

## SAP-Lizenzmanagement

Entdecken Sie den Schlüssel zum  
effizienten SAP-Lizenzmanagement

» Hier geht's  
direkt  
zum Buch

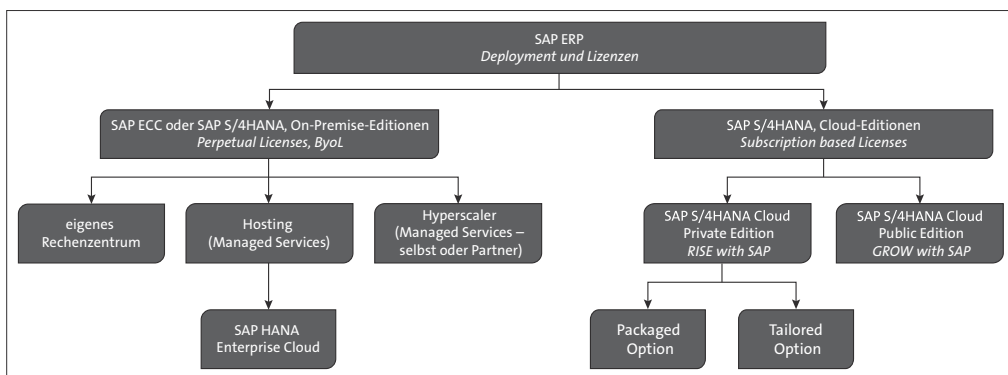
# DIE LESEPROBE

# Kapitel 2

## SAP-Lizenzmodelle je Deployment-Option

*In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die verschiedenen Deployment-Optionen für SAP S/4HANA vor: SAP S/4HANA in der On-Premise-Edition, SAP S/4HANA Cloud in der Private und Public Edition sowie hybride Betriebsmodelle. Wir grenzen diese Editionen voneinander ab und betrachten die jeweiligen Betriebsmodelle unter besonderer Berücksichtigung der Lizenzierungsbesonderheiten.*

Die vielen Kunden bevorstehende Umstellung auf SAP S/4HANA eröffnet auch neue Wahlmöglichkeiten bei der Wahl der *Deployment-Optionen*. Ihrer zukünftigen SAP-Landschaften. Diese reichen vom On-Premise-Deployment in vertrauten Modellen wie eigenem Rechenzentrum oder dem Hosting bis hin zu cloudbasierten Lösungen in Form der Private oder Public Cloud. Ein Alleinstellungsmerkmal von SAP S/4HANA im Bereich komplexer betriebswirtschaftlicher ERP-Softwarelösungen ist die Unterstützung aller genannten Deployment-Optionen durch seine verschiedenen Editionen (siehe Abbildung 2.1).



**Abbildung 2.1** Deployment-Optionen: Einordnung der Lizenzmodelle

SAP-Anwenderunternehmen stehen in den kommenden Jahren vor grundlegenden Entscheidungen beim Wechsel in die Welt von SAP S/4HANA. Dabei ist die Frage elementar, welches Betriebsmodell am besten zu den Bedürfnissen und zukünftigen

Rahmenbedingungen des Unternehmens passt. Wie kommt man zu einer guten Entscheidung, und welche Parameter können betrachtet und bewertet werden, um die Modelle vergleichbar zu machen?

Bei diesen Entscheidungen spielt das Lizenzmodell eine nicht unerhebliche Rolle. Neben der Höhe der Investitionen unterscheiden sich die SAP-Betriebsmodelle auch in der möglichen Art und Weise, wie Lizenzen erworben, abgeschrieben, genutzt oder verbraucht werden. Anhand des Lizenzmodells lassen sich auch die Unterschiede der SAP-S/4HANA-Editionen eindeutig erklären bzw. einordnen.

### 2.1 SAP-Editionen: Historie

Am 01. April 1979 gründeten fünf ehemalige IBM-Manager ein Unternehmen mit dem Namen: »Systemanalyse Programmentwicklung« (später dann nur noch »SAP«). Mit den Lösungen *SAP R/2* und *SAP R/3* etablierte SAP einen weltweiten Standard für Enterprise-Resource-Planning-Software (ERP-Software) mit der Vision, Standardsoftware für Unternehmen zu entwickeln, die alle betrieblichen Abläufe integriert und es ermöglicht, Daten in Echtzeit zu verarbeiten.

Damit begann die beispiellose Erfolgsgeschichte eines deutschen Softwareunternehmens, das sich zu einem der erfolgreichsten DAX-Unternehmen entwickelt hat. Ausgehend von *SAP R/2*, das für den Betrieb auf Großrechnern konzipiert war, begann 1992 der Siegeszug der Client-Server-Software *SAP R/3*. 1999 kündigt SAP die *mySAP.com-Strategie* als Antwort auf Internet und New Economy an. Zehn Jahre später konzentriert sich das Unternehmen neben dem ERP-Markt auf drei weitere Zukunftsfelder: Datenbank- und mobile Technologie und die Cloud. In dieser Zeit übernimmt SAP mehrere Konkurrenten, darunter Business Objects, Sybase, Ariba, SuccessFactors, Fieldglass und Concur.

Ab 2011 nutzen erste Kunden die In-Memory-Datenbank *SAP HANA*, um damit Daten in Echtzeit zu analysieren. Vier Jahre später stellt SAP die neueste Generation der Unternehmenssoftware vor, die vollständig auf *SAP HANA* basiert: *SAP S/4HANA*. *SAP S/4HANA* macht mit der *SAP-HANA-Datenbank* die In-Memory-Technologie für ERP-Anwender nutzbar.

SAP unterstützt ihre Kunden heute auf dem Weg zum nachhaltigen, vernetzten und intelligenten Unternehmen, indem es Lösungen, Technologie und Best Practices verknüpft, die für integrierte, digitale Geschäftsprozesse in der Cloud benötigt werden. Dabei haben die SAP-Kunden Wahlfreiheit zwischen verschiedenen Public-Cloud-Plattform-Betreibern, wie beispielsweise *Microsoft Azure*, *Amazon Web Services (AWS)*, *Google Cloud Platform* und weitere (Quelle: SAP, Die Geschichte der SAP, <https://www.sap.com/germany/about/company/history.html>).

## 2.2 Die grundsätzlichen SAP-Deployment-Modelle

Der Begriff *Deployment* beschreibt die Verteilung bzw. Bereitstellung von Software, oft mithilfe automatisierter Prozesse. Dabei umfasst der Deployment-Prozess die Installation, Konfiguration, Aktualisierung und Wartung von Betriebssystemen und Applikationen auf PCs oder Servern.

Für SAP-Software werden drei grundsätzliche Deployment-Modelle unterschieden:

- **On-Premise**

Das Hosting der Software erfolgt auf eigener Hardware (im »eigenen Haus« oder bei einem Rechenzentrumsbetreiber).

- **Cloud**

Die SAP-Anwendungen werden über die Cloud bereitgestellt, wobei die Infrastruktur von einem Hyperscaler zur Verfügung gestellt wird.

- **Hybrid**

Teile der SAP-Software werden On-Premise bereitgestellt, weitere Softwarebestandteile aus der Cloud.

Alle Modelle haben Vor und Nachteile. Diese zu bewerten, ist gerade beim Wechsel auf SAP S/4HANA unabdingbar. Insbesondere im Hinblick auf notwendige Anpassungen und Erweiterungen, die Kosten und Lizenzmodelle, Ressourcen, die Anforderungen an Security-Richtlinien und die Datenhaltung des Unternehmens und der Branche unterscheiden sich die Modelle stark.

Alle SAP-S/4HANA-Deployment-Modelle haben jedoch gemeinsam, dass die SAP Business Technology Platform als technologische Plattform und einheitliche Innovations- und Integrationsplattform integriert werden sollte und die SAP-HANA-Datenbank genutzt wird. Dies wird Abbildung 2.2 veranschaulicht.

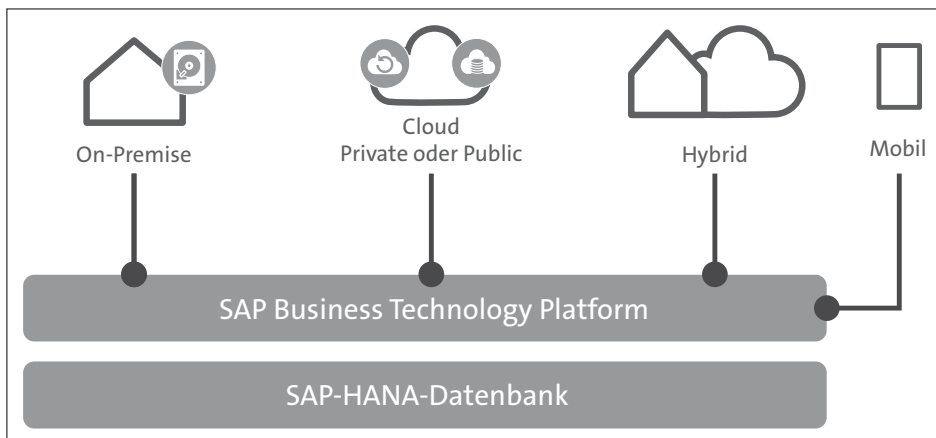


Abbildung 2.2 Integration der SAP BTP in die SAP-Deployment-Optionen



### SAP Business Technology Platform

Die SAP Business Technology Platform (SAP BTP) ist eine integrierte Plattform, die Unternehmen die Möglichkeit bietet, Anwendungen zu entwickeln, zu integrieren und zu erweitern sowie Daten zu verwalten und zu analysieren. SAP BTP kombiniert verschiedene Technologien und Dienste wie Datenbank- und Datenmanagement, Anwendungsentwicklung und -integration, Analytik sowie intelligente Technologien. Sie ist das technologische Zentrum sowohl der zukünftigen On-Premise-SAP-S/4HANA-Architekturen als auch der Cloud-Editionen. SAP BTP wird uns in diesem Buch deshalb noch häufig begegnen.

Ende Juli 2023 kündigte SAP-Konzernchef Christian Klein bei der Vorstellung der Finanzzahlen des ersten Halbjahres an, dass Innovationen für SAP S/4HANA künftig nur noch in der Cloud angeboten werden sollen. Viele Kunden kritisierten in den Monaten nach dieser Ankündigung diese Neuerung, wie eine große Wirtschafts-Woche-Recherche Ende 2023 zeigte (Quelle: Kroker, Cloud-only-Strategie »SAPs Cloud-Strategie «Wird spannend zu beobachten sein, ob sich das Blatt für SAP jetzt wendet«, 2024, <http://s-prs.de/v1021308>).

Dies bedeutet jedoch nicht, dass On-Premise-Lösungen von SAP S/4HANA nicht funktional weiterentwickelt werden, insbesondere gesetzliche Anpassungen werden weiterhin umgesetzt. Ein Blick in die Product Availability Matrix (PAM) dokumentiert die Anpassungen und Weiterentwicklungen (siehe auch <http://s-prs.de/v1021309>). Größere Innovationen, neue Produkte, wesentliche Erweiterungen werden jedoch bevorzugt in den Cloud-Softwareprodukten umgesetzt. Die Nutzung von SAP BTP als technologische Plattform und der Einsatz von Software-as-a-Service-Lösungen (SaaS-Lösungen), die im Übrigen auch mit On-Premise-Editionen im Hybridmodell integriert werden können, steht jedoch jedem SAP-Kunden offen. Dennoch gibt es eine klare Ausrichtung auf die Cloud, wenn es um die großen Innovationen wie beispielsweise Softwareprodukte für künstliche Intelligenz (KI) und Nachhaltigkeit geht. Für Kunden, die KI nutzen wollen, bleibt nur der Weg über die Serviceangebote RISE with SAP oder GROW with SAP oder eben die Nutzung von Public-Cloud-SaaS-Applikationen wie beispielsweise SAP SuccessFactors. Dass dies zu einer großen Verunsicherung bei den heutigen On-Premise-SAP-Kunden führt, ist naheliegend.

