

SAP Build

Low-Code-Entwicklung und Automatisierung

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DIE LESEPROBE

Kapitel 3

Was ist das Leitbild von SAP Build?

In diesem Kapitel zeigen wir auf, wie das Leitbild von SAP Build zu verstehen ist und für welche Bedürfnisse die Lösungen eingesetzt werden können. Sie erhalten zudem eine Übersicht der Werkzeuge und der Anwendung.

SAP Build ist eine Low-No-Code-Plattform, die es Ihnen ermöglicht, Geschäftsanwendungen, Automatisierungs-Workflows und Geschäftsseiten zu erstellen, ohne dass dafür umfangreiche Programmierkenntnisse erforderlich sind. Die Plattform zielt darauf ab, die Geschäftstransformation zu beschleunigen, und ermöglicht es sowohl technischen als auch nicht technischen Benutzer*innen (sogenannten *Key Usern*), effizient an der Entwicklung von Lösungen mitzuwirken. Zudem macht Low-Code professionelle Entwickler*innen auch produktiver, z. B. bei der Entwicklung von Frontend-Anwendungen. Auch erfahrene Full-Stack-Entwickler*innen nutzen gerne Vorlagen (Store Content) und Metadaten sowie generative künstliche Intelligenz (KI) für Codegenerierung und Low-Code-Entwicklung.

In Abschnitt 3.1 beschreiben wir allgemein das Ziel von SAP Build und die Definition von Low-Code-/No-Code-Plattformen. In Abschnitt 3.2 erklären wir Ihnen den Sinn und die Motivation, warum es diese Plattform gibt. Abschnitt 3.3 gibt einen Überblick über die wichtigsten Funktionen von SAP Build.

3.1 Ziel

Das Ziel von SAP Build ist es, die Geschäftstransformation und Innovation durch benutzerfreundliche Entwicklungswerkzeuge zu ermöglichen. SAP Build zielt zudem darauf ab, Unternehmen und Entwickler*innen in die Lage zu versetzen, schnell und effizient Anwendungen, Erweiterungen und Integrationen zu erstellen, die spezifisch auf Geschäftsbedürfnisse zugeschnitten sind. In Abbildung 3.1 sehen Sie die Kernfunktionen von SAP Build im Überblick. Diese Kernfunktionen beinhalten folgende Komponenten: SAP Build Apps für das Erstellen von Low-Code-Apps, SAP Build Process

Automation für das Erstellen von Low-Code-Automatisierungen und Workflows, SAP Build Work Zone für das Erstellen von Low-Code-Unternehmensportalen und Webseiten. Die Komponenten können nahtlos und sicher miteinander und in Backend-Systeme integriert werden.

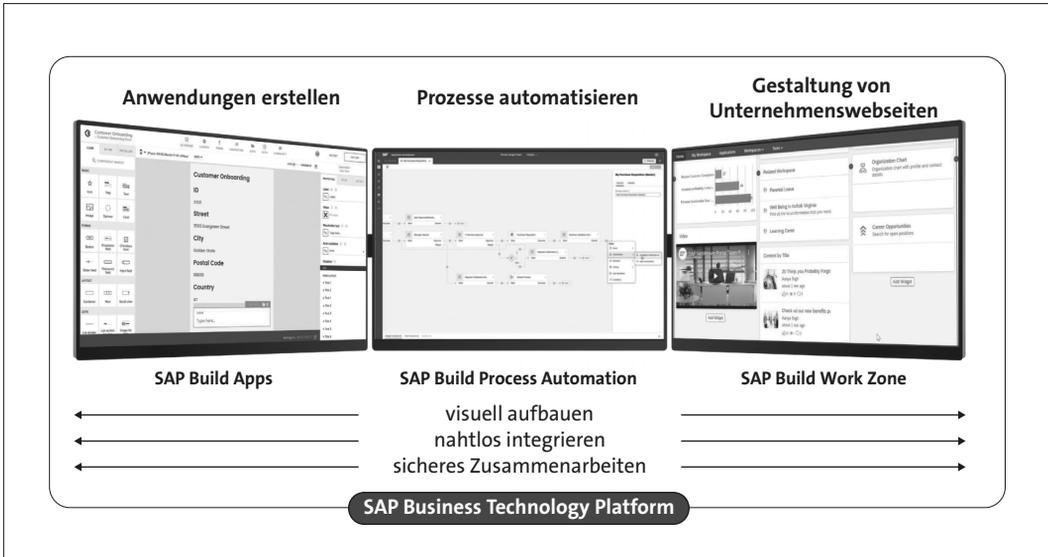


Abbildung 3.1 Überblick über die Kernfunktionen von SAP Build

Damit Sie das Ziel von SAP Build etwas besser verstehen, müssen Sie wissen, was eine zukunftsorientierte Low-Code-/No-Code-Plattform (LCNC-Plattform) wie SAP Build bieten kann und welche verschiedenen Eigenschaften für Unternehmen relevant sind:

■ **Geschäftstransformation beschleunigen**

LCNC-Plattformen zielen darauf ab, die Geschäftstransformation zu beschleunigen, indem sie Unternehmen ermöglichen, Anwendungen, Workflows und Geschäftsseiten schnell und effizient zu erstellen. Dies unterstützt die Anpassungsfähigkeit der Unternehmen in einem sich ständig verändernden Markt.

■ **Zugänglichkeit für alle**

Die LCNC-Plattformen ermöglichen sowohl technischen als auch nicht-technischen Benutzer*innen, effektiv an der Entwicklung von Lösungen teilzunehmen. Dieser inklusive Ansatz fördert eine breitere Beteiligung und Innovation im Unternehmen.

■ Förderung und Befähigung von Key Usern

Durch die Bereitstellung einer benutzerfreundlichen Entwicklungsumgebung ermöglichen die LCNC-Plattformen den sogenannten Key Usern, also Geschäftsnutzer*innen ohne tiefe technische Kenntnisse, eigene Anwendungen zu entwickeln. Dies trägt zur Demokratisierung der Technologieentwicklung bei.

■ Integration und Flexibilität

Die LCNC-Plattformen integrieren sich nahtlos in bestehende Systeme, was die Flexibilität erhöht und eine umfassende Lösung für verschiedene Geschäftsanforderungen bietet.

■ Sicherheit und Compliance sowie Governance und Lifecycle Management

Trotz der Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit legen die LCNC-Plattformen großen Wert auf Sicherheit und Compliance, um die Integrität und Sicherheit der Unternehmensdaten und -anwendungen zu gewährleisten. Auch das Zusammenspiel von Entwicklung und IT-Administration für Governance, Transport Management und Lifecycle Management ist notwendig.

■ Nachhaltigkeit und Verantwortung

Im Einklang mit den allgemeinen Werten können die LCNC-Plattformen auch Aspekte der Nachhaltigkeit und sozialen Verantwortung beinhalten, indem sie Lösungen fördern, die positive Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt haben.

Insgesamt stehen Low-Code-/No-Code-Plattformen für Innovation, Zugänglichkeit und Effizienz in der Anwendungsentwicklung mit einem klaren Fokus auf der Beschleunigung der digitalen Transformation und der Ermöglichung einer aktiven Teilnahme eines breiten Spektrums von Benutzer*innen an der Gestaltung von Geschäftslösungen. Etwas tiefer beleuchtet der Kontext zur digitalen Transformation.

Im Zuge der digitalen Transformation spielt es eine immer größere Rolle für Unternehmen, die Fachbereiche einzubeziehen. Das Ziel besteht darin, dass auch Nicht-Programmierer*innen effizient Anwendungen, Prozesse und Geschäftsseiten gestalten und automatisieren können, was eine wesentliche Verbesserung der täglichen Arbeitsabläufe und Prozessabwicklungen mit sich bringt. Das bedeutet, dass dank LCNC-Plattformen technisch versierte Personen aus den Fachbereichen und professionelle Entwickler*in-

Digitale
Transformation

nen gemeinsam aktiv an der digitalen Umgestaltung mitwirken können, indem sie maßgeschneiderte Anwendungen und Formulare zur Datenerfassung kreieren und Prozesse automatisieren. Ein prägnantes Beispiel ist die Digitalisierung und Automatisierung wiederkehrender Aufgaben mittels Robotic Process Automation (RPA), die Teil von SAP Build Process Automation ist. Dies kann nicht nur fachliches Know-how freisetzen, sondern auch Zeitressourcen sparen und so die Konzentration auf strategisch relevante Aufgaben ermöglichen.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist, dass professionelle Entwickler*innen schneller zu einer Lösung kommen: Für erste einfache Anwendungen kann ein User Interface mit wenigen Klicks erstellt, können Unternehmensportale mit Drag-and-drop aufgesetzt oder Prozessautomatisierungen umgesetzt werden. Das Entwickeln von Low-Code-Lösungen ist intuitiv und benutzerfreundlich, vergleichbar mit dem Erstellen einer Präsentation. Auf einer leeren Leinwand lassen sich Vorlagen und vorgefertigte Komponenten mühelos einfügen, um individuelle Anwendungen zu gestalten. So nehmen wir nun SAP Build mit diesen Zielen genauer unter die Lupe.

Visuelles Erstellen

Der besondere Mehrwert von SAP Build liegt in der visuellen Erstellung von Anwendungen und Geschäftsseiten sowie in der codefreien Automatisierung von Prozessen. Die Plattform ermöglicht eine konfigurierbare umfassende Integration von Geschäftsdaten und -prozessen aus SAP- und Nicht-SAP-Systemen, gestützt durch eine Vielzahl vorbereiteter Konnektoren und Geschäftsinhalte. Diese Funktionalität fördert die Erstellung von Side-by-Side-Erweiterungen und die reibungslose Integration externer Systeme.



Side-by-Side-Erweiterungen

Side-by-Side-Erweiterungen sind Erweiterungen und Integrationen mit benutzerdefinierten oder Standardgeschäftsanwendungen auf der SAP Business Technology Platform (SAP BTP). Dies geschieht entweder über stabile APIs oder über Geschäftsereignisse aus einem SAP-Produkt, wie z. B. SAP S/4HANA. Diese werden am Schluss des Kapitels noch ausführlich erklärt.

Wiederverwendbare Komponenten und Vorlagen

Ein weiteres zentrales Merkmal von SAP Build ist die Fähigkeit, erstellte Artefakte – darunter UX-Komponenten, Workflows, Datenmodelle und Geschäftslogiken – über verschiedene Produkte und Projekte hinweg zu teilen. Dies fördert nicht nur die Wiederverwendung von Komponenten, sondern erleichtert auch die Erstellung durchgängiger Lösungen. Ein umfangreiches Angebot an vordefinierten Vorlagen und Modulen, die sich intuitiv per Drag-and-drop in die Entwicklungsfläche integrieren lassen, macht die Anwendungsentwicklung effizient und benutzerfreundlich. SAP Build verbind-

det somit Individualität mit Synergie, indem es eine flexible und integrierte Entwicklungsplattform bereitstellt. Speziell auch die Prozessautomatisierung wird durch über 1.300 verfügbare Komponenten erheblich vereinfacht. Im SAP Store befinden sich über 500 Vorlagen, die Sie einfach übernehmen können. Weitere Vorlagen werden kontinuierlich hinzugefügt.

Wie funktioniert die Zusammenarbeit? SAP Build unterstützt die sichere Zusammenarbeit in Teams und über Projekte hinweg, indem Lösungen für eine spätere Wiederverwendung in anderen Projekten und Produkten gespeichert werden können. Zudem berücksichtigt die Plattform wichtige Aspekte wie Administration und Lebenszyklusmanagement von Unternehmensanwendungen, was SAP Build zu einem umfassenden und effizienten Werkzeug im Kontext der Unternehmensdigitalisierung macht.

Kollaboration und Administration

Ein weiterer essenzieller Aspekt von SAP Build ist die Schaffung einer einheitlichen Plattform, die es ermöglicht, Entwickler*innen mit unterschiedlichem Hintergrund – von Key Usern ohne spezialisierte Programmierkenntnisse bis hin zu professionellen Pro-Code-Entwickler*innen – unter einem Dach zusammenzubringen. Dabei spielt der zentrale Einstiegspunkt von SAP Build, die *Lobby* (siehe Abbildung 3.2), eine zentrale Rolle. Der gemeinsame Einstiegspunkt fördert eine integrative Entwicklungsatmosphäre, in der Projekte nicht nur geteilt, sondern auch in ihrer Vielfalt und Komplexität angereichert werden können.

Lobby

Name	Versions	Type	Last Accessed	Members	Options
AGIL_ExpensesSuperiorApproval	2 Available Latest: 1.0.5	Process Automation	Apr 26, 2024 9:19 AM	1 member	...
Customer_Loyal Customer Loyalty Program Model and Services		Build Code Full-Stack Application	Apr 25, 2024 11:34 AM	Me	...

Abbildung 3.2 SAP Build Lobby als zentraler Einstieg

Durch die Lobby wird eine gemeinsame Schnittstelle nahtloser, kollaborativer Workflows geschaffen, der die Grenzen zwischen technischen und fachlichen Expert*innen aufhebt. Wie Sie in Abbildung 3.3 sehen, haben die

Entwickler*innen die Wahl zwischen drei Optionen, die wiederum in eine der Lösungen führen, die wir in Abschnitt 3.3, »Übersicht der Key Capabilities«, noch genauer beschreiben.

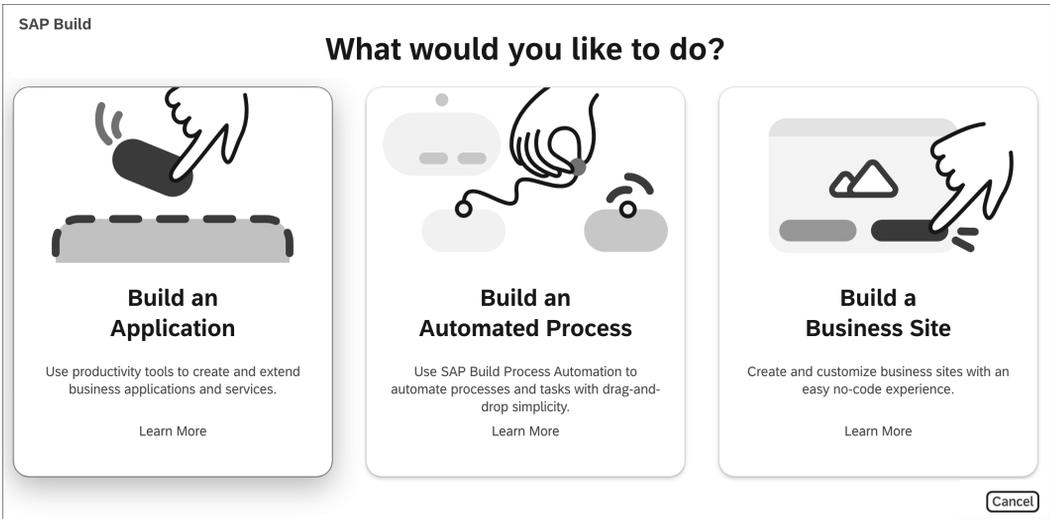


Abbildung 3.3 SAP Build Lobby: Art des Projekts wählen

Harmonisierung der Benutzeroberflächen

Ein weiterer Punkt ist die Integration und Durchgängigkeit der Lösungen. Durch die Vereinheitlichung der Benutzeroberflächen in der SAP BTP und in SAP Build (siehe Abbildung 3.4) wird die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Entwicklergruppen maßgeblich gestärkt. Diese Harmonisierung erleichtert den Austausch von Know-how und fördert eine kohärente Entwicklungspraxis über die gesamte Plattform hinweg. Entwickler*innen profitieren unabhängig von ihrer Spezialisierung oder ihrem Erfahrungsgrad von einer intuitiven und konsistenten User Experience, die es erleichtert, sich auf die Logik und Funktionalität der zu erstellenden Lösungen zu konzentrieren.

Einheitliche Benutzeroberflächen reduzieren die Einarbeitungszeit, minimieren Verwirrung und erleichtern den Zugriff auf Werkzeuge und Ressourcen. Dies ist besonders vorteilhaft in einem Umfeld, das sowohl Key User*innen als auch Pro-Code-Entwickler*innen umfasst, da es die Barriere für den Einstieg in die Entwicklung verringert und eine Plattform bietet, auf der beide Gruppen effektiv und effizient zusammenarbeiten können. Darüber hinaus ermöglicht die standardisierte Oberfläche eine nahtlose Integration verschiedener Projekte und Komponenten, was die Wiederverwendbarkeit von Code und die Pflege von Entwicklungsstandards unterstützt. Dies trägt dazu bei, dass SAP Build nicht nur ein Werkzeug für die Entwicklung, son-

dem auch ein Katalysator für die Förderung einer integrativen und adaptiven Entwicklergemeinschaft ist, die bestrebt ist, zusammenzuarbeiten und innovative Lösungen innerhalb des SAP-Ökosystems zu schaffen. Durch diese geschaffene Konvergenz erreicht und erleichtert man die Einhaltung von Governance- und Sicherheitsstandard, da Richtlinien zentral definiert und durchgesetzt werden können.

