

BI Spektrum

EINE PUBLIKATION DES TDWI E.V.

SAP Business Planning and Consolidation beim Modellkunden - Planungserfolg mit SAP-Tools

ab Seite 50

Hadoop noch beherrschbar?
Aufbau und Betrieb
einer Private-Analytics-
Plattform

Finanzmanagement
Planungserfolg mit
SAP-Tools

Interview
Das Potenzial der
Daten ausschöpfen



valantic

Sonderdruck aus
BI-SPEKTRUM 4/2021

SAP Business Planning and Consolidation beim Modellkunden

Planungserfolg mit SAP-Tools

Ein Beitrag von
Sandra Sertl

Sonderdruck aus
BI-SPEKTRUM 4/2021

Im vergangenen Jahr wurden die Unternehmensplanung und alle mit ihr verbundenen prozessualen, organisatorischen und technischen Komponenten auf besondere Art und Weise auf die Probe gestellt. Es galt nicht nur, regelmäßige Forecasts für das Management bereitzustellen, sondern es ging auch darum, Alternativszenarien und What-if-Analysen durchzuführen. In den meisten Branchen kam es zu unerwarteten Marktbewegungen durch die sich rasch wandelnden Rahmenbedingungen. Daher mussten außerplanmäßig die Budgets zum Teil mehrfach angepasst werden, was die ohnehin knappen Ressourcen der beteiligten Fachbereiche zusätzlich beanspruchte. Diejenigen Unternehmen, deren Planung systemisch unterstützt war, hatten hier schon einen Vorteil gegenüber denen, die sich immer noch auf Microsoft Excel verlassen. Dennoch stießen auch Unternehmen mit moderner Planungssoftware an Grenzen. Oft lag dieses Problem an eingeschränkter Flexibilität.

Da die Finanzplanung ein wichtiges Instrument zur Unterstützung der Unternehmensführung darstellt und eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen verbindet, spielt sie in Unternehmen eine zentrale Rolle. Sie hilft, Unsicherheiten und die Komplexität der formalisierten Unternehmensausrichtung zu reduzieren, oder erlaubt eine Anpassung des Bisherigen im Rahmen einer Plan-Ist-Abweichungsanalyse.

Die Finanzplanung ist mit anderen vorgelagerten Planungsprozessen verknüpft und einer der

aufwendigsten Prozesse im Bereich Finance & Controlling. Budgetplanung und Forecasts müssen miteinander verbunden und die verschiedenen Horizonte aufeinander abgestimmt werden. Oft erhöhen Aggregationen beziehungsweise Disaggregationen entlang von Hierarchien den Planungsaufwand um ein Vielfaches.

Die Koordination der Prozesse und die Integration mit anderen Lösungen sind notwendig, um die Effizienz des Finanzplanungsprozesses zu steigern und plausibel zu gestalten.

Bild: Shutterstock



Herausforderungen, Alternativen und Trends

Technologien wie Software-as-a-Service, alternative Datenbankstrukturen mit In-Memory-Speicherung und Datenbearbeitung in Echtzeit sorgen für eine erhöhte Komplexität bei der Auswahl der Tools und der angemessenen Evaluation der Architekturen. Dieser Artikel soll dabei helfen, die für die spezifische Situation einer Firma am besten geeignete Lösung aufzuzeigen.

SAP ist zwar nicht der einzige Anbieter für Finanzplanungswerkzeuge, aber bei den meisten großen und vielen mittelgroßen deutschen Firmen ist er gesetzt und die Produkte haben sich in der Praxis bewährt [SAP2]. Lösungen von SAP bieten einen großen Funktionsumfang und sind auf die Anforderungen von über 80 Branchen mit industriespezifischen Templates zugeschnitten.