Es gibt jedoch, insbesondere für Use Cases im Bereich von KI oder Nachhaltigkeit, durchaus Gründe für die Cloud. Das sind beispielsweise die technischen Voraussetzungen wie Skalierbarkeit, Datenspeicherung und Möglichkeiten der Datenverarbeitung sowie die Rechenpower und auch die Flexibilität in der Technologie. KI benötigt zudem so viele Trainingsdaten wie nur möglich, isolierte On-Premise-Installationen bringen hier häufig keine brauchbaren Ergebnisse. Für viele Cloud-Softwareprodukte, z. B. im Umfeld von Nachhaltigkeit oder dem Business Network, ist das Zauberwort

weiterhin *Zusammenarbeit* (Collaboration). Auch hier sind Cloud-Lösungen effizienter, da sie das Ökosystem einfacher vernetzen und in den Datenaustausch bringen.

SAP-Kunden, die auf SAP S/4HANA in der On-Premise-Edition und nicht in die Cloud mit den Programmen *RISE with SAP* oder *GROW with SAP* migrieren werden, müssen daher zum einen Innovationen in der Cloud zukaufen, sofern sich die SaaS-Softwareprodukte in eine On-Premise-Landschaft integrieren lassen (Public-Cloud-Softwareprodukte im hybriden Betriebsmodell), und kommen ebenso nicht in den Genuss von Programmen wie *RISE with SAP Migration and Modernization* mit dem SAP-Kunden in den Migrationsprojekten durch zusätzliche, kostenlose Services unterstützt werden. Informationen zu diesem Programm finden Sie unter diesem Link: <https://www.sap.com/germany/products/erp/rise/migration.html>.

Dennoch sehen die SAP-Anwenderunternehmen den von SAP forcierten Weg in die Cloud vor dem Hintergrund ihrer in den letzten Jahren bereits getätigten SAP-Lizenzinvestitionen in Verbindung mit der Preisentwicklung der SAP-Cloud-Softwareprodukte sowie der Komplexität des Umstiegs und der weiterhin zu erbringenden Serviceleistungen der SAP-Basis durchaus kritisch. Zumal z. B. bei *Brownfield-Migrationen* ein Mehrwert für das teurere Migrationsprojekt schwer zu kommunizieren ist. Die Möglichkeiten der Migration nach SAP S/4HANA erläutern wir genauer in Kapitel 14, »SAP-S/4HANA-Lizenztransformation«.

### 2.3 SAP-Betriebsmodelle im Vergleich – Unterschiede je Deployment-Modell

In diesem Abschnitt wollen wir Unterschiede zwischen den SAP-Betriebsmodellen im direkten Vergleich näher beleuchten. Einige Faktoren wie Innovation, Wettbewerbsvorteile, Anpassungsmöglichkeiten und Flexibilität lassen sich bei der Bewertung von Deployment-Modellen nur schwer monetär bewerten, sind aber wichtige Entscheidungskriterien, die nicht außer Acht gelassen werden sollten.

In den SAP-Cloud-Editionen verschieben sich die Zuständigkeiten, natürlich übernimmt SAP sowie der ausgewählte Hyperscaler in den modernen Cloud-Architekturen viel Servicegeschäft. Jedoch werden auch weiterhin gut ausgebildete SAP-Basis-Administrator\*innen und SAP-Enterprise-Architekt\*innen benötigt, um die SAP-Cloud-Editionen zu betreiben. Auch Ihre bisherigen Hosting-Partner können Sie weiterhin unterstützen, sofern Sie diese Funktionen ausgelagert haben und dies auch zukünftig tun werden. Auf die Thematik der Rollen und Verantwortlichen im Betriebsmodell gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, und in Abschnitt 2.5, »SAP in der Cloud«, noch ausführlicher ein.

In Abbildung 2.3 sehen Sie die Zuordnung der Verantwortlichkeiten in den SAP-Cloud-Deployment-Modellen dargestellt (Quelle: Innovabee: Leitfaden: ERP aus der Cloud, 2024, <https://innovabee.de/wachsen-mit-s4hana-cloud/anmeldung-leitfaden/>).

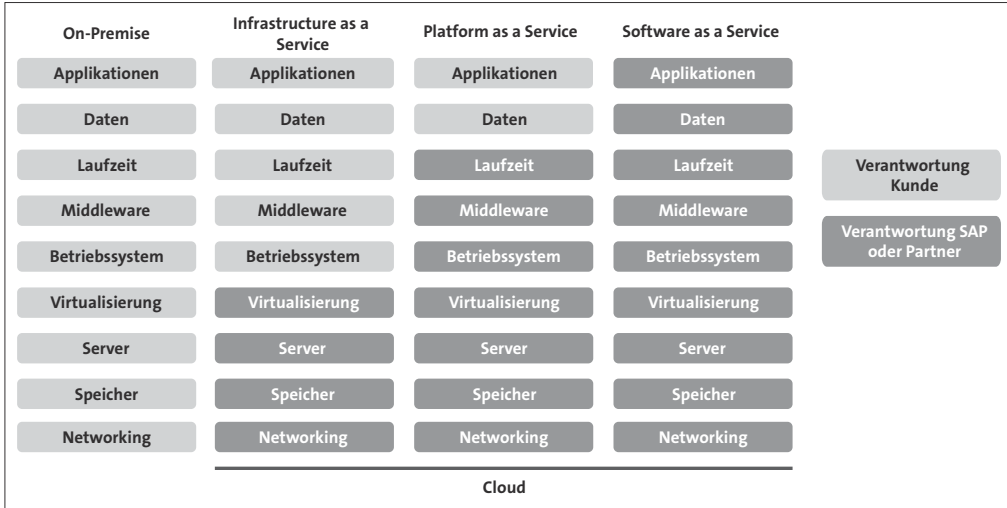


Abbildung 2.3 SAP-Service-Modelle in der Cloud

### 2.3.1 Hardware, Software, Betrieb und Wartung

In der Infrastruktur und dem Bereich der Service-Erbringung liegt der wichtigste Unterschied der Betriebsmodelle. In Tabelle 2.1 stellen wir Ihnen die Unterschiede dar:

SAP S/4HANA	SAP S/4HANA Cloud (RISE und GROW)	
On-Premise	Private Cloud	Public Cloud
kundeneigene Infrastruktur	Infrastruktur durch SAP-Rechenzentrum oder ausgewählte und zertifizierte Partner wie Microsoft Azure, AWS, Google Cloud Platform, Alibaba Cloud oder IBM; kann durch den SAP-Kunden frei gewählt werden.	Infrastruktur durch SAP-Rechenzentrum oder ausgewählte und zertifizierte Partner wie Microsoft Azure, AWS, Google Cloud Platform; kann durch den SAP-Kunden frei gewählt werden.
Kosten für Infrastruktur, Managed Services oder Betrieb und Wartung müssen auf die Lizenzkosten aufgerechnet werden.	Kosten für Infrastruktur, Betrieb und Wartung sind in den SAP-Lizenzen enthalten und über den Servicevertrag geregelt.	Kosten für Infrastruktur, Betrieb und Wartung sind in den Lizenzen für einen definierten Umfang enthalten.

Tabelle 2.1 Vergleich der Betriebsmodelle hinsichtlich Infrastruktur und Managed Services (Quelle: Densborn et al., Migration nach SAP S/4HANA, 2023, S. 85)

SAP S/4HANA	SAP S/4HANA Cloud (RISE und GROW)	
Wartungstermine werden durch den Kunden oder den Partner für Managed Services gesteuert.	Umfang der unterstützenden Services kann zeitlich flexibler festgelegt werden.	Feste und obligatorische Upgrades: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hotfixes: 14-tägig</li> <li>■ Release Upgrades: quartalsweise</li> </ul> Emergency Patches bei Bedarf
Erworbene SAP-Lizenzen können auf multiplen SAP-Systemen des Kunden genutzt werden.	Erworbene SAP-Lizenzen sind an eine Order Form gebunden und dürfen parallel auf allen SAP-Systemen der Landschaft genutzt werden (dazu gehören DEV/QA/PRD-Systeme, wie auch zusätzlich beschaffte Infrastrukturkomponenten).	Erworbene SAP-Lizenzen sind an eine Order Form gebunden und dürfen parallel auf allen SAP-Systemen der Landschaft genutzt werden (dazu gehören DEV/QA/PRD-Systeme, wie auch zusätzlich beschaffte Infrastrukturkomponenten).

**Tabelle 2.1** Vergleich der Betriebsmodelle hinsichtlich Infrastruktur und Managed Services (Quelle: Densborn et al., Migration nach SAP S/4HANA, 2023, S. 85) (Forts.)

Weitere Informationen dazu finden Sie in den SAP-Agreements im SAP Trust Center unter **Vereinbarungen • Servicebeschreibungen** (siehe auch <https://www.sap.com/germany/about/trust-center.html>).

### 2.3.2 Benutzeroberflächen, Funktionsumfang und Erweiterungsmöglichkeiten

Auch im Hinblick auf die Benutzeroberfläche, den Funktionsumfang und die Erweiterungsmöglichkeiten gibt es Unterschiede zwischen den Deployment-Modellen. Schauen wir uns zunächst die Benutzeroberflächen an. Grundsätzlich bietet SAP zwei Benutzeroberflächen: die bekannte Oberfläche *SAP GUI* sowie weitere webbasierte Möglichkeiten des Zugriffs wie beispielsweise *Web-Dynpro-Applikationen*.

Bereits im Jahr 2013 wurde *SAP Fiori* als Design Guide für UI5-Anwendungen für einen mobilen und einheitlichen, nutzerbasierten Zugriff entwickelt. Der App-basierte Zugriff über SAP Fiori wird mit dem *Framework SAPUI5* entwickelt und hat sich in der Public Cloud bis auf wenige Ausnahmen als SAP-Standard etabliert, während im On-Premise-Umfeld und in der Private Cloud Edition nach wie vor der Zugriff über SAP GUI oder vereinzelt auch über Web Dynpro möglich ist. Für einige Transaktionen wird jedoch langfristig auch hier nur noch die SAP-Fiori-Oberfläche angeboten. Während SAP Fiori im Cloud-Umfeld Standard ist, können SAP-Fiori-Apps für die On-Premise-Editionen z. B. über die Methode *SAP Activate* aktiviert werden.

SAP liefert bereits eine große Anzahl vordefinierter SAP-Fiori-Apps aus. Diese sind über die SAP Fiori Apps Reference Library (<https://fioriappslibrary.hana.ondemand.com/sap/fix/externalViewer/>) einsehbar.

Es ist auch möglich, SAP-Fiori-Apps an die eigenen Anforderungen anzupassen. Diese Eigenentwicklungen erfolgen auf SAP BTP im *SAP Business Application Studio*, dem Nachfolger von *SAP Web IDE*. Als SAP-Cloud-Service unterliegt das SAP Business Application Studio einer Lizenzierungspflicht (siehe SAP Discovery Center). Das SAP Business Application Studio ist 2024 in den Cloud-Service *SAP Build Apps* aufgegangen.

Grundsätzlich ist die Nutzung von SAP GUI, Web Dynpro und der SAP-Fiori-Apps kostenlos. Sofern Sie zur Erweiterung SAP-Standardtools benutzen, ist auch dies über die SAP-S/4HANA-Lizenzen und/oder den Wartungsvertrag abgegolten. Im Folgenden wollen wir jedoch Ausnahmen oder auch Besonderheiten beleuchten, die lizenzrelevant sind:

### ■ Web Dynpro (ABAP, Java)

Die Entwicklung von Web-Dynpro-Applikationen erfordert jeweils einen *SAP Developer User*. SAP-Benutzer, die die Web-Dynpro-Applikationen nutzen, müssen ebenfalls in SAP S/4HANA lizenziert sein.

