



„Zu dem Projekterfolg haben die professionelle Methodik, die ausgereiften Werkzeuge und das straffe Projektmanagement der SLO-Gruppe von SAP Consulting ganz wesentlich beigetragen.“

Harald Suckfüll, Leiter der Abteilung Informations- und Kommunikationstechnologie, Max-Planck-Gesellschaft

AUF EINEN BLICK

Zusammenfassung

Die Max-Planck-Gesellschaft konsolidierte 13 Systeme mit 110 Buchungskreisen in ein Ein-Mandanten-System. Dabei erhielt die Forschungsorganisation umfassende Unterstützung durch die System-Landscape-Optimization-Gruppe von SAP Consulting.

Internetadresse

www.mpg.de

Die wichtigsten Herausforderungen

- Migration von 13 Systemen und 110 Buchungskreisen in 5 Konsolidierungswellen
- Durchführung in 13 Monaten
- Übernahme der kundenspeziellen Lösung Einnahmen- und Ausgabenrechnung
- Anpassung aller vom ERP abhängigen Systeme (z.B. Personalwirtschaft und Beschaffung)

Projektziele

- Zentrale Datenverwaltung in einem Ein-Mandanten-System
- Einrichtung eines übergreifenden Reportings und Vereinfachung der Haushaltsplanung
- Erhalt historischer Daten
- Anwenderkontinuität
- Vereinfachung künftiger Upgrades

Lösungen und Services

Tools der System-Landscape-Optimization-Gruppe von SAP Consulting: Migration Workbench und Conversion Workbench

Entscheidung für SAP

- Transfer der historischen Daten
- Erhalt der Datenkonsistenz
- Erprobte Methodik und Werkzeuge
- Projektreferenzen und langjährige Erfahrung

Highlights der Implementierung

- Jede Produktivmigration jeweils an einem Wochenende mit bis zu 3 Systemen gleichzeitig
- Datentransfer via WAN, da Systeme an verschiedenen Standorten
- Erfolgreiche Produktivsetzung ohne nennenswerte Unterbrechung des operativen Betriebs
- Ausgezeichnete Arbeitsteilung zwischen Max-Planck-Gesellschaft, Siemens Business Services und der System-Landscape-Optimization-Gruppe

Hauptnutzen für den Kunden

- Haushalts- und Rechnungswesen zentralisiert
- Gesamtbetriebskosten reduziert
- Planung und Budgetierung vereinfacht
- Aufbau eines organisationsübergreifenden Reportings ermöglicht
- Komplexe ALE-Szenarios abgelöst
- Betrieb der Systemlandschaft ausgelagert

Implementierungspartner

- System-Landscape-Optimization-Gruppe von SAP Consulting
- Siemens Business Services (SBS)

Vorhandene Systemlandschaft

SAP R/3 (Funktionalitäten heute erhältlich in mySAP™ ERP)

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Die Forschungsorganisation konsolidierte 13 Systeme mit 110 Buchungskreisen in ein Ein-Mandanten-System

Die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. ist Deutschlands renommierteste Forschungsorganisation. In den 80 Max-Planck-Instituten arbeiten und forschen mehr als 12.000 Mitarbeiter sowie über 10.000 Doktoranden, Postdocs und Gastwissenschaftler. Sie betreiben Grundlagenforschung von international höchster Qualität in den Natur-, Bio-, Geistes- und Sozialwissenschaften im Dienst der Allgemeinheit. Mit ihrer Innovativität und Vielfalt an wissenschaftlichen Themen ergänzen Max-Planck-Institute die Arbeit der Universitäten und anderer Forschungseinrichtungen. Zudem stellen sie einem breiten Wissenschaftlerkreis aufwendige Einrichtungen und Geräte zur Verfügung – von Teleskopen und anderen Großgeräten bis hin zu Spezialbibliotheken. Die Generalverwaltung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) in München führt die laufenden Geschäfte.

