build Work Zone. Die anhaltende Dynamik in der Entwicklung von SAP-Plattformen wird weitere Forschungsfragen aufwerfen und damit den Weg für zukünftige Arbeiten öffnen.

## Quellenverzeichnis

- [Adam 2023] ADAM, Björn ; VANTAIo GMBH & Co. KG (Hrsg.): *Mit SAP Work Zone zum übergreifenden Digital Workplace?* 2023. URL <https://www.vantaio.com/sap-technologien/mit-sap-work-zone-zum-uebergreifenden-digital-workplace>. Zugriffsdatum: 07.05.2024
- [Alex Dong 2023] ALEX DONG: *UI Integration Card to S/4 on SAP Build Work Zone Standard Version.* 2023. URL <https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/ui-integration-card-to-s-4-on-sap-build-work-zone-standard-version/ba-p/13578980>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [Blees 2022] BLEES, Thomas: *Cloud-Computing bietet mehr als nur Kosteneffizienz.* 2022. URL <https://kpmg.com/de/de/home/media/press-releases/2022/06/cloud-computing-bietet-mehr-als-nur-kosteneffizienz.html>. Zugriffsdatum: 25.04.2024
- [Brehm 2021] BREHM, Sibylle ; SAP COMMUNITY (Hrsg.): *Technology Blogs by SAP: Content Federation from SAP Business Suite is now available - SAP Community.* 2021. URL <https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/content-federation-from-sap-business-suite-is-now-available/ba-p/13497533>. Zugriffsdatum: 04.06.2024
- [Jan vom Brocke 2022] BROCKE, Peter F. Jan vom: *Referenzmodellierung - Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik.* Berlin : GITO, 2022
- [Englbrecht 2020] ENGLBRECHT, Michael: *SAP Fiori: Implementierung und Entwicklung.* 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn : Rheinwerk Publishing, 2020 (SAP press)
- [Fettke und Loos 2006] FETTKE, Peter ; LOOS, Peter: *Perspectives on Reference Modeling.* 01 2006
- [Harmes 2023] HARMES, Tobias: *SAP Cloud Portal Service.* 2023. URL <https://rz10.de/knowhow/sap-cloud-platform-portal/>. Zugriffsdatum: 07.05.2024
- [Jörg Becker und Ralf Knackstedt 2002] JÖRG BECKER ; RALF KNACKSTEDT: *Referenzmodellierung 2002: Methoden - Modelle - Erfahrungen: Arbeitsbericht*

- te des Instituts für Wirtschaftsinformatik.* 2002. URL <https://hdl.handle.net/10419/59550>
- [Kaup 2021] KAUP, Anja: *Was ist SAP BTP?* 09 2021. URL <https://infocient.de/blog/sap-grundlagen/was-ist-sap-btp/>. Zugriffsdatum: 17.04.2024
- [Kiwon 2023] KIWON, Adam: *Praxishandbuch SAP Cloud Platform Integration.* 2. erweiterte Auflage. Gleichen : Espresso Tutorials, 2023 (Espresso tutorials)
- [Kratzke 2024] KRATZKE, Nane: *Cloud-native Computing: Software Engineering von Diensten und Applikationen für die Cloud.* 2., überarbeitete Auflage. München : Hanser, 2024
- [Mell und Grance 2011] MELL, P. M. ; GRANCE, T.: *The NIST definition of cloud computing.* Gaithersburg, MD : National Institute of Standards and Technology, 2011
- [Münzl u. a. 2015] MÜNZL, Gerald ; PAULY, Michael ; RETI, Martin: *Cloud Computing als neue Herausforderung für Management und IT.* Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2015
- [Neumann 2021] NEUMANN, Dominik ; VANTAIo GMBH & Co. KG (Hrsg.): *Blogbeitrag: Der Weg vom SAP Enterprise Portal zur SAP Work Zone.* 2021. URL <https://www.vantaio.com/vantaio-produkte-und-services/der-weg-vom-sap-enterprise-portal-zur-sap-work-zone>. Zugriffsdatum: 08.05.2024
- [Raja 2023] RAJA: *Deep Dive into SAP Build Work Zone - SAP Community.* 2023. URL <https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/deep-dive-into-sap-build-work-zone/ba-p/13562351>. Zugriffsdatum: 22.04.2024
- [Reinheimer 2018] REINHEIMER: *Cloud Computing.* Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden, 2018
- [Repschläger u. a. 2010] REPSCHLÄGER, Jonas ; PANNICKE, Danny ; ZARNEKOW, Rüdiger: *Cloud Computing: Definitionen, Geschäftsmodelle und Entwicklungspotenziale.* In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 47 (2010), Nr. 5, S. 6–15