### ■ SAP-GUI-Erweiterungen

Die Nutzung des SAP GUI ist grundsätzlich kostenlos. Für Erweiterungen des SAP GUI benötigen Sie eine SAP-Developer-User-Lizenz. SAP-GUI-Benutzer müssen ebenfalls in SAP S/4HANA lizenziert sein.

### ■ SAP Fiori

Für die Nutzung von SAP Fiori sind keine zusätzlichen SAP-Lizenzen notwendig, SAP Fiori ist mit dem jeweiligen SAP-S/4HANA-Paket lizenziert und kann grundsätzlich kostenlos genutzt werden. Zusätzlich sind ebenso die Lizenzen für SAP Gateway (ehemals *SAP NetWeaver Gateway*) enthalten. SAP Gateway ist ein Framework, um Nicht-SAP-Anwendungen mit SAP-Anwendungen zu verbinden oder auch den Zugriff auf ein SAP-System von einem mobilen Endgerät aus zu ermöglichen. Dazu nutzt das SAP Gateway unter anderem das Open Data Protocol (OData-Protokoll). SAP Gateway ist bei der Nutzung von SAP Fiori im Umfeld der On-Premise-Edition notwendig. Jeder Benutzer einer SAP-Fiori-App benötigt jedoch eine Benutzerlizenz in SAP S/4HANA, wie es auch in Web Dynpro der Fall ist.

### 2.3.3 Länderversionen und Funktionsumfang

Beide SAP-Bereitstellungsmodelle bzw. SAP-Cloud-Editionen unterscheiden sich weiterhin in den Länderversionen und deren Funktionsumfang.

SAP S/4HANA Cloud (Public Edition, seit Q2/2024 unter dem Namen GROW with SAP vertrieben) deckt derzeit 42 Länder, zahlreiche Sprachversionen und eine Reihe spe-

zifischer Branchen ab, insbesondere Dienstleistung, Fertigung und Handel. Diese Edition weist den höchsten Standardisierungsgrad aller SAP-S/4HANA-Editionen auf. Die Public-Cloud-Edition (GROW with SAP) unterscheidet sich jedoch im Funktionsumfang von der On-Premise- und der Private-Cloud-Edition. Prüfen Sie daher auf Prozessebene, ob die Funktionalität im Produkt zu Ihren Anforderungen passt. SAP empfiehlt als ersten Schritt einer möglichen Implementierung daher auch immer eine Bewertung der Geschäftsanforderungen. Für die Implementierung empfiehlt SAP den Ansatz *Guided Configuration*, der auf einem stark vorkonfigurierten *Standard-Best-Practices-Content* aufbaut. Die Einführungsworkshops für GROW with SAP orientieren sich an der SAP-Activate-Methode und setzen auf SAP-Best-Practices und vorkonfigurierte Umgebungen. Sie werden auch *Fit-to-Standard-Workshops* genannt. Beide SAP-S/4HANA-Editionen (On-Premise und Private-Cloud-Edition) basieren auf dem gleichen Programmcode und bieten fast den gleichen betriebswirtschaftlichen Umfang sowie die gleichen Länderversionen (aktuell 64 Länderversionen). Anpassungen können in beiden Versionen höchst flexibel über den *Einführungsleitfaden* (engl. Implementation Guide, IMG) vorgenommen werden. Die Einführungsworkshops werden *Fit-to-Gap-Workshops* genannt, da beide Editionen eine höhere Flexibilität bei der Anpassung der SAP-Standardlösungen an die individuellen Prozessausprägungen der SAP-Software bieten.

## 2.4 SAP im On-Premise-Deployment, das BYOL-Modell

Bis ca. 2010 war On-Premise das vorherrschende Software-Nutzungsmodell. Der Lizenznehmer (d. h. der Kunde) kauft oder mietet Software und betreibt diese unter eigener Verantwortung im eigenen Rechenzentrum (On-Premise). Es ist aber auch möglich, dass der Kunde die Software auf gemieteten Servern eines Fremdrechenzentrums betreibt (das sogenannte Hosting). Neben den Betriebs- und Anschaffungskosten fallen im On-Premise-Modell zusätzlich Wartungsgebühren an. Zu den Wartungsgebühren für SAP-Software finden Sie detaillierte Informationen in Kapitel 16, »SAP-Wartung und -Support«.

### Was bedeutet On-Premise?

Bezeichnenderweise ist der Begriff On-Premise (auch als On Prem abgekürzt, oft auch als On-Premises bezeichnet) eng mit Lizenzmodellen verknüpft: Der Begriff On-Premise-Software bezeichnet ein Lizenz- und Nutzungsmodell für serverbasierte Computerprogramme.

Trotz des Trends zum Cloud Computing ist das klassische On-Premise-Modell immer noch das beliebteste Deployment-Modell zum Betreiben von SAP-Lösungen. Neben



der vollständigen Kontrolle über die Daten und Geschäftsprozesse sind es auch die Erweiterungsmöglichkeiten und -freiheiten, die Kunden als Vorteil sehen. Vor allem Branchen mit besonders hohen Datenschutz- und Compliance-Vorschriften (Life Sciences, öffentlicher Sektor, Versicherungen oder Verteidigung) arbeiten in der Regel mit einer geschlossenen IT-Architektur.

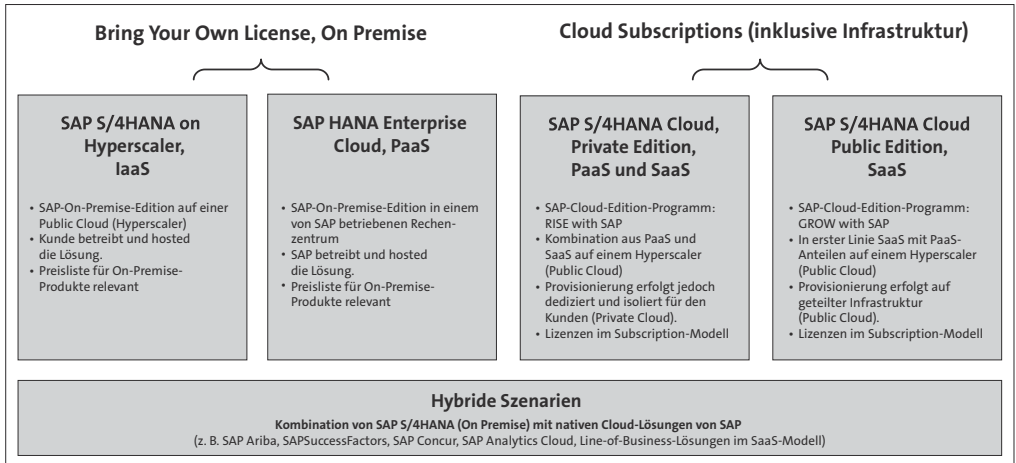
Beim On-Premise-Modell liegt die volle Verantwortung für Verfügbarkeit und Zugriffs- und Ausfallsicherheit der Software beim Kunden, sodass neben zusätzlichen Kosten für Hard- und Software auch hohe Kosten für hochspezialisiertes IT-Personal anfallen.

Im On-Premise-Betrieb gibt es grundsätzlich zwei Modelle für SAP-Anwenderunternehmen:

- On-Premise im eigenen Rechenzentrum oder im Hosting-Modell bei einem *Managed Services Provider* (hierzu zählt auch das Modell SAP HANA Enterprise Cloud mit einem Hosting bei SAP)
- Cloud-nativ über die Infrastructure-as-a-Service-Umgebung (IaaS) eines Hyperscalers, was im allgemein üblichen Verständnis eigentlich eine Private-Cloud-Umgebung darstellt, jedoch für SAP-Anwender über das Perpetual-License-Lizenzmodell aber immer noch eine On-Premise-Installation darstellt.

An dieser Stelle ist es uns wichtig, kurz auf den Begriff *Bring Your Own License* (BYOL) einzugehen. Dieses Modell ermöglicht es insbesondere SAP-Bestandskunden, ihre bestehenden SAP-Lizenzen in neuen Deployment-Modellen wie der SAP HANA Enterprise Cloud oder dem Deployment auf einem Hyperscaler zu verwenden. Dieses Modell wird als *Infrastructure as a Service* (IaaS) bezeichnet und insbesondere dann angewendet, wenn Kunden Ihre SAP-ERP-Editionen wie SAP S/4HANA oder SAP ECC in ein SAP-Rechenzentrum (im Fall von SAP HANA Enterprise Cloud) oder auf einem für SAP-Anwendungen zertifizierten Hyperscaler in einer Public-Cloud-Umgebung bereitstellen. Dies mag vielleicht verwirrend klingen – Ihr On-Premise-SAP-System läuft auf einer Public Cloud, so wie es auch bei den Serviceangeboten RISE with SAP oder GROW with SAP ist –, ist aber einfach zu erklären: Sie können Ihre SAP-Umgebung statt in einem Rechenzentrum auch auf einem der von SAP zertifizierten Hyperscaler bereitstellen, müssen sich dann jedoch um diesen Infrastruktur-Stack selbst kümmern. Die Basisaufgaben umfassen in diesem Fall zusätzliche Aufgaben wie die Implementierung und Konfiguration, insbesondere der Netzwerkkonfiguration sowie der Sicherstellung von Sicherheitskonfigurationen, aktives Management der Hyperscaler-Kapazitäten, Backup- und Disaster-Recovery und vieles mehr. Die Kosten für die Infrastruktur sind selbstredend nicht in den On-Premise-Lizenzen enthalten.

Abbildung 2.4 zeigt die Deployment-Optionen der SAP-ERP-Lösungen für zukünftige Cloud-Szenarien:



**Abbildung 2.4** SAP-Editionen auf verschiedenen Infrastrukturmodellen im Kontext der SAP-Lizenzmodelle

Beim Modell Infrastructure as a Service (IaaS) werden virtuelle Server, Netzwerke, Speicher und Systemsoftware bereitgestellt, die Rechenzentren oder individuell vernetzte Computer ergänzen oder ersetzen. Derzeit bieten 24 Anbieter solche Hyperscaler-Services auf dem Public-Cloud-Markt an, darunter die folgenden aktuell von SAP zertifizierten IaaS-Plattformen:

- Alibaba Cloud Computing Limited
- Amazon Web Services (AWS)
- Google Cloud Platform
- Huawei Technologies Co., Ltd
- IBM Cloud
- Microsoft Azure
- Open Telekom Cloud

SAP S/4HANA im IaaS-Modell mit dem BYOL-Ansatz zu betreiben, hat einige Vorteile:

- **Nutzung vorhandener Lizenzen:** Unternehmen können ihre bereits gekauften SAP-On-Premise-Lizenzen in die Cloud »mitnehmen« und dort verwenden. Dies bedeutet, dass sie keine neuen Lizenzen erwerben müssen, wenn sie ihre SAP-Anwendungen in einer Cloud-Umgebung betreiben möchten.
- **Cloud-Plattformen:** Das BYOL-Modell unterstützt verschiedene Cloud-Plattformen, darunter SAP HANA Enterprise Cloud, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und Google Cloud Platform sowie klassische Partner für das Hosting von SAP im On-Premise-Modell. Unternehmen können die Plattform oder den Partner wählen, die/der am besten zu ihren Anforderungen passt.

