



INFORMATION UND BILDUNGSARBEIT VON UND FÜR DIE SAP®-COMMUNITY



Orchestrierung



Viele sehen die Notwendigkeit, IT-Solokonzerte zu beenden. Aber nur wenige Anbieter haben dazu Kompetenz aufgebaut. Peter Wohlfarth, Stefan Reuss und Patrick Theobald von Theobald Software (v. l.) haben ein klares Konzept zur Orchestrierung im SAP-Umfeld. Ab Seite 68

**Neues SAP-
Lizenzmodell**

Seite 14

**US Cloud Act
und EU-DSGVO**

Seite 22

**Modern Data
Warehousing**

Seite 90

Orchestrierung

Die Notwendigkeit des Beendens von Solokonzerten in der IT haben viele erkannt, aber nur ganz wenige Anbieter haben dazu Kompetenz aufgebaut und sind zur Tat geschritten – obwohl das Thema Orchestrierung jeden SAP-Bestandskunden betrifft. Mit Peter Wohlfarth, Stefan Reuss und Patrick Theobald (v. l.) vom SAP-Partner Theobald Software sprach Peter M. Färbinger, E-3 Magazin, über Solokonzerte und ihre erfolgreiche Orchestrierung.



Peter Wohlfarth,
Prokurist bei
Theobald Software.

Stefan Reuss
ist Geschäftsführer von
Theobald Software.

Patrick Theobald
ist Gründer und
Geschäftsführer von
Theobald Software.

Bereits vor vielen Jahren sprach der damalige DSAG-Chef Alfons Wahlers von einer notwendigen Orchestrierung der SAP-eigenen und Drittsoftware (DSAG-Jahreskongress 2005 in Bremen). Bis heute scheinen viele dieser Baustellen nicht gelöst. Im Infrastrukturbereich bemühen sich einige IT-Anbieter inklusive SAP um eine einheitliche Sichtweise und ein konsolidiertes Management. Betriebswirtschaftlich und für die unternehmerische Aufbau- und Ablauforganisation gibt es aber kaum Experten, die die zahlreichen Solokonzerte unter Kontrolle bringen und harmonisieren. Theobald Software ist einer der wenigen Anbieter und führend bei der Orchestrierung im SAP-Umfeld. Was ist die Herausforderung bei der Integration von SAP-Applikationen mit anderer Software? „Die Herausforderungen lassen sich im Wesentlichen in zwei Bereiche aufteilen: Technik und Business“, erklärt Firmengründer Patrick Theobald zu Beginn des E-3 Gesprächs. „Bei der Technik ist es so, dass SAP nach wie vor technisch kompliziert zu integrieren ist. Selbst die Nutzung offener Standards wie Webservices, seit etwa 2005, als auch OData mit Gateway – zehn Jahre später, um 2015 – hat daran nichts geändert, weil sie nur auf Bestehendes aufgepfropft wurden. Die Nutzung offener Standards ist ein Feigenblatt, das es nicht schafft, historisch gewachsene Komplexität wegzukapseln. Eher im Gegenteil.“ Viele SAP-Bestandskunden haben eine lange, erfolgreiche SAP-Historie, die aber auch viele Altlasten mit sich bringt. SAP selbst bemüht sich immer wieder um Konsolidierung. Die Komplexität der Integration auf der Business-Seite ergibt sich aus der Historie und bringt SAP von Haus aus mit sich. Ein klares, transparentes Konzept für die Orchestrierung scheint es aber noch nicht zu geben, und so meint auch Patrick Theobald: „Möglicherweise ist strategisch eine echt einfache Integration auch gar nicht erwünscht.“

Kein Solokonzert

Auf der Homepage von Theobald Software ist zu lesen, dass SAP kein Solokonzert bleiben kann. Und damit stellt sich die Frage: Wer ist der Dirigent, was ist das führende System? „Also der Dirigent ist im Idealfall natürlich der Architekt, der die Orchestrierung aufbaut. Ihn muss man dazu befähigen, dass er überhaupt etwas dirigieren kann“, beschreibt Stefan Reuss die Situation bei vielen IT-Anwendern. Welches System dann am Ende die Führung übernimmt, bestimmt der Business Case. Reuss gibt im E-3 Gespräch ein Beispiel: „Ein Prozess könnte zum Beispiel im SAP beginnen

und dann an ein Subsystem abgegeben werden, z. B. ein Angebot, das noch mit Daten außerhalb des SAP angereichert wird, bevor es an den Kunden versendet wird. Ebenso einfach ist die Gegenrichtung denkbar. Die Neuanlage von Stammdaten wird erstmal vorbereitet, z. B. müssen mehrere Abteilungen Attribute ergänzen.“ Für die Vollständigkeit und Daten-Governance ein sehr wichtiger Punkt: Erst wenn die Daten überhaupt anlagefähig sind, wird es in Gänze ans SAP übergeben und ab dem Zeitpunkt dann dort führend behandelt. „Gerade Stammdatenanlage erfordert viel Agilität und Abstimmungsbedarf“, betont Stefan Reuss und ergänzt: „Das klappt zum Beispiel mit einem Share-Point-Workflow besser und flexibler als direkt in SAP. Am Ende muss es aber natürlich im SAP landen.“