Es gibt allerdings durchaus eine Reihe von ernstzunehmenden Wettbewerbsprodukten: Bei ausländischen internationalen Konzernen sind vielerorts Lösungen von Oracle wie das Produkt Oracle EPM im Einsatz. Weitere Alternativen sind laut den Marktforschern von Gartner beispielsweise Wolters Kluwer, Workday, Anaplan oder OneStream Software [Gar20].

Gartner skizziert die Stellung der SAP Analytics Cloud [SAP1] im Wettbewerbsumfeld wie folgt: „SAP Analytics Cloud basiert auf der SAP Cloud-Plattform und vereint BI, Augmented und Predictive Analytics sowie Planung in einem Produkt. Es unterstützt Finanzplanung, Budgetierung und Prognosen sowie Analysen und Berichte. Die Value-Driver-Tree-Funktionalität ermöglicht es Anwendern, die Auswirkungen der wichtigsten Treiber und Annahmen zu simulieren, zu planen und zu visualisieren.“ Die SAP Analytics Cloud umfasst auch prädiktive Planungsfunktionen unter Nutzung von KI sowie eine Roadmap für die vorausschauende Planung. Sie kombiniert Planungsfunktionen und leistungsstarke Analysefunktionen auf einer Plattform. Dabei ist die Planung in der SAP Analytics Cloud direkt integriert, sodass die für die Planung erforderlichen Daten nicht in separate Lösungen verschoben werden müssen. In einem Überblick hat Gartner das Feedback realer Kunden im Vergleich zum Alternativangebot Oracle EPM zusammengefasst [Gar21].

Die Finanzplanungsangebote von SAP stehen nicht für sich allein, sondern sind in einem größeren Zusammenhang zu sehen, dem Trend zur Datenverarbeitung in Echtzeit, die mit dem Namen HANA verbunden ist. Die Einführung der In-Memory Datenbank SAP HANA im Jahr 2010 sorgte für einen Wandel der Datenbankarchitektur. Die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit beschleunigte Data-Warehousing- und ERP-Systeme. Die grundlegende Rolle von SAP HANA geht aus Namen wie SAP S/4HANA oder SAP BW/4HANA hervor. Auch andere Tools wie SAP Business Planning and Consolidation (BPC) 11.1 setzen eine HANA-Datenbank voraus.

Ein Wechsel zu S/4HANA bzw. BW/4HANA ist in Zukunft unumgänglich, weil SAP die Legacy-

SANDRA SERTL ist als Senior Consultant bei valantic die Expertin für SAP Business Planning & Consolidation und SAP Analytics Cloud. Ihre Themenschwerpunkte liegen in der Konzeption und Umsetzung von Planungs- und Reporting-Lösungen sowie Prozessanalyse und Systemarchitekturberatung.

E-Mail: Sandra.Sertl@ba.valantic.com



Lösungen bald nicht mehr unterstützen wird. Das Walldorfer Softwarehaus bietet Support für alte SAP ERP-Systeme nur noch bis 2027, dann endet die Standardwartung. Auch wenn die Wartung gegen Aufpreis noch bis 2030 verlängerbar ist, besteht klarer Handlungsbedarf für alle Kunden, die auf SAP setzen.

Andererseits winken bei der Umstellung auf moderne Tools und der Transformation der IT-Architekturen auch Chancen, im Bereich der Finanzplanung neue Wege zu beschreiten sowie Skalierbarkeit und Schnelligkeit zu verbessern [BrW 19].

Aktuelle Fragestellungen

Ein Migrationsprojekt ist also in jedem Fall sinnvoll, muss allerdings sorgfältig geplant werden [Hac20]. Bei der Umstellung von Systemen stellen sich viele Fragen, die systematisch beantwortet werden müssen, um Fehler und zusätzliche Ausgaben zu vermeiden:

- Wie können wir unsere Planung sichern und zukunftsorientiert gestalten?
- Wann beginnen wir mit der Umstellung der Systeme?
- Beginnen wir mit S/4HANA und behandeln BW/4HANA nachrangig oder parallelisieren wir beide Projekte?
- Was gehört zur Vorbereitung, damit sich die Umstellung problemlos vollziehen lässt?
- Welche Voraussetzungen und Abhängigkeiten entstehen durch die neue Architektur?
- Ist eine schrittweise Umstellung sinnvoll oder sollten die Systeme in einem „Big Bang“ eingeführt werden?
- Wie etablieren wir im Anschluss die Lösungen richtig im Unternehmen?
- Welche Art von Change-Management sollten wir anstreben?