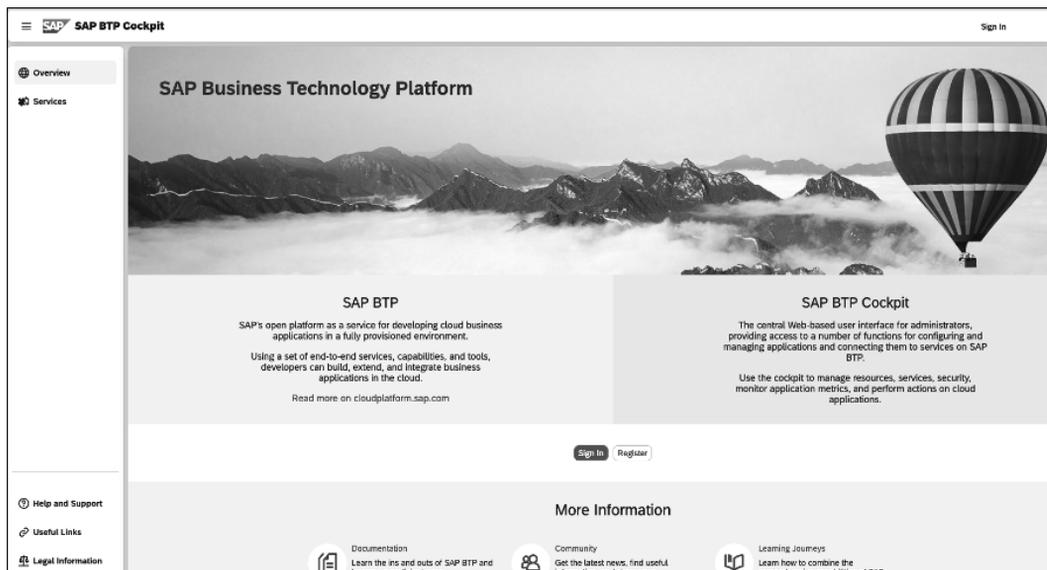


Abbildung 3.4 Einheitliches Interface: SAP BTP Cockpit

Ein weiterer Vorteil dieser Herangehensweise ist die zentrale Verwaltung der Zugriffsrechte auf Ressourcen und Systeme, sowohl SAP-eigene als auch externe. Die zentrale Steuerung von Berechtigungen ermöglicht es, die Sicherheitspolitik konsistent und effizient zu gestalten, Risiken zu minimieren und Compliance-Anforderungen gerecht zu werden. Durch die zentrale Governance können Entwickler*innen auf alle notwendigen Ressourcen zugreifen, während gleichzeitig die Integrität und Sicherheit der Unternehmensdaten gewährleistet bleibt.

Zentrale Zugriffsverwaltung und Sicherheit

Dabei sind wir nun schon im nächsten wichtigen Thema von Low-Code-/No-Code-Plattformen: Governance und Sicherheit. Nicht integrierte Low-Code-Lösungen schnell, ohne Strategie und ohne Governance einzuführen, bringt zahlreiche Risiken und Herausforderungen mit sich. Dazu zählen z. B.:

Governance

- Bedenken in Bezug auf die Sicherheit
- Compliance-Fragen

- Defizite bei der Integration von Systemen und deren Daten
- unwirtschaftliche Nutzung von Ressourcen sowie das Risiko von Überproduktion und Redundanz
- nicht unterstützte Lösungen in der Unternehmens-IT
- Verlust der Kontrolle

Besonders der letzte Aspekt ist leider in vielen Unternehmen bereits der Fall: Vom Business und von den Fachbereichen wurden Anwendungen mit dem Ziel beschafft, eine schnelle Lösung für tägliche Herausforderungen zu finden. Zusätzlich locken Einfachheit, Schnelligkeit, kostenlose Versionsversionen oder günstige Starterpakete. Oft entpuppen sich diese Schnelkäufe später beim Gebrauch und beim Roll-out in Unternehmen (Enterprise-Lizenzen) als sehr teuer.

Eine strukturierte Governance für No-Code-/Low-Code- und Pro-Code-Plattformen, die es ermöglicht, die Entwicklungen den Entwickler*innen zuzuteilen, kann diese Risiken abschwächen, indem Regeln und Abläufe für den Einsatz von Technologien, für Kommunikationswege und für die Ermächtigung der Nutzer*innen deutlich festgelegt werden. In Abschnitt 3.3, »Übersicht der Key Capabilities«, gehen wir noch einmal genauer auf das Thema Governance in der Organisation ein.

3.2 Sinn und Motivation

Zwei zentrale Themen verdienen besondere Aufmerksamkeit, um die Zukunft der Geschäftswelt und der Technologieentwicklung zu verstehen. Wir werden einer noch nie da gewesenen Zunahme an Entwicklungen gegenüberstehen, die Geschäftsmodelle werden sich rasant und kontinuierlich wandeln. Die Fähigkeit, sich diesen Veränderungen schnell anzupassen und agil zu reagieren, wird entscheidend sein. Auf der einen Seite stehen robuste, standardisierte ERP-Systeme, die die Kernprozesse eines Unternehmens abbilden und Stabilität bieten. Auf der anderen Seite muss das Unternehmen im Vordergrund agil bleiben, mit Anwendungen, die den täglichen, sich ständig verändernden Geschäftsanforderungen gerecht werden. Das Fachwissen und die Bedürfnisse für diese Anwendungen sind tief in den Fachabteilungen der Unternehmen verankert – dort, wo das Verständnis für das Geschäft, den Markt, die Kund*innen, Lieferanten und Wettbewerber liegt. Diese Fachexpert*innen müssen in die Lage versetzt werden, mit Anwendungen, Prozessautomatisierungen und Workflows schnell auf Marktveränderungen zu reagieren.

Zudem sehen wir uns mit einer zunehmenden Verknappung der Entwicklungsressourcen konfrontiert. Es ist absehbar, dass wir in Zukunft nicht genügend Entwickler*innen haben werden, um den Bedarf unserer Wirtschaft zu decken. Daher ist es essenziell, die vorhandenen Entwicklungsressourcen gezielt dort einzusetzen, wo echte Entwicklungsarbeit notwendig ist. In den letzten Jahren haben makroökonomische Herausforderungen wie steigende Inflation, Arbeitskräftemangel und Unterbrechungen der Lieferketten Unternehmen dazu gezwungen, agiler und effizienter zu werden als je zuvor. Doch im Wettlauf um Modernisierung und Optimierung sind die Entwicklungsteams überlastet. Unternehmen wenden sich Low-Code zu, um die Lücke zwischen ihren Entwicklungs- und Automatisierungsanforderungen und dem zunehmenden Mangel an Entwicklungsressourcen zu schließen.

**Fachkräftemangel
und Low-Code-
Lösungen**

Dieses Szenario unterstreicht die Notwendigkeit von Key-User-Entwicklung und Low-Code-/No-Code-Plattformen, die es Fachexpert*innen ermöglichen, eigene Lösungen zu gestalten und so die Lücke in der Softwareentwicklung zu schließen. Durch die Ermächtigung der Fachbereiche zur Selbstentwicklung von Lösungen können sich Entwickler*innen auf komplexe und wertschöpfende Projekte konzentrieren, während gleichzeitig die Innovationsfähigkeit und Anpassungsgeschwindigkeit des gesamten Unternehmens gesteigert wird.

Key-User-Entwicklung ist eine innovative Bewegung, die das Potenzial hat, die bestehende Kluft an technischem Know-how zu überbrücken, die insbesondere im Bereich der erfahrenen Entwickler*innen zu spüren ist. Diese Bewegung ermöglicht es, eine Kultur der Innovation zu etablieren, die Key User und Fachabteilungen erlaubt, schnell und eigenständig auf ihre spezifischen Anforderungen zu reagieren, ohne auf traditionelle IT-Lösungen angewiesen zu sein. Damit kann eine Synergie geschaffen werden, die sowohl für die IT-Abteilungen als auch für die Geschäftsbereiche vorteilhaft ist.

**Key-User-
Entwicklungen**

Die Stärke der Key-User-Entwicklung liegt darin, dass es nicht technische Geschäftsnutzer*innen befähigt, die Automatisierung von Prozessen und die Entwicklung von Anwendungen selbst in die Hand zu nehmen. Diese Anwendungen sind nicht nur maßgeschneidert auf die Bedürfnisse ihrer täglichen Arbeit, sondern sie tragen auch dazu bei, menschliche Fehler zu reduzieren und die Kundenerfahrung zu verbessern. Durch die Demokratisierung der Entwicklungstools wird das Fachwissen der Mitarbeitenden direkt in wertvolle, technische Lösungen umgewandelt, wodurch die Effizienz gesteigert und die Innovationsfähigkeit des Unternehmens insgesamt

erhöht wird. Die Key-User*innen sind damit das wichtigste Element im Digitalisierungskonzept, um die digitale Transformation in Unternehmen voranzutreiben und allen Mitarbeitenden die Möglichkeit zu geben, aktiv an dieser Entwicklung teilzuhaben. Dies erweitert die Rolle von Geschäftsanwender*innen, indem sie zu Key-User*innen werden und aktiv zur digitalen Transformation ihrer Organisation beitragen können. Mit LCNC-Tools werden Fachexpertise und technische Umsetzung in Einklang gebracht, um die Entwicklungsdynamik zu erhöhen und Innovationen voranzutreiben.

Abbildung 3.5 zeigt das Wachstum der Applikationen in der nächsten Zeit, z. B. in Unternehmungen, im Vergleich von Pro-Code zu Low-Code und zu No-Code. In der Abbildung sehen Sie auch, dass die Professional Developer alle drei Bereiche unterstützen und abdecken.

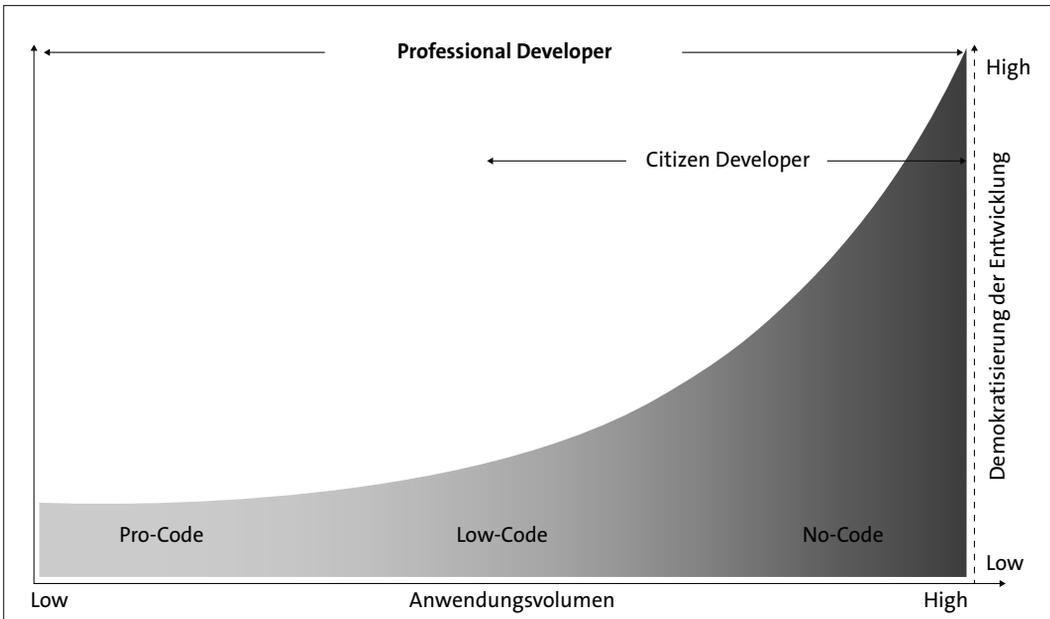


Abbildung 3.5 Wachstum der Softwareentwicklung und Anforderungen

Quadranten der Softwareentwicklung

Die Typologie der Entwickler*innen in den Bereichen Low-Code, No-Code und Pro-Code ist komplex und vielschichtig. Key-User-Entwickler*innen stehen im Zentrum dieser Typologie und repräsentieren den demokratisierenden Einfluss von Low-Code-/No-Code-Plattformen auf die Softwareentwicklung. Die Typologie erstreckt sich über vier Quadranten, die durch den Bedarf an Anpassbarkeit und Flexibilität während des Entwicklungsprozesses sowie durch das jeweilige Fähigkeitsniveau der Entwickler*innen definiert sind. Jeder dieser Quadranten reflektiert eine andere Mischung aus diesen Dimensionen, von hochadaptiven, flexiblen Ansätzen bis hin zu

stärker standardisierten und regelbasierten Umgebungen (siehe Abbildung 3.6). Die vier Quadranten repräsentieren die folgenden Bereiche:

- **Key-User-Entwickler*innen**, die mit No-Code-Plattformen arbeiten und minimalen Anpassungsbedarf bei maximaler Benutzerfreundlichkeit suchen
- **Key-User-Entwickler*innen und Business Developer**, die Low-Code-Optionen nutzen, um Anwendungen mit gewissen Anpassungsmöglichkeiten zu entwickeln, ohne tief in komplexe Codierung einzusteigen
- **Pro-Code- und Systementwickler*innen**, die in traditionelleren Pro-Code-Umgebungen arbeiten und ein hohes Maß an Customizing benötigen, um komplexe Systeme und Integrationen zu entwickeln
- **Hybrid Developer**, die eine Mischung aus Low- und Pro-Code-Elementen nutzen, um sowohl Flexibilität als auch tiefe Anpassungsfähigkeit zu erreichen. Der Begriff, der hierfür verwendet wird, ist Fusion Development, also das Zusammenspiel von Fach- und IT-Abteilung.

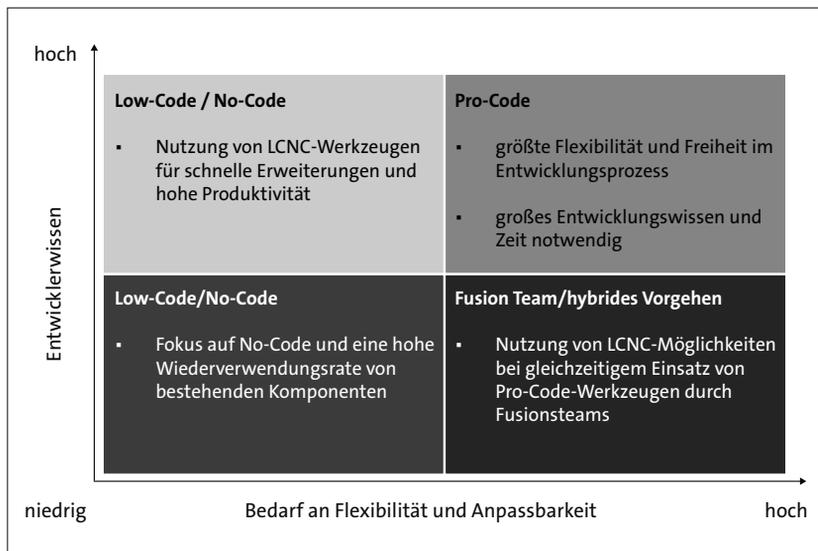


Abbildung 3.6 Vier Quadranten

Diese Typologie verdeutlicht, dass die Entwicklung von Software zunehmend nicht nur eine Frage des technischen Könnens, sondern auch der Wahl der richtigen Werkzeuge und Ansätze ist, um den jeweiligen Bedürfnissen der Entwickler*innen und der Projekte gerecht zu werden. In diesem sich weiterentwickelnden Ökosystem ist es entscheidend, dass die Werkzeuge und Plattformen so gestaltet sind, dass sie Entwickler*innen aller Fä-

higkeitsstufen unterstützen und ihnen ermöglichen, effektiv zur digitalen Transformation beizutragen.

Generative KI in der Entwicklung

Als weitere Motivation und Sinn für den Einsatz von SAP Build ist die generative KI mit ihren Möglichkeiten der Low-Code- und Pro-Code-Entwicklung zu nennen. Dabei könnte der Low-Code-Bereich sogar noch wichtiger sein, da hier eine gute und durchgängige Unterstützung der Key User notwendig ist. Dieser neue Entwicklungstrend ist nicht nur eine technologische Neuerung, er bietet auch eine Reihe Vorteile. Dazu gehören z. B.:

■ **Effizienzsteigerung und Produktivität**

Generative KI kann den Entwicklungsprozess erheblich beschleunigen, indem sie automatisiert Code generiert, der von Entwickler*innen weiter verfeinert werden kann. Low-Code-Plattformen nutzen diese Technologie, um einfache Anwendungen schnell und mit minimalem Programmieraufwand zu erstellen. Dies ermöglicht es Unternehmen, schneller auf Marktanforderungen zu reagieren und ihre Time-to-Market zu verkürzen.

■ **Qualitätsverbesserung durch KI-gestützte Pro-Code-Generierung**

Für komplexere Anwendungen und Integrationen, die eine höhere Präzision und Feinabstimmung erfordern, bietet die Pro-Code-Generierung durch KI erhebliche Vorteile. KI kann Muster und Best Practices aus riesigen Datenmengen lernen und anwenden, um qualitativ hochwertigen und optimierten Code zu erstellen. Dies reduziert die Fehleranfälligkeit und erhöht die Robustheit der Anwendungen.