Bislang hatte die MPG europaweit 13 SAP®-Landschaften im Einsatz. Dabei repräsentierten 110 Buchungskreise die 80 Institute. Um die Systemlandschaft zu vereinheitlichen, die Kosten für Hardware-Erweiterungen zu senken sowie den Betreuungssupport zu optimieren, entschied sich die Max-Planck-Gesellschaft für die Konsolidierung ihrer Systeme. Zusätzlich sollten die komplexen ALE-Szenarios (Application Link Enabling) vereinfacht und die Gesamtbetriebskosten (TCO) reduziert werden.

Zu den Projektzielen der Forschungsorganisation zählten eine schnellere Informationsgewinnung durch zentralen Zugriff auf die Daten, ein organisationsübergreifendes Reporting sowie die

* Seit dem 01.01.2005 kooperieren SAP Deutschland AG & Co. KG und SAP Systems Integration AG noch enger. Mit dem gemeinsamen Serviceportfolio SAP Consulting steht unseren Kunden künftig ein umfassenderes betriebswirtschaftliches sowie technisches Beratungsangebot zur Verfügung.



Vereinfachung des Jahresabschlusses und der Haushaltsplanung. Mittelfristig wurde zudem die Ablösung des bisherigen Systems für Data Warehousing angestrebt.

Die Ausgangssituation

Die Systemlandschaft der MPG setzt sich aus den SAP-Anwendungen für Finanzbuchhaltung, Anlagenbuchhaltung, Controlling, Projektssystem, Materialwirtschaft und Special Ledger zusammen. Zusätzlich befinden sich Anwendungen für Data Warehousing und Darlehensverwaltung im Einsatz. Diese Landschaft war über ALE-Verbindungen an eigenständige Systeme angeschlossen, unter anderem für Personalwirtschaft und Beschaffung.

Die 13 ursprünglichen ERP-Systeme wurden im Hinblick auf Repository und Customizing von einem gemeinsamen Entwicklungssystem bedient und somit durch das Korrektur- und Transportwesen auf dem gleichen Stand gehalten.

Vielfältiger Anforderungskatalog

Der Partner für die Konsolidierung wurde unter Berücksichtigung der öffentlichen Vorgabevorschriften ermittelt. Der Projektauftrag beinhaltete die Zusammenführung von 13 dezentralen SAP®-R/3®-Landschaften für das Haushalts- und Rechnungswesen zu einem Gesamtsystem mit einem Mandanten. Bei der Übertragung der Stamm- und Bewegungsdaten in das neue System war bekannt, dass eine Neuvergabe von Schlüsseln bei der Überschneidung von Datensätzen notwendig ist, ebenso der Austausch der alten Schlüssel in allen abhängigen Datensätzen. Auch wollte die MPG die Revisionsicherheit gewährleisten und legte daher großen Wert darauf, dass sämtliche Datenänderungen protokolliert und Nachweise über die erfolgte Datenmigration erbracht werden.

Für den Auftrag kamen nur Unternehmen in Betracht, die ihre fachliche und technische Leistungsfähigkeit nachweisen konnten und über entsprechende Referenzen sowie über erprobte Migrationstechniken und -tools verfügten.

Partner mit exzellenten Referenzen

Die System-Landscape-Optimization-Gruppe von SAP Consulting (SLO-Gruppe) überzeugte durch eine Methodik, die alle geforderten Kriterien erfüllte. So konnte die SLO-Gruppe die Datenkonsistenz während und nach Abschluss des Transfers garantieren, den Datentransfer ohne Zwischenspeicherung durchführen sowie die Wiederaufsetzbarkeit der Tools bei einem technischen Abbruch sicherstellen. Auch die Übernahme der kompletten

Datenhistorie wurde gewährleistet. Zudem sprachen exzellente Referenzen sowie die langjährige Erfahrung in der Konsolidierung und Harmonisierung von Systemlandschaften für die SLO-Gruppe. Dies gab schließlich den Ausschlag für die Projektvergabe.