- **Kostenoptimierung:** Durch die Nutzung bestehender Lizenzen können Unternehmen die Kosten für den Übergang in die Cloud erheblich senken. Sie zahlen nur für die Cloud-Infrastruktur und -Dienstleistungen, während die Lizenzkosten bereits durch ihre bestehenden SAP-Verträge abgedeckt sind.
- **Flexibilität und Skalierbarkeit:** BYOL bietet Unternehmen die Flexibilität, ihre SAP-Anwendungen nach Bedarf zu skalieren. Sie können ihre Cloud-Ressourcen je nach Geschäftserfordernissen erhöhen oder verringern, ohne sich um zusätzliche Lizenzkosten Gedanken machen zu müssen. Zusätzliche Testsysteme, QA-Systeme oder Vorproduktionsinstanzen können in der Regel ohne größere zusätzliche Lizenzkosten eingerichtet werden.
- **Unterstützung und Wartung:** Unternehmen behalten die bestehenden Support- und Wartungsverträge für ihre SAP-Lizenzen. Dies gewährleistet, dass sie weiterhin von SAP-Supportleistungen profitieren, unabhängig davon, ob die Anwendungen vor Ort oder in der Cloud betrieben werden. Den Servicelevel bestimmt der Kunde, ebenso die Qualität der Managed-Services-Leistungen. Ein weiterer Vorteil: Release- und Upgrade-Planung obliegt ebenfalls dem Kunden selbst.
- **Compliance und Sicherheit:** Unternehmen müssen sicherstellen, dass ihre Nutzung von SAP-Lizenzen in der Cloud den Lizenzbedingungen und Compliance-Anforderungen entspricht. Dies umfasst auch die Einhaltung von Sicherheitsstandards und Datenschutzbestimmungen.

Das SAP-BYOL-Lizenzmodell ist besonders attraktiv für Unternehmen, die bereits in SAP-Lizenzen investiert haben und nun ihre IT-Infrastruktur modernisieren und in die Cloud migrieren möchten, ohne zusätzliche Lizenzkosten zu verursachen bzw. mit einer hohen Investitionssicherheit.

## 2.5 SAP in der Cloud

Üblicherweise spricht man von einem Cloud-Betriebsmodell, wenn Kunden ihre Software nicht im eigenen Rechenzentrum betreiben und administrieren, sondern als Serviceleistung eines Dienstleisters in Anspruch nehmen. Bei der Nutzung von Cloud-Software wird die Softwareinfrastruktur üblicherweise von vielen Kunden genutzt, die Ressourcen geteilt.



### SAP-RACI-Matrix für Cloud-Modelle – wer macht was?

Auf die ausführliche Darstellung der Servicemodelle innerhalb der Deployment-Modelle werden wir in diesem Buch nicht eingehen können. Dieser Teil einer Deployment-Planung ist jedoch gerade für SAP-S/4HANA-Cloud-Editionen extrem wichtig. Wir empfehlen, diese Planung mit einem erfahrenen Partner an Ihre Ressourcen und Bedürfnisse anzupassen. SAP veröffentlicht zu den SAP-S/4HANA-Cloud-Modellen

eine vertragsrelevante RACI-Matrix (RACI steht als Akronym für Responsible, Accountable, Consulted, Informed). Diese gibt darüber Aufschluss, welche Rollen und Verantwortlichkeiten den Betrieb Ihrer SAP-S/4HANA-Cloud-Umgebung regeln und welche Aufgaben von SAP, Ihrem SAP-Basis-Team oder einem Partner durchgeführt werden. Beachten Sie diese Aufgabentrennung in der Planung Ihres zukünftigen Betriebs. Den Link zur RACI-Matrix finden Sie in Abschnitt 1.3.2, »Empfehlungen zur Recherche«. Weitere Details zum Aufbau dieser Matrix finden Sie ebenfalls in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«.

### 2.5.1 Servicemodelle

Wartungszyklen und -zeitpläne werden vom Betreiber vorgegeben, individuelle Anpassungen sind eingeschränkt, Anforderungen an Cloud-Sicherheit sind höher, aber standardisiert. Im Cloud-Betriebsmodell unterscheidet man drei grundsätzliche Servicemodelle, die auch bei SAP-Anwendung finden:

#### ■ Infrastructure as a Service (IaaS)

Wie bereits erwähnt, bezeichnet Infrastructure as a Service einen Service, bei dem Kunden Zugriff auf Rechenleistung, Datenspeicher und Netzwerkkapazitäten haben. Der Betrieb der Infrastruktur wird in diesem Modell vom Betreiber verantwortet. Der Kunde behält die Kontrolle über die genutzten Anwendungen und Betriebssysteme, die Provisionierung und Installation übernimmt er ebenfalls selbst. Ein Beispiel für IaaS ist die Nutzung eines Hyperscalers wie z. B. AWS oder Azure, um SAP S/4HANA auf einem *Public Cloud Provider* im On-Premise-Deployment-Modell zu betreiben.

#### ■ Platform as a Service (PaaS)

In dem Modell Platform as a Service, z. B. beim Einsatz von SAP BTP, werden auf einer Cloud-Plattform Cloud-Services, Programmiersprachen und andere Werkzeuge zur Verfügung gestellt. Die Provisionierung, Verwaltung und Kontrolle der zugrunde liegenden Infrastruktur obliegt auch hier SAP bzw. dem Provider. Zusätzlich zur Infrastruktur werden weitere Betriebskomponenten und Services durch den Betreiber zur Verfügung gestellt wie z. B. Betriebssysteme, Entwicklungstools, Cloud-Services. Die Anwendungen, die auf der Plattform entwickelt und zur Verfügung gestellt werden, werden vom Kunden jedoch selbst verwaltet. Der Kunde behält somit auch die Kontrolle über Zeitplan und Wartung der eigenen Anwendungen, jedoch nicht über die von den Anwendungen genutzten Tools und Services. Die Lizenzierung von SAP-BTP-Services unter PaaS erfolgt ebenfalls ausschließlich per Subscription (dt. Abonnement). Dies geschieht jedoch typischerweise im Rahmen von Modellen mit Cloud-Credits wie dem Cloud Platform Enterprise Agreement (CPEA) oder dem BTP Enterprise Agreement (BTPEA). Auf beide Modelle gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, ausführlich ein.

### ■ Software as a Service (SaaS)

Beim SaaS-Betriebsmodell werden SAP-Anwendungen auf einer Cloud-Infrastruktur ausgeführt, die von SAP gehostet und bereitgestellt wird. Der Zugriff erfolgt über das Internet per Webbrowser (z. B. über einen Link) oder über Schnittstellen (engl. Application Programming Interfaces, APIs). Die Provisionierung, Verwaltung und Kontrolle der Infrastruktur obliegt SAP. Die Einstellungsmöglichkeiten der im SaaS-Modell bereitgestellten Software sind auf die benutzerspezifische Konfiguration begrenzt. Typischerweise werden die Public-Cloud-Editionen von SAP S/4HANA als SaaS verwaltet. Aber auch bei anderen Softwareprodukten wie SAP SuccessFactors, SAP Concur, SAP Ariba, SAP Commerce Cloud und weitere ist dieses Modell verbreitet. SaaS-Software ist ausschließlich über Subskription zu lizenzieren, SAP kombiniert diese Lizenzmodelle jedoch mit flexibleren verbrauchsorientierten Cloud-Credit-Paketen, wie z. B. Industry Cloud Enterprise Agreement (IPEA). Ein typisches Beispiel für ein SaaS-Produkt ist SAP SuccessFactors.

Es gibt weitere »as a Service«-Ansätze, die jedoch heute (noch) eine eher untergeordnete Rolle spielen, die wir Ihnen aber trotzdem kurz vorstellen wollen:

### ■ Container as a Service (CaaS)

Containers as a Service ist eine Teilmenge des IaaS-Servicemodells. Container werden genutzt, um Software zu verpacken und in verschiedenen Umgebungen bereitzustellen. Aus Sicht der SAP-Lizenzierung ist diese Teilmenge jedoch nicht weiter relevant, weshalb wir hier nicht ins Detail gehen werden.

### ■ Function as a Service (FaaS)

Auch das Servicemodell Function as a Service soll hier nur der Vollständigkeit halber genannt werden. Wir reden von FaaS bei ereignisgesteuerten, kurzlebigen Datenverarbeitungen, die auch als *Serverless* bezeichnet werden.

### ■ Integration Platform as a Service (iPaaS)

Dieser Begriff begegnet Ihnen z. B. beim Einsatz von SAP Document and Compliance Reporting. Hierbei hostet SAP etwa eine eigene SAP Integration Suite und stellt die Integrationservices des Softwareprodukts zwischen dem jeweiligen Backend (SAP S/4HANA und SAP S/4HANA Cloud Private Edition sowie SAP S/4HANA Cloud Public Edition) und den lokalen Behörden als Integrationservice zur Verfügung. Da SAP Document and Reporting Compliance als Produkt sehr speziell in der Lizenzierung ist, gehen wir darauf in Kapitel 10, »Lizenzierung besonderer SAP-Lösungen«, gesondert ein.

Bei der Umstellung auf Cloud-Services werden in Zukunft weitere Servicebausteine hinzukommen, beispielsweise *Security as a Service*.

## 2.5.2 SAP-Bereitstellungsmodelle in der Cloud: Private, Public und Hybrid

Wie bereits beschrieben, bieten sich in der Cloud bei SAP-Betriebsmodellen zwei grundsätzliche Ausrichtungen: das SAP-Bereitstellungsmodell in einer Public Cloud sowie das SAP-Bereitstellungsmodell in einer Private Cloud.

### Public Cloud (SaaS)

Bei einer Public Cloud sind die angebotenen Services und Anwendungen frei zugänglich und grundsätzlich von jedem SAP-Kunden zu nutzen. Die Nutzer teilen sich im Regelfall die Ressourcen der Cloud-Infrastruktur. Das klassische Public-Cloud-Angebot von SAP umfasst die Softwareprodukte SAP S/4HANA Cloud, früher bekannt als *Essentials Edition* (ES) in der *Multi-Tenant-Edition*. Heute verwendet SAP nur noch den Begriff SAP S/4HANA Cloud. Das Produkt wird im Lizenzmodell *RISE with SAP* angeboten. Im zweiten Quartal 2024 wurde das Modell *RISE with SAP S/4HANA Cloud* in *GROW with SAP* umbenannt. Wie bereits erwähnt, gibt es neben SAP S/4HANA noch weitere Softwareprodukte, die zur Public Cloud zählen, z. B. SAP SuccessFactors, SAP Concur, SAP Commerce Cloud, SAP Business Network und SAP Crowd Service.

### Private Cloud

In einer Private Cloud wird die Cloud-Infrastruktur speziell für einen Kunden bereitgestellt, also nicht geteilt. Die Bereitstellung der Cloud-Infrastruktur und der Betrieb der Private Cloud erfolgen durch externe Anbieter. SAP kümmert sich um die Bereitstellung und Provisionierung der Cloud-Services. Wir sprechen klassischerweise von der SAP Private Cloud im Umfeld der SAP S/4HANA Cloud Private Edition. Diese Edition wurde früher auch *Extended Edition* (EE) oder *Single-Tenant-Edition* genannt. Heute verwendet SAP jedoch nur die Bezeichnung *RISE with SAP S/4HANA Cloud Private Edition*. Die Private Cloud Edition von SAP S/4HANA wird technisch auf einer Public Cloud bereitgestellt, denn sie läuft auf einem der klassischen Hyperscaler. Dies führt immer wieder zu Verwirrungen und wurde deshalb ausführlich in diesem Kapitel abgegrenzt.

### Hybrides SAP-Bereitstellungsmodell

Das hybride Modell ist eine Kombination aus SAP-Cloud-Applikationen und den On-Premise-SAP-S/4HANA-Anwendungen: Ein Teil der Infrastruktur wird unternehmensintern (On-Premise) betrieben, und andere Services werden von einem externen Public Cloud Provider, in unserem Fall von SAP, zur Verfügung gestellt. In einem hybriden Modell können Unternehmen so ihre bestehenden On-Premise-SAP-Systeme mit Cloud-Diensten und -Anwendungen integrieren. Dies kann beispielsweise

SAP-ERP-Systeme umfassen, die auf eigenen Servern laufen, zusammen mit SAP-Cloud-Plattformdiensten oder cloudbasierten Anwendungen wie SAP SuccessFactors oder SAP Ariba.

Ein weiteres gutes Beispiel sind hybride Szenarien in Organisationsstrukturen von Unternehmen mit Länderniederlassungen: Auf diese Weise können Unternehmen globale Geschäftsprozesse im Unternehmenshauptsitz zentral On-Premise betreiben, während die Länderniederlassungen mit ihren regionalen Geschäftsprozessen in die Cloud verlagert und dort standardisiert werden können. Einer der größten Vorteile in diesem Modell ist die Datensicherheit und Compliance. Unternehmen können so kritische Daten oder Anwendungen lokal behalten, um Compliance-Anforderungen und Sicherheitsrichtlinien zu erfüllen, während weniger sensible Daten und Anwendungen in der Cloud gehostet werden können. Weitere Themen sind neben reduzierten Aufwänden für Infrastrukturen durch Nutzung bestehender Ressourcen auch Innovation und Agilität. Das hybride Modell ermöglicht es Unternehmen, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren, indem sie neue Technologien und Dienste in der Cloud testen und einführen können, ohne bestehende SAP-Systeme zu beeinträchtigen.

Aus unserer Sicht ist das hybride Betriebsmodell für die On-Premise-SAP-Kunden das Modell der Zukunft, denn viele SaaS-Produkte von SAP und SAP BTP als technologische Plattform werden auch beim On-Premise-Betriebsmodell genutzt. Es ist deshalb essenziell für SAP-Lizenzmanager\*innen, sich auch mit den Cloud-Lizenzmodellen zu beschäftigen.

Hybride Szenarien stellen jedoch besonders hohe Anforderungen an die Themen Integration und Deployment. Es reicht nicht aus, nur einen guten SAP-Lizenzmanager bzw. eine gute SAP-Lizenzmanagerin an der Seite zu haben. Wir empfehlen Ihnen, im hybriden Szenario immer auch eine Person in der Rolle eines Enterprise-Architekten zu haben, die beim Aufsetzen der Gesamtarchitektur und in der Definition der Integrationsszenarien unterstützt.

Aus Lizenzsicht befinden wir uns im hybriden Modell in den kombinierten Lizenzmodellen für Cloud und On-Premise. Das heißt, Sie werden im hybriden Modell auch getrennte Verträge mit SAP verhandeln. Cloud-Komponenten werden subskribiert oder gegen Cloud Credits im Modell Consumption verrechnet, während für On-Premise-Komponenten weiterhin das Perpetual-Lizenzmodell gilt.

Da hier die Lizenzmodelle vermischt werden, ist besonderes Augenmerk gefordert. Sie werden feststellen, dass die Verträge (*Order Forms*), die BOMs (Bill of Material) und auch die technischen Fragen, die Sie stellen müssen, sehr komplex und teilweise nicht vergleichbar mit der Ihnen bekannten On-Premise-Welt sind. Auf diese Lizenzierungsmodelle gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, genauer ein.

## 2.6 Kommerzielle Modelle RISE with SAP und GROW with SAP

In diesem Abschnitt wollen wir die beiden kommerziellen Modelle RISE with SAP für die Private Cloud Edition und GROW with SAP für die Public Cloud Edition von SAP S/4HANA beschreiben.

RISE with SAP und GROW with SAP sind zwei kommerzielle Programme, um Unternehmen bei der Transformation in die Cloud und bei der Skalierung ihrer Geschäftsprozesse durch den Einsatz von SAP-Technologien zu unterstützen. Beide Programme kombinieren verschiedene Dienstleistungen, Lösungen und Geschäftsmodelle. Mit diesen kommerziellen Modellen möchte SAP durch eine einheitliche Vertragsgestaltung und Lizenzklassifikation sowie durch Beigabe von zusätzlichen Cloud-Services (*Bundled Cloud Services*) zur Nutzung der erweiterten Cloud-Lösungen, wie bspw. SAP Business Network, Anreize für Unternehmen schaffen, leichter in die SAP-Cloud-Editionen zu wechseln.

Mit RISE with SAP sollen bestehende SAP-ERP-Kunden in die SAP Cloud migriert werden oder aber sehr komplexe Neukunden in einer SAP Cloud abgebildet werden. Wichtig sind hier die Möglichkeiten der Erweiterbarkeit und Individualisierung. Mit GROW with SAP spricht SAP kleinere und mittelständische SAP-Neukunden an und hat eine klare Roadmap, um in einem Greenfield-Ansatz schnell und kostengünstig mit dem Einsatz von SAP S/4HANA zu starten. Wichtig sind hier ein hoher Grad an Standardisierung und eine schnelle Nutzungsmöglichkeit durch vorkonfigurierte Lösungen und Best Practices Content.

Hinter beiden Ansätzen verbergen sich also nicht nur unterschiedliche Cloud-Technologien und SAP-Editionen, sondern auch verschiedene Zielgruppen von SAP-Anwenderunternehmen. Es ist wichtig zu wissen, dass die Entwicklerteams beider Editionen getrennt arbeiten, diese Lösungen also vom Funktionsumfang her nicht vergleichbar sind und sich in den kommenden Jahren auch noch weiter voneinander entfernen werden.

### Namensgebung und Paketierung von SAP-Lösungen

Ein Hinweis in eigener Sache: Wir bemühen uns, in diesem Buch auf ältere Editionen von SAP-Softwareprodukten oder Programmen namentlich einzugehen. Sie finden trotzdem teilweise jüngere Namensveränderungen dokumentiert. Es ist im SAP-Lizenzmanagement eine große Herausforderung, mit den Namensänderungen, veränderten SKUs und SAP-Metriken sowie Veränderungen in der Zusammensetzung von Lösungen bzw. geänderten Nutzungsumfang umzugehen. Abhilfe schafft hier eine lückenlose Dokumentation Ihrer vertraglich erworbenen SAP-Softwareprodukte sowie die Auseinandersetzung mit den Änderungen der SAP-Preislisten je Quartal.



### 2.6.1 RISE with SAP

RISE with SAP ist ein umfassendes, gebündeltes SAP Cloud-Angebot, das bis 2024 in einer Private und in einer Public Edition definiert wurde. Es wurde Anfang 2021 eingeführt und vereint verschiedene SAP-Lösungen und -Services in einem einzigen Vertragspaket, um die Komplexität der Beschaffung und Verwaltung der notwendigen SAP-S/4HANA-Cloud-Ressourcen zu reduzieren



#### Private Cloud oder Public Cloud?

Das Angebot RISE with SAP wird auf einem der zertifizierten Hyperscaler nach Wahl des Kunden bereitgestellt, die Infrastruktur steht jedoch dediziert dem Kunden zu und wird nicht mit anderen Kunden geteilt. Dies bietet Ihnen als SAP-Kunde mehr Möglichkeiten hinsichtlich Erweiterbarkeit sowie Planbarkeit der Release- und Wartungszyklen. RISE with SAP läuft somit als SAP S/4HANA Cloud Private Edition technisch in einer Public-Cloud-Umgebung.

Wie bereits erwähnt, wird das Angebot für die SAP S/4HANA Cloud Public Edition aus dem RISE-with-SAP-Kontext herausgelöst und unter dem Namen GROW with SAP angeboten. Somit umfasst das Angebot RISE with SAP nur noch die SAP S/4HANA Cloud Private Edition sowie weitere, dem jeweiligen SAP-Vertrag (Order Form) zugeordnete SaaS-Produkte, die auf SAP BTP provisioniert werden.

Ursprünglich umfasste das Angebot RISE with SAP neben der SAP S/4HANA Cloud auch SAP Business Process Intelligence (BPI), SAP Business Technology Platform (SAP BTP), den Zugriff auf das SAP Business Network sowie weitere Tools und Services, die als sogenannte *Cloud Bundles* das Einstiegsangebot der beiden Editionen anreichern. Mittlerweile stehen drei Standard-Editionen sowie eine Upgrade-Möglichkeit von RISE with SAP zur Verfügung, die sich über den Umfang der Bundled Cloud Services voneinander unterscheiden:

- RISE with SAP S/4HANA Cloud Private Edition, base (2-Tier)
- RISE with SAP S/4HANA Cloud Private Edition, premium
- RISE with SAP S/4HANA Cloud Private Edition, premium plus
- RISE with SAP S/4HANA Cloud Private Edition, premium, upgrade option (Umstieg von Premium auf Premium Plus).

Über die zuvor beschriebenen Materialien lizenzieren Sie das Enterprise Management der SAP S/4HANA in der Private Cloud Edition, mit der sogenannten FUE-Metrik (Full Use Equivalent). In der Lizenzierung des Enterprise Managements wird immer eine Mindestmenge definiert, die die Provisionierungskosten berücksichtigt. Die Höhe der aktuellen Mindestmenge an Lizenzen pro Produkt finden Sie in der aktuel-

len Cloud-Preisliste (sofern Sie Zugriff auf diese als DSAG-Mitglied haben) oder können sie bei Ihren SAP-Ansprechpartner erfragen.

Abbildung 2.5 zeigt die wichtigsten Einstiegspakete der RISE-with-SAP-Editionen mit den zugeordneten Bundled Cloud Services. Diese Pakete entsprechen dem aktuellen Stand aus Q3/2024, unterliegen jedoch Veränderungen. Sie können hier sehen, dass das Premium-Plus-Paket zusätzlich zu allen Inhalten des Premium-Pakets noch SAP Datasphere und SAP Analytics Cloud für Planung enthält. Weiterhin wurden Joule Messages sowie ein Package AI Units integriert. Abonnements sind grundsätzlich mit der jeweiligen SKU verknüpft. Alle enthaltenen Abonnements sind in den Kapazitäten jedoch beschränkt, somit ermöglichen sie zwar den Einstieg und den Test der Cloud-Services, für eine weitergehende produktive Nutzung sind die enthaltenen Volumina im Normalfall jedoch zu niedrig. Eine detaillierte Beschreibung der Bundled Cloud Services für RISE with SAP finden Sie in der Datei **RISE with SAP S/4HANA Cloud, private edition Supplemental Terms and Conditions**, die in der aktuellen Version im SAP Trust Center bereitgestellt wird (siehe auch: <https://www.sap.com/germany/about/trust-center/agreements.html>).

**RISE-with-SAP-Skalierung: Cloud Bundle, Stand Q3/2024**

RISE with SAP, Base Edition	RISE with SAP, Premium Edition	RISE with SAP, Premium Plus Edition
NEW: EmLa (Onboarding Serv.)	NEW: EmLa (Onboarding Serv.)	NEW: EmLa (Onboarding Serv.)
NEW: Joule Messages	NEW: Joule Messages	NEW: Joule Messages
NEW: Group Report. Data Collection	NEW: Supplier Portal	Receivables Management
Group Reporting	NEW: SAP Analytics Cloud -- Planning	Cash Management
SAP Build Work Zone	NEW: Datasphere Foundation	Sustainability Footprint Mgmt
	NEW: Group Reporting Data	Sustainability Control Tower
	Collection	AI Units
	Group Reporting	Supplier Portal
	Build Automation	SAP Analytics Cloud -- Planning
	SAP Build Apps	Datasphere Foundation
	SAP Build Work Zone	Group Reporting
	CPEA-Credits	Group Reporting Data Collection
		SAP Build Automation
		SAP Build Apps
		SAP Build Work Zone
		CPEA-Credits

Remove: Signavio

Abbildung 2.5 RISE with SAP: Einstiegsabonnements in den Editionen

Über aktuelle Details zu den Cloud Bundled Services können Sie sich auch unter folgendem Link informieren: <http://s-prs.de/v1021310>.

Weitere Details zu den Komponenten von RISE with SAP, zu Aspekten der Infrastruktur sowie Informationen zu den LoBs und Industry-Lösungen finden Sie in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, sowie in Kapitel 10, »Lizenzierung besonderer SAP-Lösungen«.