■ **Integration und Flexibilität im SAP-Umfeld**

SAP-Systeme sind oft komplex und erfordern maßgeschneiderte Lösungen. Generative KI kann hier unterstützen, indem sie spezifische SAP-Module und -Funktionalitäten versteht und integriert. Durch die Kombination von Low-Code für schnelle Anpassungen und Pro-Code für tiefgehende Integration und Anpassung können Unternehmen flexible und skalierbare Lösungen entwickeln, die nahtlos in ihre bestehende SAP-Landschaft integriert werden.

■ **Zukunftssicherheit und Innovationsförderung**

Der Einsatz von generativer KI in der Softwareentwicklung ermöglicht es Unternehmen, mit den neuesten technologischen Trends Schritt zu halten und sich auf zukünftige Innovationen vorzubereiten. Die kontinuierliche Verbesserung und das Lernen der KI-Systeme stellen sicher, dass die entwickelten Lösungen immer auf dem neuesten Stand der Technik sind und den sich ändernden Geschäftsanforderungen gerecht werden.

Der Trend zur generativen KI in Verbindung mit Low-Code- und Pro-Code-Generierung ist ein bedeutender Schritt in der Evolution der Softwareentwicklung. Insbesondere im SAP-Umfeld bietet dieser Ansatz eine Vielzahl von Vorteilen, die von Effizienzsteigerungen und Produktivitätsgewinnen bis hin zur Förderung von Innovation und Qualität reichen. Unternehmen, die diesen Trend frühzeitig adaptieren, können sich einen erheblichen Wettbewerbsvorteil sichern und ihre digitale Transformation erfolgreich vorantreiben.

3.3 Übersicht der Key Capabilities

Im Berufsalltag kämpfen Angestellte oft damit, relevante Informationen zu finden, verbringen zu viel Zeit mit dem Wechsel zwischen Geschäftsanwendungen oder finden nicht die benötigte Anwendung für eine spezifische Aufgabe. Komplexe Unternehmenstechnologielandschaften führen zu schlechten Benutzererfahrungen aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Inhaltsarten, Benutzeroberflächen, IT-Systeme, Inhaltsverzeichnisse, Anwendungen und Kanäle.

SAP Build ermöglicht es denjenigen, die am nächsten an den Geschäftsproblemen dran sind, dem Finanzmanagement, den Supply-Chain-Gurus und Fertigungsexpert*innen, Unternehmensanwendungen zu erstellen und zu erweitern, Prozesse zu automatisieren und Geschäftsseiten per Drag-and-drop zu gestalten. In diesem Abschnitt möchten wir daher zunächst auf die grundlegenden Prinzipien von SAP Build eingehen, die SAP BTP als Grundlage für die Lösungen kurz vorstellen und im Anschluss die Leitbilder der Lösungen SAP Build Apps, SAP Build Work Zone und SAP Build Process Automation einzeln kurz erläutern.

3.3.1 Vorteile und wichtige Funktionen

Dabei bietet SAP Build vor allem die folgenden Vorteile:

- **Sicheres Zusammenarbeiten**

Fördern der Zusammenarbeit zwischen Geschäfts- und Entwicklungsteams mit integriertem Governance und Lifecycle Management

- **Visuelles Erstellen**

Erstellen von Unternehmensanwendungen, Automatisieren von Prozessen und Entwerfen von Geschäftsseiten, ohne Code zu schreiben

- **Nahtlose Integration**

Beschleunigen der Entwicklung mit vorgefertigten Konnektoren und Business Content für SAP- und Nicht-SAP-Systeme

- **Einheitliches Monitoring**

Monitoring der gesammelten Ereignisse aus den bereitgestellten Workflows und Automatisierungsaufträgen

- **Grundkonfiguration an einer Stelle**

Control Tower, um die Details und verschiedene Einstellungen zu überprüfen, die für Tenants erforderlich sind

- **Store für alle Vorlagen**

Der Store bietet vorgefertigte Inhalte, die von SAP und autorisierten Partnern erstellt und kuratiert wurden.

Abbildung 3.7 gibt Ihnen einen Überblick über die Key Capabilities von SAP Build, die wir in diesem Abschnitt noch näher erläutern werden.

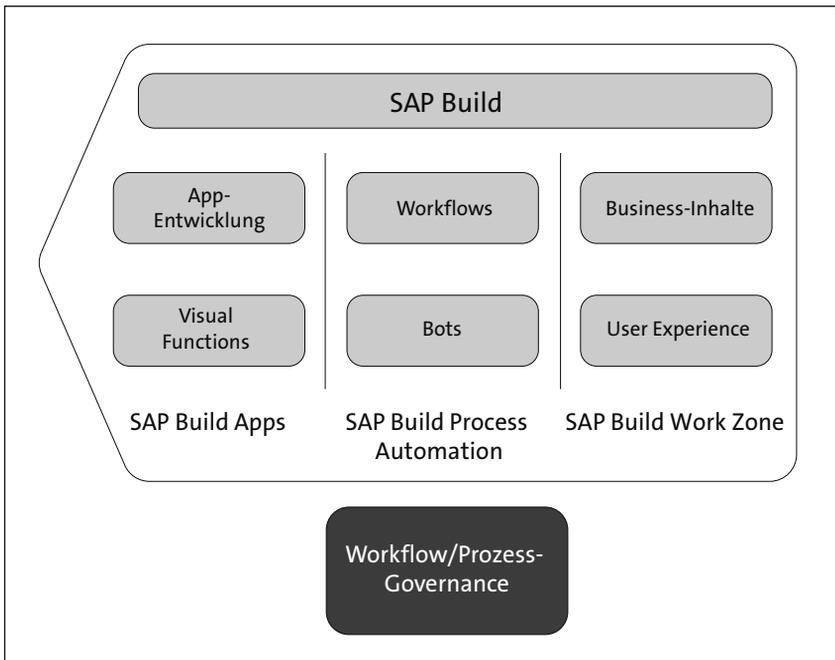


Abbildung 3.7 Key Capabilities von SAP Build

SAP Build ermöglicht also, mehr Anwender*innen unabhängig von ihrem Kenntnisstand zu entwickeln, und entlastet damit professionelle Entwickler*innen.

Im Folgenden möchten wir auf die einzelnen Vorteile noch einmal genauer eingehen. Wir starten mit dem organisatorischen Zusammenarbeiten, gehen dann zu dem Erstellen von Applikationen, der Integration, dem Überwachen und der Konfiguration mit SAP Build.

Die Grundlage der ganzen Zusammenarbeit der Tools ist ein einheitlicher Entwicklungsprozess, die Organisation und die definierte Governance.

Prozess,
Organisation und
Governance

Eine gute Governance des Entwicklungsprozesses, ob Code, Low-Code oder No-Code, ist für den Erfolg von Low-Code-Lösungen unerlässlich. Obwohl Low-Code-Tools die Anwendungsentwicklung revolutionieren, bringen sie auch neue Herausforderungen für IT- und Geschäftsleitung mit sich. Die IT-Organisation muss sicherstellen, dass keine Schatten-IT entsteht und dass Key-User*innen in der Lage sind, Anwendungen zu erstellen, die sicher, skalierbar und mit den Unternehmensstandards konform sind. Diese Unterstützung umfasst nicht nur eine frühzeitige Einbindung der Interessengruppen, sondern auch spezifische Schulungs- und Zertifizierungsprogramme für Key User sowie eine umfassende und präzise Dokumentation und Richtlinien. Diese Elemente sind entscheidend auf dem Weg zu einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Fachbereich und IT. Diese Zusammenarbeit wird auch *Governance-Triade* genannt (siehe Abschnitt 7.4, »SAP-Build-Governance-Triade«). Zur Governance-Triade gehören die folgenden drei Punkte:

- menschliche Komponente
- Prozess bzw. Prozessmanagement
- technologische Werkzeuge und Infrastruktur

Alle drei Elemente der Governance-Triade (Menschen, Prozesse, Technologie) sollten letztlich von der IT-Organisation gesteuert werden. SAP stellt sich außerdem vor, dass eine erfolgreiche Skalierung von SAP Build im gesamten Unternehmen am besten durch die Einrichtung eines von der IT geleiteten *Centers of Excellence* (CoE) unterstützt werden kann. Das CoE für SAP Build sollte folgende Schlüsselaufgaben übernehmen:

Center of Excellence

■ **Entwicklungsskalierung mit Sicherheit**

Dies beinhaltet die Einführung von Sicherheitsmechanismen, wie integrierte Sicherheitsvorkehrungen, sorgfältig ausgewählte APIs und Aktionsprojekte sowie die Nutzung vordefinierter Artefakte und Anwendungspakete. Weiterhin sind die Festlegung von Richtlinien, Genehmigungsprozessen und Entwicklungsabläufen wichtig. Diese Elemente sind ausschlaggebend für eine sichere Skalierung der Entwicklung im Unternehmen, bei gleichzeitiger Gewährleistung von Sicherheit und Effizienz.

■ **Entwicklung im Low-Code-Bereich (Lifecycle Management)**

Hierbei geht es um die Integration hochklassiger DevOps in die Prozesse. Dies schließt die Einbindung von Managementfähigkeiten, die für bestimmte Anwendungsfälle geeignet sind, sowie Continuous Integration und Continuous Delivery (CI/CD) in den Entwicklungsprozess ein. Dieser umfassende Ansatz sorgt für eine effiziente Entwicklung und Implementierung von Lösungen in der gesamten Organisation.

■ **Fusion-Entwicklung**

Im Fokus steht hier die Förderung einer dynamischen Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Gruppen innerhalb der Organisation. Es geht darum, Co-Kreationsmodelle und Fähigkeiten zu entwickeln, die eine Zusammenarbeit zwischen IT, Geschäftsbereichsentwickler*innen und Key-User-Entwicklung fördern. Dieser Ansatz maximiert die Nützlichkeit und Anwendbarkeit der entwickelten Lösungen.

■ **Operationalisierte Governance**

In diesem Bereich des CoE liegt der Fokus auf der Umsetzung von Governance-Strategien. Dazu gehört die Einrichtung und Nutzung von CoE- und CoP-(Community-of-Practice-)Rahmen sowie der Einsatz von Methoden und Werkzeugen, um Entwickler aller Fähigkeitsstufen effektiv zu unterstützen. Dies gewährleistet, dass alle Beteiligten in der Organisation befähigt werden und die Governance-Strategien erfolgreich umgesetzt werden.

Weiterführende Informationen zu den Themen Governance und der Einführung eines CoE finden Sie in Kapitel 7, »Governance mit SAP Build«.

3.3.2 SAP BTP als Basis für SAP Build

Fünf Bereiche der SAP-BTP-Services

Die SAP-Build-Lösungen basieren wie viele der SAP-Services auf der SAP BTP. In diesem Abschnitt möchten wir Ihnen einen Überblick über die SAP-BTP-Services geben, damit Sie die SAP-Build-Suite im Kontext der Plattform und die Abhängigkeiten und Ergänzungen zu anderem Softwarekomponenten wie Data, KI und Integration verstehen. Die SAP BTP wird von SAP in fünf Bereiche eingeteilt, die Sie auch in Abbildung 3.8 sehen:

- App-Entwicklung
- Automatisierung
- Integration
- Daten und Analytics
- KI

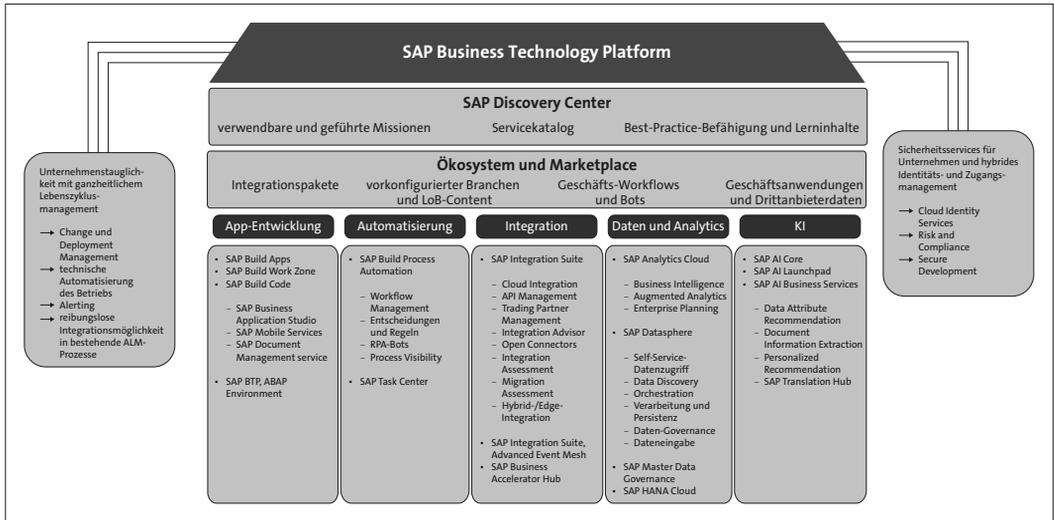


Abbildung 3.8 SAP-BTP-Cloud-Services

In der SAP BTP werden die drei Komponenten von SAP Build und deren Funktionen – SAP Build Work Zone, SAP Build Apps und SAP Build Process Automation – in die folgenden Bereiche eingeteilt:

■ App-Entwicklung

SAP BTP bietet eine Reihe von Werkzeugen, Services und Programmiermodellen für die Erweiterung Ihrer Systeme und Lösungen. Es gibt im Bereich SAP BTP App Development viele Möglichkeiten und Wege, SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen und -Systeme zu integrieren und zu erweitern. Mit den Services können Anwendungen auf Basis von diversen Programmiersprachen (Java, JavaScript, ABAP und weiteren) oder auf Basis von No-/Low-Code entwickelt werden. Mit der Entwicklungsumgebung von SAP Build Apps, SAP Build Work Zone und dem SAP Business Application Studio sowie seit April 2024 auch mit SAP Build Code, können neue Anwendungsseiten und Anwendungen erstellt oder bestehende Anwendungen erweitert werden.

■ Automatisierung

Die SAP BTP bietet mit SAP Build Process Automation eine Lösung mit einer Reihe von Werkzeugen und Services für die Automatisierung und Erstellung von Workflows, Formularen und Aufgaben, die auf den Prozessen Ihrer Systeme und Lösungen basieren. Es gibt viele Möglichkeiten und Wege, Ihre SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen und -Systeme zu automatisieren und Prozesse über Workflows abzubilden. Die Automa-

tisierungen und Workflows können im Low-Code-/No-Code-Ansatz entwickelt werden. Im Weiteren gehören Tools wie das SAP Task Center dazu, das eine zentrale Inbox für alle SAP-Anwendungen bietet, sowie die Business Role Engine als ein Teil der Process Automation und einige integrierte AI-Services.

3.3.3 SAP-Build-Lösungen im Überblick

Nachdem wir Ihnen im vorherigen Abschnitt die SAP BTP als Basis von SAP Build vorgestellt haben, möchten wir nun auf die vier Lösungen von SAP Build eingehen. Zu den Lösungen gehören folgende Produkte:

- **SAP Build Work Zone**

SAP Build Work Zone vereint die (früheren) Funktionen von SAP Launchpad Service mit SAP Fiori Elements, UI-Technologien und SAP Work Zone in einer Lösung und ermöglicht die schnelle Erstellung von ansprechenden und personalisierten Unternehmens-Websites.

- **SAP Build Apps**

SAP Build Apps ermöglicht es Anwender*innen, ansprechende Web- und mobile Unternehmensanwendungen zu erstellen.

- **SAP Build Code (neu)**

SAP Build Code steht für Codeentwicklung auf Basis generativer KI mit dem Assistenten Joule. Optimiert für die Entwicklung von Java- und JavaScript-Anwendungen bietet SAP Build Code eine sofort einsatzbereite Umgebung für die Programmierung, das Testen, die Integration und die Verwaltung des Lebenszyklus von Anwendungen.

- **SAP Build Process Automation**

SAP Build Process Automation ermöglicht die Automatisierung von Workflows und Aufgaben mit umfassenden Workflow-Management-, Robotic-Process-Automation- und KI-Funktionen.

SAP Build Work Zone

SAP Build Work Zone zielt darauf ab, die Benutzererfahrung in komplexen Technologielandschaften von Unternehmen zu verbessern, indem eine einheitliche und intelligente Plattform geschaffen wird, die die Produktivität, das Engagement und die Effizienz steigert. Sie kombiniert verschiedene Inhaltstypen, Werkzeuge, Systeme und Kanäle, um eine konsistente und ansprechende Erfahrung über alle Geschäftsprozesse und Anwendungen

hinweg zu bieten. Ziel ist es, den Mitarbeitenden zu helfen, schnell und einfach die benötigten Informationen zu finden, über geschäftliche Aktualisierungen informiert zu bleiben, Aufgaben auszuführen, Informationen mit ihren Teams auszutauschen und auf relevante Berichte und Warnmeldungen zuzugreifen.