Aufbau einer neuen Infrastruktur

Zunächst musste die technische Infrastruktur modernisiert werden. Da sämtliche Rechner nicht mehr den heutigen Standards entsprachen, musste ein neues System aufgebaut werden. Eines der Systeme wurde als Zielsystem ausgewählt und auf eine neue Hardware portiert. Dabei wurden Speicherkapazität und Performance des neuen Systems so ausgelegt, dass es die bisherige Hardware vollständig ersetzen konnte. Das neue Zielsystem, das in seiner Endausbaustufe das Haushalts- und Rechnungswesen aller MPG-Buchungskreise aufnehmen soll, wird im Folgenden auch ERP-Gesamtsystem genannt.

In einem ersten Schritt analysierte die SLO-Gruppe von SAP Consulting die bestehende Systemlandschaft, um dann ein Gesamtkonzept für die Systemzusammenführung zu entwickeln. Dabei berücksichtigten die Konsolidierungsexperten auch die Unterschiede zwischen den Quellsystemen und ermittelten, welche Anpassungen dadurch notwendig wurden. Da jedoch alle Quellsysteme aus einem gemeinsamen Entwicklungssystem versorgt wurden und im Customizing weitgehend übereinstimmten, war der Anpassungsaufwand erfreulich gering.

Intelligente Methodik, praxiserprobte Tools

Die Überführung der Quellsysteme in das neue, zentrale ERP-Gesamtsystem erfolgte in fünf Konsolidierungswellen. In jeder Welle wurde eine bestimmte Anzahl von Testmigrationen auf ein Testsystem durchgeführt. Dabei war das Testsystem eine aktuelle Kopie des produktiven Gesamtsystems.

Auf jeden Testlauf folgte eine Revisionsphase. Deren Ergebnisse wurden genutzt, um die jeweils nachfolgenden Tests zu verbessern. Dadurch konnte die Effektivität der Konsolidierungswellen schrittweise erhöht werden. Nach einer Revision fand dann stets eine produktive Datenmigration in das ERP-Gesamtsystem statt.

Die erste der fünf Wellen übertrug in drei Testmigrationen ein ausgewähltes Quellsystem auf ein Testsystem. Auf die Revision folgte die Produktivmigration. Die zweite Welle überführte in drei Testmigrationen bereits zwei Quellsysteme auf ein Testsystem und übertrug diese anschließend produktiv auf das ERP-Gesamtsystem.

Noch effektiver waren die dritte, vierte und fünfte Welle: Diese transportierten jeweils drei ausgewählte Quellsysteme und benötigten dafür nur je zwei Testmigrationen. Auch diese Wellen wurden mit Produktivmigrationen erfolgreich abgeschlossen.

Die Produktivmigrationen jeder Welle fanden stets an einem Wochenende statt, so dass das operative Geschäft nicht unterbrochen werden musste. Da sich die Quellsysteme an verschiedenen Orten befanden, erfolgte der Datentransfer via WAN – mit einer durchschnittlichen Datenmenge von 60 Gigabyte pro System. Um die Qualität und Konsistenz der Daten zu gewährleisten, wurde außerdem ein selektiver Merge der Haushaltsplanzahlen je Institut durchgeführt. Im Einklang mit den Anforderungen der MPG blieb die User-Umgebung erhalten.

Die Migration der Objekte aus den 13 Systemen erfolgte mit praxiserprobten Tools der SLO-Gruppe: der Migration Workbench und der Conversion Workbench. Die Migration Workbench überträgt die Daten – von Tabellen bis zu Business-Objekten – von einem Sender- in ein Empfängersystem. Dabei können die Datenstrukturen von Sender- und Empfängersystem durchaus verschieden sein. Denn es lässt sich explizit festlegen, welche Daten wo abgelegt werden. Die Migration Workbench liest die Daten auf den Sendersystemen in den Hauptspeicher des Migrationsservers ein. Hier werden die Daten mit Hilfe der Conversion Workbench konvertiert bzw. umgeschlüsselt. Anschließend schreibt die Migration Workbench die Daten in das Empfängersystem. Es erfolgt keine Zwischenspeicherung der Daten.