Das neue Best-of-Breed

Ein reibungsloser Datenaustausch und perfekte App-Kommunikation könnten den Wunsch nach Best-of-Breed aufkommen lassen. Ist das ein Ziel von Theobald Software? Patrick Theobald: „Best-of-Breed klingt immer auch ein bisschen danach, dass man sich nicht für eine Technik entscheiden möchte. Aber im Prinzip ist es das, ja. Wir geben die Entscheidung über die Komponenten an die Entscheider zurück und lassen nicht mehr externe Zwänge die Oberhand gewinnen, wie technische Restriktionen.“ Orchestrierung ist somit eine neue Freiheit für die Community. „Erfolgreiche digitale Unternehmen nutzen Erkenntnisse aus Daten für die Bereitstellung personalisierter Mehrwertdienste, um das Kundenerlebnis zu verbessern, neue Geschäftschancen zu erschließen und die allgemeinen Betriebskosten zu senken“, sagte Mitte vergangenen Jahres Laura DuBois, Group Vice President, Enterprise Storage, Servers and Infrastructure Software bei IDC. „Hybrid- und Multi-Cloud-Lösungen werden zum neuen Standard für Unternehmen, die das Potenzial der Daten ausschöpfen wollen. Aber isolierte Ansätze schränken die Effektivität ein und verlangsamen die digitale Transformation. Die Lösungen müssen Funktionen für strukturierte wie unstrukturierte Daten on-premise und in der Cloud bieten. Sie müssen Datenschutz und -sicherheit, Compliance, Integration, Orchestrierung und Datenstandortoptimierung abdecken.“ Bei Theobald Software geht der Orchestrierungsgedanke über die Infrastruktur-Herausforderungen eines Cloud und Mobile Computing hinaus. Aus Sicht der SAP kann man argumentieren, dass es für

die Orchestrierung bereits NetWeaver PI gibt. Wozu noch die Services von Theobald Software? „PI funktioniert nach dem klassischen Prinzip von SAP“, weiß Peter Wohlfarth aus seiner beruflichen Praxis und erklärt: „Mit sehr hohem Beratungsaufwand eine Lösung zur Verfügung zu stellen, mit der man theoretisch alles machen kann. Die Theorie ist aber weit weg von praktischen Problemen. Unser USP war schon immer Pragmatismus und Agilität. PI ist das Gegenteil von beidem.“ Und natürlich versucht SAP auch den SolMan als Orchestrierungswerkzeug zu verkaufen. Nach Meinung von SAP ist der SolMan die einzige integrierte, durchgehende Orchestrierungsplattform der Branche, die den kompletten Lebenszyklus einer Anwendung abbildet und dabei für eine bessere Qualität der betrieblichen Abläufe sowie geringere Kosten sorgt. Die leidgeprüfte SAP-Community kennt aber die Lösungsansätze aus Walldorf. Ein Klassiker für die gewünschte Orchestrierung wider alle Solokonzerte war Duet.

Damit Microsoft Office und SAP ERP/ECC 6.0 kein Solokonzert bleiben, hat es vor vielen Jahren die Microsoft/SAP-Initiative Duet gegeben – mittlerweile wieder abgekündigt. Warum? „Duet ist mit mehreren Versuchen ein Paradebeispiel, wie es nicht geht. Technisch hat man versucht, alle Probleme dieser Welt gleichzeitig zu lösen; aber nur ein bisschen“, kritisiert Peter Wohlfarth im Sinne vieler leidgeprüfter Duet-Anwender. Er kennt die schmerzliche His-





torie: „Und das auch noch in einem Umfeld, das von Beginn an geprägt war von politischen Spannungen zwischen den Akteuren, die sich gegenseitig nicht das Schwarze unter dem Fingernagel gönnen und sich auch nicht trauen. Der Kundennutzen wurde zerrieben. Ein solches Produkt kann nur von einer Firma kommen, die agil und politisch unangreifbar ist. Microsoft und SAP sollten sich lieber auf ihre Kernthemen konzentrieren.“ Letztendlich waren sich viele Experten einig, dass Duet ein Ansinnen von Ex-SAP-Technikvorstand Shai Agassi war, um allen Microsoft-Office-Anwendern auch noch SAP-Lizenzen verkaufen zu können, denn Duet musste immer für alle Anwender einer SAP-Instanz lizenziert werden und nicht nur für die MS-Office-Nutzer.

Welche Bedeutung hat heute die Integration von Microsoft Office mit SAP ERP und S/4? Dazu antwortet Stefan Reuss im E-3 Gespräch: „Die Bedeutung ist deshalb sehr hoch, weil ein durchschnittlicher Information Worker sehr viel Zeit vor Excel, Outlook und PowerPoint verbringt. Informationen, die er für seine Arbeit benötigt, liegen aber oft im SAP und müssen dann manuell von der einen in die andere Welt übertragen werden. Dasselbe gilt für den umgekehrten Weg. Beide Welten gehen allerdings nativ ganz besonders schlecht zusammen. Technisch ist die Integration tricky und aufwändig, wenn man sie falsch angeht.“ Aber auch von SAP zu SAP geht es nicht

immer problemlos, siehe Ariba, Concur, SuccessFactors etc. Sind diese SAP'schen Solokonzerte auch eine Herausforderung für Theobald Software? „Witzigerweise sind Kunden, die sich im Wesentlichen nur im SAP-Universum bewegen, auch eine interessante Zielgruppe für uns“, bestätigt Peter Wohlfarth. Ein typischer Use Case ist wieder im Analysebereich zu finden. Beispielsweise bei Kunden, die Hana nicht nur als SAP-Unterbau, sondern auch als ganz normales Data Warehouse nutzen wollen. „Das klappt mit unseren Produkten eleganter und schneller als mit SAP-Bordmitteln“, erklärt Wohlfarth stolz.

S/4- & SCP-Orchestrierung

Wie sieht die Herausforderung Orchestrierung in einer zukünftigen S/4-Landschaft mit einer SAP Cloud Plattform aus? Welche Herausforderungen kommen hier auf die SAP-Bestandskunden zu? Welche S/4- und SCP-Strategie gibt es bei Theobald Software? „Unserer Erfahrung nach sind die Kunden sehr zögerlich, wenn es um SCP geht. Die Entwicklung in diese Richtung wird unserer Einschätzung nach sehr langsam sein und recht zäh vonstattengehen“, erklärt Patrick Theobald den Trend der SAP-Community. „Wir positionieren uns traditionell auch in diesem Umfeld als Schnittstellenhersteller mit den bewährten Konzepten, um Agilität und Performance zurückzubringen, wo sie von der Strategie der großen Player – natürlich insbesondere SAP – zerrieben wird. Große Umwälzungen in der Basis-Plattform haben sich in der Vergangenheit immer als große Chance für uns erwiesen. Gerade wenn die Großen noch nicht Feature-complete oder instabil sind, suchen die Kunden nach Abhilfe. Darüber hinaus veranlassen solche tektonischen Verschiebungen die Kunden auch dazu, generell ihre eigene Strategie und Sichtweise zu hinterfragen. Der Zukauf von BusinessObjects beispielsweise war ein großes Geschenk für unser Geschäft, weil es am Anfang an allen Ecken gekracht hat und sich die Leute nach Alternativen umgeschaut haben. Das Gleiche gilt für Duet. Die Marketingmaschine von Duet hat uns in die Hände gespielt, weil wir am Ende das liefern konnten, was Duet vollmundig versprochen hat. Wir gehen davon aus, dass es sich mit SCP genauso verhält.“

Viele Softwareanbieter im SAP-Umfeld haben bereits SAP-Schnittstellen entwickelt. „Grundsätzlich muss man darauf hinweisen, dass selbst andere Softwarehersteller sehr häufig Theobald-Technologie unter der Haube verbaut haben, um ihre

eigenen Schnittstellen zu realisieren“, beschreibt Stefan Reuss den aktuellen IT-Markt und er präzisiert: „So sind diese Softwarehersteller unsere Kunden und Konkurrenz zugleich. Das gilt im Übrigen auch für so große Hersteller wie SAP und Microsoft selbst – beide setzen unsere Technik in ihren Produkten ein.“

Unser USP ist aber ein hundertprozentiger Fokus auf das Schnittstellenthema. Es ist eben kein Beiwerk oder ein Enabler für ein anderes Produkt, sondern es ist unsere Existenzberechtigung. Daraus ergibt sich ein ganz anderer Anspruch an Qualität, Stabilität, und vor allem auch im Servicebereich – sei es nun Consulting oder Support – haben wir so ganz andere Möglichkeiten. Die Materie ist nämlich zu anspruchsvoll, um sie nebenher zu erledigen.“

Digitale Transformation

Ein wesentlicher Treiber für Orchestrierung und die Vermeidung von Solokonzerten ist die allgegenwärtige digitale Transformation. Hierbei ist sowohl die Technik an vielen IT-Schnittstellen gefordert als auch das Business bei der Adaptierung der Geschäftsprozesse. Die digitale Transformation fordert zwingend die Kommunikation zwischen allen Datensilos und Apps. Für welche Anwendungen kann Theobald Software hier IT-Brücken schlagen? „Traditionell kommen wir aus der Microsoft-Welt. Das war auch über Jahre hinweg unsere Hauptzielgruppe: also SAP und alles von Microsoft. Mit dem Know-how ist es aber dann natürlich naheliegend, über die Microsoft-Welt hinauszugehen“, erklärt Patrick Theobald seinen Weg von Solokonzerten zur Orchestrierung und ergänzt, wie es weitergeht: „Was Datenintegration angeht, unterstützen wir auch alle gängigen BI-Anbieter wie Tableau, Oracle als Data Warehouse, QlikView, Alteryx etc.“ Die Zukunft erscheint sehr arbeitsreich, denn Solokonzerte gibt es immer noch, so erklärt Theobald im E-3 Gespräch: „Bei Prozessintegration ist gerade der größte Hype die Verbindung von SAP zu cloudbasierten Diensten wie der Nintex Cloud oder IFTTT – If this then that. Ist die Brücke in die Cloud erst einmal geschlagen, lassen sich auch Dinge wie ein Bot integrieren, der zum Beispiel den Stand einer Lieferung direkt an den Kunden beaufkundet. Dreht man diese Spirale nochmal eine Umdrehung weiter, landet man schnell bei Sprachdiensten für Siri und Alexa, die direkt ins SAP durchgreifen.“ Offensichtlich ist die digitale Transformation von Solokonzerten zur Orchestrierung voll im Gang. (pmf)



Die Zeit der Leuchttürme ist vorbei



Warum wollen SAP-Bestandskunden überhaupt Schnittstellen zu anderen Systemen herstellen? Was ist der Business Benefit? Und wie macht man das Ganze von technischer Seite her, ohne sich dabei mehr Nach- als Vorteile einzufangen?

Von Patrick Theobald, Theobald Software

Im Rahmen eines Studentenjobs 1998 stellte ich dem SAP-Basis-Admin die naive Frage, wie ich denn bitte schön von meiner Visual-Basic-Anwendung aus auf dieses SAP zugreifen könne. Die Antworten mussten seinerzeit per Copy-and-paste Materialdaten vom SAP GUI in die externe Lageranwendung übertragen. Wortlos drückte er mir ein graues, gedrucktes Softcover-Buch in die Hand: „Mastering SAP Remote Function Call in C/C++“. Rückwirkend betrachtet war das vermutlich seine Art zu sagen: Lass es. Fast 20 Jahre sind seitdem vergangen und es ist viel Wasser an der Walldorfer SAP-Zentrale vorbei den Leimbach hinuntergeflossen. Die Fragen nach dem Business Benefit und der richtigen technischen Herangehensweise sind nach wie vor aktuell.