SAP Build Work Zone bietet Anwender*innen einen zentralen Zugriff auf SAP- und kundenspezifische Anwendungen und Erweiterungen sowie auf Lösungen von Drittanbietern (Cloud/on premise) in einer personalisierten, rollenbasierten Benutzeroberfläche mit Suche, Aufgaben, Benachrichtigungen, Karten und mehr.

SAP Build Work Zone ist in zwei Editionen erhältlich: Standard und Advanced. Während sich die Standard Edition auf die Anwendungsintegration und einen von den Administrator*innen bereitgestellten zentralen Einstiegspunkt konzentriert, ermöglicht die erweiterte Edition den Aufbau eines ansprechenden digitalen Arbeitsplatzes und eines Mitarbeiterportals, in dem Geschäftsdaten mit unstrukturierten Informationen (Dokumente, Nachrichten, Videos usw.) kombiniert werden. Darüber hinaus bietet sie Geschäftsanwender*innen Self-Services für die gemeinsame Nutzung von Informationen (z. B. in Form einer Wissensdatenbank, eines Forums oder Wikis).

**Standard und
Advanced**

Weiter gibt es die Möglichkeit der *Guided Experiences*, die mehrstufige Geschäftsprozesse vereinfachen sollen, indem sie in überschaubare und intuitive Schritte zerlegt werden. Jeder Schritt kann mit verschiedenen Arten von Inhalten angereichert werden, z. B. mit Videos, Dokumenten, Formularen, Aufgaben, UI-Karten und Anwendungen, um den Nutzer*innen alle notwendigen Informationen für die Ausführung des jeweiligen Schritts zu liefern.

SAP Build Work Zone erweitert zudem die Low-Code-/No-Code-Fähigkeiten auf der Ebene der Benutzererfahrung, indem es den Benutzer*innen einen Konsumkanal für Workflows, Anwendungen und Dienste bietet. Dadurch wird eine Personalisierung ohne Code und die Erstellung von Seiten/Portalen ermöglicht. Abbildung 3.9 beschreibt die Fähigkeit von SAP Build Work Zone und den Unterschied zwischen der Standard und der Advanced Edition. Weiter werden die Integrationsmöglichkeiten mit weiteren SAP-Build- und SAP-BTP-Services dargestellt. Die SAP Integration Suite kann hier genutzt werden, um weitere Systeme und Applikationen anzubinden. Auf diese gehen wir am Ende des Kapitels genauer ein.

In den folgenden Abschnitten gehen wir nun genauer auf die einzelnen Versionen von SAP Build Work Zone ein:

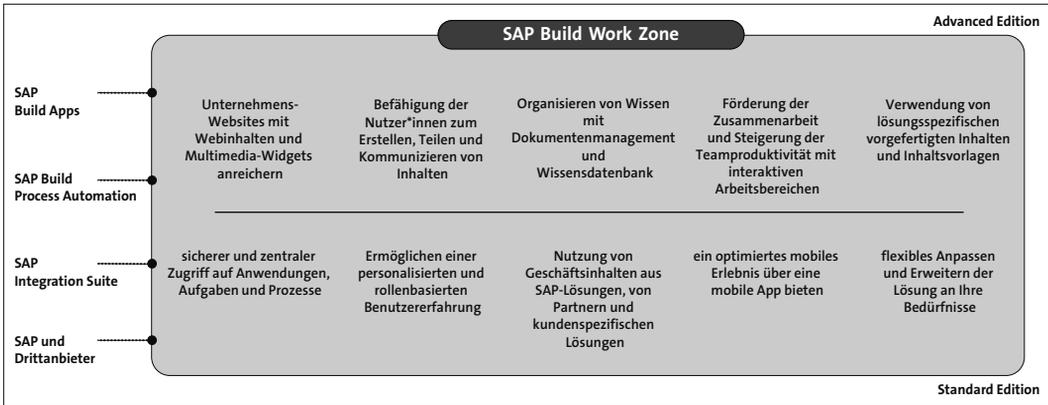


Abbildung 3.9 SAP Build Work Zone

SAP Start SAP Start ist eine kostenlose, von SAP verwaltete Startseite, die speziell für SAP-Cloud-Lösungen konzipiert ist. Sie ermöglicht es Benutzer*innen, auf vorkonfigurierte Anwendungen und Aufgaben aus verschiedenen Geschäftsbereichen zuzugreifen, unabhängig von verbundenen Systemen.

SAP Build Work Zone, Standard Edition SAP Build Work Zone, Standard Edition (früher bekannt als SAP Launchpad Service), bietet einen zentralen Zugriff auf Anwendungen, Aufgaben und Prozesse aus verschiedenen Cloud- und On-Premise-Systemen. Es ermöglicht die Integration benutzerdefinierter Anwendungen mit SAP-Standardanwendungen und unterstützt Erweiterungen und Anpassungen, einschließlich benutzerdefinierter Themen. In der SAP Roadmap von SAP Build Work Zone, Standard Edition sind weitere wichtige Verbesserungen geplant, die Bereiche wie Navigation (Seiten, Arbeitsbereich), Visualisierung (UI-Integrationskarten) sowie die Erstellung und Bereitstellung vorgefertigter Inhalte umfassen.

SAP Build Work Zone, Advanced Edition SAP Build Work Zone, Advanced Edition (früher bekannt als SAP Work Zone) ergänzt das Standardangebot um erweiterte Funktionen für Content Management, Web Content, Team Workspaces und Integration mit Lösungen von Drittanbietern (z. B. MS Teams). Außerdem ermöglicht die Edition Geschäftsanwender*innen die Erstellung und Veröffentlichung von Inhalten. In der SAP Roadmap von SAP Build Work Zone, Advanced Edition sind weitere größere Verbesserungen im Bereich der Integration mit Geschäftsanwendungen (Benachrichtigungen, Aufgabencenter usw.), der Menüerstellung und eines vereinfachten Upgrades der Standardversion geplant.

Die verschiedenen Komponenten von SAP Work Zone, Advanced Edition können je nach den spezifischen Funktionen und Anforderungen variieren. Einige typische Komponenten könnten jedoch sein:

- **Integrationswerkzeuge:** Tools zur nahtlosen Integration von SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen sowie zur Anbindung externer Datenquellen
- **Anpassungs- und Erweiterungswerkzeuge:** Module und Werkzeuge zur Anpassung und Erweiterung der Arbeitsumgebung, einschließlich der Integration von benutzerdefinierten Funktionen und Erweiterungen
- **Sicherheitskomponenten:** zusätzliche Sicherheitsfunktionen und Kontrollen zur Gewährleistung der Datensicherheit und zum Schutz vor unbefugtem Zugriff
- **Analyse- und Reportingtools:** Werkzeuge zur Analyse von Daten und zur Generierung von Berichten, um Einblicke in die Nutzung und Leistung der Arbeitsumgebung zu gewinnen
- **Kollaborationstools:** erweiterte Kollaborationsfunktionen wie Feed, Dokumentenaustausch, Chat über MS-Teams-Integration und gemeinsames Arbeiten an Projekten
- **Benutzer- und Zugriffsverwaltung:** Werkzeuge zur Verwaltung von Benutzern, Rollen und Berechtigungen innerhalb der Arbeitsumgebung
- **Content-Management-System (CMS):** ein CMS zur Verwaltung von Inhalten, Dokumenten und Ressourcen innerhalb der Arbeitsumgebung
- **Entwicklungsplattform:** eine Plattform zur Entwicklung von benutzerdefinierten Anwendungen und Erweiterungen, die in die Arbeitsumgebung integriert werden können

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf der Nutzung von Cloud und mobilen Endgeräten als zentralen Einstiegspunkten in das intelligente Unternehmen (siehe Abbildung 3.10). Durch SAP Build Work Zone und verwandte Produkte erhalten Benutzer*innen jederzeit und überall nahtlosen Zugriff auf Geschäftsanwendungen, Prozesse und Daten. Dies stellt einen weiteren wichtigen Aspekt dar, der den zentralen Einstiegspunkt von SAP- und Nicht-SAP-Applikationen über SAP Build Work Zone unterstreicht.

Der Einstieg in die Entwicklung von SAP Build Work Zone, Standard und Advanced Edition geschieht auch über die SAP Build Lobby (siehe Abbildung 3.11).

Mobile Services

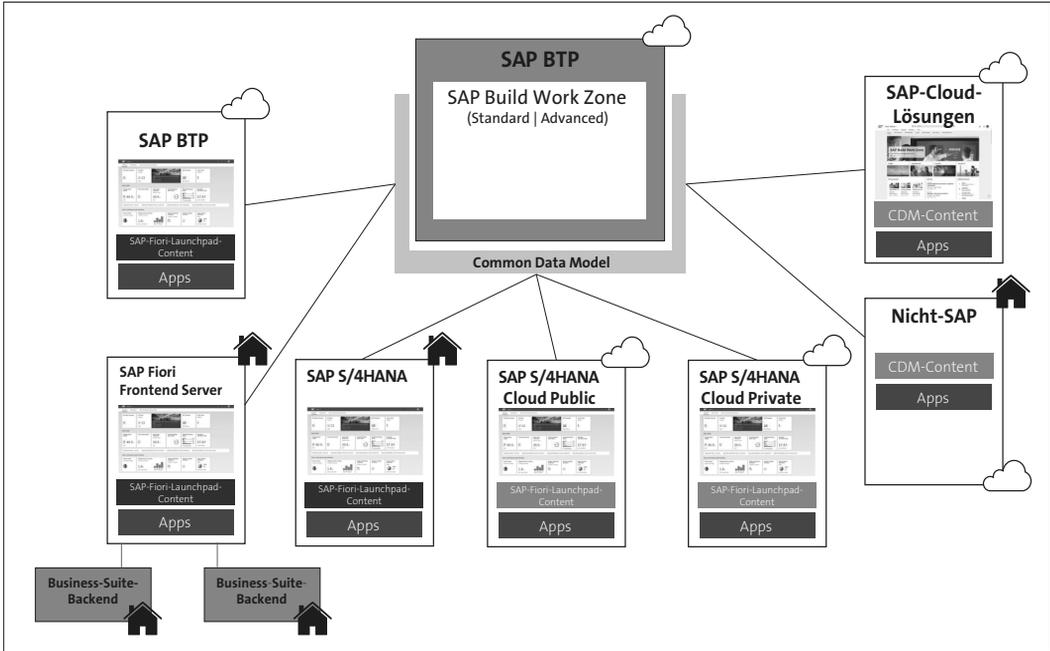


Abbildung 3.10 SAP Build Work Zone als zentraler Einstiegspunkt in die Unternehmensapplikationslandschaft

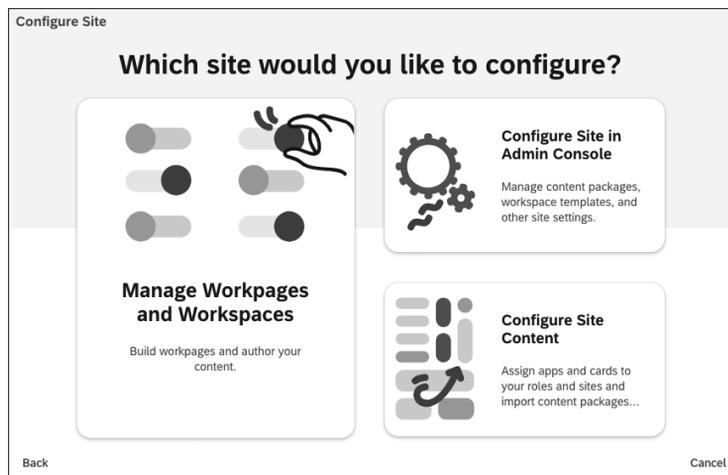


Abbildung 3.11 SAP Build Work Zone: Projekt auswählen

Es gibt zwei Arten von Inhaltspaketen, die für Kunden verfügbar sind:

- **Zentral bereitgestellte Inhaltspakete**

Inhaltspakete, die allen Kunden der SAP Build Work Zone, Standard und Advanced Edition zur Verfügung stehen und keinen manuellen Upload

erfordern. Diese Content-Pakete können nicht heruntergeladen oder angepasst werden, sondern müssen vom Administrator installiert werden, bevor die Content-Artefakte verwendet werden können. Von den Inhaltspaketen lässt sich aber eine Kopie erstellen, die angepasst werden kann.

■ Benutzerdefinierte Inhaltspakete

Inhaltspakete, die vom Kunden entwickelt und von den Administrator*innen manuell in den Subaccount hochgeladen wurden. Diese Inhaltspakete müssen ebenfalls von den Administrator*innen installiert werden, bevor die Inhaltsartefakte verwendet werden können.

Content-Pakete können die folgenden Content-Artefakte enthalten (siehe Abbildung 3.12):

- UI-Integrationskarten
- Arbeitsbereichsvorlagen
- exportierte Workspaces und Workpages

The screenshot displays the SAP Content Packages interface. On the left is a sidebar menu with the following items: Overview, Dashboard, Users, Authentication & Authorization, Theming & Branding, Area & Workspace Configuration, UI Integration, Content Packages (highlighted), Cards, Widget Builders, External Integrations, Feature Enablement, Compliance & Security, and Analytics. The main area shows a grid of content packages:

Package Name	ID	Provider	Last Updated	Global Version	Key Features	Description
PLM Insights: Define Products	sap.plm.ins.define	SAP	22/03/2024	2.5.1	Product Lifecycle Management (PLM), PLM Define phase	Central access to information from the Define phase of your product lifecycles
PLM Insights: Change Management	sap.plm.ins.chang...	SAP	22/03/2024	2.1.3	Product Lifecycle Management (PLM), Analytics, Change Records	Central access to change management data related to product lifecycle management
Employee Onboarding	sap.sf.wz.contentp...	SAP SuccessFactors	15/03/2024	2.4.0	Onboarding, Guided Experience	This package consists of the content provided by SAP SuccessFactors for onboarding employees. Onboardin...
Agent Connection Suite	sap.ax.AgentConn...	SAP SF Agent Con...	11/03/2024	1.2.1	AGENT CONNECTION, ALM, APMe	Easily integrate with SAP SF Agent Connection
Return to Workplace	sap.sf.wz.contentp...	SAP SuccessFactors	20/11/2023	1.2.0	Return to Workplace, Guided Experience, Workspace Template	This package consists of the content provided by SAP SuccessFactors to help employees plan a safe return t...
Reward and Recognition	sap.sf.wz.contentp...	SAP SuccessFactors	20/11/2023	1.2.0	Compensation, Guided Experience	This package consists of the content provided by SAP SuccessFactors to recognize your colleagues...

Abbildung 3.12 Content-Pakete

Workspace Templates

In SAP Build Work Zone stehen sogenannte *Workspace Templates* zur Verfügung, die es den Benutzer*innen ermöglichen, Arbeitsbereichsinhalte schnell und einheitlich zu erstellen. Dadurch müssen Arbeitsbereiche nicht von Grund auf neu erstellt werden, stattdessen können vordefinierte Vorlagen verwendet werden, die verschiedenen Geschäftsszenarien entsprechen. Als Entwickler*innen können Sie auch zusätzliche Vorlagen erstellen und sie für ihren Subaccount bereitstellen (siehe Abbildung 3.13).

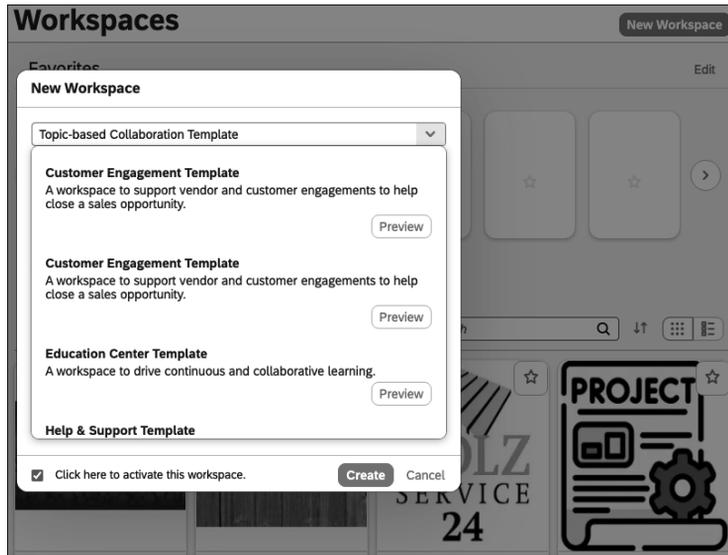


Abbildung 3.13 Workspaces in SAP Build Work Zone

Mehr Informationen zu SAP Build Work Zone finden Sie in Kapitel 11.

SAP Build Apps

SAP Build Apps ist eine visuelle Entwicklungslösung zum Erstellen von Unternehmensanwendungen, ohne dass Code geschrieben werden muss. Diese Applikation hat den Ursprung in der Firma App Gyver und wurde nach dem Kauf von SAP zu SAP Build Apps weiterentwickelt. SAP Build Apps ist primär für die Gestaltung mobiler Apps konzipiert. Die Standardarbeitsfläche hat die Form eines Mobiltelefons, kann jedoch nach Bedarf in jede gewünschte Form angepasst werden (z. B. für Tablets oder Webanwendungen). Darüber hinaus ermöglicht SAP Build Apps Entwickler*innen oder Geschäftsanwender*innen auch mit grundlegenden Programmierkenntnissen das Schreiben kleiner JavaScript-Module zur Durchführung spezifischer Anpassungen oder Erweiterungen. In Abbildung 3.14 finden Sie wieder eine Übersicht aller SAP-Build-Apps-Funktionen und deren Kombinationen mit anderen SAP-Build- und SAP-BTP-Services.