### 2.6.2 GROW with SAP

Das Programm GROW with SAP wurde mit der Preisliste Q2/2024 angekündigt und ersetzt namentlich die vorherigen Programme, die unter dem Namen RISE with SAP für SAP S/4HANA Cloud in der Public Edition bekannt waren.

GROW with SAP ist eine komplett ausgelieferte Lösung, die sich im digitalen Kern aus einem Enterprise-Management-Kern (lizenziert über GROW with SAP in der Metrik FUE) sowie weiteren Cloud-Lösungen, die eine zusätzliche, separate Lizenz erfordern. Hinter den Cloud-Bausteinen stehen sogenannte *Scope Items*. Dabei handelt es sich um vordefinierte Lösungen in der SAP S/4HANA Cloud, die bestimmte geschäftliche Anforderungen und Szenarien abdecken und zum großen Teil im SAP S/4HANA Cloud Enterprise Management enthalten sind, jedoch teilweise auch separat zu lizenzieren sind.

#### Private Cloud oder Public Cloud?

GROW with SAP wird auf einem der zertifizierten Hyperscaler nach Wahl des Kunden bereitgestellt, die Infrastruktur wird jedoch mit anderen SAP-Kunden geteilt. Dies hat insbesondere Einfluss auf die Erweiterbarkeit sowie die Einflussmöglichkeiten auf die Wartungszyklen. GROW with SAP läuft somit als SAP S/4HANA Cloud Public Edition in einer Public-Cloud-Umgebung.

GROW with SAP wird derzeit in zwei Editionen angeboten:

- GROW with SAP S/4HANA Cloud Public Edition, base, Mindestmenge 15 FUE
- GROW with SAP S/4HANA Cloud Public Edition, premium, Mindestmenge 25 FUE

Neu ist das Base-Paket mit einer geringeren Einstiegsmenge von 15 FUE. Damit wird kleinen Unternehmen ein kostengünstiger Start in die ERP-Welt von SAP ermöglicht.

#### Bundled Cloud Services in der GROW-with-SAP-Variante

In Abbildung 2.6 sehen Sie die Unterschiede in den beiden GROW-with-SAP-Editionen, inklusive einer Übersicht der sogenannten Bundled Services, kostenloser Cloud-Services, die Sie mit dem Paket erwerben und nutzen können.

Die genaue Dokumentation des Lieferumfangs für GROW with SAP finden Sie im Dokument: SAP GROW with SAP S/4HANA Cloud Supplement im SAP Trust Center im Bereich **Vereinbarungen • Mehr über Verträge erfahren • Ergänzende Geschäftsbedingungen** (siehe <https://www.sap.com/germany/about/trust-center.html>), unter dem Suchbegriff: GROW, das in der jeweils gültigen Fassung auch Bestandteil der Order Form ist und als Teil des jeweiligen SAP-Vertrags archiviert werden muss.

		<b>GROW with SAP, Premium Edition</b>	
		NEW: Concur Expense	
		NEW: SAP Sales Cloud	
		Central Invoice Management	
		SAP Analytics Cloud – Planning	
		Advanced Financial Close	
		Cash Management	
		Receivables Management	
<b>GROW with SAP, Base Edition</b>		Digital Access	
Group Reporting		Group Reporting	
Digital Access		SAP Build Process Automation	
SAP Build Process Automation		SAP Build Apps	
SAP Ariba Buying, Base Edition		SAP Build Work Zone	
SAP Build Work Zone		CPEA-Credits	
CPEA-Credits			

Abbildung 2.6 Skalierung von GROW with SAP für SAP S/4HANA Cloud Public Edition

Wenn Sie im SAP Trust Center unter **Vereinbarungen • Cloud Services • Ergänzende Geschäftsbedingungen** nach dem Stichwort »GROW« suchen, werden Ihnen alle relevanten Dokumentationen dazu angezeigt:

- GROW with SAP S/4HANA Cloud Service Use Description mit einer Beschreibung von Metriken und Lizenzbedingungen sowie Infrastrukturfumfang
- GROW with SAP S/4HANA Cloud Supplement mit einer Beschreibung von zusätzlichen Cloud-Services in GROW with SAP, insbesondere die neu eingeführte Test-Data-Refresh-Option
- GROW with SAP, Core HR Add-on Supplement (SAP-SuccessFactors-Employee-Central-Lösung als Teil von GROW with SAP) mit einer Beschreibung des Umfangs der HCM-Funktionen, die in GROW with SAP zur Verfügung stehen und separat lizenziert werden

Auf das Thema der Infrastruktur in der Edition GROW with SAP gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, ein.

### 2.6.3 RISE with SAP und GROW with SAP: die Cloud-Lösungen

In diesem Abschnitt widmen wir uns der detaillierten Beschreibung der beiden kommerziellen Modelle, zeigen die Gemeinsamkeiten auf und weisen auf die Unterschiede hin.

In Abbildung 2.7 sind die vier Dimensionen grafisch dargestellt.

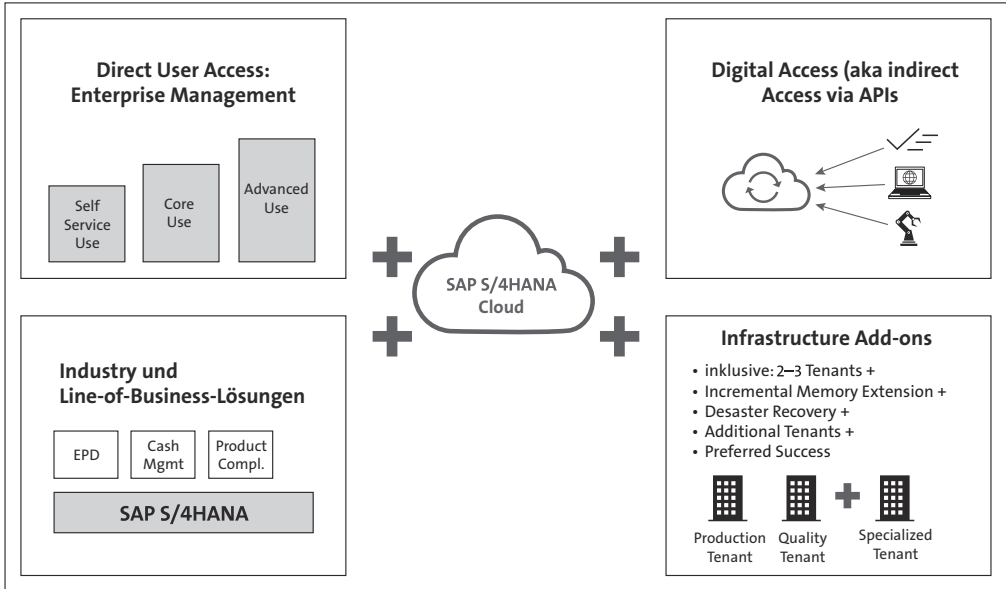


Abbildung 2.7 Vier Dimensionen des SAP-S/4HANA-Cloud-Lizenzmodells (Quelle: SAP)

Die Hauptkomponenten von RISE with SAP sowie GROW with SAP umfassen vier Themenbereiche, die Ihre Stückliste beeinflussen:

■ **Direkter Benutzerzugriff auf das Enterprise Management in beiden Editionen**

Dieser Zugriff wird über die sogenannten FUE lizenziert. Hier unterscheiden sich die beiden Editionen deutlich in SKU und Bezeichnung, Mindestmenge, Preis und Leitungsumfang. Die Logik der FUE gilt jedoch in beiden Modellen und wird in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, detailliert beschrieben.

■ **Erweiterte Line-of-Business-Lösungen sowie Erweiterungen der Industrielösungen**

Diese Lösungen (oft auch Engines oder Add-ons genannt) müssen in der Regel extra lizenziert und aus Sicht der Architektur unbedingt separat eingeplant werden. Auch dies gilt in der Grundlogik für beide Editionen, allerdings entspricht der Funktionsumfang von RISE with SAP mit einigen wenigen Ausnahmen dem der On-Premise-Edition von SAP S/4HANA. GROW with SAP verfügt über einen deutlich geringeren Funktionsumfang. Wir empfehlen hier die Nutzung der Feature Scope Description, die wir in Kapitel 3, »SAP-Dokumentation«, ausführlich erläutern, um den konkreten Funktionsumfang zu verstehen.

- **Digital Access**

Die Lizenz für den digitalen Zugriff, auf die wir in Kapitel 9, »Indirekte Nutzung«, gesondert eingehen werden.

- **Infrastruktur-Add-ons**

Hierbei handelt es sich um Add-ons, die zusätzlich zu den mit dem RISE- bzw. dem GROW-with-SAP-Paket ausgelieferten Infrastrukturkomponenten lizenziert werden können.

#### **Wechsel innerhalb der RISE-with-SAP-Editionen**

Es ist nicht möglich, mehrere Pakete unterschiedlicher RISE-with-SAP-Editionen (Base, Premium, Premium Plus) zu erwerben. Das gilt auch für GROW with SAP. Wenn Sie einmal die Premium Plus Edition gekauft haben, werden auch alle zusätzlichen FUE-Nachkäufe im Rahmen von RISE with SAP in der Premium Plus Edition erworben. Eine Ausnahme bildet dabei die Upgrade-Option für RISE with SAP (SKU: RISE with SAP S/4HANA Cloud, private edition, upgrade option), über die Sie aus dem Premium-Modell in das Premium-Plus-Modell wechseln können. Auch hier gilt jedoch: Die Upgrade-Option gilt für alle bereits erworbenen FUE aus dem Premium-Paket, ab dem Zeitpunkt des Umstiegs werden alle zukünftigen FUE im Modell RISE with SAP, Premium Plus erworben.



Weiterhin ist zu beachten, dass die Bundled Cloud Services an einen SAP-Vertrag bzw. eine SAP-Kundennummer gebunden sind. In Konzernkonstellationen mit zentralem Einkauf, aber vielen verbundenen Unternehmen, werden die kostenlosen Cloud-Services im ersten Vertrag geliefert, dann aber nicht mehr. Ein Wechsel auf Premium Plus ist hier also nicht sinnvoll, in die Base Edition mit der Beschränkung der FUE und der Beschränkung der gelieferten Infrastruktur ebenfalls nicht.

### **2.6.4 Erweiterungen zu den Line-of-Business-Lösungen (erweitert oder industriespezifisch)**

Zusätzlich zu den Funktionalitäten des Enterprise Managements können SAP-Anwenderunternehmen auf innovative Lösungen von SAP zugreifen, die jedoch separat lizenziert werden müssen.