Ausgangsposition: SAP BPC 10.1

Bei vielen Unternehmen ist eine Architektur vorzufinden, wie sie in Abbildung 1 schematisch dargestellt ist – nah am Fachbereich und funktional, was sowohl die Planung als auch die Konsolidierung abdeckt.

Anhand der aktuellen Systemarchitektur und der organisatorischen sowie technischen Herausforderungen des Modellkunden soll aufgezeigt

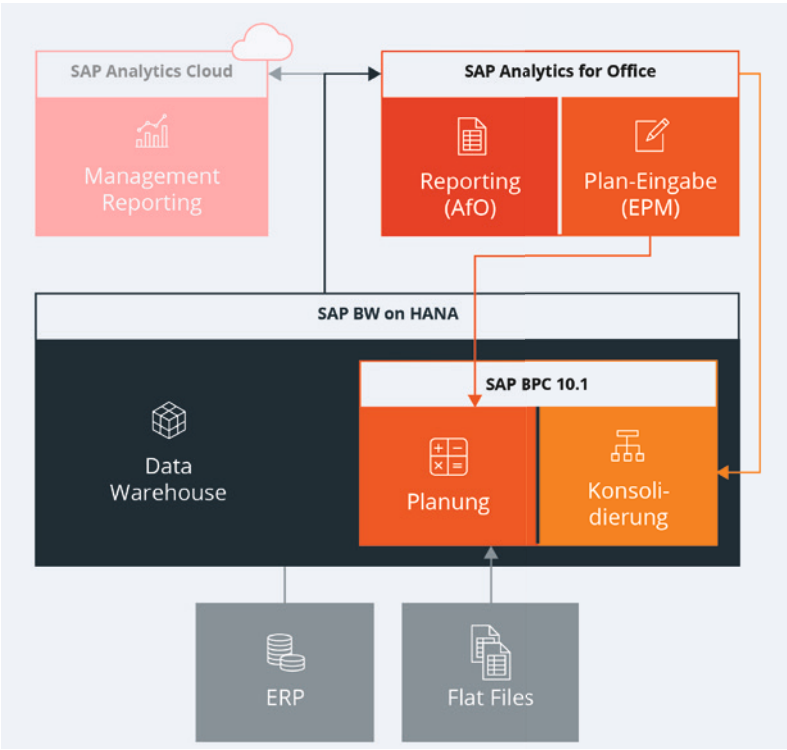


Abb. 1: Aktuelle Planungs- & Reporting-Architektur des valantic-Modellkunden

werden, welche Überlegungen und Initiativen valantic in Kundenprojekten verfolgte. Ein Modellkunde soll repräsentativ für valantic-Kunden im Planungsumfeld stehen.

Konkretes Szenario bei einem Modellkunden

Der hier skizzierte valantic-Modellkunde entstand aus der Praxiserfahrung der SAP-Experten

von valantic und die Problemstellung basiert auf einem realitätsnahen Szenario. Beim Modellkunden war bislang das Planungs-Tool SAP Business Planning & Consolidation (BPC) in der Version 10.1 im Einsatz. Dieses wurde als BPC Standard implementiert, existiert somit in einem separaten Namensraum im SAP Business Warehouse (SAP BW 7.5 on HANA) und erfordert eine separate Berechtigungsstruktur für Planung & Reporting.