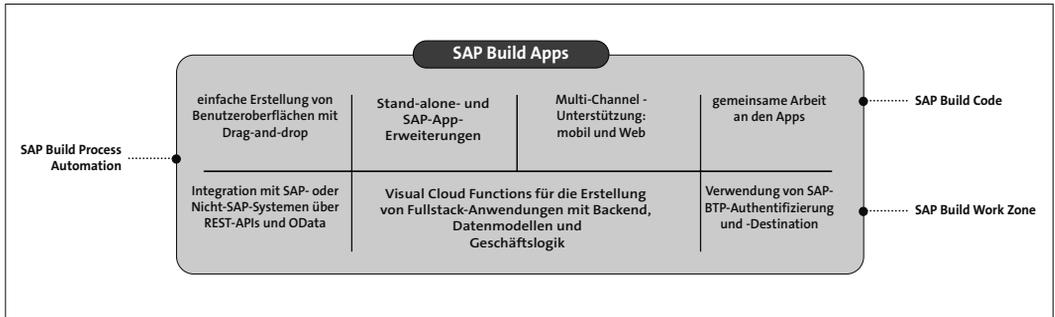


Abbildung 3.14 SAP Build Apps

In SAP Build Apps haben Sie beim Erstellen von Anwendungen die Wahl zwischen zwei Optionen (siehe Abbildung 3.15):

Web- und mobile Applikationen

■ Web & Mobile Application

Hierbei erstellen Sie Web- und mobile Anwendungen per Drag-and-drop mit einer umfangreichen Bibliothek von anpassbaren Komponenten für die Benutzeroberfläche, logischen Abläufen und Formeln für die Daten-transformation.

■ Application Backend

Die Auswahl dieser Option dient dem Persistieren von Daten, dem Ausführen von Anwendungslogik und der Erstellung von No-Code-Anwendungs-Backends mithilfe der integrierten Cloud-Funktionen. Außerdem entwickeln Sie Lösungen, die eigenständig oder zusammen mit Ihren bestehenden SAP-Datenmodellen verwendet werden können.

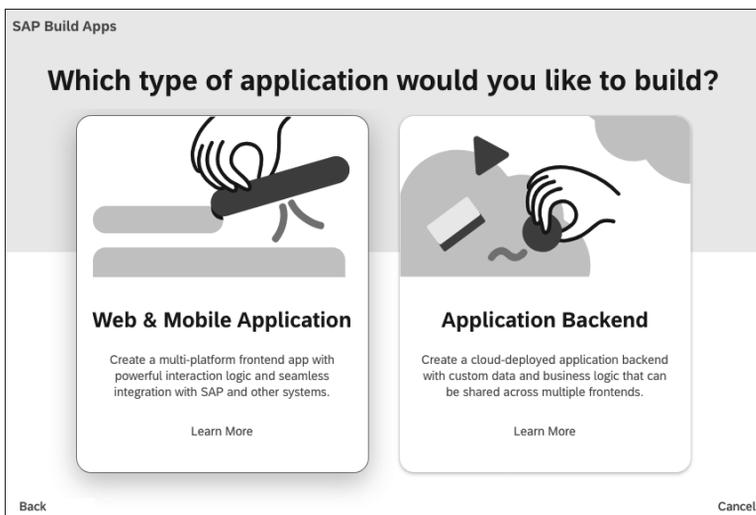


Abbildung 3.15 Projektart in SAP Build Apps wählen

Beim Prozess zur Erstellung einer App mit SAP Build Apps gibt es eine typische Methodik oder einen typischen Prozessablauf:

- **Benutzeroberfläche der Anwendung bauen**

Sie bezieht sich auf das, was Benutzer*innen auf dem Bildschirm sehen und womit sie interagieren.

- **Datenabruf einrichten**

Bezieht sich auf die von Backend-Systemen abgerufenen Informationen, die im Allgemeinen in der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

- **Logik eingeben**

Sie definiert die Aktionen, die als Reaktion auf Benutzerinteraktionen oder Anwendungsereignisse ausgeführt werden.

Diese Teile müssen von Anfang an berücksichtigt werden, wobei es sich empfiehlt, zunächst einen High-Level-Plan für die App zu erstellen.

SAP-Fiori-Design

Wie sehen die SAP Build Apps aus? Wie kann ich auf die UI Designs Einfluss nehmen? Seit der Version SAP Build Apps stehen den Anwender*innen SAP-Standard-Themes zu Verfügung. Das Theme von SAP Fiori ermöglicht es, SAP Build Apps gemäß dem SAP-Fiori-Designsystem zu gestalten. Durch die Verwendung dieses Themes kann sichergestellt werden, dass Anwendungen eine konsistente Benutzererfahrung bieten, die den modernen Standards von SAP entspricht. Die SAP Fiori Design Guidelines legen Richtlinien und Best Practices fest, um eine intuitive Benutzeroberfläche und eine einfache Interaktion mit Anwendungen zu gewährleisten. Darin ist eine Vielzahl von UI-Elementen, Farben, Schriftarten und anderen Gestaltungselementen enthalten, die in SAP Build Apps integriert worden sind. Eine kleine Anmerkung am Rande, die Pixel-Perfect-UI5-Entwicklung mit Low-Code ist auch eine Stärke (es gibt vermutlich kein Low-Code-Produkt, in dem das so gut gelungen ist wie in SAP Build Apps). Abbildung 3.16 zeigt die Möglichkeiten von SAP Build Apps, das User Interface anzupassen, und wie sich das Tool an den Standard von SAP hält, damit über alle SAP-Applikationen und Entwicklungsmöglichkeiten hinweg das gleiche User Interface erstellt werden kann.

Backend-Applikation erstellen

Mit der zweiten Option können Sie in SAP Build Apps Backend-Applikationen erstellen. Full-Stack-Entwickler*innen, die sowohl mit dem Frontend als auch mit dem Backend arbeiten, sind in der Lage, ganze Anwendungen selbst zu erstellen. Normalerweise benötigt man dafür unterschiedliche Fähigkeiten, Programmiersprachen oder zumindest unterschiedliche Ansätze.



Abbildung 3.16 Theme in SAP Build Apps auswählen

Mithilfe der integrierten grafischen Cloud-Funktionen (Visual Cloud Functions) können programmierfreie Anwendungs-Backends erstellt werden. Mit diesen Backend-Entwicklungen können Lösungen, die eigenständig oder zusammen mit den vorhandenen SAP-Datenmodellen genutzt werden, erstellt werden. In den eigenen Datenquellen können Entwickler*innen Datentabellen, sogenannte *Entitäten*, entwerfen und diese mit Daten füllen. Diese Datenquellen können dann in ihren Anwendungen verwendet werden, anstatt sich nur auf Daten aus externen Quellen zu verlassen. Das folgende Vorgehen können Sie also für das Erstellen einer SAP-Build-Apps-Backend-Applikation wählen:

1. Erstellen von Datenentitäten für die Applikation:

Erstellen beliebiger Strukturen für die neue Backend-Applikation sowie das Erstellen von Daten aus integrierten Systemen

2. Erstellen der Logikfunktion für die Applikation:

Erstellen der Backend-Logik in Form von Aktionen. Sie definiert die Aktionen, die als Reaktion auf Anwendungsereignisse und Anwendungslogik ausgeführt werden soll.

Diese Aktionen, die die Daten verwenden, können aber auch Berechnungen durchführen und eine Teilmenge der Daten auf der Grundlage von Parametern zurückgeben, die von der Anwendung gesendet oder verlangt werden.

Mehr Informationen zu SAP Build Apps finden Sie in Kapitel 10.

Persistieren von Daten und Ausführen von Anwendungslogik

SAP Build Code

SAP Build Code ist eine leistungsstarke Plattform für die Anwendungsentwicklung, die durch ihre fortschrittliche KI-Codegenerierung mit dem Copilot Joule eine effiziente Entwicklungsumgebung bietet. Diese KI-gestützte Funktion optimiert die Entwicklung von Java- und JavaScript-Anwendungen und ermöglicht es Entwickler*innen, komplexe Anwendungslogik direkt aus natürlichsprachlichen Beschreibungen zu generieren. Dadurch wird die Entwicklungsgeschwindigkeit erhöht und der Prozess für Entwickler*innen intuitiver gestaltet, insbesondere für diejenigen ohne traditionelle Programmiererfahrung.

SAP Build Code stellt eine umfassende Umgebung zur Verfügung, die alle Aspekte der Anwendungsentwicklung abdeckt, einschließlich Codierung, Tests, Integration und Management des gesamten Anwendungslebenszyklus. Diese integrierte Plattform vereinfacht den Entwicklungsprozess und steigert die Produktivität der Entwickler*innen erheblich.

Die Plattform bietet vorgefertigte Vorlagen und Guided Experiences (zur Unterstützung bei der Auswahl des richtigen Entwicklungswerkzeugs), um den Entwicklungsprozess weiter zu beschleunigen und zu vereinfachen. So können Entwickler*innen schnell und effizient Full-Stack-, Backend- und mobile Apps erstellen und erweitern. Zudem ist SAP Build Code speziell auf SAP-Entwicklung ausgerichtet und ermöglicht eine nahtlose Integration mit anderen SAP-Technologien und -Systemen. Mit vorgefertigten Integrationen, APIs und Geschäftsdiensten können Entwickler*innen problemlos mit SAP- und Drittanbieteranwendungen und -daten kommunizieren. Dies erleichtert die Entwicklung von Anwendungen, die auf eine breite Palette von Datenquellen und Geschäftssystemen zugreifen können, was die Flexibilität und Funktionalität der Anwendungen erhöht.

SAP Build Code basiert auf der SAP BTP und nutzt deren bewährte Funktionen und Möglichkeiten, einschließlich sicherer Authentifizierung, Autorisierung und Datenschutz. Dies ist entscheidend für den Schutz sensibler Unternehmensdaten. Darüber hinaus ermöglicht SAP Build Code die schnelle Erweiterung von Unternehmensanwendungen wie SAP S/4HANA, um spezifische Anforderungen und Geschäftsszenarien zu erfüllen (Side-by-Side-Erweiterung).

Die Plattform fördert die Zusammenarbeit zwischen Entwickler*innen und anderen Fachexpert*innen. Das verbesserte Fusion Development erleichtert die effektive Zusammenarbeit mit anderen professionellen Entwickler*innen und Geschäftsexpert*innen zur Erstellung innovativer und hochwertiger Anwendungen.

Durch das Kombinieren von Anwendungen über verschiedene SAP-Build-Lösungen hinweg können Entwickler*innen das optimale Werkzeug für ihre spezifischen Anforderungen auswählen und verwenden. Diese Flexibilität ermöglicht es ihnen, die Anforderungen ihrer Projekte präzise zu erfüllen und gleichzeitig von den Vorteilen der integrierten SAP-Landschaft zu profitieren.

Zusätzlich bietet SAP Build Code eine integrierte Governance, die alle Stakeholder, einschließlich Entwickler*innen, Fachexpert*innen und IT-Administrator*innen, vereint. Diese Governance-Struktur gewährleistet die Einhaltung von Richtlinien und Best Practices während des gesamten Entwicklungsprozesses und trägt dazu bei, bessere Geschäftsergebnisse sicher voranzutreiben.

Auch hier ist die Lobby von SAP Build die zentrale Einstiegsseite. Die Grundlage von SAP Build Code ist das bereits bekannte SAP Business Application Studio. Das SAP Business Application Studio ist eine cloudbasierte Entwicklungsumgebung, die für professionelle Entwickler*innen der Erstellung von Anwendungen und Erweiterung von SAP-Lösungen dient. Wenn Sie in SAP Build Code einsteigen, stehen Ihnen zwei Optionen für die Entwicklung zur Verfügung (siehe Abbildung 3.17):

- **UI Application**

Mit Auswahl dieser Option erstellen Sie ein User Interface mit SAP Fiori Freestyle oder SAP Fiori Elements.

- **Full-Stack Application**

Mit der Auswahl dieser Option entwickeln Sie Erweiterungen und Full-Stack-Applikationen (eigene Applikationen) mit einem mobilen oder einem Desktop-User-Interface.

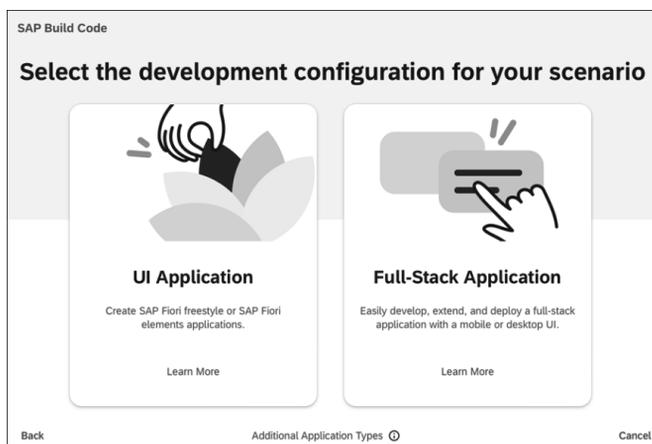


Abbildung 3.17 Entwicklungsconfiguration in SAP Build Code auswählen



SAP Fiori Elements und SAP Fiori Freestyle

SAP Fiori Elements ist ein Framework, das auf SAPUI5 beruht. Dieses Framework unterstützt die meistgenutzten Anwendungsfälle und enthält vorkonfigurierte Benutzeroberflächen, wie z. B. Overview Pages, List Reports, Worklists, Object Lists und Analytical List Pages, als Standard-User-Interface. Weiterhin gibt es aber auch Standardelemente für die Ausgabe und das Filtern des Inhalts einer Datenbankabfrage oder die Suche nach Business-Objekten. Im Gegensatz dazu wird in SAP Fiori Freestyle frei entwickelt, nur die SAP Fiori Design Guidelines sind dort vorgeben.

In Abbildung 3.18 sehen Sie anhand eines Beispiels, wie Joule in SAP Build Code die Grundlagen einer Applikation erstellt. Die im Prompt beschriebenen Objekte werden vorgeschlagen und können übernommen werden. Joule erstellt dann die Datenmodelle sowie die Services.

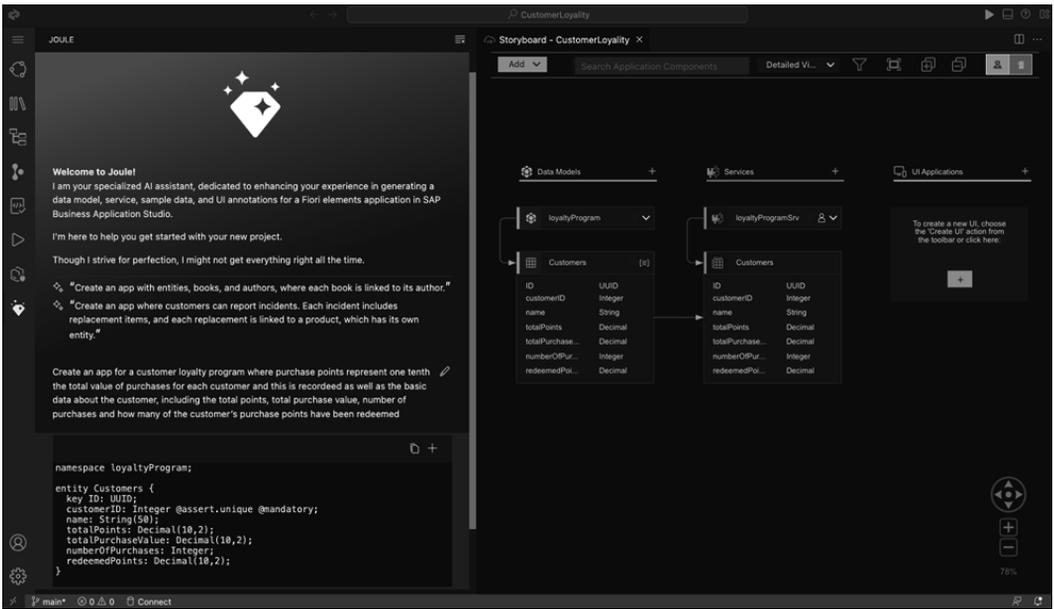


Abbildung 3.18 SAP Build Code mit Joule

Mehr Informationen zu SAP Build Code finden Sie in Kapitel 17.

SAP Build Process Automation

SAP Build Process Automation (siehe Abbildung 3.19) ermöglicht es Ihnen, Workflows zu entwickeln und Aufgaben für Ihre tägliche Arbeit zu automatisieren, ohne die Notwendigkeit, Code zu schreiben. Diese Plattform

vereint die Funktionalitäten von SAP Workflow Management und SAP Intelligent Robotic Process Automation, was es Organisationen und Unternehmen ermöglicht, die Automatisierung, Workflows und Prozesse mithilfe visueller Funktionen effektiv zu verwalten.