Daten- und Prozessintegration

Wenn es um SAP-Schnittstellen geht, unterscheiden wir grundsätzlich zwei große Bereiche: Datenintegration und Prozessintegration. Bei der Datenintegration geht es in der Regel um den Transport größerer strukturierter Datenmengen. Der Sinn und Zweck ist in Bereichen rund um die Datenanalyse zu sehen. Das kann von ein-

fachen Charts für die Führungsebene bis hin zur Predictive Analytics und Data Mining mithilfe von künstlicher Intelligenz gehen. In jedem Fall ist dieser Bereich nachgelagert zu den klassischen Geschäftsvorfällen zu sehen, die im Allgemeinen mit SAP ERP abgedeckt werden. Würde man komplett in der SAP-Welt bleiben, würde man die Datenanalyse-Anforderung klassisch mit BW, Hana und den BO-Front-End-Tools abdecken. Der zweite große Bereich ist die Prozessintegration. Hier findet der Datentransfer heruntergebrochen auf die einzelne Transaktion statt. Ein Prozess könnte im SAP beginnen und an ein Subsystem abgegeben werden. Schönes Beispiel hierfür wäre ein Kundenangebot, das im SAP SD entsteht, um dann aber noch außerhalb des SAPs mit Zusatzdaten, Bildern und Zeichnungen angereichert zu werden. Die Gegenrichtung ist genauso denkbar. Über einen Non-SAP-Workflow werden aus verschiedenen Abteilungen Informationen zu einem neu anzulegenden Materialstammdatensatz eingesammelt. Beteiligt sind das Produktmanagement, der Einkauf und gegebenenfalls noch Kollegen aus der Logistik. Erst wenn alle Infos komplett und konsistent sind, werden die Daten und der Anlageprozess ans SAP MM übergeben. Praktisch alle

SAP-Schnittstellen lassen sich in diese zwei Kategorien Prozess- und Datenintegration einteilen, die sich jeweils technisch komplett unterscheiden.

Sollbruchschnittstellen

Bevor wir technische Aspekte beleuchten, sollten wir die Warum-Frage stellen. SAP durchdringt mit ihrer schier unüberschaubaren Produkt- und Modulpalette theoretisch alle Anforderungen nahezu jedes SAP-Bestandskunden. Jede Schnittstelle zwischen Systemen oder Herstellern wird oft als eine Art Sollbruchstelle gesehen, die gerade dann besonders lästig wird, wenn sie nicht funktioniert. Und in der Regel ist natürlich die jeweils andere Partei schuld. Und trotzdem gibt es Argumente, die diese Sorgen übertönen.

Oft gehörter Wunsch vom Anwender ist der Ruf nach höherer Performance. Ich möchte mich ausdrücklich gegen den pauschalen Vorwurf wehren, SAP sei langsam, aber trotzdem ist es unter den Walldorfern seit Firmengründung ja fast schon Tradition, ihre Software genau so zu gestalten, dass die verfügbare Hardware immer gefühlt einen Tick zu langsam für die Anwendungen ist. Das galt lange Zeit vor allem für das SAP BW. Der Einsatz von Hana hat die Sache mit Sicherheit etwas



relativiert, trotzdem war es gerade der Datenanalyse-Bereich, der die Geduld des Anwenders bis an die Schmerzgrenze und darüber hinaus strapaziert. Somit liegt es nahe, dass viele SAP-Bestandskunden in externen Subsystemen eine deutlich bessere Ratio zwischen Kosten und Performance vorfinden.

Ein weiteres wichtiges Argument ist das Abmischen mit Non-SAP-Daten – egal ob in der Daten- oder Prozessintegration. Firmendaten komplett innerhalb der Software eines Herstellers zu halten funktioniert flächendeckend nur im Hochglanzprospekt, aber niemals im wahren Leben. Und ja, natürlich bietet SAP ERP und SAP BW die Möglichkeit, externe Daten in SAP einzuladen und dort weiterzuverarbeiten, aber ein realistisches, bezahlbares Verfahren ist das mitnichten. Wer SAP- und Non-SAP-Daten gleichzeitig benötigt, wird sich dazu einen Platz außerhalb von SAP suchen müssen oder er muss viel Zeit und ein großes Budget mitbringen.

Lastenhefte biblischen Ausmaßes

Die Digitalisierung ist in aller Munde. Die Medien, Politiker und Firmenchefs interpretieren alles Mögliche und Unmögliche in diesen Begriff hinein. Sie liefert auch unser drittes Argument, das eigentlich viel älter ist als der Begriff Digitalisierung selbst: Agilität. Es ist mit Sicherheit dem Alter und der langen Historie von SAP geschuldet, dass bestimmte Muster im Projektmanagement oft anzutreffen sind: Zum Projektstart betritt der Berater den Meeting-Raum, spitzt den Bleistift und lauscht dem zukünftigen Anwender, was er denn gerne hätte. Das Lastenheft – oft dicker als die Bibel – geht in die Umsetzung und nach quälend langen Monaten oder gar Jahren erfolgt der Produktivstart. Bedauerlicherweise hat sich die Welt schon dreimal weitergedreht und selbst der Fachanwender vom initialen Meeting ist kein Hellseher. So funktioniert aber das Aufsetzen von SAP-geführten Prozessen im Allgemeinen und das ist das genaue Gegenteil von Agilität. Wenn wir allerdings die Daten über eine elegante Schnittstelle in ein dafür geeignetes Subsystem übergeben, können wir technisch und organisatorisch dafür sorgen, dass die Iterationszyklen in Projekten von Monaten auf Tage zusammenschumpfen und die Anpassungsfähigkeit in den Himmel schießt. Das ist Agilität. Ein großer Vorreiter dieser Denkweise ist im Übrigen Self Service BI, das ja nichts anderes bedeutet, als offiziell zuzugeben, dass beim Erstellen einer Analyse-Datenquelle noch nicht so

genau bekannt ist, welche Fragen mit dem Datenbestand überhaupt beantwortet werden sollen. Wer jetzt glaubt, die Anwender würden mit feuchten Augen und vor Begeisterung zittrigen Händen vor dem Rechner sitzen, der irrt. Die Anwender machen das nämlich ohnehin schon immer so, und zwar mit Excel.