Ein Fachbereich sollte befähigt werden, die Umgebung eigenständig zu administrieren und somit Anpassungen durchzuführen. Dies umfasst neben der Pflege der Stammdaten und der Modelle auch das User-Management und die Erstellung von Logikskripten.

Die legale Konsolidierung erfolgt ebenfalls im BPC 10.1. Diese gestaltet sich simpel und wird regelmäßig annähernd vollständig automatisiert durchgeführt. An der Durchführung und den nötigen Kontrollen sind nur wenige Personen beteiligt.

Ein generelles Problem bei diesem Migrationsprozess von BPC 10.1 besteht darin, dass sich die Kernprozesse des Unternehmens und ebenso die zentrale Datenbasis im Rahmen einer S/4HANA-Migration verändern. Letzteres ist nicht so disruptiv wie die prozessuale Veränderung in S/4HANA, dennoch sollte man sich bewusst sein, dass hier nahe am Herzen der Planungslösung operiert wird. Die Abhängigkeiten, die bereits mit der S/4HANA-Migration für die Planung bestehen, sollten frühzeitig auf dem Radar der technischen und fachlichen Planungsverantwortlichen auftauchen und bereits bei der Konzeption der BW/4HANA-Migration Berücksichtigung finden.

Abb. 2: Gegenüberstellung relevanter SAP-Planungs-Tools

SAP BPC 11.1 End of Maintenance^{1,2}: 31.12.2027 Technische Basis • BW/4HANA • Neue BW-Objekte • Standard und Embedded Vordefinierter Content • Kein Content vorhanden Besonderheiten • 2 Modellierungsansätze, die koexistieren können • Planung & Konsolidierung	SAP BPC for S/4HANA End of Maintenance¹: 31.12.2027 Technische Basis • S/4HANA • Neue & alte BW-Objekte • Standard und Embedded Vordefinierter Content • Content für Finanzplanung auf alten BW-Objekten vorhanden (-> Embedded-BW ist technisch ein BW 7.5) Besonderheiten • 2 Modellierungsansätze, die koexistieren können • Planung & Konsolidierung • Integriert in S/4HANA bzw. eBW	SAP Analytics Cloud End of Maintenance¹: nicht gekündigt Technische Basis • SAP Cloud Plattform • SAC-eigene Objekte • Mit BPC Standard vergleichbar Vordefinierter Content • Content für Finanzplanung, HR-Planung und weitere Teilplanung vorhanden • Reporting-Content für S/4 uvm. Besonderheiten • Self-Service-Tool • Planung & Reporting inkl. Visualisierungen
--	---	--

Die Herausforderungen im Kontext der Finanzplanung mit SAP BPC 10.1 Standard lassen sich nach Anwendergruppen und Problemdimensionen klassifizieren. Ein gemeinsamer Nenner, der Admins, IT-Abteilung, Planer und Fachbereiche verbindet, ist die Performance und Stabilität des User-Interface.

Problemstelle EPM-Add-in

Das EPM-Add-in ist ein Add-in für Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word und Microsoft Office PowerPoint. Es ermöglicht den Zugriff auf Produktdaten aus SAP-Business-Objects-EPM-Lösungen zur Ausführung von Berichten und Analysen auf Basis dieser Daten und kann Daten aus mehreren EPM-Lösungen gleichzeitig analysieren.

Das EPM-Add-in stellt alle Nutzergruppen regelmäßig vor Herausforderungen. Während Planer mit den Problemen ringen, die aus VBA-Erweiterungen erwachsen, sind die Administrierenden mit der grundsätzlichen Vereinbarkeit des Add-ins mit neuen Office365-Releases beschäftigt. Das sorgt für einen konstanten und nicht unerheblichen Aufwand.

Abgesehen von der Excel-Integration ist ein typischer Kritikpunkt die bei BPC Standard erforderliche doppelte Berechtigung für Reporting und Planung. Sie sorgt dafür, dass sich entweder Tickets zu Beginn der Planungsrunden häufen oder dass mehr Administrationstätigkeiten in die Fachbereiche übertragen werden müssen.