- [Ricky Jio 2024] RICKY JIO: *SAP Build Work Zone Integration Samples*. 2024. URL <https://github.com/SAP-samples/build-workzone-integration/tree/main/standard>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [Rüdenauer 2023] RÜDENAUER, Stephanie: *Blogbeitrag: SAP Build Work Zone Standard Edition – New site experience*. 2023. URL <https://www.vantaio.com/sap-technologien/sap-build-work-zone-standard-edition-new-site-experience>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [SAP 2024a] SAP: *Explaining the SAP Build Portfolio*. 2024. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-sap-build-portfolio\\_b888ce11-64ca-4bf3-8c58-5e7c6f04d488](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-sap-build-portfolio_b888ce11-64ca-4bf3-8c58-5e7c6f04d488). Zugriffsdatum: 07.05.2024
- [SAP 2024b] SAP: *SAP Build Work Zone / Features*. 2024. URL <https://www.sap.com/products/technology-platform/workzone/features.html>. Zugriffsdatum: 07.05.2024
- [SAP o.D.] SAP: *Mobile Erfahrungen mit SAP, Unsere leistungsstarken Suite mobiler Apps bringt Unternehmen in allen Branchen und Geschäftsbereichen voran*. o.D.. URL <https://www.sap.com/germany/products/mobile/applications.html>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [SAP o.D.a] SAP: *SAP Business Technology Platform / Technology Solutions*. o.D.. URL [https://www.sap.com/products/technology-platform/solutions.html#active\\_tab\\_item\\_1642107016258](https://www.sap.com/products/technology-platform/solutions.html#active_tab_item_1642107016258). Zugriffsdatum: 26.04.2024
- [SAP o.D.b] SAP: *Softwareintegration / SAP Integration Suite*. o.D.. URL <https://www.sap.com/germany/products/technology-platform/integration-suite.html>. Zugriffsdatum: 23.05.2024
- [SAP o.D.c] SAP: *Was ist die SAP Business Technology Platform?* o.D.. URL <https://www.sap.com/germany/products/technology-platform/what-is-sap-business-technology-platform.html>. Zugriffsdatum: 10.04.2024
- [SAP Card Explorer o.D.] SAP CARD EXPLORER: *UI Integration Cards / Card Explorer*. o.D.. URL <https://ui5.sap.com/test-resources/sap/>

ui/integration/demokit/cardExplorer/webapp/index.html. Zugriffsdatum: 12.06.2024

[SAP Discovery Center o.D.a] SAP DISCOVERY CENTER: *SAP HTML5 Application Repository Service for SAP BTP: Develop and run HTML5 applications in a cloud environment.* o.D.. URL <https://discovery-center.cloud.sap/serviceCatalog/html5-application-repository-service?region=all&tab=feature>. Zugriffsdatum: 15.06.2024

[SAP Discovery Center o.D.b] SAP DISCOVERY CENTER: *Services / Integrate and extend your solutions, optimize your business processes, and create an engaging digital experience using SAP Business Technology Platform services.* o.D.. URL <https://discovery-center.cloud.sap/viewServices?category=all>. Zugriffsdatum: 14.06.2024

[SAP Documentation o.D.a] SAP DOCUMENTATION: *About Content Assignments / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/content-assignments-in-nutshell>. Zugriffsdatum: 28.05.2024

[SAP Documentation o.D.b] SAP DOCUMENTATION: *About the Site Manager / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/about-site-manager>. Zugriffsdatum: 21.05.2024

[SAP Documentation o.D.c] SAP DOCUMENTATION: *Architecture of Web Dynpro.* o.D.. URL [https://help.sap.com/docs/SAP\\_NETWEAVER\\_700/1098eddc6c53101498c2a7b67dc49056/474575fc80f81962e1000000a114a6b.html](https://help.sap.com/docs/SAP_NETWEAVER_700/1098eddc6c53101498c2a7b67dc49056/474575fc80f81962e1000000a114a6b.html). Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.d] SAP DOCUMENTATION: *Best Practices for SAP BTP / Basic Platform Concepts.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/btp/best-practices/basic-platform-concepts>. Zugriffsdatum: 15.06.2024

[SAP Documentation o.D.e] SAP DOCUMENTATION: *Content Packages / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/developing-content-packages>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.f] SAP DOCUMENTATION: *Explaining the Authentication Flow of SAP Build Work Zone.* o.D.. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-authentication-flow-of-sap-build-work-zone\\_e90fa786-05f1-457b-98be-fd5a84d7e5e2](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-authentication-flow-of-sap-build-work-zone_e90fa786-05f1-457b-98be-fd5a84d7e5e2). Zugriffsdatum: 22.05.2024