Abbildung 2.8 zeigt den modularen Aufbau des Lösungsportfolios mit RISE with SAP:

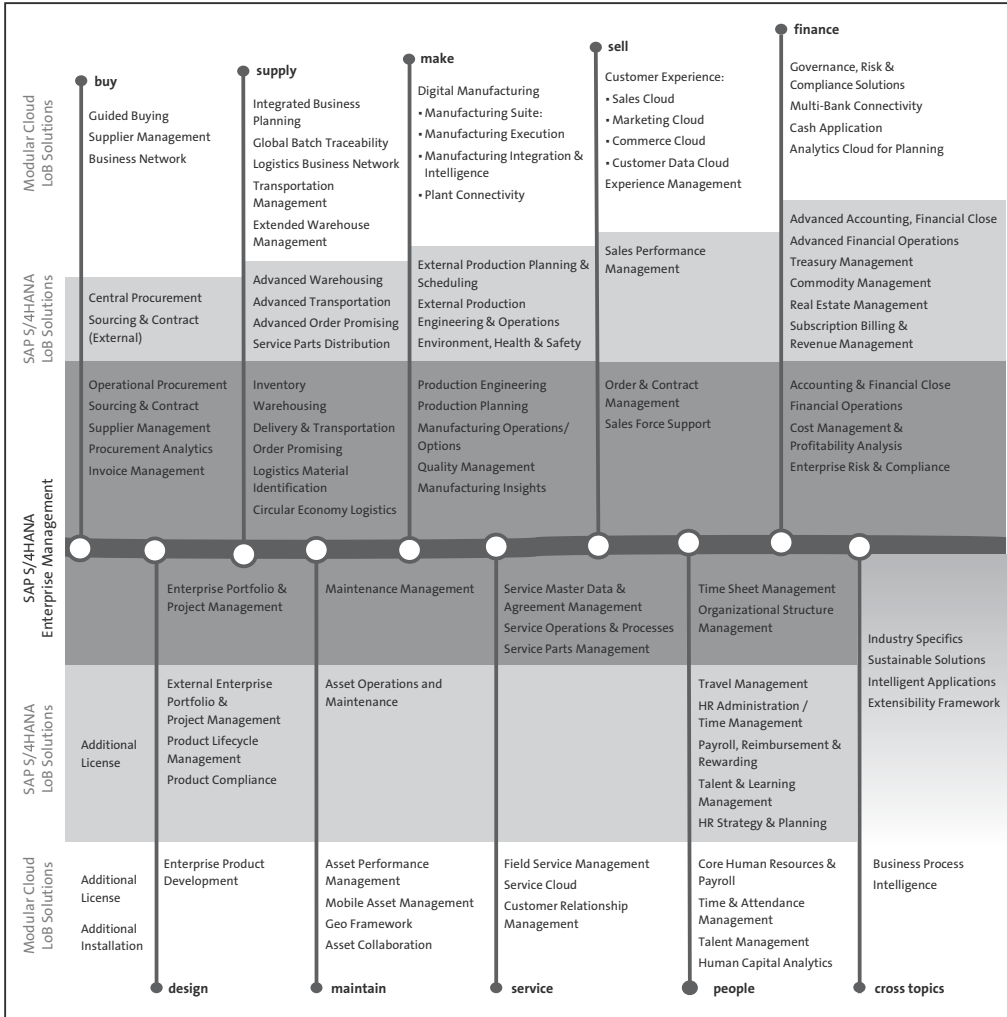


Abbildung 2.8 Modulares Lösungsportfolio von SAP für RISE with SAP (Quelle: SAP)

- Dunkelblauer bzw. dunkelgrauer Bereich: SAP S/4HANA Enterprise Management**  
Dieser Bereich zeigt das SAP-Lösungsportfolio im Standard, das über die FUE der Materialien RISE with SAP S/4HANA Cloud in allen drei Editionen lizenziert wird. Dieses Portfolio ist der Kern der SAP-S/4HANA-Lösung. Funktional entspricht der Lösungsumfang dem von SAP S/4HANA in der On-Premise-Installation.
- Hellblauer bzw. hellgrauer Bereich: SAP-S/4HANA-Line-of-Business-Lösungen**  
Dieser Bereich stellt zusätzliche Lösungskomponenten oder auch *Solution Capabilities* dar, die zwar innerhalb von SAP S/4HANA Cloud integriert laufen, jedoch separat lizenziert werden und aktiviert werden müssen. Diese zusätzlichen SAP-Softwareprodukte, die auch SAP-Engines genannt werden, haben Metriken, die auf den

betriebswirtschaftlichen Mehrwert der Lösung ausgerichtet sind und keinen zusätzlichen Benutzer über FUE benötigen. Für die Nutzung der LoB-Lösungen ist keine zusätzliche Infrastruktur erforderlich, es sei denn, die SAP-Engines erzeugen ein hohes Datenvolumen oder können, wie z. B. im SAP Human Capital Management for SAP S/4HANA, auch separat laufen. Sofern für SAP-Engines Komponenten unter der Bezeichnung *Extra Stack* angeboten werden, kann die SAP-Engine auch auf einer separaten Instanz betrieben werden. Extra-Stack-Komponenten, wie z. B. für das Extended Warehouse Management oder das SAP Human Capital Management for SAP S/4HANA in der Private Cloud Edition, können jedoch auch separat lizenziert werden. Auf dieses Thema gehen wir in Kapitel 10, »Lizenzierung besonderer SAP-Lösungen«, detaillierter ein.

#### ■ Weißer Bereich: Modular-Cloud-Line-of-Business-Lösungen

Dieser Bereich umfasst Solution Capabilities, die als SaaS-Lösungen von der SAP über eine separate Infrastruktur bereitgestellt werden (z. B. SAP Ariba, SAP SuccessFactors etc.).

Für GROW with SAP bietet SAP einen eingeschränkten, stark standardisierten Lösungsumfang an, der in Abbildung 2.9 dargestellt ist.

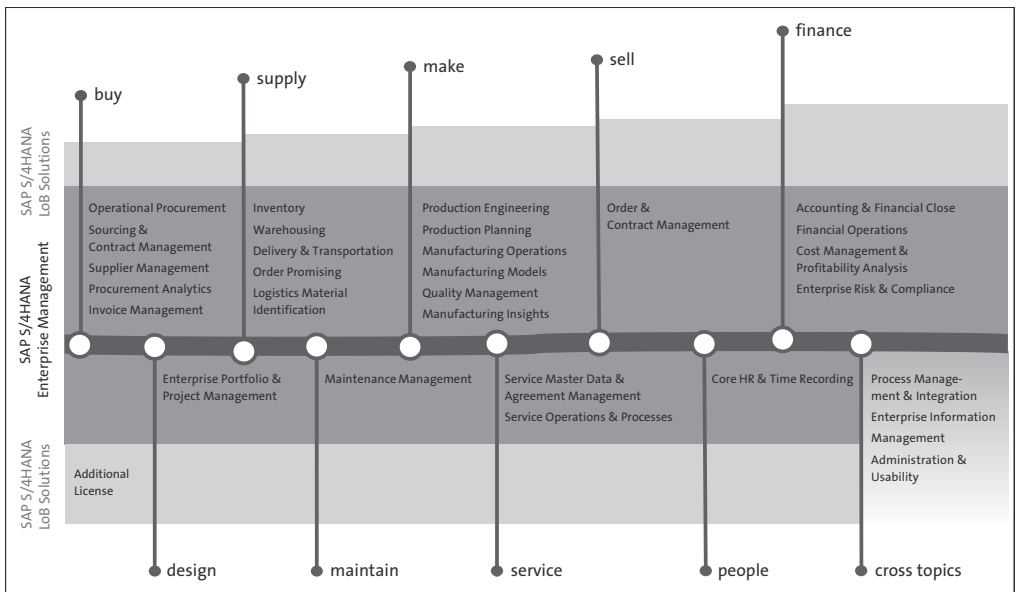


Abbildung 2.9 Modulares Lösungsportfolio von SAP für GROW with SAP (Quelle: SAP)

Die Architektur ist auch in GROW with SAP identisch mit der RISE-with-SAP-Übersicht. Der dunkelblaue bzw. dunkelgraue Bereich zeigt das Enterprise Management, das über die FUE lizenziert wird. Der hellblaue bzw. hellgraue Bereich zeigt zusätzliche SAP-Engines, die über das Enterprise Management hinaus lizenziert werden können

und technisch in SAP S/4HANA Cloud aktiviert werden. In der Übersicht fehlen die SaaS-Public-Cloud-Softwareprodukte, wie z. B. SAP S/4HANA Cloud for Advanced Financial Closing oder das SAP Central Invoice Management, die beide auch in der Public-Cloud-Edition angebunden werden können und häufig von GROW-with-SAP-Kunden zusätzlich lizenziert werden.

Da es bei der Lizenzierung dieser Cloud-Softwareprodukte einiges zu beachten gibt, gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, gesondert darauf ein.

## 2.7 Erweiterungsmöglichkeiten in den SAP-S/4HANA-Editionen

SAP S/4HANA bietet verschiedene Erweiterungsmöglichkeiten, die es Unternehmen ermöglichen, ihre individuellen Prozessanforderungen in einer Standardumgebung abzubilden bzw. ihre Geschäftsprozesse zu optimieren. Wie sich einerseits der hohe Standardisierungsgrad der SAP-S/4HANA-Editionen mit den Individualisierungsbedürfnissen der SAP-Kunden verträgt und welche Lizenzanforderungen sich daraus ergeben, soll in diesem Abschnitt erklärt werden.

### 2.7.1 Keep The Core Clean

Der Ausdruck *Keep the Core Clean* in Zusammenhang mit SAP-Systemen, insbesondere beim Einsatz von SAP S/4HANA, steht für eine empfohlene Vorgehensweise, die darauf abzielt, den Kern des SAP-Systems möglichst unverändert und frei von individuellen Anpassungen zu lassen. Dies resultiert aus der Historie, in der SAP-Kunden immer wieder Änderungen am SAP-Code vorgenommen haben, die in der Folge zu erhöhtem Supportaufwand geführt haben.

Sicherlich ist einer der Gründe für die zunehmende Standardisierung der SAP-S/4HANA-Editionen, die über viele Jahre gewachsenen SAP-Installationen der Kunden wartbar zu halten. Die Vermeidung von Modifikationen und Veränderungen in Standardfunktionalitäten sichert somit auch die Releasefähigkeit Ihrer SAP-Systeme und vereinfacht spätere Upgrades und/oder Migrationen sowie automatisierte Tests.

Keep The Core Clean bedeutet nichts anderes, als keine Modifikationen im digitalen Kern, den zentralen ERP-Funktionen im SAP S/4HANA Enterprise Management vorzunehmen. Jedoch steht dahinter ein komplexer Architekturansatz, der in allen SAP-S/4HANA-Cloud-Projekten besondere Beachtung finden sollte.

Es hat für SAP-Anwenderunternehmen einige Vorteile, sich an die Herangehensweise Keep The Core Clean zu halten:

- **Vereinfachte Upgrades:** Ein sauberer Kern erleichtert das Upgrade auf neue Versionen oder Patches, da Modifikationen potenziell zu Konflikten mit neuen System-

versionen führen können. Ein unveränderter Kern reduziert das Risiko solcher Konflikte. Ebenso entfallen aufwendige Tests, auch bei Wartungsarbeiten, Updates oder Releasewechslern, was die Betriebskosten nachhaltig senkt.

- **Risikofreie Nutzung von SAP-Innovationen:** SAP entwickelt laufend neue Funktionen und Verbesserungen für seine Systeme. Diese Neuerungen basieren auf den standardisierten Systemen und können so schnell und risikoarm genutzt werden.
- **Erleichterte Compliance und Sicherheit:** Ein standardisiertes System lässt sich leichter auf Compliance-Anforderungen prüfen und absichern. Individuelle Änderungen können zu unbekanntem Sicherheitslücken führen oder die Einhaltung von Regulierungen erschweren.
- **Erleichterte Integration:** Ein unveränderter Kern erleichtert auch die Integration mit anderen Systemen und Plattformen, da standardisierte Schnittstellen genutzt werden können, die auf der nicht modifizierten SAP-Software basieren.

Das bedeutet nicht, dass Erweiterungen nicht mehr möglich sind. SAP empfiehlt jedoch, Erweiterungen zu nutzen, die außerhalb der standardisierten SAP-Software wie dem Enterprise Management oder der LoB- und Industry-Lösungen liegen. SAP bietet Werkzeuge auf der SAP Business Technology Platform an, um Prozesse zu erweitern oder neue Funktionen hinzuzufügen. Welche Methoden sich anbieten und welche Werkzeuge SAP bereitstellt, verbunden mit Aussagen zu möglichen Lizenzkosten, wird im folgenden Abschnitt dargestellt.