Da die Planungsumgebungen und -modelle im Rahmen größerer Projekte implementiert wurden und nicht unerhebliche Ressourcen beanspruchten – sowohl monetär als auch kapazitativ –, ist über alle Ebenen hinweg die Sorge groß, dass ein neues Planungs-Tool erneut hohe Investitionen erfordert. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund laufender S/4HANA- oder BW/4HANA-Migrationen ein berechtigter Einwand, der bei der

Erstellung einer Roadmap für die Finanzplanung unbedingt berücksichtigt werden sollte.

Relevante SAP-Planungs-Tools

Nun stellt sich die Frage, welche Tools von SAP für die individuellen Anforderungen eines Unternehmens am besten geeignet sind. Abbildung 2 soll dazu eine Hilfestellung geben: Sie zeigt die signifikanten Unterschiede der SAP-Planungs-Tools. Der Vollständigkeit halber wurde SAP BPC for S/4HANA Version 10.1 und früher an dieser Stelle hinzugefügt – es ist jedoch kein strategisches Tool für eine Neueinführung mehr.

Nach den Rohdaten nun zum detaillierten Vergleich beim Funktionsumfang: Abbildung 3 zeigt einen direkten Vergleich aus der Perspektive der einzelnen Funktionalitäten.

Modellierungsansätze in SAP BPC

Neben der Unterscheidung der einzelnen Tools spielt die Differenzierung der Modellierungsansätze in BPC 11.1 ebenfalls eine ausschlaggebende Rolle (siehe Abbildung 4).

Das Planungsportfolio von SAP bietet verschiedene Möglichkeiten. Das Ziel ist es, vorhandene Investitionen zu berücksichtigen, die Planungsarchitektur zukunftssicher und innovativ zu gestalten und ein stabileres, wartungsarmes User-Interface bereitzustellen. Im Folgenden werden die Optionen aufgeführt, die sowohl die SAP-Produktstrategie als auch eine bestehende SAP BPC 10.1 Standard-Installation als Ausgangspunkt berücksichtigen. Im Falle einer existierenden BPC 10.1 Embedded- oder BW-IP-Planungsumgebung sind die Neukonzeptionen der Architekturen jedoch in weitem Maße ebenfalls denkbar. Der wesentliche Unterschied ist hier die Einschränkung des hybriden Szenarios auf eine Live-Connection zwischen SAP Analytics Cloud und BPC.

SAP Analytics Cloud for Planning Deployment: Cloud Bedeutung im SAP-Portfolio: Strategisches Analytics- & Cloud-Planungs-Tool Besondere Features: • Planungs- & Reporting-Funktionalitäten • Werttreiberbäume & Simulationen • Out-of-the-box-Funktionen zur Aggregation/ Disaggregation & Planung auf Hierarchie-Knoten • Content-Pakete mit Modellen & Oberflächen • Kein Excel-Frontend erforderlich, aber einsetzbar wenn gewünscht • Kommentierung mit Einschränkungen (bspw. ist zentrale Tabelle mit gespeicherten Kommentaren nicht erreichbar) • Kollaboration (Diskussionen, Kommentare und Workflows, Bookmarking, Teilen etc.) Cloudbasierte, moderne Analytics-Suite für Reporting & Planung	SAP BPC (Standard) Deployment: On-Premises Bedeutung im SAP-Portfolio: Strategisches On-Premises-Planungs-Tool Besondere Features: • Planung + Konsolidierung (+ Reporting dieser Daten) • Systemreports • Möglichkeit der Einrichtung von unterschiedlichen Umgebungen • Zwei Modellierungsansätze • Ausführen von Funktionen/ Sequenzen beim Öffnen/ Schließen eines Workbooks • Umfangreichere Kommentierungsmöglichkeiten & Audit-Features Ausgereifte On-Premises-Lösung für Planung & Konsolidierung
--	--

Abb. 3: Gegenüberstellung der strategischen SAP-Planungs-Tools

SAP Business Planning
and Consolidation 11.1

Beim Modellkunden ist weiterhin ein Stand-Alone-SAP-BW als zentrales Data Warehouse vorgesehen. SAP BPC basiert auf einem Business Warehouse. Die erste Option für die zukünftige Planungsarchitektur besteht also in der Migration auf die aktuelle Version SAP Business Planning and Consolidation 11.1 [Kli19].