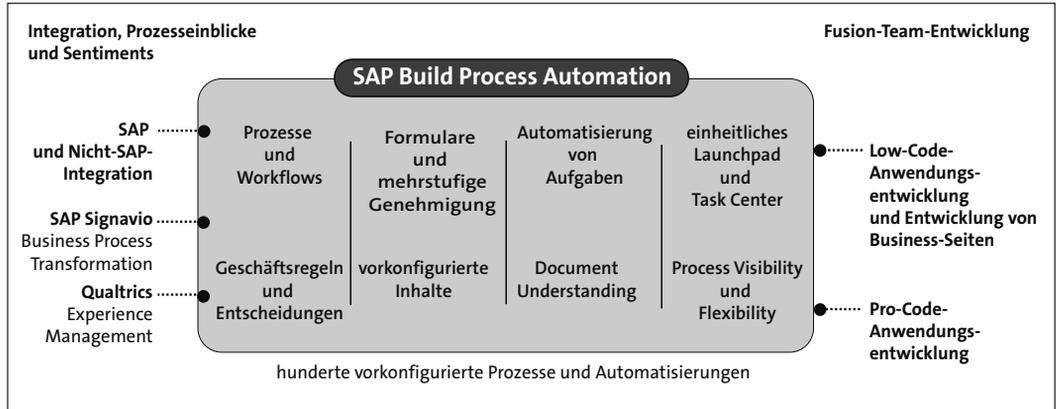


Abbildung 3.19 SAP Build Process Automation

SAP Build Process Automation bietet eine Vielzahl leistungsstarker Produktfunktionen, die es Nutzer*innen ermöglichen, ihre Prozesse effizient zu automatisieren und zu optimieren. Zu diesen Funktionen gehören:

■ Schneller Projektstart

Mit vorgefertigten Inhaltspaketen, die auf bewährten Anwendungsfällen basieren, können Nutzer*innen ihre Projekte sofort starten. Diese Pakete bieten vorkonfigurierte Lösungen für häufige Geschäftsszenarien und beschleunigen somit die Implementierung.

■ Visuelle Erstellung von Workflows

Nutzer können Workflows visuell erstellen, um Aufgaben zu automatisieren und Entscheidungen zu vereinfachen. Durch eine benutzerfreundliche Oberfläche können komplexe Abläufe einfach gestaltet werden.

■ Einheitliches Workflow Management

Die Plattform integriert SAP Intelligent Robotic Process Automation, um ein konsistentes Workflow Management zu gewährleisten. Dadurch können Nutzer*innen nahtlos zwischen verschiedenen Automatisierungstechnologien und -tools wechseln.

■ Nahtlose Integration

SAP Build Process Automation lässt sich problemlos in andere Anwendungen und Systeme integrieren. Dadurch können Nutzer*innen ihre Automatisierungslösungen nahtlos in ihre bestehende IT-Landschaft einbinden und von einer reibungslosen Datenübertragung profitieren. Die SAP-

Build-Process-Automation-Plattform ermöglicht es, sicher zu entwickeln, ohne die Risiken einer Schatten-IT einzugehen. Durch strenge Sicherheitsmaßnahmen und Kontrollen wird sichergestellt, dass alle entwickelten Prozesse den Unternehmensrichtlinien entsprechen und keine Sicherheitslücken entstehen.

■ **Business-Role-Funktionen**

Die Entscheidungsfunktion von SAP Build Process Automation ermöglicht die Erstellung von Geschäftsregeln, die entweder direkt in externen Anwendungen oder innerhalb von Prozessen oder Automatisierungen verwendet werden können. Diese erstellten Entscheidungen sind wiederverwendbar und können in verschiedenen Lösungen eingesetzt werden. Eine Entscheidung, die für eine eigenständige Anwendung erstellt wurde, kann auch in einem Prozess verwendet werden und umgekehrt.

■ **Künstliche Intelligenz**

SAP Build Process Automation ermöglicht auch die Erfassung und Extraktion von Informationen aus Dokumenten mittels Bot-Automatisierung. Nutzer*innen können Geschäftsdokumente klassifizieren und sie an die entsprechenden Prozesse weiterleiten. Darüber hinaus können Daten aus verschiedenen Quellen extrahiert und in entsprechende Datensätze umgewandelt werden. Diese Funktion unterstützt Unternehmen dabei, ihre Dokumentenverarbeitung zu automatisieren und effizienter zu gestalten, indem sie den manuellen Arbeitsaufwand reduziert und die Genauigkeit der Datenextraktion verbessert.

Auch hier beginnen Sie in der Lobby von SAP Build und wählen für Ihr SAP-Build-Process-Automation-Projekt eine von zwei Optionen aus (siehe Abbildung 3.20):

- **Business Process**
- **Task Automation**

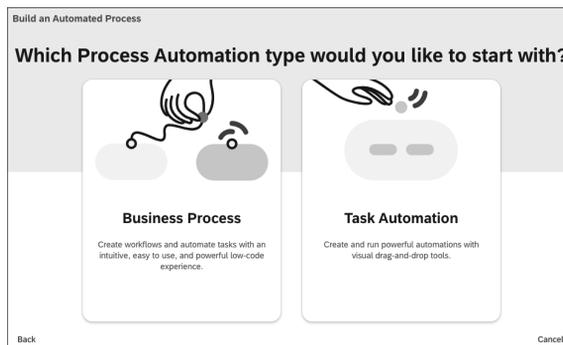


Abbildung 3.20 Lobby von SAP Build Process Automation

Die Task Automation ermöglicht das Erstellen einer Robotic Process Automation (RPA). Die RPA-Funktion von SAP Build Process Automation bietet eine verbesserte Benutzererfahrung für Key User durch grafisch flexible Funktionen wie den Process Builder und Auto Capturing of Screens, also das Aufnehmen von User-Interface-Aktionen am Bildschirm. Diese Aufnahmen können dann direkt für die RPA verwendet und je nach Bedarf erweitert werden. Mit der Aufnahme kann die RPA-Funktion anschließend den gleichen Task wie der/die Anwender*in auf dem User Interface ausführen. Es gibt wiederverwendbare Artefakte wie Bots, die sofort einsatzbereit sind. Über das Aufgabencenter (Task Center) in der SAP-Build-Lobby und einen Startbildschirm wird die Automatisierung gesteuert. Abbildung 3.21 zeigt ein Beispiel einer Task Automation für ein Sales Order Approval.

RPA und Task Automation

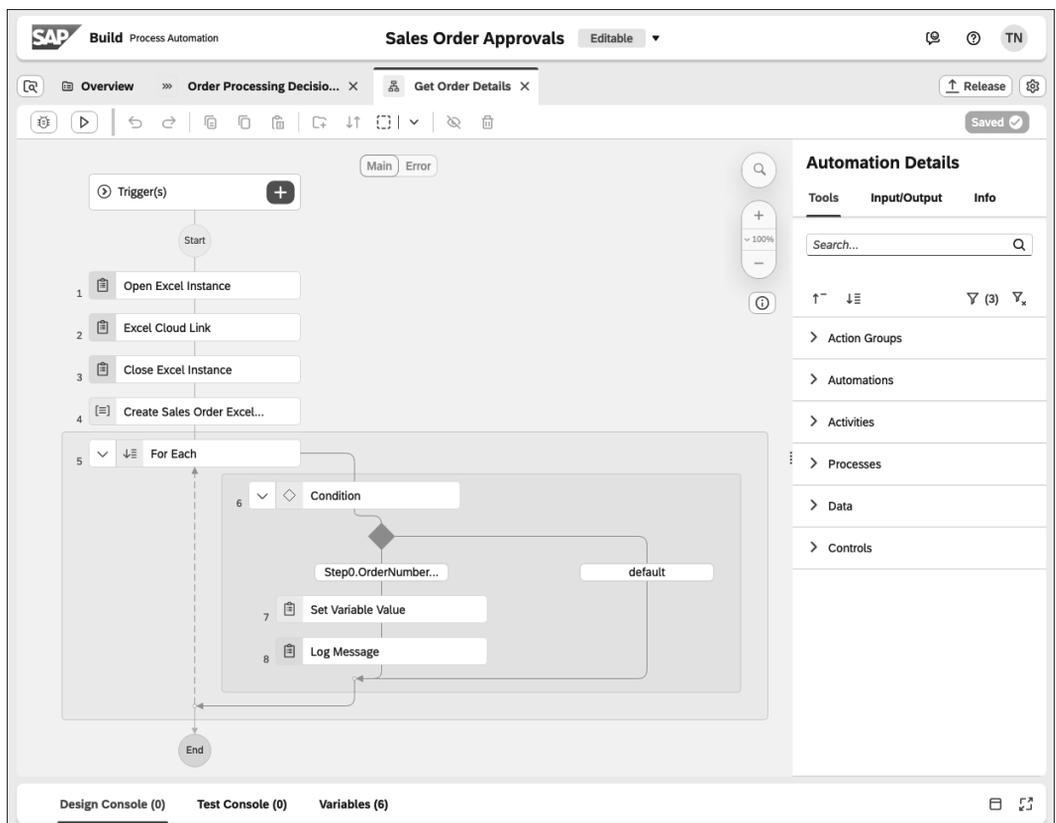


Abbildung 3.21 Robotic Process Automation

Die Workflow-Funktion von SAP Build Process Automation bietet eine verbesserte Benutzererfahrung für Key-User-Entwickler*innen durch grafisch flexible Funktionen wie den Process Builder und den Form Builder. Alle fortgeschrittenen Workflow-Management-Fähigkeiten wie Geschäftsregeln,

Workflow-Funktion

Prozesssichtbarkeit, Flexibilität und KI sind ebenfalls verfügbar. Es gibt wiederverwendbare Artefakte und Workflow-Komponenten, die sofort einsatzbereit sind. Abbildung 3.22 zeigt ein Workflow-Beispiel eines Sales Order Approvals. Der Business Process und die Task Automation lassen sich kombinieren und können sich gegenseitig aufrufen. Zudem sehen Sie, dass die Benutzeroberflächen zum Erstellen des Ablaufs in beiden Tools identisch sind.

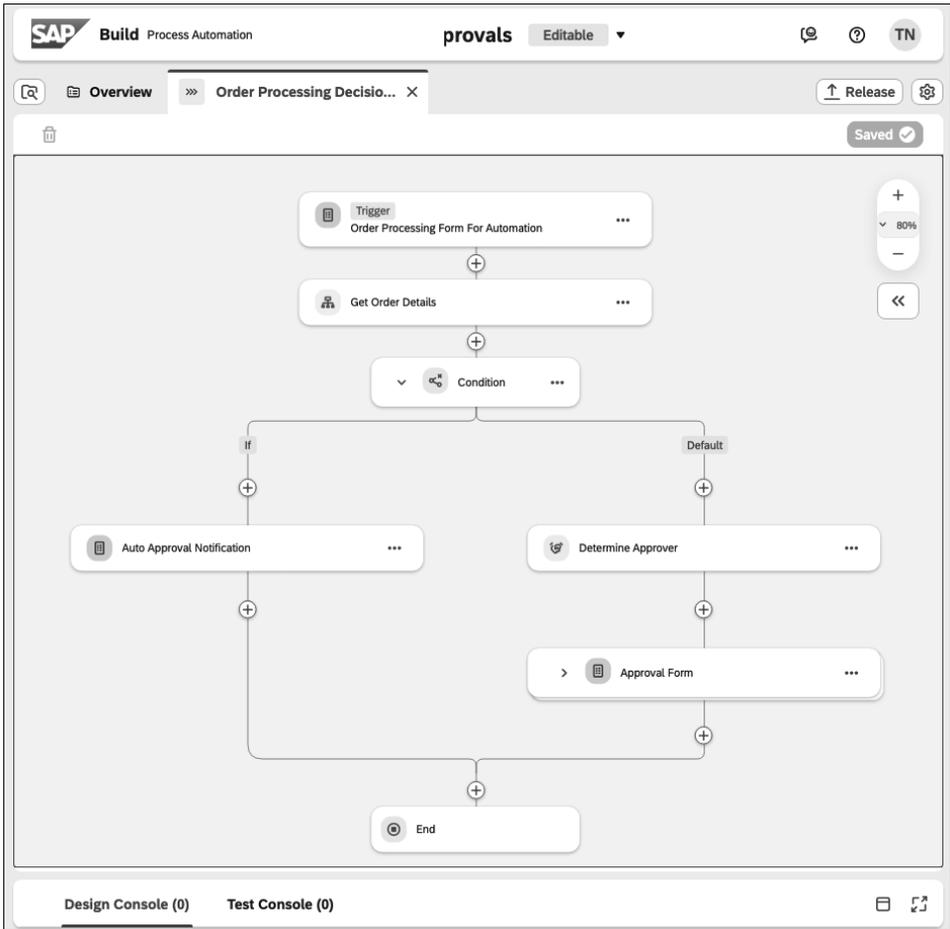


Abbildung 3.22 Workflow in SAP Build Process Automation

Rules Die Business Rules sind Teil von SAP Build Process Automation. Diese Geschäftsregelfunktion bietet in SAP Build Process Automation eine leistungsstarke Möglichkeit zur Automatisierung komplexer Geschäftsrichtlinien, um die Gesamteffizienz von Entscheidungsprozessen und Anwendungen zu steigern. Mit den Decisions können Nutzer*innen Entscheidungslogiken aus ihren Prozessen und Anwendungen extrahieren und in ein separates Ar-

tefakt überführen. Dieses Entscheidungsartefakt dient als zentraler Ort zur Verwaltung aller Geschäftsregeln, unabhängig von den zugehörigen Prozessen und Anwendungen. Dabei wird ein integrierter Lifecycle und die Governance gewährleistet, um sicherzustellen, dass die Geschäftsregeln konsistent und Compliance-konform bleiben. Durch diese Funktion können Unternehmen ihre Entscheidungsprozesse optimieren und eine verbesserte Kontrolle über ihre Geschäftslogik erreichen.

Eine weitere wichtige Funktion von SAP Build Process Automation sind die Visibility Scenarios. Kern der Visibility Scenarios ist die Prozesstransparenz, die Fähigkeit, in Echtzeit einen klaren Einblick in die verschiedenen Prozesse der SAP Build Process Automation zu erhalten, die in einem Unternehmen ablaufen. Dadurch können Sie die Abläufe mühelos nachverfolgen, analysieren und optimieren und so eine höhere Effizienz und Effektivität erreichen. Abbildung 3.23 zeigt dies anhand eines Beispiels eines Sales-Order-Prozesses

Visibility

The screenshot displays the SAP Build Process Automation interface for 'Sales Order Approvals'. The main content area is titled 'Events Grouped by Step' and lists several events:

- StartEvent
- Approval Form
- Order Confirmation Form
- Order Rejection Notification
- Auto Approval Notification
- EndEvent
- Process Events

Below the events list is a 'Context' section with a table:

Name	ID	Path	Data Type	Description
Business Key	businesskey	businesskey	String	

The interface also shows a left sidebar with 'Order Processing' (ID: orderProcessing) and a bottom status bar with 'Design Console (3)' and 'Test Console (0)'.

Abbildung 3.23 Visibility Scenarios anlegen

Mehr Informationen zu SAP Build Process Automation finden Sie in Kapitel 9.

Damit beenden wir den Abschnitt über die SAP-Build-Services und -Komponenten. Mehr dazu erfahren Sie in den folgenden Kapiteln.

3.3.4 SAP-Build-Basisfunktionen im Überblick

Steigen wir in die Basisfunktionen der SAP Build Lobby ein. Diese können und werden übergreifend für die SAP-Build-Komponenten genutzt. Die Funktionen finden Sie im Menü in der Lobby.

Connection Die *Connector Actions* sind Funktionen in SAP Build, die eine nahtlose Integration von Prozessen mit externen Systemen ermöglichen, unabhängig davon, ob es sich um SAP- oder Nicht-SAP-Systeme handelt. Das zentrale Verwalten dieser Verbindungen zu den Umsystemen an einer Stelle bietet einige Vorteile bei der Administration und Governance (siehe Abbildung 3.24).

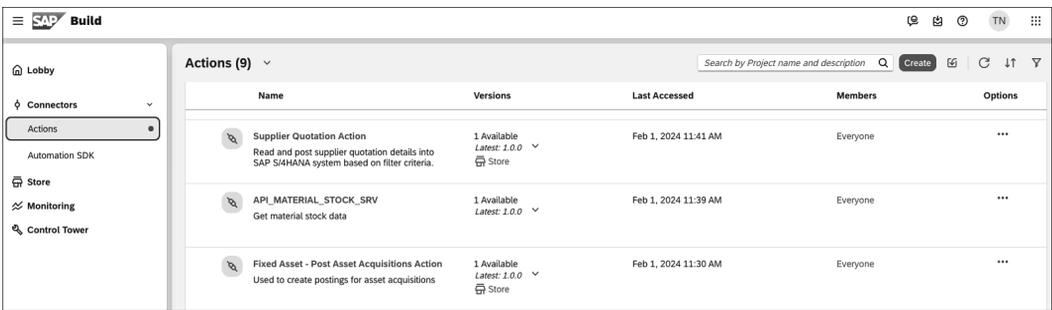


Abbildung 3.24 Connectors

Dabei sehen Sie, welche Benutzer der Action zugewiesen sind und woher die Actions in dieser Version kommen. Dabei gibt es auch Actions aus dem Store, auf die wir in diesem Kapitel noch eingehen. In Abbildung 3.25 sehen Sie die Details der Actions. Bei den Actions können wie gewohnt die Funktionen GET, POST, PUT, DELETE und PATCH genutzt werden. Weiter ist es möglich, Eingabeparameter (**Input**) zu definieren. Die Ausgabeparameter (**Output**) können reduziert werden. Dies ist ein großer Vorteil, da Sie anschließend direkt im Tool die Verbindungen testen und das Ergebnis anschauen können. Das Ganze lässt sich auch versionieren und wie ein Entwicklungsprojekt publizieren.