Wir haben nun die drei wichtigsten Argumente kennengelernt: Performance, Abmischen mit Non-SAP-Daten und Agilität. Es gibt viele, viele mehr, aber in den vergangenen zwanzig Jahren und über fast 2500 Schnittstellenprojekte hinweg sind diese drei das Destillat dessen, was SAP-Bestandskunden zu diesem Thema umtreibt. Spannenderweise hat sich daran über die Zeit auch so gut wie nichts geändert.

Technik für den Datentransfer

Betrachten wir zunächst die technischen Aspekte für das Thema Datenintegration, also eine typische Teildisziplin der Business Intelligence. Völlig unabhängig vom Hersteller übernimmt diesen Part eine Schicht, die wir mit ETL (Extract, Transform, Load) oder ELT (Extract, Load, Transform) bezeichnen. Oft müssen die Daten noch in eine für die Analyse aufbereitete Form gebracht werden, z. B. durch Qualitäts- und Konsistenzchecks. Je nachdem, ob diese Transformation während des Transports oder nach der Ankunft im Zielsystem erledigt wird, spricht man von ETL oder ELT. In jeder Art von Analysesystem oder Datawarehouse findet sich solch eine Schicht in unterschiedlichen Ausprägungen.

ETL und SQL

Eine der gängigsten Szenarien wäre zum Beispiel die Datenhaltung in einem Microsoft SQL Server. Den ETL-Part würden die sogenannten SQL Server Integration Services (SSIS) übernehmen. Ein Tool, das mit dem SQL Server zusammen ausgeliefert wird. Hier werden die Datenflüsse grafisch modelliert und dann automatisiert. Das funktioniert so gut und preisgünstig, dass selbst hin und wieder Kunden ohne Microsoft-Background die SSIS nutzen, um Daten in fremde Systeme zu transportieren (z.B. ein Oracle-Datawarehouse). Die gewünschten Transformationen werden in jedem Fall auf dem Transportweg erledigt. Neben anderen ETL-Anbietern wie Alteryx wäre eine Alternative dazu, die Originaldaten aus den Vorkomponenten so zu belassen, wie sie sind, zunächst abzulegen und dann nachgelagert aus einer Sta-

ging-Schicht zu veredeln – ELT eben. Auch diese Vorgehensweise funktioniert sehr gut mit allen gängigen Datenzielen: SQL Server, Oracle, Hadoop-Anwendungen, Amazon Redshift. Die Liste lässt sich endlos weiterführen und hängt vom Geschmack des Kunden ab. Sind die Daten erst einmal für die Analyse aufbereitet, öffnet sich ein praktisch unendlicher Fundus an Analysemöglichkeiten. Vom klassischen Excel über Power BI bis hin zu Anbietern wie Board oder Tableau, die alle samt Maßstäbe in Sachen User Experience setzen.

Auch wenn SAP in solch einer Landschaft theoretisch nur ein Datenlieferant von vielen ist, so nimmt es doch erfahrungsgemäß eine Sonderstellung ein. Das liegt vor allem daran, dass die Anbindung von SAP technisch eher komplexer ist als andere und auch schnell zum Groschengrab wird, wenn man die falschen Tools verwendet. Betrachten wir SAP ERP als Datenlieferant, so eignen sich eine Reihe von Quellobjekten als Ausgangspunkt. Im einfachsten Fall Tabellen. Es ist zwar korrekt, dass die Anzahl von SAP-Tabellen irgendwo je nach Release und Modul im sechsstelligen Bereich liegt, aber die wirklich relevanten lassen sich erfahrungsgemäß einfach finden und stellen sich in der Praxis als beherrschbares Problem heraus. Viele Kunden greifen auch gerne auf Queries zurück. Das ist zwar eine beeindruckend alte Technik, aber gerade SAP-Bestandskunden mit langer Historie können auf bestehende Artefakte zurückgreifen, ohne das Rad neu erfinden zu müssen.

Wenn die Datenmengen größer werden, muss natürlich eine inkrementelle Beladung mit bedacht werden. Die einfachste Möglichkeit ist, klassische OLTP-Datenquellen zu nutzen, so wie sie auch ein BW mit Daten versorgen würden. Diese Art des Datentransfers wird von SAP im Übrigen gerade renoviert und durch das elegantere und robustere ODP ersetzt. Es ist also nicht absehbar, dass diese Art des Datentransfers in absehbarer Zeit einer Hana-Roadmap zum Opfer fällt.

SAP BW und der Wegezoll namens Hub-Lizenz

Ein wichtiger Aspekt ist die Rolle eines SAP BW. Erfahrungsgemäß nutzen zwei Drittel aller Kunden den Zugriff auf die Daten des SAP ERP und ein Drittel aus dem BW. Für den Weg über das BW kann man im einfachsten Fall auf klassische BEx-Queries zurückgreifen. Wenn die Datenmengen steigen, können Export-Datasources für eine inkrementelle

Weitergabe der Daten vom jeweiligen BW-Objekt in ein nachgelagertes System sorgen. Ein sehr wichtiger Punkt sei an dieser Stelle noch erwähnt: Sollten die Daten nicht direkt vom ERP, sondern vom BW aus in ein externes Datawarehouse transportiert werden, ist je nach Lizenzbedingung und Vertrag ein Wegezoll mit Namen Open-Hub-Lizenz nach Walldorf zu entrichten. Politisch soll das offensichtlich die SAP-Bestandskunden von diesem Weg abhalten. Meiner Erfahrung nach führt das aber eher zum gegenteiligen Effekt. Der wird dadurch nämlich finanziell ermutigt, das bestehende BW aus dem Datenfluss gleich ganz zu entfernen. Die Gründe, die Daten zunächst über ein BW und dann erst in einen Data-Mart zu transportieren, sind eher dünn und haben oft mehr mit Politik und Historie zu tun als mit technischer Notwendigkeit.

Prozessintegration

Die Technik hinter der Prozessintegration ist grundlegend anders als bei der Datenintegration des vorangegangenen Abschnitts. Hier geht es ja vor allem darum, eine einzelne Transaktion entweder vom SAP nach außen oder von außen an SAP zurückzugeben. Auf der äußeren Seite kommen oft Workflow-Systeme zum Einsatz. Das könnte zum Beispiel Nintex, K2 oder Microsoft Flow sein. Jeweils technisch in ein SharePoint eingebettet oder auch ohne. Wenn es keine Workflow-Anwendung ist, finden wir oft Office-Anwendungen (am ehesten Excel) auf der Non-SAP-Seite bis hin zu maschinellen Konsumenten wie eine Förderanlage oder andere Produktionsmaschinen, die ja auch am Datentropf von SAP hängen. Im Fall von Excel könnte ein typischer Use Case sein, entweder Daten aus SAP in ein Excel-Sheet zu übernehmen (z. B. Kundenadresse zur Kundennummer) und/oder von dort aus zurückzuspielen (z. B. Materialstücklisten pflegen). Die Anwendungen sind vielfältig und in der Regel ein großer Effizienzgewinn für den Endanwender. Er muss nämlich seine vertrauten Umgebungen (Excel, SharePoint oder auch andere Software von Drittanbietern) nicht verlassen. SAP und Microsoft haben in der Vergangenheit mit Duet mehrere Versuche unternommen, in diese Kerbe zu schlagen. Das war wenig von Erfolg gekrönt und am Ende wurden gute Ideen durch die falsche technische Umsetzung und zu viel Politik zu Staub zerrieben. Auf SAP-Seite ist der Ausgangspunkt praktisch immer ein Funktionsbaustein. Das kann entweder ein bestehen-



Patrick Theobald
ist Gründer und Geschäftsführer
von Theobald Software.

der Standard-BAPI sein oder ein selbst entwickelter Z-Baustein. Andere Techniken wie Transaktionsrekorder oder Ähnliches haben sich als wenig flexibel erwiesen. Auch die Nutzung eines SAP Gateways sollte sorgfältig durchdacht werden. Das SAP Gateway ist letztendlich nur ein zusätzlicher Layer, der den Funktionsbaustein in OData übersetzt. Das hat gleich zwei gravierende Nachteile: Durch die zusätzliche Schicht nehmen Performance und Responsiveness ab; außerdem lassen sich nur manche Geschäftsvorfälle in diese tabellenorientierte Denkweise von OData zwingen. Use Cases, bei denen die Daten sehr hierarchisch und nicht tabellenartig sind (z. B. eine Stückliste oder komplexe Materialstammdaten), werden in Gateway sehr schnell hässlich und unübersichtlich, was Agilität im Entwicklungsprozess nicht nur einschränkt, sondern oft gänzlich zum Erliegen bringt.

Die Praxis hat gezeigt, dass ein Zugriff mit so wenig Schichten wie möglich am besten, einfachsten und schnellsten funktioniert: direkt vom externen System per RFC auf den Baustein oder das BA zugreifen. Entweder durch wenige Zeilen Code, die selbst programmiert werden, oder durch intelligente Tools, die das Programmieren in einem grafischen Editor wegkapseln. Auch wenn sich das ein wenig hemdsärmelig anhört, hat es sich in der Praxis fast immer den Gateways und PIs dieser Welt als überlegen dargestellt.

Fazit

Wir haben hier die wichtigsten Aspekte zum Thema SAP-Schnittstellen kennengelernt. Dabei spielt zunächst die Frage eine Rolle, ob der Kunde Massendaten transportieren möchte (Datenintegration) oder Prozesse und Transaktionen innerhalb von SAP mit der Außenwelt verbinden will. Die wichtigsten Beweggründe dafür sind eine gute Performance und SAP- mit Non-SAP-Daten näher aneinander zu bringen. Ein weiterer Grund ist die Notwendigkeit, Systemlandschaften und Informationsflüsse so zu bauen, dass sie auf zukünftige Veränderungen schon vorbereitet, also agil sind. Unter technischen Gesichtspunkten können viele Objekte auf SAP-Seite als Datenlieferant gelten: Tabellen, Queries, OLTP-Sources, BW-Queries etc. Bei der Integration von Transaktionen ist der Bestandskunde gut beraten, Zwischenschichten weitestgehend wegzulassen.

Auch wenn diejenigen, die gerne die Zwischenschichten verkaufen wollen, das naturgemäß anders sehen. Die Vorteile überwiegen durch bessere Performance und Agilität. Abschließend sei generell dazu geraten, mehr Pragmatismus und kurze Feedback- und Iterationszyklen zu wagen. Die Zeit der großen und alle Integrationsprobleme lösenden Leuchtturmprojekte ist vorbei. Am Ende müssen die Dinge in der realen Welt und nicht auf dem Hochglanzpapier stabil funktionieren.

Das Beste aus zwei Welten

Nahtlose SAP-MS-Integration

Im Rahmen der Standardisierung von Geschäftsprozessen und Systemen als Teil der Unternehmensstrategie des Kunden wurde SAP for Retail auf Basis von SAP ERP 6.0 als zentrales Retail-System eingeführt, über das die Bestellungen der Ländergesellschaften gesammelt werden.

Für das Management Reporting im Bestellwesen nutzt der Kunde das Berichtgenerierungssystem SQL Server Reporting Services (SSRS) sowie die Analysis Services des SQL Servers für die multidimensionale Datenhaltung. Analysiert wird z. B., welche Artikel in den einzelnen Ländergesellschaften benötigt werden, welche Hersteller in den jeweiligen Regionen mit der Fertigung beauftragt werden, ob diese die Qualitätsmaßstäbe einhalten, wie die Liefertreue ist. Die Herausforderung war es, Daten aus SAP for Retail schnell, zuverlässig und automatisiert in Microsoft SQL Server zu integrieren.

Big-Data-Transfer aus SAP

Der Kunde entschied sich für die Lösung Xtract IS zur nahtlosen Integration von SAP und dem Microsoft SQL Server: ein gängiges Szenario bei sehr vielen Unter-

nehmen. Die beiden Komponenten Table für den direkten Transfer von Massendaten aus SAP-Tabellen sowie DeltaQ für inkrementelle Beladung waren für den Kunden ideal. Mithilfe von DeltaQ lässt sich die Extraktor-API des SAP ERP ansteuern und damit die Funktionalität nutzen, mit der auch BW-Systeme ihre Datenversorgung aus dem Produktionssystem sicherstellen. Durch den hohen Reifegrad unserer Lösung, die einfache Bedienung und ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis konnte der Kunde überzeugt werden. Je nach Komponente und Anwendungsfall müssen einige Einstellungen im SAP-System vorgenommen werden. „Dabei stehen wir als Integrationsspezialisten immer gerne zur Verfügung“, so Peter Wohlfarth, Prokurist bei Theobald Software. „Dasselbe gilt auch für Fragen rund um die Produktivstellung und Weiterentwicklungen“, ergänzt Theobald-Software-Geschäftsführer Stefan Reuss.

In einem ersten Schritt wurden die SAP-ERP-Systeme von drei Regionen angebunden. Um sicherzustellen, dass der Datentransfer funktioniert, haben die Business-Abteilungen Zugriff auf das SAP-System erhalten und stichprobenartig Bestellungen angesehen. Anschließend wurde überprüft, ob die Daten auch so im Reportingsystem ankommen. „So haben wir sichergestellt, dass keinerlei Informationen verloren gehen. Der Kunde hat nach der Einführungsphase keinen weiteren externen Support benötigt – ein wichtiger Aspekt in Sachen Kosteneffizienz“, so Reuss.

Integration aller Regionen

In den nächsten Monaten erfolgte schrittweise die Integration aller Regionen. Ziel war die Verfügbarkeit sämtli-

cher Bestelldaten aus allen 120 Ländern im MS SQL Server. Die schnelle, zuverlässige Verfügbarkeit relevanter Daten ist wichtig, um unternehmerische Entscheidungen speziell im Hinblick auf Qualität und Kosten treffen zu können. Wenn Abweichungen z. B. bei der Einhaltung von Lieferterminen oder Qualitätsanforderungen bestehen, muss sofort reagiert werden können. Durch den Einsatz von Xtract IS konnte der Kunde eine einheitliche, integrierte Datenbasis realisieren, die einen zuverlässigen Datenzugriff auf tagesaktueller Basis ermöglicht.

Überblick

Branche: Bekleidung, Sportartikel

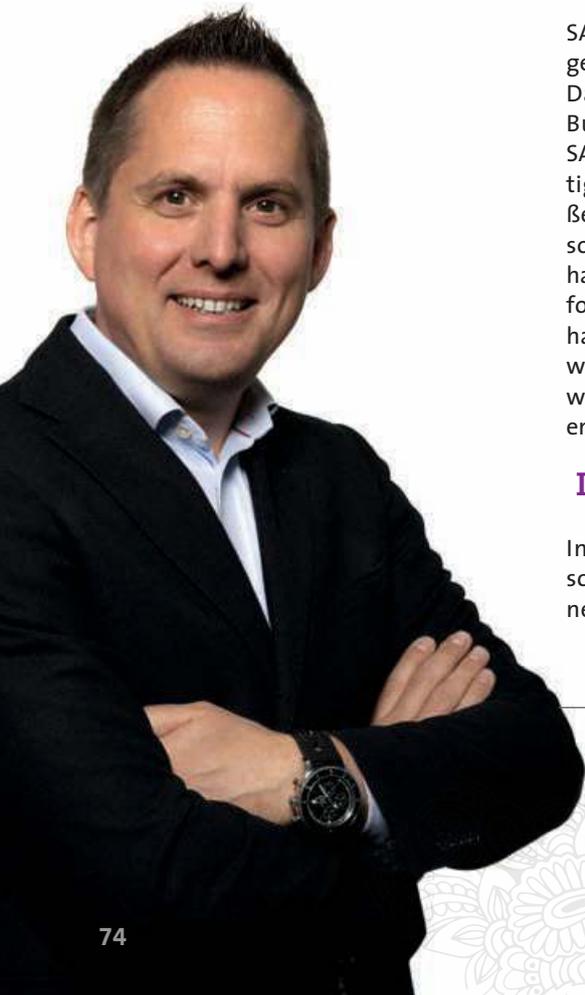
Herausforderung: zuverlässiger, automatisierter Transfer von Bestell-Daten aus 120 Ländern aus SAP for Retail in MS SQL Server

Lösung: Implementierung der SAP-Schnittstelle Xtract IS mit den Komponenten Table und DeltaQ für die Integration zwischen SAP ERP (SAP for Retail) und Microsoft SQL Server

Vorteile:

- kein eigener Entwicklungsaufwand
- schnelle Implementierung
- niedrige Implementierungs- und Folgekosten
- direkte Einbindung der SAP-Extraktionsprozesse in die Integration Services von Microsoft
- einfacher Aufbau einer einheitlichen, integrierten Datenbasis für Analysen und Reports

Systemumgebung: MS SQL Server und SAP ERP (SAP for Retail)



Der Kunde hat nach der Einführungsphase keinen weiteren externen Support benötigt.

Stefan Reuss ist Geschäftsführer von Theobald Software.

Fertigung und Industrie 4.0

Butterweiche Schnittstelle

Hohe Daten- und Dokumentendurchsätze kennzeichnen jedes Projektgeschäft. Unerwartete Informationsengpässe entstehen meist an der Schnittstelle zwischen SAP ERP und SharePoint. Das bekam auch ein Kunde in seinen Projekten zu spüren und fand eine Lösung für das Problem.

Zum Kerngeschäft des international tätigen Unternehmens gehört die Produktionsoptimierung ebenso wie die Fertigung von Industrie-4.0-fähigen Produkten. Ein Aufgabenspektrum, das ein reibungsloses Informationsmanagement erfordert. Aber genau das machte den Verantwortlichen schwer zu schaffen. Besonders der störungsfreie Workflow über die Kollaborationsplattform SharePoint trieb Sorgenfalten auf die Stirn.

SharePoint als Basis

Im konkreten Fall wird SharePoint nicht primär als Intranet genutzt, sondern als technische Basis, um Projekte und Workflows darüber abzuwickeln um damit eine verbesserte Kollaboration zu gewährleisten. Unterschiedlichste Projekte über die Ober-

fläche von SharePoint abzuwickeln bedeutet allerdings auch, dass Daten wie auch Formulare aus Drittsystemen wie SAP ERP nach Bedarf integrier- bzw. abbildbar sein sollten. Denn nicht selten wird auf die Schnelle eine Materialnummer eines bestimmten Lieferanten im Projekt benötigt oder aber ein Formular soll ohne lästige Zwischenschritte ins SAP-System befördert werden. Genau an dieser Stelle gab es bei der Umsetzung bisher Probleme. Denn wann immer bestimmte Daten und Formulare zwischen den Systemen hin und her wandern mussten, gab es Mehraufwand. Die Folge: Mitarbeiter mussten die Daten mühsam per Textdatei aus einer statischen Systemumgebung herauslösen, um sie dann an der richtigen Stelle auf der SharePoint-Oberfläche wieder zu importieren. „So ein Ablauf mit zusätzlichen, völlig unnötigen Arbeitsschritten erzeugt bei unseren Kunden so hohe Redundanzen in den Datenbeständen, dass dafür zusätzliche Ressourcen gebraucht werden“, analysiert Peter Wohlfarth, Prokurist bei Theobald Software. Daher wurde nach einer Lösung gesucht, die es ermöglicht, einen geschmeidigen Daten- und Dokumententransfer an der Schnittstelle zwischen den Systemen zu erhalten, wobei SharePoint quasi als Eingabe-Oberfläche dienen sollte.

Ohne Middleware

Durch die Lösung ERPConnect Services wurde diese Integration erfolgreich umgesetzt. So konnte eine direkte Kommunikation zwischen den Systemen gewährleistet werden, es wurde keine Middleware benötigt und Lese- und Schreibzugriff auf SAP-Objekte können garantiert werden. Schon nach einigen Monaten im Produktivbetrieb kristallisierten sich die Vorzüge dieser Software heraus. So war der Kunde auf

einmal in der Lage, eine Art Master Data Management umzusetzen, bei dem SharePoint-Elemente mit SAP-Daten angereichert werden. Damit wird Mitarbeitern viel Zeit für die Suche nach Informationen sowie Mehrfachpflege erspart. Dabei lag die eigentliche Besonderheit dieser technischen Verknüpfung vor allem in ihren Details. Ganze SharePoint-Listen einfach mit SAP-Tabellen zu verknüpfen war bisher sehr umständlich. Denn erstens fand man Formulare im SAP-System nicht auf Anhieb wieder und zweitens oblag diese Aufgabe bisher nur denjenigen, die über fundierte XML-Kenntnisse verfügten – mit dem Einsatz der neuen Lösung ein Szenario der Vergangenheit. Über den systemübergreifenden Verbindungspfad konnten sogar Daten nach SAP zurückgeschrieben werden, um anschließend aktualisiert im entsprechenden Geschäftsprozess, wie z. B. um Lieferantenmanagement, verankert zu werden.

Überblick

Branche: produzierendes Gewerbe

Herausforderung: Vermeiden von zusätzlichen Mehrarbeiten, Erhöhen der Datenqualität und Verbesserung des Workflows innerhalb der Projektarbeit

Lösung: SAP-Schnittstelle ERPConnect Services

Vorteile:

- Single Sign-on zwischen SharePoint und SAP
- direkte Verbindung SharePoint-SAP
- keine zusätzliche Middleware
- effizienter Datentransfer für besseres Projektmanagement

Systemumgebung:

- SAP ERP
- Microsoft SharePoint
- Nintex Workflow



Zusätzliche, unnötige Arbeitsschritte erzeugen so hohe Redundanzen, dass dafür zusätzliche Ressourcen gebraucht werden.

Peter Wohlfarth, Prokurist bei Theobald Software.