[SAP Documentation o.D.g] SAP DOCUMENTATION: *Federation of Remote Content Providers / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/federation-of-remote-content-providers?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.h] SAP DOCUMENTATION: *Federation of SAP BTP Content Providers / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/federation-of-sap-btp-content-providers?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.i] SAP DOCUMENTATION: *Integrating Business Content / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/integrating-business-content?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.j] SAP DOCUMENTATION: *Integration of Content Packages / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/content-packages?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.k] SAP DOCUMENTATION: *Learn the Basics of Integrating Content / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/learn-basics-of-integrating-content?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.l] SAP DOCUMENTATION: *SAP GUI für HTML-Apps / SAP Help Portal.* o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/html-apps?locale=en-US>.

edition/sap-gui-for-html-apps?locale=en-US. Zugriffsdatum:  
04.06.2024

[SAP Documentation o.D.m] SAP DOCUMENTATION: *SAP Mobile Start / User Guide*. o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/mobile-start/user-guide/installing?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 15.06.2024

[SAP Documentation o.D.n] SAP DOCUMENTATION: *Solution Architecture / SAP Help Portal*. o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-advanced-edition/sap-build-work-zone-advanced-edition/solution-architecture-and-authentication-details>. Zugriffsdatum: 21.05.2024

[SAP Documentation o.D.o] SAP DOCUMENTATION: *UI-Theme-Designer / SAP-Hilfeportal*. o.D.. URL [https://help.sap.com/docs/SAP\\_NETWEAVER\\_AS\\_ABAP\\_752/8ec2dae34eb44cbbb560be3f9f1592fe/a118094264684230bb6510045b5b5b7c.html](https://help.sap.com/docs/SAP_NETWEAVER_AS_ABAP_752/8ec2dae34eb44cbbb560be3f9f1592fe/a118094264684230bb6510045b5b5b7c.html). Zugriffsdatum: 21.05.2024

[SAP Documentation o.D.p] SAP DOCUMENTATION: *URL and Dynamic URL Apps / SAP Help Portal*. o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/build-work-zone-standard-edition/sap-build-work-zone-standard-edition/url-and-dynamic-url-apps?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.q] SAP DOCUMENTATION: *Web Dynpro ABAP*. o.D.. URL [https://help.sap.com/doc/saphelp\\_em92/9.2/de-DE/4e/161363b81a20cce10000000a42189c/content.htm?no\\_cache=true](https://help.sap.com/doc/saphelp_em92/9.2/de-DE/4e/161363b81a20cce10000000a42189c/content.htm?no_cache=true). Zugriffsdatum: 04.06.2024

[SAP Documentation o.D.r] SAP DOCUMENTATION: *What Are Cloud Identity Services? / SAP Help Portal*. o.D.. URL <https://help.sap.com/docs/cloud-identity-services/cloud-identity-services/what-is-identity-authentication?locale=en-US>. Zugriffsdatum: 22.05.2024

[SAP Documentation o.D.s] SAP DOCUMENTATION: *What's New for SAP Business Technology Platform / SAP Help Portal*. o.D.. URL [https://help.sap.com/whats-new/cf0cb2cb149647329b5d02aa96303f56?Component=SAP%20Build%20Work%20Zone,%20standard%20edition&Valid\\_as\\_0f=2022-01-01%3A2024-12-31&locale=en-US](https://help.sap.com/whats-new/cf0cb2cb149647329b5d02aa96303f56?Component=SAP%20Build%20Work%20Zone,%20standard%20edition&Valid_as_0f=2022-01-01%3A2024-12-31&locale=en-US). Zugriffsdatum: 15.06.2024