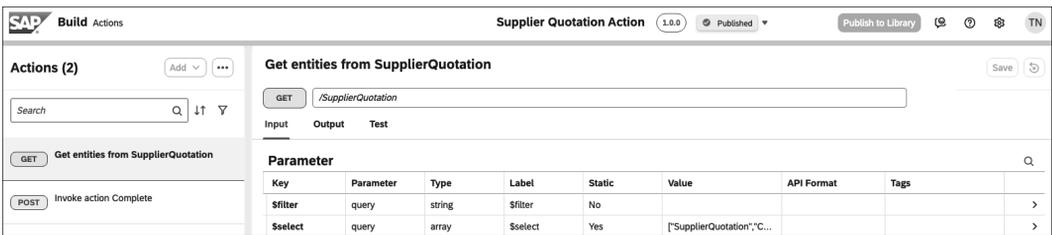


Abbildung 3.25 Actions

Das Connection Automation SDK ist ein Software Development Kit, das für die Verbindungen zwischen Prozessautomatisierung und den zu automatisierenden Applikationen verwendet und hier zentral verwaltet wird. SDKs sind ein wichtiger Bestandteil der Task Automation mit SAP Build Process Automation, um das visuelle Verarbeiten von Applikationen über ein User Interface zu ermöglichen. Außerdem sind einige KI-Funktionen in den verschiedenen SDKs enthalten. Zu den Anbietern von SDKs gehören etwa Microsoft, Google, Adobe, SAP und SAP Ariba. Die SDKs können jederzeit vom SAP Build Store geladen werden, wie Sie in Abbildung 3.26 sehen.

**Software
Development Kit**

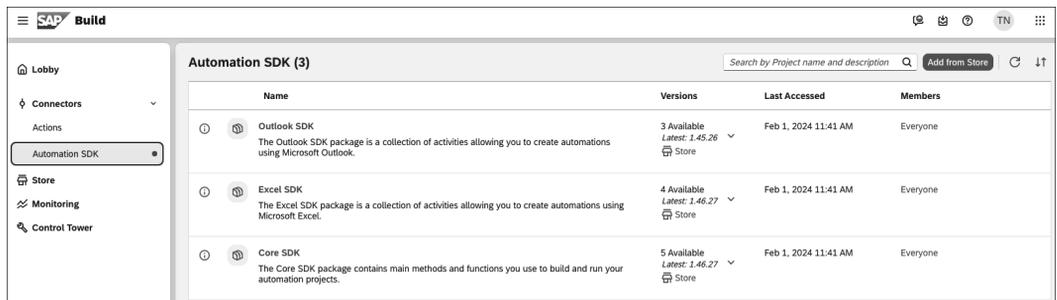


Abbildung 3.26 SDK zur Automatisierung einsetzen

Im Store finden Sie eine große Auswahl an vorgefertigten Inhalten, die von SAP und autorisierten Partnern sorgfältig zusammengestellt wurden. Diese Inhalte können kostenpflichtig oder kostenlos sein und sind direkt von der Startseite aus zugänglich. Der Store bietet zudem eine benutzerfreundliche Oberfläche mit einer Vielzahl von Filteroptionen, einer leistungsstarken Suchfunktion und detaillierten Inhaltsbeschreibungen. So können Sie schnell und effizient die Inhalte finden, die für Ihre spezifischen Anforderungen am besten geeignet sind.

Store

Im SAP Build Store sind Projekte nach Kriterien gruppiert und sorgfältig beschrieben (siehe Abbildung 3.27).

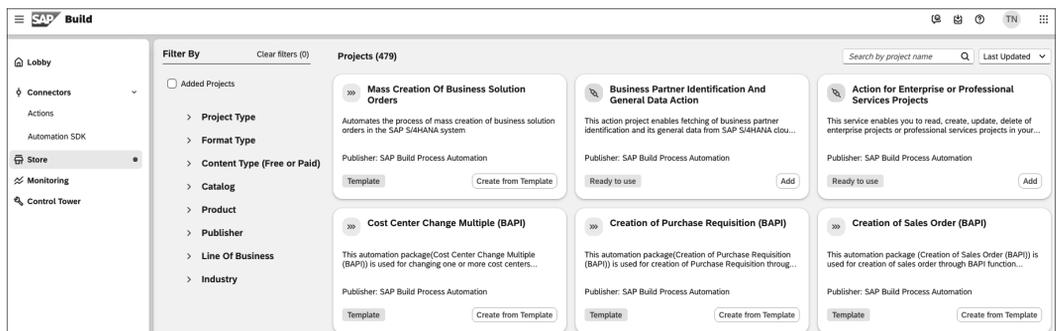


Abbildung 3.27 Store

Den im Store vorhandenen Content finden Sie auch öffentlich im SAP Business Accelerator Hub unter **SAP Business Accelerator Hub • SAP Business Technology Platform • SAP Build** oder unter diesem Link: <https://hub.sap.com/build>

Artefakte können direkt aus dem Shop in die Lobby hinzugefügt werden. Das beschleunigt den Prozess der Erstellung einer Prozessautomatisierung oder eines Workflows mit RPA-Bots erheblich. Der zur Verfügung gestellte Inhalt wächst wöchentlich.

Monitor Auf der Überwachungsseite von SAP Build Process Automation werden Ereignisse gesammelt, die aus den bereitgestellten Workflows und Automatisierungsaufträgen stammen und dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden. Diese Ereignisse spiegeln den Zustand der Agenten, den Status der durchgeführten Aufträge und die geschäftliche Aktivität der Überwachungsereignisse wider.



Agent

Dabei handelt es sich um eine lokal installierte Software auf den Computern und Laptops der Anwender*innen. Dieser installierte Agent führt lokal auf den Geräten die erstellte Task Automation aus. Der Begriff Agent wird in Kapitel 9, »SAP Build Process Automation«, ausführlich beschrieben.

Im Monitoring von SAP Build Process Automation sind folgende Kacheln zu sehen:

- **Process and Workflow Instances:** In dieser Übersicht sehen Sie eine Liste aller deployten Workflow-Instanzen. Sie können direkt auf diese Instanzen zugreifen. Im Weiteren können Sie auf die Logs der Workflow-Schritte zugreifen und die Entscheidungen nachvollziehen. Auch das Abbrechen und Stoppen von Workflows ist in der Übersicht möglich. Das Error Reporting findet auch an dieser Stelle statt.
- **Automation Jobs:** In dieser Übersicht finden Sie alle Automatisierungsfehler, Warnungen, Variablen und andere Informationen. Zusätzlich können hier Jobs abgebrochen werden.
- **Acquired Events:** In dieser Übersicht können Sie die Ereignisse einsehen, die von der Capability Process Visibility erfasst wurden. Dabei können Sie Visibility Events, Visibility Event Errors und Business Events überwachen.
- **Automation Overview:** Hier wird der Status der Jobs angezeigt. Sie können überprüfen, ob ein Job heute, in den letzten sieben Tagen oder im

letzten Monat fehlgeschlagen ist. Sie erhalten eine Übersicht in Form eines Dashboards.

- **Automation Concurrent Quota:** Hier werden die verwendeten Lizenzkontingente der Plattform angezeigt, um einen Überblick über die Kosten zu erhalten.
- **Process and Workflow:** In dieser Ansicht können Sie Instanzen einsehen und neue Instanzen starten. Instanzen sind publizierte Process- und Workflow-Projekte, die zur Laufzeit zur Verfügung stehen.
- **Visibility Scenarios:** Hier können Sie die bereits erwähnten Visibility Scenarios verwalten, Jobs zur Verarbeitung der Daten planen und auch die verarbeiteten Daten löschen. Außerdem können Sie in dieser Ansicht Informationen zu den Verarbeitungsprotokollen und den Details einer Szenariodefinition einsehen.
- **Business Rules:** In dieser Übersicht können Sie die Anwendung zur Verwaltung von Regelprojekten (**Manage Rule Projects**) starten und erweiterte Konfigurationen für Regelprojekte durchführen, die als Teil von Liveprozesspaketen importiert werden. Darüber hinaus können mithilfe von öffentlichen REST-APIs komplexe Szenarien modelliert werden.

Das Monitoringtool von SAP Build ist sehr umfangreich und die Möglichkeiten vielfältig. In Abbildung 3.28 bekommen Sie einen Überblick über das Monitoring und dessen einzelne Komponenten. Im Weiteren können Sie die SAP-Build-Komponenten gesamtheitlich auch mittels SAP Cloud Application Lifecycle Managements (SAP Cloud ALM) überwachen. SAP Cloud ALM ist die native Out-of-the-box-Cloud-Lösung für das Management und die Operation von Cloud- und Hybrid-Landschaften.

SAP Cloud ALM

Weiterführende Informationen zu SAP Cloud ALM

Weitere Informationen zu SAP Cloud ALM finden Sie in dem Buch »SAP Cloud ALM. Das umfassende Handbuch« von Matthias Friedrich et al. (SAP PRESS 2023).



Im Control Tower in SAP Build können Sie die Details und die verschiedenen Einstellungen überprüfen, die für den SAP-Build-Tenant erforderlich sind. Weiter sehen Sie im Control Tower eine Übersicht der Details, Status und Fehlermeldungen (siehe Abbildung 3.29) des Tenants. Zudem können Sie die unterschiedlichen Einstellungen pflegen, die für die Ausführung Ihrer Projekte erforderlich sind.

Control Tower

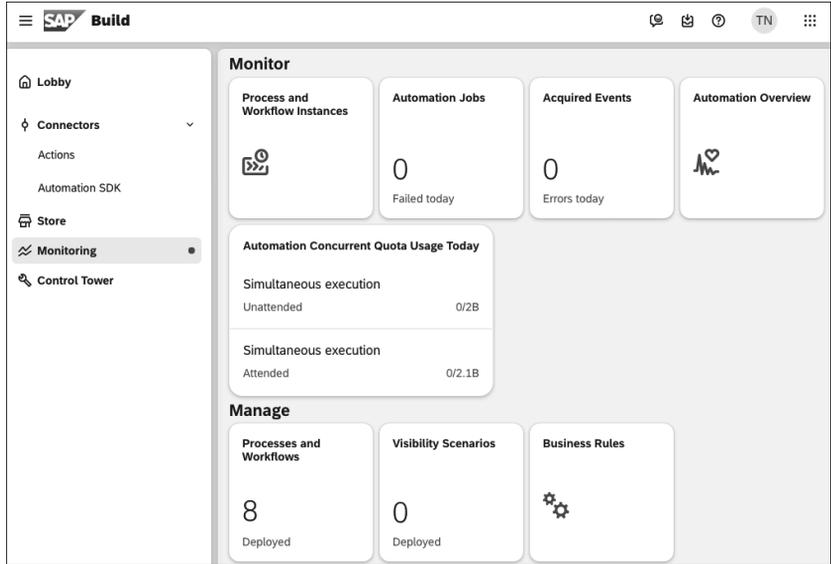


Abbildung 3.28 Monitoring in SAP Build Process Automation

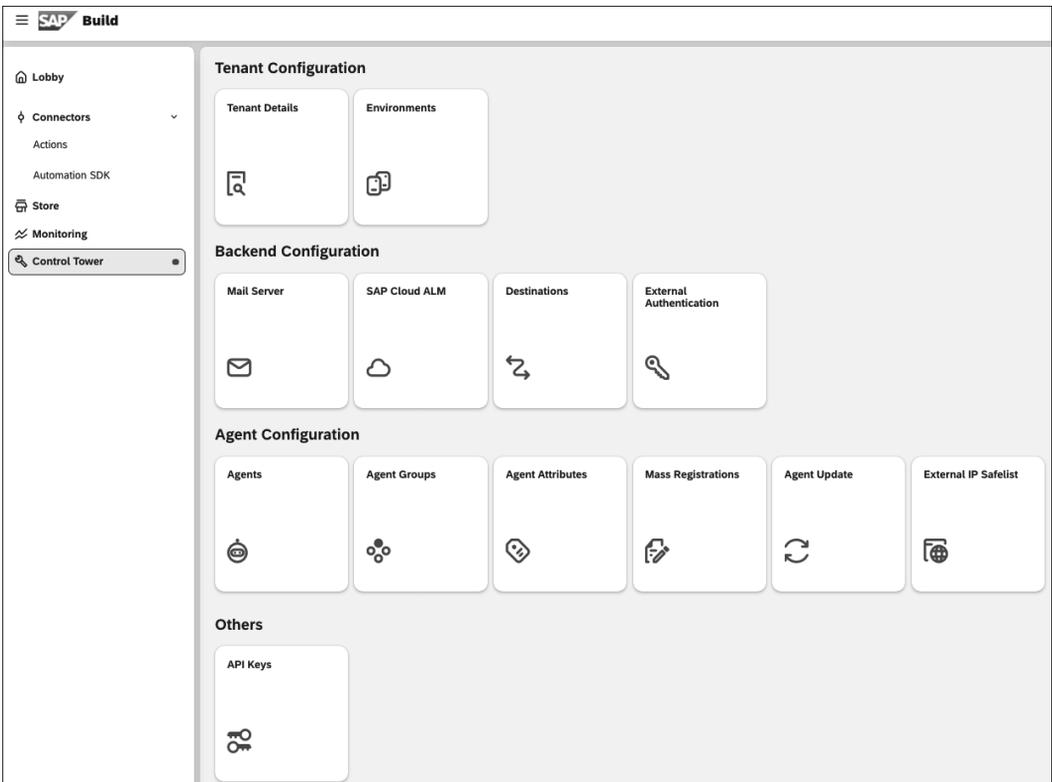


Abbildung 3.29 Control Tower

Wie Sie in Abbildung 3.29 sehen, können Sie dort die folgenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten in drei Bereichen mit verschiedenen Kacheln nutzen:

- Bereich **Tenant Configuration**:
 - Kachel **Tenant Details**: Hier konfigurieren Sie die Grundeinstellungen des SAP-Build-Tenants.
 - Kachel **Environments**: Hier werden Automatisierungsprojekte und der Funktionsbereich auf die Zugriffsrechte, die Trigger des Agents, das Agent Management, das Variablenmanagement und die API Key Managements verwaltet.
- Bereich **Backend Configuration**:
 - Kachel **Mail Server**
Die Kachel ermöglicht das Einrichten von Mail-Servern für das Versenden von Überwachungsmeldungen.
 - Kachel **SAP Cloud ALM**: Durch die Integration von SAP Build mit SAP Cloud ALM können, wie oben erwähnt, SAP-Build-Komponenten mit anderen Cloud-Services wie SAP S/4HANA Cloud auf der SAP-Cloud-ALM-for-Operation überwacht werden. Hier bietet sich eine Möglichkeit, den Ende-zu-Ende-Prozess durchgängig zu überwachen. Diese Konzepte sollten Sie unbedingt in die Operation der SAP-Landschaft miteinbeziehen und einrichten.
 - Kachel **Destinations**: Die Destinationen sind vordefinierte Endpunkte auf der SAP BTP, die zur Kommunikation mit anderen SAP- und Drittsystemen verwendet werden. Im SAP BTP Cockpit werden unter **Connectivity Destinations** die Destinationen gepflegt und eingerichtet. Diese können hier den SAP-Build-Applikationen freigegeben und zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht es, bereits erstellte und genutzte Verbindungen der SAP BTP gleich zu nutzen.
 - Kachel **External Authentication**: Mittels der Google-Authentifikation werden Google-Services in Google E-Mail, Kalender, File Share, Gmail und weiteren Google-Cloud-Services eingerichtet und eingebunden, Microsoft-Services werden mittels der Microsoft-Authentifikation in Microsoft E-Mail, Kalender, File Share und weiteren Microsoft-Azure-Cloud-Services eingerichtet und eingebunden.
- Bereich **Agent Configuration**:
 - Kachel **Agents**: Der Agent ist die lokale RPA-Komponente, die, wie oben erwähnt, auf Computersystemen (PC, Desktop oder Server) installiert wird. Die Konfigurationen und Übersichten des Agenten sind hier einheitlich einsehbar und konfigurierbar.