Der Mehrwert von SAP BPC 11.1 liegt vor allem in der bisher erlangten Expertise der Planer und Administrierenden. Die höhere Performance durch die HANA-Plattform sowie die geänderten BW-Provider in Verbindung mit dem modernen Look-and-Feel durch SAP Fiori ermöglichen es, im Zuge einer Migration auf BPC 11.1 die bisher erfolgten Investitionen in die Planungsumgebung zu sichern.

Dieser Ansatz verfolgt eine vollständige On-Premises-Architektur. Planung und Konsolidierung verbleiben in SAP BPC, während Dateneingabe und operatives Reporting weiterhin mit dem Microsoft-Add-in EPM oder Analysis for Office durchgeführt werden. Die Basis für diese Architektur ist jedoch BW/4HANA als Data Warehouse. Hat der Übergang zu S/4HANA bereits begonnen, sollte geprüft werden, ob eine Parallelisierung beider (Migrations-)Projekte in Hinblick auf Ressourcen und Abhängigkeiten sinnvoll wäre.

Bei einem Übergang von SAP BPC 10.1 auf SAP BPC 11.1 gibt es direkte Migrationswege. Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine Migration nur bei gleicher Umgebung durchführbar ist (Standard zu Standard, Embedded zu Embedded). Für einen Wechsel von Standard zu Embedded (oder umgekehrt) ist hingegen ein Greenfield-Ansatz nötig. Dabei wäre es im Kontext des Modellkunden

den jedoch erforderlich, das EPM-Add-in abzuschaffen, das eine notwendige Architekturkomponente für BPC Standard darstellt.

Sollte im Rahmen einer Migration des aktuellen SAP ERP auf S/4HANA die Konsolidierung in „SAP S/4HANA for group reporting“ ausgelagert werden, stellt sich die Frage, ob SAP BPC noch erforderlich ist.

SAP Analytics Cloud

Die SAP Analytics Cloud ist sowohl das strategische Reporting- als auch Cloud-Planungs-Tool und ermöglicht gleichzeitig, bereits getätigte Investitionen in hybriden Szenarien zu nutzen. Die Vorteile ergeben sich vor allem durch das einheitliche Software-Management durch SAP und die stetige Weiterentwicklung der Anwendung, weit über den Maintenance-Zeitraum von On-Premises-Lösungen hinaus.

Die zweite Möglichkeit ist folglich ein cloud-basierter Ansatz mit ausgegliederter Konsolidierung. Das Reporting und die Planung in der SAP Analytics Cloud rücken dadurch in den Mittelpunkt, während die Konsolidierung in SAP S/4HANA for group reporting (oder gegebenenfalls SAP BPC Version for S/4HANA) durchgeführt werden kann.

Als Data Warehouse kann entweder SAP BW/4HANA oder SAP BW on HANA zum Einsatz kommen. Als ERP-System sollte hingegen SAP S/4HANA eingesetzt werden, wenn von vorgefertigten Planungsinhalten Gebrauch gemacht werden soll. Der Vorteil dieser Architektur ergibt sich durch die Abkehr von On-Premises-Lösungen und den damit verbundenen administrativen Aufwänden sowie die Nutzung derselben Anwendung für Planung und Reporting im Web-