- [SAP Learning 2024a] SAP LEARNING: *Explaining the Architecture of SAP Build Work Zone.* 2024. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-architecture-of-sap-build-work-zone\\_c5cfecde-4e06-448e-9755-3fc76c77f74f](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/explaining-the-architecture-of-sap-build-work-zone_c5cfecde-4e06-448e-9755-3fc76c77f74f). Zugriffsdatum: 17.05.2024
- [SAP Learning 2024b] SAP LEARNING: *Exploring Mandatory and Default Components.* 2024. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/exploring-mandatory-and-default-components\\_fe358ba1-a41f-4ca4-9354-957951c0f520](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/exploring-mandatory-and-default-components_fe358ba1-a41f-4ca4-9354-957951c0f520). Zugriffsdatum: 21.05.2024
- [SAP Learning 2024c] SAP LEARNING: *Exploring Optional Components.* 2024. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/exploring-optional-components\\_f869f4a9-ae13-4df4-af67-a53c302e2ba1](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/exploring-optional-components_f869f4a9-ae13-4df4-af67-a53c302e2ba1). Zugriffsdatum: 21.05.2024
- [SAP Learning 2024d] SAP LEARNING: *Getting Started With SAP Build Work Zone: Key Aspects and Benefits of SAP Build Work Zone.* 2024. URL [https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/getting-started-with-sap-build-work-zone\\_d33b1b3b-e5ca-4b1f-8071-bb8b8d9e8603](https://learning.sap.com/learning-journeys/implement-and-administer-sap-build-work-zone/getting-started-with-sap-build-work-zone_d33b1b3b-e5ca-4b1f-8071-bb8b8d9e8603). Zugriffsdatum: 16.05.2024
- [SAP News Center 2022] SAP NEWS CENTER: SAP Launches SAP Build to Unleash Business Expertise, Partners with Coursera to Empower a New Generation of Developers. In: *SAP* (2022)
- [SAP News Centre 2021] SAP NEWS CENTRE: *Hello, SAP Mobile Start, Welcome to a new mobile entry point to our intelligent enterprise.* 2021. URL <https://news.sap.com/2021/08/sap-mobile-start-launch/>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [SAP Road Map Explorer o.D.] SAP ROAD MAP EXPLORER: *SAP Road Map Explorer.* o.D.. URL <https://roadmaps.sap.com/board?PRODUCT=73554900100800003081&PRODUCT=73555000100800002781&range=2023Q4-2024Q3#Q4%202023>. Zugriffsdatum: 16.06.2024

- [SAPinsider o.D.] SAPINSIDER: *SAP Cloud Platform Archives.* o.D.. URL <https://sapinsider.org/topic/sap-platform-technology/sap-cloud-platform/>. Zugriffsdatum: 16.04.2024
- [Seubert 2022] SEUBERT, Holger: *SAP Business Technology Platform: Einsatz, Services, Erfolgsfaktoren.* 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn : Rheinwerk Verlag, 2022 (Rheinwerk Publishing)
- [Steckenborn 2022] STECKENBORN, Tobias: *Schnelleinstieg SAP Business Technology Platform (BTP): Services und Integration.* 1. Auflage. Gleichen : Espresso Tutorials, 2022
- [Stern 1912] STERN, W.: *Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung und deren Anwendung an Schulkindern.* J. A. Barth, 1912
- [Svetoslav Pandeliev 2024] SVETOSLAV PANDELIEV: *Integrate Your Application with SAP Build Work Zone, Standard Edition.* 2024. URL <https://developers.sap.com/tutorials/integrate-with-work-zone..html>. Zugriffsdatum: 15.06.2024
- [Theis 2023] THEIS, Julia: *Hier geht es zur DSAG-Pressemitteilung rund um SAP Neo.* 2023. URL <https://dsag.de/presse/dsag-fordert-migrationsszenarien-von-sap-neo-zu-cloud-foundry/>. Zugriffsdatum: 26.04.2024
- [Vera Gutbrod 2023] VERA GUTBROD: *What you should know about SAP Build Work Zone, standard and advanced edition - formerly known as SAP Launchpad Service and SAP Work Zone.* 2023. URL <https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/what-you-should-know-about-sap-build-work-zone-standard-and-advanced/ba-p/13559890>. Zugriffsdatum: 16.05.2024
- [Weber-Lenck o.D.] WEBER-LENCK, Claudia: *SAP Build Work Zone: Der zentrale Einstiegspunkt für einen strukturierten, digitalen Arbeitsplatz!* o.D.. URL <https://www.vantaio.com/software/sap-technologien/sap-build-work-zone>. Zugriffsdatum: 16.05.2024

## Anhang A: Referenzmodell Launchpad

The screenshot displays the SAP Launchpad interface with three main sections:

- Bachelorarbeit Referenzmodell**
- Apps via Manuelle Integration**
- Apps und UI-Cards via Content Federation**
- Apps via Direct SAP BTP Deployment**

**Apps via Manuelle Integration:** This section contains four cards:

- SAP Standard Transaktion IW39 (Auftragsliste) - Shows 24 items.
- SAP WebDynpro Messpunkt ändern
- SAP Fiori Standard App Dashboard
- URL Integration d7 Apps Suite