- Kachel **Agent Groups**: Mit der Funktion **Agent Groups** können Agenten in der Cloud registriert und zu Gruppen zusammengefasst werden. Die Gruppen dienen unter anderem dazu, gleiche und abhängige Agents zusammen zu registrieren.
 - Kachel **Agent Attributes**: Weiter können Agentenattribute gepflegt und administriert werden. Diese Agentenattribute ermöglichen es, Agenten zu filtern und sicherzustellen, dass ein bestimmter Agent die gewünschten Aufgaben ausführt.
 - Kachel **Agent Update**: Das **Agent Update** ermöglicht es, die jeweiligen Agentensoftwares upzudaten und sie als aktive oder nicht aktive Versionen (Test- und Beta-Versionen) zuzulassen.
 - Kachel **External IP Safelist**: In der External IP Safelist gibt man der Cloud die IP-Adresse des lokalen Agenten an, damit diese freigegeben ist und nicht blockiert wird.
- Bereich **Others**:
- Kachel **API Keys**: Hier können API Keys für die Freigabe und Authentifikation der SAP-Build-API definiert werden. Die SAP-Build-API finden Sie auch im SAP Business Accelerator Hub unter SAP Build Process Automation oder unter diesem Link: <http://s-prs.de/v1015309>

3.3.5 Der Blick über den Tellerrand der Kapazitäten

In diesem Abschnitt möchten wir auf vier Themen und Produkte eingehen, die sehr nahe an SAP Build sind und optimale Kombinationen möglich machen.

SAP-BTP-Side-by-Side-Erweiterungen

Die bereits mehrfach erwähnten SAP-BTP-Side-by-Side-Erweiterungen sind externe Anwendungen, die außerhalb von SAP-Kernsystemen laufen und über standardisierte SAP-APIs mit der Anwendung interagieren. Im Gegensatz zu In-App-Erweiterungen sind sie nicht an die Einschränkungen innerhalb der Kernanwendung gebunden. Auf der SAP BTP stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, um solche Erweiterungen zu erstellen, einschließlich des SAP-Build-Portfolios, die es Geschäftsanwender*innen ermöglichen, ihre Erweiterungen flexibel zu gestalten.

Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- SAP Build Work Zone: Zugriff auf bestehende Applikationen im SAP-Core-Backend-System

- SAP Build Apps: Erweiterungen von Datenzugriffen auf das SAP-Core-Backend-System mittels eines eigenen User Interface
- SAP Build Process Automation: Erweiterungen von Workflow und Automatisierungen von Tasks auf dem SAP-Core-Backend-System
- SAP Build Code: Entwicklung auf Basis vom SAP Business Application Studio und Generative-KI-Entwicklungen.
- SAP Cloud Application Programming Model: Das SAP Cloud Application Programming Model (CAP) ist ein Framework aus Sprachen, Bibliotheken und Werkzeugen für die Entwicklung von Services und Anwendungen auf Unternehmensniveau. Es führt Entwickler entlang eines Pfades bewährter Best Practices und bietet eine Fülle von sofort einsetzbaren Lösungen für wiederkehrende Aufgaben.

Durch den Side-by-Side-Ansatz kann das Clean-Core-Paradigma verfolgt werden. Dieses trennt Erweiterungen von der SAP-Kernanwendung und verknüpft sie über stabile Schnittstellen mit Geschäftsobjekten. Durch diesen Ansatz werden reibungslose Upgrades und Erweiterungen ermöglicht und Probleme beim Wechsel von SAP S/4HANA vor Ort in die Cloud vermieden. SAP verfolgt mit diesem Konzept das Ziel, Kunden dabei zu unterstützen, ihre Software durch nahtlose Updates zu erweitern.

SAP Signavio

SAP Build integriert sich auch nahtlos mit den Lösungen von *SAP Signavio*, um von Prozesseinblicken zu Prozessverbesserungen zu gelangen. SAP Signavio Process Intelligence kann automatisierte Aktionen durch APIs auslösen, um Prozessautomatisierungen mit Workflows und Bots durchzuführen. Zusätzlich ergänzt SAP Build Process Automation die SAP Signavio Process Governance, die die Genehmigung von Änderungen an Prozessmodellen im SAP Signavio Process Manager verwaltet. Diese Integration bietet ein umfassendes Set an Fähigkeiten für Geschäftstransformation und Automatisierung.

Um eine Geschäftstransformation von Prozessanalysen zur Prozessautomatisierung zu beschleunigen, können 135 maßgeschneiderte Prozessverbesserungsempfehlungen aus SAP Signavio Process Intelligence direkt in SAP Build Process Automation integriert werden. Für SAP Build Process Automation und Task Automation ist es also hilfreich, den Prozess zuerst von SAP Signavio zu erhalten und dann in SAP Build umzusetzen.

Die Kombination der beiden Tools ist in Abbildung 3.30 gut ersichtlich und ergänzt Abbildung 3.7.

**Integration mit
SAP Build Process
Automation**

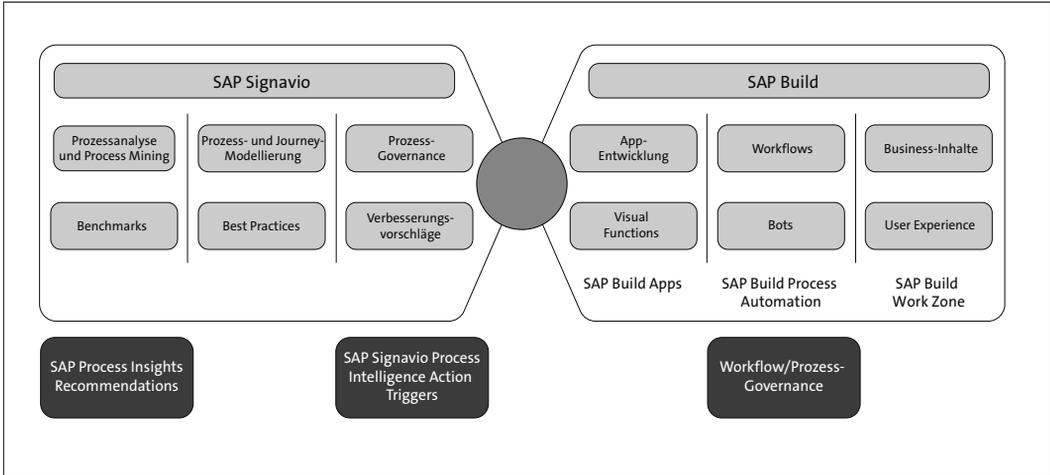


Abbildung 3.30 SAP Signavio und SAP Build Process Automation



Weiterführende Informationen zu SAP Signavio

Weitere Informationen zu SAP Signavio finden Sie in dem Buch »Business Process Transformation mit SAP Signavio« von Johannes Strasser et al. (SAP PRESS 2023).

Auf der Roadmap von SAP Signavio und SAP Build Process Automation stehen einige wichtige gemeinsame Key Features an, wie z. B. der erleichterte Austausch von Prozess-Flows zwischen den Tools oder die Rückführungen von erreichten Verbesserungen durch SAP Build im Prozess an SAP Signavio, die die Integration der beiden Tools erleichtern werden.

Enterprise Automation

Die *Enterprise Automation* von SAP nutzt führende SAP-Technologien wie die SAP Integration Suite, SAP-Signavio-Lösungen, SAP-Build-Lösungen und KI, um komplexe, Ende-zu-Ende-Geschäftsprozesse zu verbinden und zu automatisieren. Diese Technologien arbeiten zusammen, um Kunden eine schnelle und unkomplizierte Verbindung mit jeder On-Premise- oder Cloud-IT-Landschaft zu ermöglichen und Einblicke in Geschäftsprozesse und deren Leistung zu gewinnen und diese Prozesse nahtlos zu automatisieren.

Die Idee hinter der Enterprise Automation von SAP besteht darin, Hyperautomatisierung und Prozesskomponierbarkeit aus verschiedenen Tools zu kombinieren:

- Hyperautomatisierung bezieht sich auf die Nutzung fortschrittlicher Technologien zur vollständigen Automatisierung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Im Gegensatz zur traditionellen Automatisierung, die sich auf die Automatisierung einzelner Aufgaben oder Aktivitäten konzentriert, zielt Hyperautomation darauf ab, gesamte Geschäftsprozesse zu automatisieren und zu optimieren.
- Prozesskomponierbarkeit ermöglicht es, neue Prozesse durch die flexible und modulare Kombination vorhandener Prozesskomponenten zu erstellen. Dabei werden verschiedene Elemente wie Anwendungsbenutzeroberflächen und Workflow-Vorlagen von Buying 360 und SAP SuccessFactors Guided Experiences orchestriert, um vollständig automatisierte Workflows zu schaffen. Weiter lassen sich auch Nicht-SAP-Workflow- und Automatisierungsapplikationen mit SAP Build Enterprise kombinieren und orchestrieren. Dabei spielen die Überwachung und der Betrieb eine große Rolle.

SAP Integration Suite

Diese Plattform ist bei allen SAP-Build-Tools und weiteren SAP-Systemen und -Applikationen als zentrale Integration zu verschiedenen SAP- und Drittsystemen mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen und Konnektoren als Unterstützung vorgesehen. Die SAP Integration Suite ermöglicht das Anbinden von diversen Partnern im Bereich Business-to-Business (B2B), Application-to-Application (A2A) und Business-to-Government (B2G). Bei der Process Automation steht die SAP Integration Suite für das Anbinden und die Integration von Drittanbieterautomatoolstools für SAP- und Drittapplikationen (siehe Abbildung 3.31).

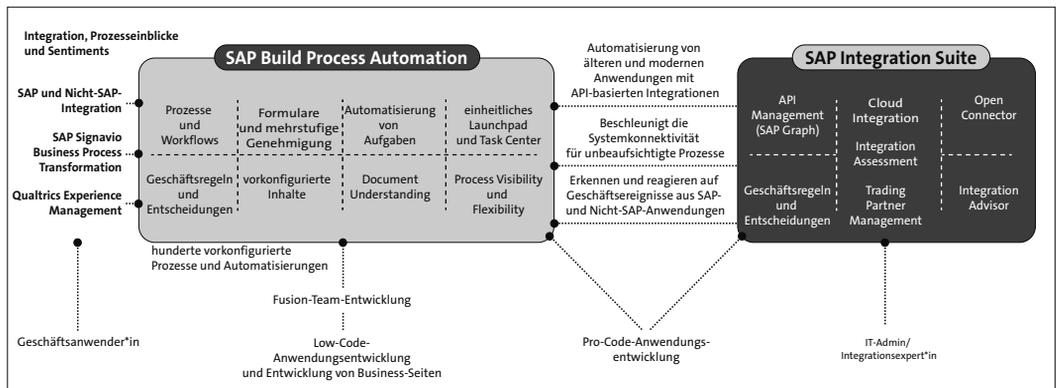


Abbildung 3.31 Zusammenspiel mit der SAP Integration Suite



Weiterführende Informationen zu SAP Integration Suite

Weitere Informationen zu SAP Integration Suite finden Sie in dem Buch »SAP Integration Suite. Das Praxishandbuch« von Jan Arensmeyer und Enrico Hegenbart (SAP PRESS 2024).

SAP Task Center

In diesem Abschnitt schauen wir uns das SAP Task Center an. Dieses erleichtert die Integration aller Aufgaben aus diversen Systemen in einer zentralen Lösung. Durch diesen Service können sich Endbenutzer*innen über die zentrale Webanwendung SAP Task Center mit SAP-Anwendungen verbinden und somit einen einzigen Zugangspunkt für ihre zugewiesenen Aufgaben erhalten. Es dient als einheitlicher Posteingang für Aufgaben und als zentraler Einstieg aus verschiedenen Anwendungen, wodurch die Bearbeitungszeit für geschäftskritische Aufgaben verkürzt wird. Geschäftsanwender*innen können bequem alle ihre Aufgaben aus den verschiedenen Systemen bearbeiten, ohne zwischen verschiedenen Posteingängen wechseln oder sich separat anmelden zu müssen.

Das SAP Task Center nützt bei einem zentralen Eingang von Tasks auch bei SAP Build Apps, SAP Build Work Zone, SAP Build Process Automation, Business Process und Task Automation. Die Aufgaben, die aus den SAP-Build-Tools durch Automation- und Prozess-Workflows generiert werden, können zentral abgearbeitet werden.

Das SAP Task Center zielt darauf ab, die Effizienz zu steigern und die Qualität von Genehmigungsprozessen zu verbessern, indem es Folgendes ermöglicht:

- Reduzierung des Zeitaufwands für Benutzer*innen bei der Navigation durch verschiedene Systeme und beim Auffinden von Vorgängen, die ihre Genehmigung oder Aufmerksamkeit erfordern
- Beschleunigung der Genehmigungs- oder Bearbeitungszeit für kritische Vorgänge, die den Geschäftsbetrieb beeinträchtigen können, wenn sie nicht rechtzeitig genehmigt werden
- Steigerung der Qualität und Konsistenz von Genehmigungen durch einen einheitlichen und strukturierten Ansatz
- einheitlicher Mobile-Ansatz für alle Applikationen

3.4 Zusammenfassung

SAP Build richtet sich an alle Unternehmen, die sich für die Zukunft und deren Herausforderungen aufstellen möchten. Sei es die Fähigkeit, schnell auf Veränderungen reagieren zu müssen, flexibel zu sein, innovativ zu bleiben oder die Performance an Entwicklungsressourcen zu optimieren. SAP Build wächst zu einem einheitlichen Angebot für die Entwicklung, Automatisierung und Erweiterung von Anwendungen zusammen. Dabei wird der strategische Ansatz von SAP zum Thema Clean Core und Side-by-Side-Erweiterung unterstützt.

Wichtige Eigenschaften und Vorteile: SAP Build beschleunigt die digitale und Geschäftstransformation, indem es Unternehmen ermöglicht, schnell und effizient Portale, Anwendungen, Automationen und Workflows zu erstellen. Dies unterstützt die Anpassungsfähigkeit der Unternehmen in einem sich ständig verändernden Marktumfeld. Key User, also Fachpersonal ohne tiefere Programmierkenntnisse, werden befähigt, eigene Anwendungen zu entwickeln, was zur Demokratisierung der Technologieentwicklung beiträgt. Trotz der Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit legt SAP Build großen Wert auf Sicherheit und Compliance, um die Integrität und Sicherheit der Unternehmensdaten und -anwendungen zu gewährleisten.

SAP Build integriert sich nahtlos in bestehende SAP- und Nicht-SAP-Systeme, erhöht die Flexibilität und bietet eine umfassende Lösung für verschiedene Geschäftsanforderungen. Diese Integration erleichtert die Erstellung von Side-by-Side-Erweiterungen und die reibungslose Integration externer Systeme, was die Erstellung maßgeschneiderter Anwendungen unterstützt.

Integration und Flexibilität

Ein besonderer Mehrwert von SAP Build liegt in der visuellen Erstellung von Anwendungen und Geschäftsseiten sowie in der codefreien Automatisierung von Prozessen. Die Plattform fördert die Wiederverwendung von erstellten Artefakten wie UX-Komponenten, Workflows, Datenmodellen und Geschäftslogiken über verschiedene Projekte hinweg.

Visuelle Erstellung und Wiederverwendbarkeit

SAP Build unterstützt die sichere Zusammenarbeit in Teams und über Projekte hinweg, indem Lösungen für eine spätere Wiederverwendung gespeichert werden können. Die Plattform fördert eine integrative Entwicklungsatmosphäre, in der Projekte in ihrer Vielfalt und Komplexität angereichert werden können. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Lobby von SAP Build, die als gemeinsamer Einstiegspunkt eine nahtlose kollaborative Arbeitsweise ermöglicht.

Zusammenarbeit und Administration

- Governance und Sicherheit** Ein strukturierter Governance-Ansatz ist für den Erfolg von Low-Code-Lösungen unerlässlich. Die Governance-Triade, bestehend aus den Komponenten Menschen, Prozesse und Technologie, stellt sicher, dass Innovationen den geschäftlichen Anforderungen entsprechen. Ein Center of Excellence (CoE) bietet Überwachung und Unterstützung für Teams, die mit SAP Build arbeiten, und gewährleistet eine sichere Skalierung der Entwicklung im Unternehmen.
- SAP BTP als Basis** SAP Build basiert auf der SAP Business Technology Platform (SAP BTP), die eine Reihe von Werkzeugen und Services zur Unterstützung der Entwicklung, Automatisierung, Datenhaltung und Integration von Anwendungen bietet. Die Plattform ermöglicht die Nutzung von Daten und künstlicher Intelligenz, was die Erstellung flexibler und skalierbarer Lösungen unterstützt, des Weiteren professionelle Operationen mit der CI/CD-Pipeline, Transportmanagement, Monitoring, Anbindung an die SAP Integration Suite und SAP-Build-Store bzw. SAP Business Accelerator Hub mit mehr als 500 Content-Paketen.
- Fazit** SAP Build ist eine leistungsstarke Plattform auf Basis der SAP BTP, die Unternehmen dabei unterstützt, die digitale Transformation zu beschleunigen und eine breitere Beteiligung an der Anwendungsentwicklung zu fördern. Mit benutzerfreundlichen Tools, nahtloser Integration und einer starken Governance-Struktur bietet SAP Build eine umfassende Lösung für die modernen Geschäftsanforderungen.