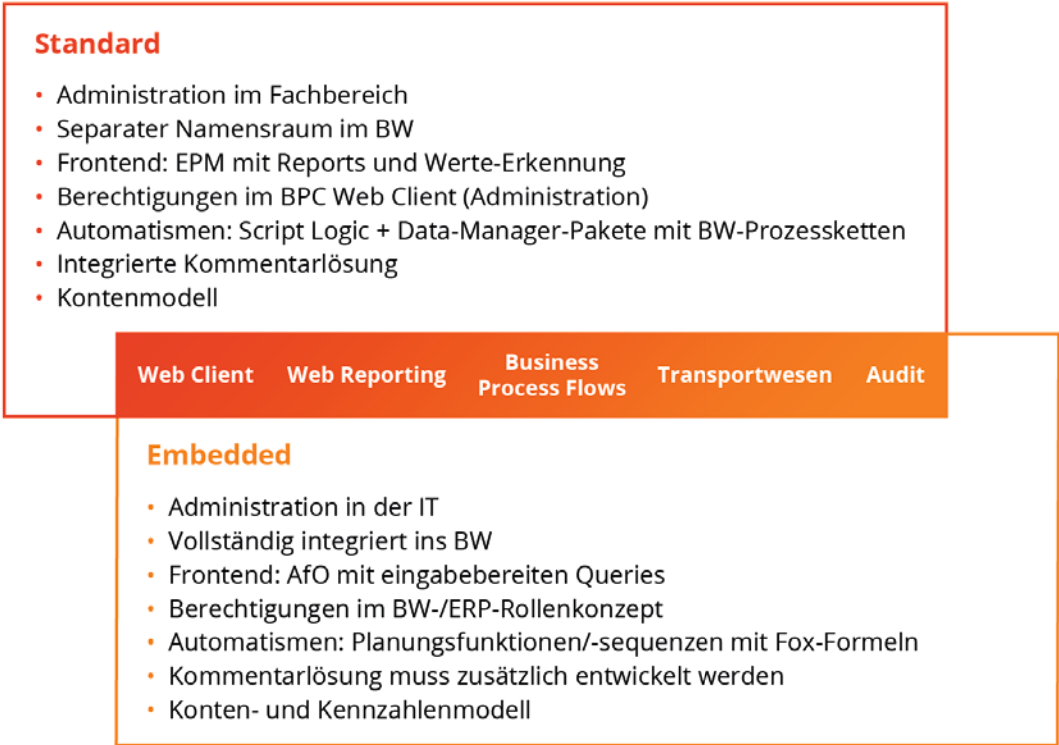


Abb. 4: Gegenüberstellung der Modellierungsansätze in SAP Business Planning & Consolidation

Frontend. Auch die Skalierbarkeit der Lösung und die Kollaboration in der Planung werden deutlich gefördert.

Für die Einführung der SAP Analytics Cloud (als Stand-Alone-Planungs-Tool) ist es notwendig, Planungsmodelle, -masken und Dashboards im Zuge des Greenfield-Ansatzes zu erzeugen. Die direkte Verbindung der Systeme zu S/4HANA und BW-System sorgt für eine harmonisierte Datenverwaltung der Ist- und Plan-Daten im Unternehmen.

Hybrider Ansatz

Die dritte Variante ist eine hybride Form aus dem bereits bestehenden SAP Business Planning and Consolidation 10.1 System und der SAP Analytics Cloud. Planungsfunktionalitäten werden in SAP BPC und SAC umgesetzt, während die Konsolidierung weiterhin in SAP BPC verbleibt. Das Reporting wird dafür vorrangig in der SAC beziehungsweise durch Excel-Add-ins vorgenommen.

Der Vorteil dieser Architektur ist, dass dieser Ansatz keine vollständig neue Infrastruktur, wie BW/4HANA oder S/4HANA, benötigt. Die Anwendungen können also Schritt für Schritt in das Unternehmen eingeführt und etabliert werden. So wird das Change-Management spürbar erleichtert. Dieser Ansatz erhält die meisten Investitionen, sorgt für die schnellsten Erfolge und bringt die größte Flexibilität mit sich.