**Apps und UI-Cards via Content Federation:** This section contains two cards:

- Repair Malfunctions**: My Job List. Shows 0 Jobs. Buttons: S4\_NO\_AUTH\_N... and S4\_NO\_AUTH\_N...
- Display Maintenance Order**

**Contact Details** card for Donna Moore, Sales Executive:

- First Name: Donna
- Last Name: Moore
- Phone: +1 202 555 5555
- Email: my@mymail.com
- Agenda: Book a meeting

**Company Details** card for Robert Brown Entertainment:

- Company Name: Robert Brown Entertainment
- Address: 481 West Street, Anytown OH 45066, USA
- Email: mail@mycompany.com
- Website: www.company\_a.example.com
- Rating: ★★★★☆

**Upcoming Events** card for OpenUIS:

- Your time (UTC+2)
- Berlin time (UTC+2)
- UI5ers live (Jul '24) **UI5ers live**
- 45 minute interactive webcast
- July 11, 15:15
- 22 days, 03:32:46 via ZOOM
- + Add to calendar

**Add Event** button with a plus sign.

**Organizational Details** card:

- Direct Manager: Alain Chevalier

**Digitale IH Instandhaltung**, **Meldungen Instandhaltung**, **Technische Plätze Suche**, **Technische Daten 360° Übersicht** cards.

# Selbständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich meine  
Bachelorarbeit mit dem Thema

**Technische Möglichkeiten des Central Launchpad  
innerhalb der SAP Business Technology  
Plattform mit Entwicklung eines Referenzmodells**

selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen  
Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Ich versichere zudem, dass  
die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung  
übereinstimmt.

Ehingen 21.06.2024

Ort, Datum

B. Reusch

Unterschrift

# **Erklärung und Nutzungsdokumentation zum Einsatz von KI-basierten Werkzeugen bei der Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten als Prüfungsleistungen**

## **Erklärung**

Zur Verwendung KI-gestützter Werkzeuge  
erkläre ich in Kenntnis des Hinweisblatts "Hinweise zum Einsatz von  
KI-basierten Werkzeugen bei der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten, u.a.  
im prüfungsrechtlichen Kontext" Folgendes:

- Ich habe mich aktiv über die Leistungsfähigkeit und Beschränkungen der in meiner Arbeit eingesetzten KI-Werkzeuge informiert.
- Bei der Anfertigung der Arbeit habe ich durchgehend eigenständig und beim Einsatz KI-gestützter Werkzeuge maßgeblich steuernd gearbeitet.
- Insbesondere habe ich die Inhalte entweder aus wissenschaftlichen oder anderen zugelassenen Quellen entnommen und diese gekennzeichnet oder diese unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbst entwickelt.
- Mir ist bewusst, dass ich als Autor/in der Arbeit die volle Verantwortung für die in ihr gemachten Angaben und Aussagen trage.
- Soweit ich KI-gestützte Werkzeuge zur Erstellung der Arbeit eingesetzt habe, sind diese jeweils mit dem Produktnamen, den formulierten Eingaben (Prompts), der Einsatzform sowie der entsprechenden Seiten-/Bereichsreferenzierung auf die Arbeit im KI-Verzeichnis am Ende der Arbeit vollständig ausgewiesen und im Text belegt (z.B. als Fußnote).

Erlangen 21.06.2024

Ort, Datum

B. Reusch

Unterschrift der/des Studierenden

# KI Verzeichnis

KI-gestütztes Werkzeug	Prompts	Einsatzform	Seiten-/Bereichsanzeigen
Google Gemini	Suche nach Fehler und schreibe diese heraus [TEXT]	Gemini wurde zur Korrektur von Rechtschreibung und Grammatik eingesetzt, ohne Einfluss auf den Inhalt.	Gesamtes Dokument
ChatGTP 4.0	Suche nach Fehler und schreibe diese heraus [TEXT]	ChatGTP wurde zur Korrektur von Rechtschreibung und Grammatik eingesetzt, ohne Einfluss auf den Inhalt.	Gesamtes Dokument
Google Gemini	Was bedeutet der LaTeX-Fehler [TEXT]	ChatGPT wurde verwendet, um LaTeX-Fehlernachrichten zu interpretieren und Lösungen zu liefern.	Gesamtes Dokument
DeepL	Keine Eingabe möglich	DeepL wurde verwendet, um Abschnitte und spezifische Fachbegriffe ins Deutsche zu übersetzen	In den meisten Abschnitten des Dokuments
DeepL	Keine Eingabe möglich	DeepL wurde zur Suche von Synonymen verwendet	In den meisten Abschnitten des Dokuments