### 2.7.2 Grundsätzliche Erweiterungsmöglichkeiten von SAP S/4HANA

Grundsätzlich werden folgende Erweiterungsmöglichkeiten für alle SAP-S/4HANA-Editionen angeboten:

- Key User Extensibility
- Developer Extensibility
- Side-by-Side Extensibility

Die *Key User Extensibility* beschreibt SAP-Standard-Erweiterungsfunktionen für Key User ohne Kenntnisse in der SAP-Programmierung. Über die Key User Extensibility können zusätzliche Felder in SAP-Standard-Apps, in SAP-Fiori-Apps, in Berichte und Geschäftsregeln etc. aufgenommen werden. Die Key User Extensibility wird in allen SAP-S/4HANA-Editionen sowie in SAP Fiori angeboten und kann ohne zusätzliche Lizenzierung genutzt werden.

*Developer Extensibility* beschreibt die Erweiterungsmöglichkeiten von SAP S/4HANA in den Editionen, die für Entwickler\*innen geeignet sind. Diese Art der Erweiterung ermöglicht es, tief in die Systemarchitektur einzugreifen, um spezifische Geschäftsanforderungen zu erfüllen, die nicht durch Standardkonfigurationen oder Key User

Extensibility abgedeckt werden können. Die Developer Extensibility benötigt eine zusätzliche Lizenzierung.

*Side-by-Side Extensibility* beschreibt eine Erweiterungsstrategie, bei der Anpassungen und Ergänzungen zu einem bestehenden SAP-System nicht direkt im Kernsystem (On-Premise oder in der SAP Cloud) implementiert werden, sondern auf einer externen Plattform, die parallel zum Hauptsystem läuft. Diese externe Plattform ist in der Regel SAP BTP. Auch für die Side-by-Side Extensibility sind lizenzierungspflichtige SAP-Softwareprodukte nötig.

### 2.7.3 Erweiterungsmöglichkeiten von SAP S/4HANA, On-Premise-Version

Erweiterungen dienen dazu, von SAP ausgelieferte Objekte im Quellcode zu modifizieren. Dies ist z. B. dann sinnvoll, wenn Kunden im Rahmen von Eigenentwicklungen von SAP ausgelieferte Objekte wiederverwenden wollen. Bitte beachten Sie, dass es im Falle eines Upgrades durch SAP zu Konflikten zwischen der von SAP neu ausgelieferten Objektversion und der modifizierten Objektversion kommen kann.

In SAP S/4HANA, On-Premise-Version gibt es mehrere klassische Erweiterungsmöglichkeiten:

- Business Add-ins
- User Exits und Customer Exits
- Enhancement Framework
- SAP-Fiori-Apps
- Custom Code
- Forms und Reports

Business Add-ins (BADIs) sind von SAP bereitgestellte Standard-Erweiterungspunkte. Sie ermöglichen es Entwickler\*innen, eigene Codezeilen einzufügen, die während der Ausführung von Standardprozessen ausgeführt werden. BADIs sind ein effektiver Weg, um Geschäftslogiken zu modifizieren oder zu erweitern, ohne den Standardcode zu ändern. Um BADIs zu nutzen, ist ein SAP-Developer-Benutzer notwendig.

User Exits und Customer Exits sind spezielle Abzweigungen im Standardcode, die es ermöglichen, benutzerdefinierte Funktionen hinzuzufügen. User Exits und Customer Exits wurden in früheren SAP-Versionen verwendet und sind auch in SAP S/4HANA noch vorhanden, um die Kompatibilität zu älteren Systemerweiterungen zu gewährleisten. Auch hier wird ein SAP-Developer-Benutzer benötigt.

Das Enhancement Framework bietet eine strukturierte Methode zur Implementierung von Erweiterungen. Es verwendet explizite und implizite Enhancement-Optionen, einschließlich der Möglichkeit, zusätzliche Felder in Standardtabellen einzufü-

gen oder spezifische Programmlogik zu ändern. Die Nutzung des Frameworks erfordert einen SAP-Developer-Benutzer.

Eine weitere Erweiterungsmöglichkeit in der On-Premise-Variante von SAP S/4HANA sind SAP-Fiori-Apps. SAP S/4HANA ist eng mit SAP Fiori integriert, einer modernen Benutzeroberflächen-Technologie, die eine benutzerfreundliche, rollenbasierte Oberfläche über alle Geschäftsfunktionen hinweg bietet. Unternehmen können Standard-SAP-Fiori-Apps anpassen oder eigene Apps entwickeln, um spezifische Anforderungen zu erfüllen. Auf das Thema SAP Fiori aus Sicht der Lizenzen gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, detailliert ein.

Für SAP-ECC-Anwenderunternehmen wurden Erweiterungen klassischerweise mit ABAP umgesetzt (*ABAP Custom Development*). Über diese klassische Erweiterungsmöglichkeit konnten ABAP-Entwickler\*innen nahezu alle Objekte im SAP benutzen und erweitern. Auch unter SAP S/4HANA können Unternehmen noch immer eigenständigen, benutzerdefinierten ABAP-Code schreiben, um spezifische Geschäftsanforderungen zu erfüllen. Dies sollte jedoch vorsichtig und unter Beachtung der Best Practices für die Wartbarkeit und das Upgrade-Handling erfolgen. Auch hier ist ein SAP-Developer-Benutzer benötigt.

Für die Anpassung von Druckformularen und Berichten bietet SAP Werkzeuge wie *SAP Smart Forms* und *SAP Adobe Interactive Forms* an. Diese Werkzeuge ermöglichen es, Ausgabeformate zu gestalten, die genau auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten sind. Für beide Tools sind keine gesonderten Lizenzen erforderlich.

Neben diesen Möglichkeiten gibt es noch eine Reihe weiterer Erweiterungsmöglichkeiten:

- Custom-ABAP-Code über User Exits und BADIs, die jedoch einen SAP-Developer-Benutzer benötigen
- Nutzung von APIs und OData-Services
- Nutzung von Workflows
- Drittanbieter-Add-ons und Eigenentwicklungen

Bitte beachten Sie, dass der Zugriff auf das Enterprise Management über Drittanbieter und Eigenentwicklungen einen Digital Access auslösen kann und damit lizenzpflichtig ist. Daran ändert auch das Zwischenschalten von SAP-Middleware-Komponenten, wie der SAP Integration Suite, nichts (siehe auch Kapitel 9, »Indirekte Nutzung«). Dagegen benötigt ein Add-on oder eine komplett eigenständige Eigenentwicklung, die in ABAP läuft, immer eine Benutzerlizenz, wenn sie dialoghaft angesprochen wird (keine Abdeckung durch SAP-Engine-Lizenz möglich). Digital Access wird dadurch nicht ausgelöst.

Die beschriebenen Erweiterungen für On-Premise gelten grundsätzlich auch für die Private-Cloud-Edition (RISE with SAP).

### 2.7.4 Erweiterungen in SAP S/4HANA Cloud

In den SAP-S/4HANA-Cloud-Editionen gibt es die folgenden Erweiterungsmöglichkeiten:

- In-App-Erweiterungen
- Side-by-Side-Erweiterungen
- SAP-Fiori-Erweiterungen über SAP Build Apps bzw. SAP Business Application Studio

Die *In-App-Erweiterungen*, die Sie bereits aus Abschnitt 2.7.2, »Grundsätzliche Erweiterungsmöglichkeiten von SAP S/4HANA«, kennen, sind Standarderweiterungen, die SAP anbietet, um kleinere Anpassungen ohne Entwickler-Know-how vornehmen zu können. Man kennt diese auch unter dem Begriff Key User Extensibility. Für diese Szenarien sind in der Regel neben den Nutzungsrechten für die Edition oder das SAP-Softwareprodukt keine zusätzlichen Lizenzen für Tools oder Entwicklerrechte notwendig. Zu den In-App-Erweiterungen gehören:

- Custom-Fields and Logic: Hinzufügen von zusätzlichen Feldern und Anpassungen von Geschäftslogik ohne Programmierung
- Custom Business Objects: Erstellung neuer Geschäftsobjekte, die in die bestehenden Prozesse integriert werden können
- Custom Analytics Queries: Erstellung und Anpassung eigener analytischer Berichte und Dashboards

Wie bereits erwähnt, werden *Side-by-Side-Erweiterungen* auf einer separaten technologischen Plattform, wie etwa SAP BTP, erstellt und integriert. Folgende Lizenzvoraussetzungen gelten:

- SAP Build ermöglicht die Entwicklung und Bereitstellung von neuen Anwendungen auf SAP BTP. Dafür wird lediglich das zu benutzende Tool auf SAP BTP lizenziert.
- SAP Integration Services: über die SAP Integration Suite. Die SAP Integration Suite wird in mehreren Editionen angeboten. Auf die Lizenzierung dieses wichtigen und komplexen SAP-BTP-Cloud-Softwareprodukts gehen wir in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, detailliert ein.

Bei SAP-Fiori-Erweiterungen über SAP Build Apps bzw. über das SAP Business Application Studio wird nur das Tool auf SAP BTP lizenziert. Die Lizenz für SAP Build Apps enthält derzeit laut SAP Discovery Center 25 Active Users (Advanced), darüber hinausgehende Benutzer müssen zusätzlich lizenziert werden. Bitte beachten Sie, dass alle Nutzer\*innen von selbst erstellten Apps einen Benutzertyp in SAP haben müssen. Die Zuordnung dieser Nutzungsrechte zum jeweiligen Named User erfolgt über den ein-

deutigen Identifier der E-Mail-Adresse der Nutzer\*innen. Auch SAP Build Apps wird in Kapitel 7, »Besonderheiten der Cloud-Lizenzierung«, detailliert erklärt.

Eine der teuersten FUE-Kategorien ist der *SAP S/4HANA Cloud Development Access*, für den Sie derzeit 2 FUE benötigen (1 FUE = 0,5 Developer Access). Wichtig zu wissen ist, dass Sie für die folgenden Anwendungsfälle keine SAP-S/4HANA-Cloud-Development-Access-Lizenz benötigen:

- Key User Extensibility
- Side-by-Side Extensibility auf SAP BTP
- SAP-administrative Aufgaben/Benutzer
- SAP-Workflow-Anpassungen
- SAP-Fiori-Erweiterungen

Die Vermessung von SAP Development Access für die SAP-S/4HANA-Cloud-Editionen erfolgt im Test- bzw. Entwicklungssystem.

Für GROW with SAP benötigen Sie in der Regel keinen SAP Development Access. Ebenso für Entwicklungen mit Tools auf SAP BTP. Bitte planen Sie das bei Ihrer Schätzung benötigter FUE ein.

## 2.8 Zusammenfassung

Die Deployment-Optionen von SAP unterscheiden sich grundlegend hinsichtlich der Lizenzmodelle. Jede Kombination aus SAP-Deployment-Option und SAP Edition ist in sich komplex und erfordert einige Erfahrung, um die Tücken und Fallstricke zu erkennen und ein gutes Lizenzpaket für Ihre spezielle Kundensituation zu schnüren. Insgesamt sollten Unternehmen ihre Deployment- und Lizenzierungsstrategie auf der Grundlage einer gründlichen Kosten-Nutzen-Analyse auswählen, die sowohl die kurz- als auch die langfristigen finanziellen und operationellen Auswirkungen berücksichtigt. Industrieanforderungen und -Standards, Skalierbarkeit, Compliance-Anforderungen und Ihre Geschäftsstrategie sind Schlüsselfaktoren, die bei der Entscheidung berücksichtigt werden sollten. Abbildung 2.10 gibt einen Überblick über die Entscheidungskriterien für die geeignete SAP-Edition.

Die Entscheidung für eine SAP-S/4HANA-Edition ist ein komplexer Prozess, der individuell betrachtet werden muss. Aus unserer Sicht gibt es einige Empfehlungen, an denen Sie sich orientieren können, um die Entscheidung für die passende SAP-S/4HANA-Edition zu begleiten. Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei nur um generische Ratschläge anhand von Kundenbeispielen handelt.