Der hybride Ansatz lässt sich in unterschiedlichen Ausprägungen umsetzen. So ermöglicht eine hybride Lösung mit BPC Standard im Kontext unseres Modellkunden sowohl ein „Write-Back“, also eine 1:1-Replizierung des BPC Modells in der SAC, als auch eine „Import“-Variante, die es ermöglicht, zusätzliche Planungsfunktionalitäten der SAC zu integrieren und die Daten in das BPC zurückzuschreiben.

Fazit

Zu empfehlen ist daher eine hybride Übergangslösung, die das bisherige Investment schützt. Interne Ressourcen, die im Zuge von S/4HANA- oder BW/4HANA-Migration gebunden sind, werden nicht zusätzlich in Anspruch genommen. Die beteiligten Fachbereiche haben jedoch die Chance, die Abhängigkeiten hinsichtlich der nachgelagerten Planungsprozesse zu berücksichtigen und die sich verändernden Anforderungen aufzunehmen. Damit werden eine hybride Übergangslösung und eine potenzielle Überführung der Planung in die Cloud deutlich vereinfacht und beschleunigt.

In diesem Fall bietet die (sukzessive) Einführung der SAP Analytics Cloud einen deutlich größeren Vorteil als ein Update auf SAP Business Planning and Consolidation 11.1 und die damit verbundenen Kosten bzw. das Beibehalten des Status quo hinsichtlich des nicht mehr zeitgemäßen und wartungsintensiven Excel-Add-ins.

Literatur

[BrW19] Bratton, W. / Whatley, M.: Best Practices in migrating SAP applications to Azure. Teil 1, 23.4.2019, <https://azure.microsoft.com/de-de/blog/best-practices-in-migrating-sap-applications-to-azure-part-1/>, Teil 2, 25.4.2019, <https://azure.microsoft.com/de-de/blog/best-practices-in-migrating-sap-applications-to-azure-part-2/>, abgerufen am 8.9.2021

[Gar20] Leiter, G. / Anderson, R. / Van Decker, J.: Magic Quadrant for Cloud Financial Planning and Analysis Solutions. Gartner, 6.10.2020, <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-26RUJBEG&ct=210713&st=sb>, abgerufen am 8.9.2021

[Gar21] Gartner Peer Insights: Oracle v. SAP – Vergleich SAP Analytics zu Oracle Cloud EPM aus Kundensicht. 2021, <https://www.gartner.com/reviews/market/cloud-financial-planning-analysis-solutions/compare/oracle-vs-sap>, abgerufen am 8.9.2021

[Hac20] Hackmann, J.: SAP S/4HANA-Migration: Die sich bietenden Gestaltungsmöglichkeiten nutzen! 21.9.2020, <https://www.valantic.com/blog/sap-s4hana-migration-gestaltungsmoeglichkeiten-nutzen/>, abgerufen am 8.9.2021

[Kli19] Kling, F.: Improvements of BPC 11.1 planning engine in Q1 2019. SAP Community, 22.2.2019, <https://blogs.sap.com/2019/02/22/improvements-of-bpc-11.1-planning-engine-in-q1-2019/>, abgerufen am 8.9.2021

[SAP1] SAP: SAP Analytics Cloud. https://www.sap.com/germany/products/cloud-analytics.html?campaigncode=CRM-DE21-PPC-PLTSACB&source=ppc-meedach-G00-261735388---&DFA=1&gclid=CjwKCAjvwuGJBhB1EiwACU1AiaNDabKwZeK7w-iAa4PTK5b0mnRWMuBJYxcWs600VFRbD4D6N_zRrhoC5pEQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds, abgerufen am 8.9.2021

[SAP2] SAP: Finanzplanung und Analyse. <https://www.sap.com/germany/products/erp-financial-management/financial-planning-analysis-fpa.html>, abgerufen am 8.9.2021