Die Prämissen der Zusammenführung

Gemäß dem Zielszenario der MPG werden alle bestehenden Systeme in einen Mandanten übertragen. Dafür waren die folgenden technischen Voraussetzungen zu erfüllen:

- Harmonisierung oder auch Gleichheit des Repositories, insbesondere der Tabellenstrukturen
- Harmonisierung des mandantenunabhängigen Customizings
- Harmonisierung des mandantenabhängigen Customizings.

Die SLO-Gruppe von SAP Consulting leistete außerdem die Löschung von Anwendungsdaten nichtproduktiver Buchungskreise, die in der Vergangenheit durch den Aufbau neuer Systeme via Systemkopie entstanden waren.

Duplikate vermeiden, Schnittstellen auflösen

Zudem mussten die Konsolidierungsexperten sicherstellen, dass durch die Migration keine Duplikate von bereits verwendeten Schlüsseln entstehen. Bestimmte Datenobjekte werden in allen Systemen buchungskreisübergreifend vergeben. Daher ist davon auszugehen, dass in verschiedenen Systemen gleiche Nummern für Materialien, Einkaufsbelege und Bestellungen existieren, diese jedoch unterschiedliche Daten bzw. Geschäftsvorfälle betreffen.

Bei der Migration mussten nun durch eine geeignete Umnummerierung solche Überschneidungen ausgeschlossen werden. Dafür erarbeitete die SLO-Gruppe, in Zusammenarbeit mit der MPG, verschiedene Lösungsansätze. Insbesondere wurden Präfix, Suffix und Renumbering mit Offset-Lösungen entwickelt. Die Zahl der betroffenen Materialien betrug einige Tausend, was eine präzise Abstimmung mit den einzelnen Max-Planck-Instituten und der Generalverwaltung erforderte.

Eine anspruchsvolle Aufgabe war auch die Auflösung der Schnittstellen. Zum Beispiel wurden bisher Etiketten mit einem Druckprogramm erstellt, das über Schnittstellen die aktuellen Materialstämme in der SAP-Landschaft auswertete. Daher ließen sich die Etiketten erst nach der erfolgreichen Übernahme des Institutsrechners auf das Gesamtsystem ausdrucken. „Die SLO-Gruppe hatte einen sehr guten Überblick über alle erforderlichen Arbeitsschritte und hat diese mit passgenauen Methoden und Werkzeugen zuverlässig umgesetzt“, berichtet Brigitte Pirsch, Projektleiterin Max-Planck-Gesellschaft.

Positive Tests, erfolgreicher Produktivstart

Für die Einrichtung der Testszenarien sorgte die MPG. Die SLO-Gruppe erstellte den Zeitplan für die Testaktivitäten und Umstellungen. Die Fachabteilungen wurden eng eingebunden. Ihre Aufgabe war es, nach der Umstellung die Datenkonsistenz zu verifizieren. Jeder der insgesamt zehn Testzyklen folgte dem gleichen Schema. Stets kontrollierte das SLO-Team, ob die Übertragung in technischer Hinsicht korrekt war, zum Beispiel durch den Vergleich der Anzahl der Sätze je Tabelle. Waren die Ergebnisse der technischen Kontrolle positiv, dann untersuchten die Experten der MPG die Inhalte aus fachlicher Sicht.

Dabei prüften sie zum einen die Vollständigkeit und Korrektheit der Migration, und zwar zunächst durch Reporting. Um die fehlerfreie Abbildung der Geschäftsprozesse sicherzustellen, testeten sie diese anhand ausgewählter SAP-Transaktionen. Die Tests wurden



**SAP Systems
Integration AG**
St. Petersburger Straße 9
01069 Dresden
T +49/3 51/48 11-0
F +49/3 51/48 11-303
www.sap-si.de

**SAP Deutschland
AG & Co. KG**
Neurottstraße 15a
69190 Walldorf
T 08 00/5 34 34 24*
F 08 00/5 34 34 20*
* gebührenfrei in Deutschland
T +49/18 05/34 34 24**
F +49/18 05/34 34 20**
** gebührenpflichtig
E info.germany@sap.com
www.sap.de
Kostenloser Online Newsletter
www.sap.de/sapimfokus

mit dem Test Organizer von SAP verwaltet und dokumentiert, so dass sich die Testergebnisse jederzeit nachvollziehen und beurteilen ließen. Die MPG war mit den Testergebnissen außerordentlich zufrieden.

Die organisationsübergreifende Zusammenführung der 13 SAP-Landschaften zu einem einzigen, neuen ERP-Gesamtsystem wurde zum 4. Dezember 2005 erfolgreich abgeschlossen. Der vereinbarte Zeitrahmen von 13 Monaten wurde eingehalten. Nach jeder Konsolidierungswelle konnte der Produktivbetrieb unverzüglich wieder aufgenommen werden.

„Das war für uns ein wichtiges, aber auch komplexes Konsolidierungsvorhaben. Die reibungslose Umsetzung und die Einhaltung aller Zeit- und Kostenvorgaben werten wir als großen Erfolg“, kommentiert Harald Suckfüll, Leiter der Abteilung Informations- und Kommunikationstechnologie der MPG. „Zu diesem Erfolg haben die professionelle Methodik, die ausgereiften Werkzeuge und das straffe Projektmanagement der SLO-Gruppe von SAP Consulting ganz wesentlich beigetragen“, so Suckfüll.

Mit vereinten Kräften zum Ziel

Ein wichtiger Erfolgsfaktor war auch die reibungsfreie Arbeitsteilung zwischen der MPG und der SLO-Gruppe von SAP Consulting. Durch einen kontinuierlichen Informationsaustausch während der gesamten Projektlaufzeit gewährleistete die MPG die Koordination der 80, über ganz Deutschland verteilten Max-Planck-Institute. Die Forschungsorganisation unterstützte die Migrationsschritte durch vorbereitende Aktivitäten, wie die Bereinigung von Sachkonten und nichtproduktiven Buchungskreisen. Auch hatte die MPG wesentlichen Anteil an der Harmonisierung des Customizings. Sie übernahm die Datenbereinigung vor und nach der Datenkonsolidierung. Für die Stammdatenbereinigung lieferte die System-Landscape-Optimization-Gruppe gezielten technischen Support.

Daneben waren weitere Spezialistentteams von SAP Consulting am Erfolg des Konsolidierungsprojektes beteiligt: SAP Custom Development entwickelte für das Projekt die passenden Konvertierungsalgorithmen, die Testmanagement-Experten von SAP Consulting bereiteten die effiziente Abwicklung aller Testaktivitäten vor. Unterstützt wurde das Projektteam außerdem durch Siemens Business Services. Die Organisation erstellte Systemkopien, spielte Korrekturen ein und übernahm weitere basisrelevante Aufgaben.

Liselotte Wenk, Leiterin des SAP-Kompetenzzentrums in der MPG, bewertet die Zusammenarbeit im Projekt positiv: „Die SLO-Gruppe hat uns immer vorausschauend informiert und uns bei Fragen und Problemen sofort geholfen. Das sorgte für eine Arbeitsteilung, bei der alle Abläufe ineinander griffen.“

Mehr Transparenz, weniger Kosten

Die Max-Planck-Gesellschaft verfügt jetzt über eine leistungsstarke, zentralisierte Prozessunterstützung für das Haushalts- und Finanzmanagement. Durch die Konsolidierung der Systemlandschaft zu einem Ein-Mandanten-System mit nur einer Instanz und die Ablösung der komplexen ALE-Szenarios wurden die Kosten für die Administration und Wartung erheblich reduziert. Haushaltsplanung- und -überwachung wurden vereinfacht, die Konsolidierung und der Jahresabschluß beschleunigt. Außerdem wurde die Voraussetzung dafür geschaffen, ein neues, organisationsübergreifendes Geschäftsreporting aufzubauen.

Einen weiteren Schritt hat die Forschungseinrichtung bereits vollzogen: Nach der erfolgreichen Systemkonsolidierung lagerte die MPG den Betrieb ihrer IT-Landschaft aus. Damit kann die MPG weitere Einsparpotenziale realisieren und sich künftig noch stärker auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren.