

SAP®-STANDARDS FÜR SOLUTION OPERATIONS

SAP ACTIVE GLOBAL SUPPORT

SAP White Paper
SAP Services

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|--|
| 4 Zusammenfassung | |
| 5 Einführung | |
| 6 Der Betrieb von SAP-Lösungen | |
| 6 Organisationsmodell | |
| 7 Zusammenarbeit | |
| 7 Outtasking und Outsourcing | |
| 9 SAP-Standards für Solution Operations | |
| 9 Endanwender, Key User | |
| 9 Incident Management | |
| 10 Business Process Champion | |
| 10 Exception Handling | |
| 11 Datenintegrität | |
| 12 Program Management Office | |
| 12 Verwaltung von Änderungsanträgen | |
| 12 Upgrade | |
| 13 Enterprise SOA Readiness | |
| 14 Anwendungsmanagement | |
| 14 Ursachenanalyse | |
| 15 Lösungsdokumentation | |
| 16 Remote Connectivity | |
| 16 Betrieb der Geschäftsprozesse | |
| 17 Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring | |
| 17 Data Volume Management | |
| 18 Job Scheduling Management | |
| 18 Transactional Consistency | |
| 19 Custom Development | |
| 19 SAP Technical Operations | |
| 19 Systemverwaltung | |
| 20 Systemmonitoring | |
| 20 Empfehlungen für die Reihenfolge bei der Einführung der Standards | |
| 21 Der Betrieb SAP-zentrischer Lösungslandschaften mit SAP Solution Manager | |
| 21 SAP Solution Manager als Fundament für Standards | |
| 22 Rollenbasierte Work Center | |
| 24 Work Center für Endanwender und Key User | |
| 24 Work Center für Business Process Champions | |
| 25 Work Center für das Program Management Office | |
| 25 Work Center für Application Management | |
| 26 Work Center für den Betrieb der Geschäftsprozesse | |
| 27 Work Center für Custom Development | |
| 28 Work Center für SAP Technical Operations und IT-Infrastruktur | |
| 28 Implementieren von Standards mit SAP Solution Manager | |
| 29 Integration von Partneranwendungen | |
| 30 SAP Education und SAP-Zertifizierung für E2E Solution Operations | |
| 31 Schulungsprogramm für E2E Solution Operations | |
| 31 Allgemeine Informationen zum Schulungsprogramm | |
| 33 Zertifizierung für E2E Solution Operations | |
| 35 Zertifizierung für E2E Solution Operations: Rollenzertifikate | |
| 35 Master Level | |
| 35 Program Manager | |
| 35 Associate Level | |
| 35 Application Management Expert | |
| 36 Business Process Expert | |
| 37 SAP Technical Administrator | |
| 37 Professional Level | |
| 37 SAP Service Engineer | |
| 38 Weitere Informationen | |

ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Komplexität steigen auch die Anforderungen an Administration und Pflege moderner IT-Lösungen. Zusätzlicher Abstimmungsbedarf entsteht durch Outsourcing und Outtasking. SAP unterstützt Kunden deshalb mit Best Practices für den Support. Diese gewährleisten, dass Unternehmen auch in äußerst komplexen Aufgaben die volle Kontrolle über Risiken, Kosten und Ressourcen behalten. Sie bieten den gesamten Erfahrungsschatz von SAP aus über 30 Jahren und umfassen ein Organisationsmodell, SAP® Solution Manager als umfassende Lösung für Anwendungsmanagement, Implementierungsmethoden sowie Standards für den Betrieb von SAP-Lösungen – die sogenannten SAP-Standards für Solution Operations.

Passgenaue Supportprozesse, Service Levels sowie die Rollen aller beteiligten Service- und Softwareanbieter werden definiert. Es entsteht ein Organisationsmodell für ein effizientes Management von SAP-Lösungen, das die Zusammenarbeit zwischen internen Organisationseinheiten ebenso abbildet wie Prozesse mit externen Partnern. Dieses White Paper stellt die Ziele, Umfänge und

Vorteile der entsprechenden Standards sowie alle Werkzeuge von SAP Solution Manager und individuellen Work Center für interne und externe Beteiligte vor. Darüber hinaus wird das weitreichende Angebot rollenbasierter Schulungen und Zertifizierungen von SAP präsentiert – vom Aufbau bis zum konkreten Nutzen.

Mit der Komplexität moderner IT-Lösungen steigen auch die Anforderungen an Administration und Pflege. Zusätzlicher Abstimmungsbedarf entsteht durch Outsourcing und Outtasking. SAP unterstützt Ihr Unternehmen deshalb in vieler Hinsicht.

Support Best Practices von SAP helfen Unternehmen, auch bei äußerst komplexen Aufgaben die volle Kontrolle über Risiken, Kosten und Ressourcen zu behalten. Sie bieten Ihnen den gesamten Erfahrungsschatz aus über 30 Jahren. Sie umfassen ein Organisationsmodell, SAP Solution Manager, die umfassende Lösung für Anwendungsmanagement, Implementierungsmethoden sowie Standards für den Betrieb von SAP-Lösungen – die sogenannten SAP-Standards für Solution Operations.

Gemeinsam mit Ihnen definieren wir passgenaue Supportprozesse, Service Levels sowie die Rollen aller beteiligten Service- und Softwareanbieter. Es entsteht ein Organisationsmodell für ein effizientes Management von SAP-Lösungen, welches die Zusammenarbeit zwischen internen Organisationseinheiten ebenso abbildet wie Prozesse mit externen Partnern.

Die standardisierten Verfahren von SAP tragen entscheidend zu einem reibungslosen Betrieb durchgängiger Lösungen bei. Umso wichtiger ist es, Ziele, Umfang und Vorteile der entsprechenden Standards zu kennen, denn sie enthalten Werkzeuge, die Ihre Prozesse unterstützen und Bestandteil von SAP Solution Manager sind. Über individuelle Work Center innerhalb dieser Lösungen für Anwendungsmanagement können Sie auf die Funktionen zugreifen, mit denen alle beteiligten Teams ihre Aufgaben erfüllen. Wie Sie dabei am sinnvollsten vorgehen, lernen Sie in rollenbasierten Schulungen und Zertifizierungen, die SAP an verschiedenen Orten anbietet.

Diese und weitere Optionen für die effiziente Verwaltung durchgängiger Lösungen stellen wir Ihnen im Folgenden ausführlich vor. So vermitteln wir Ihnen wertvolles Basiswissen über die SAP-Standards für Solution Operations. Danach werden Sie sich gründlicher mit denjenigen Standards auseinandersetzen wollen, die für Sie besonders wichtig sind. Deshalb bereiten wir bereits weiterführende Dokumente vor.

DER BETRIEB VON SAP-LÖSUNGEN

Neue Technologien in serviceorientierten Architekturen, eingeführt und betrieben von unterschiedlichen, internen und externen Dienstleistern, erhöhen zwar die Flexibilität von Unternehmen. Damit steigt aber auch die Komplexität im Anwendungsmanagement. Angesichts dieser Entwicklung legen unsere Kunden auf effiziente Verwaltung besonderen Wert. Schließlich erwarten sie von SAP-Lösungen zu Recht hohe Sicherheit und Verfügbarkeit bei vorteilhaften Gesamtbetriebskosten (TCO).

Vor diesem Hintergrund werden die Anforderungen an das Management von SAP-Lösungen und an die effiziente Zusammenarbeit aller beteiligten Partner immer anspruchsvoller.

Organisationsmodell

Der erfolgreiche Betrieb durchgängiger SAP-Lösungen setzt ein reibungsloses Zusammenspiel interner und externer Spezialisten voraus. Deshalb können Sie im Organisationsmodell festlegen, wer für welche Aufgaben verantwortlich ist. Alle Beteiligten ordnen Sie bestimmten Organisationen zu, die üblicherweise dem Geschäfts- oder dem IT-Bereich angehören. Auch wenn die Organisationen in jedem Unternehmen anders bezeichnet werden – die zugrunde liegenden Funktionen kehren immer wieder. Schließlich orientieren sich die Aktivitäten stets an den Strategien und Zielen des Unternehmens sowie an Richtlinien wie Corporate Governance, Compliance und Sicherheit.

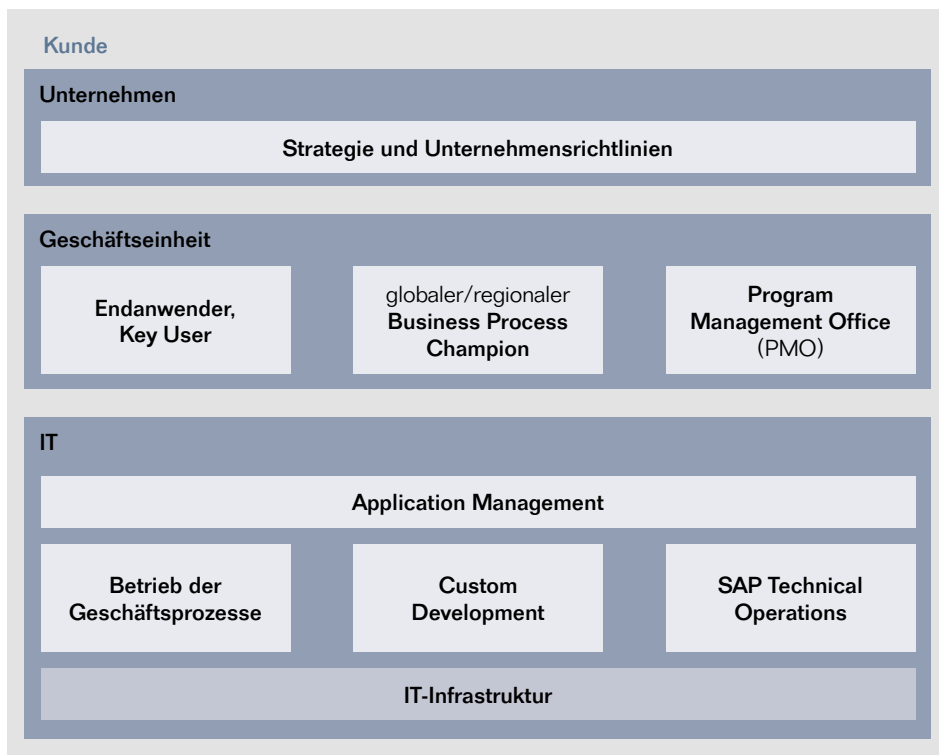


Abbildung 1: Organisationsmodell für Solution Operations

Auf der betriebswirtschaftlichen Seite sind die meisten Akteure **Anwender**. Sie müssen sich in ihrer täglichen Praxis auf die eingerichteten Funktionen verlassen können. Dabei erhalten sie First Level Support von **Key Usern**, also von Kollegen mit besonderen Kenntnissen der Geschäftsanwendungen. Innerhalb der Geschäftseinheiten sind die **Business Process Champions** führend. Sie legen fest, wie die Geschäftsprozesse auszuführen sind, und sie informieren das **Program Management Office** über ihre Anforderungen. Dieses entscheidet nach Rücksprache mit der IT-Organisation.

In seine Zuständigkeit fällt auch die Freigabe von Mitteln für Entwicklungs- und Geschäftsaktivitäten.

Auf der technischen Seite stellt die interne IT-Organisation sicher, dass den Geschäftseinheiten die Services für die SAP-Lösungen zur Verfügung stehen. Das **Anwendungsmanagement-Team** implementiert die Geschäftsanforderungen und stellt den Support bereit. Dabei steht es in direktem Kontakt mit den Geschäftseinheiten und wird von anderen IT-Teams unterstützt: Das für den **Betrieb der Geschäftsprozesse** zuständige Team befasst sich mit

Überwachung, Support und Integration von Geschäftsanwendungen sowie mit der Automatisierung von Aufgaben. Das **Custom Development Team** ist für die Einbindung kundenspezifischer Eigenentwicklungen zuständig. Die Mitarbeiter der **Technical Operations** wiederum administrieren und diagnostizieren die Softwaresysteme. Das **IT-Infrastruktur-Team** schließlich stellt strukturelle Ressourcen wie Netzwerke und Datenbanken bereit. Innerhalb dieser Gruppen sind weitere Spezialisierungen möglich, beispielsweise Experten für unterschiedliche Softwaresysteme im Technical Operations Team.

Zusammenarbeit

Komplexe IT-Landschaften lassen sich nur erfolgreich betreiben, wenn alle Beteiligten nahtlos zusammenarbeiten. Stellt beispielsweise das für den Betrieb der Geschäftsprozesse zuständige Team einen Alert fest, muss eventuell ein anderes Team die Lösung finden. Die Änderung eines Geschäftsprozesses erfordert möglicherweise die Zusammenarbeit von Program Management Office, Business Process Champion, Anwendungsmanagement, Custom Development und Technical Operations. Das Program Management Office arbeitet mit den Business Process Champions zusammen, um Spezifikationen, Budgets und Fristen für Änderungs- und Entwicklungsanträge festzulegen. Diese Anträge werden entweder an den Verantwortlichen für das Anwendungsmanagement geschickt oder an die für den Betrieb der Geschäftsprozesse zuständige Einheit. Die genehmigten

Änderungen werden in allen Phasen des Projektlebenszyklus verwaltet – von der Entwicklung über Test und Inbetriebnahme bis hin zum laufenden Support. Bei Bedarf zieht das zuständige Anwendungsmanagement-Team weitere operative Einheiten hinzu.

Wie lässt sich die Zusammenarbeit zwischen vielen, in komplexe Prozesse eingebundenen Parteien effizient gestalten? Die Antwort auf diese Frage ist umso wichtiger, als diese Parteien in der Regel zudem unterschiedlichen Organisationseinheiten angehören, nämlich den kaufmännischen und den technischen. Schlüssel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit sind eine gemeinsame Plattform und eine exakte Definition des gesamten Prozesses. So kennen alle Akteure ihre Aufgaben und wissen, welche Informationen sie wann an wen weitergeben müssen.

Ihre interne Zusammenarbeit können Sie mit der Service- und Supportstrategie von SAP in zweifacher Hinsicht verbessern: zum einen durch die **SAP-Standards für Solution Operations**. Dieses Rahmenwerk erschließt Ihnen einen reichen Schatz an Supporterfahrungen aus über 30 Jahren SAP. Es beschreibt, wie die verfügbaren Werkzeuge und Services am besten eingesetzt werden und wie die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Rollen erfolgen sollte, um einen reibungslosen Betrieb durchgängiger Lösungen zu gewährleisten. Zum anderen verbessern Sie die Zusammenarbeit mit **SAP Solution Manager**. Die Lösung für Anwendungsmanagement

stellt allen Beteiligten aktuelle Informationen effizient bereit und sorgt so für umfassende Transparenz.

Vor allem das Program Management Office und die zugeteilten Business Process Champions benötigen vollständige Sicht auf alle Projekte und Aufgaben. Daher erhalten sie regelmäßig Projektstatusberichte und Auswertungen zu den Key Issues. Jede Einheit zeigt auf, wie sie während der einzelnen Prozessschritte mit den übrigen Einheiten zusammenarbeitet, und sie legt den Eskalationspfad für potenzielle Issues fest. Die standardisierten Geschäftsprozesse und die kundenspezifischen Komponenten werden in ihren Wechselwirkungen transparent dargestellt. So lassen sich Geschäftseinheiten und IT präzise aufeinander abstimmen.

Outtasking und Outsourcing

Das Management von durchgängigen IT-Lösungen erfordert Unterstützung durch SAP- und SAP-Partner-Entwicklungsorganisationen sowie durch andere externe Partner. Beim Auslagern von Prozesskomponenten helfen Standardanwendungen von SAP. So lassen sich die Kosten besser verwalten, Prozesse beschleunigen, und die Verfügbarkeit von Ressourcen steigt.

Zwei Optionen stehen zur Wahl: Beim **Outtasking** werden Aufgaben zwar nach außen abgegeben, die Verantwortung bleibt jedoch im Unternehmen, das auch die Service Level Agreements überwacht. Nach diesem Modell erfolgt die Zusammenarbeit für SAP- und

SAP-Partner-Anwendungen sowie für Technologie-Produkteinheiten. Beim **Outsourcing** übernimmt der externe Dienstleister die Gesamtverantwortung für Implementierung und Betrieb.

Welche dieser Optionen eignet sich in welchem Umfang für welche Aufgaben? Hier gilt es, nach eingehender Risikoanalyse sorgfältig abzuwägen. In diesem Zusammenhang sind auch die Schnittstellen zwischen Kunde und Dienstleister exakt zu definieren und die Service Levels festzulegen. Die SAP-Standards für Solution Operations enthalten zu all diesen Themen praxiserprobte Vorlagen und Empfehlungen. Darin finden Sie auch die Kennzahlen, anhand derer Sie feststellen, in welchem Maß Ihre Vereinbarungen eingehalten wurden.

Beim Outtasking und Outsourcing verwendet der IT-Dienstleister häufig andere Werkzeuge als der Kunde, beispielsweise einen anderen Helpdesk. Durch die technische Integration dieser Werkzeuge lässt sich die Zusammenarbeit erheblich verbessern. Für das Outsourcing stellt SAP entsprechende Pakete bereit. So weist der Service Desk von SAP Solution Manager eine offene bidirektionale Schnittstelle zu den Helpdesks von Drittanbietern auf.

SAP-STANDARDS FÜR SOLUTION OPERATIONS

Der Betrieb und die Verbesserung Ihrer IT-Lösungen wirken sich allmählich auf die Stabilität Ihrer gesamten Lösungslandschaft aus. Betroffen sind die Verfügbarkeit, Performance, Prozess- und Datentransparenz ebenso wie Datenkonsistenz und Compliance.

Der Prozess, der diese und viele weitere Aufgaben umfasst, heißt Solution Operations. Er bezieht alle integrierten Geschäftsanwendungen von SAP, aber auch von anderen Anbietern sowie vom Kunden individuell entwickelte Software mit ein. Als E2E Solution Operations (E2E = End-to-End) deckt er alle Komponenten ab, die für einen durchgängigen Anwendungsbetrieb erforderlich sind.

Standardisierte Verfahren sind für optimierte E2E Solution Operations von großer Bedeutung. Bei Lösungen auf Basis von SAP-Software werden die Standards von SAP bereitgestellt. So können Sie Fehler vermeiden, Risiken minimieren, die Verfügbarkeit und Leistung Ihrer Lösung verbessern. Kurz gesagt: Sie sorgen für schnelle, stabile Prozesse. Durch Automatisierung lassen sich zudem die Betriebskosten senken. Weiterhin helfen Ihnen standardisierte Verfahren, Prozesse durchgängig zu verfolgen und zu prüfen. Vor allem für Outtasking- und Outsourcing-Aktivitäten ist das besonders wichtig, denn hier benötigt Ihr Unternehmen eine klare Definition vereinbarter Services sowie aussagekräftige Berichte über die Einhaltung von Service Levels.

Mit den von SAP bereitgestellten Standards schöpfen Sie diese Vorteile aus. Die Standards sind über den Geschäftsbereich SAP Active Global

Support verfügbar. Sie basieren auf Best Practices, die SAP-Teams bei der Betreuung von über 36.000 Kunden gesammelt haben. SAP-Standards ergänzen außerdem allgemein akzeptierte Standards wie die IT Infrastructure Library (ITIL): Dadurch können Sie bis ins Detail nachvollziehen, wie sich Prozesse des Anwendungsmanagements bestmöglich in Ihre SAP-Lösungen integrieren lassen.

Jeder Standard enthält Best Practices zu wichtigen Themen: Sie erfahren, wie sich Aufgaben ausführen lassen und Werkzeuge zu verwenden sind – aber auch, wie Sie Aufgaben verschiedenen Anwenderrollen zuweisen, welche Schulungen und Services verfügbar sind und wie diese die Einführung bestimmter Standards unterstützen.

In einen standardisierten Prozess sind gewöhnlich mehrere Anwenderrollen eingebunden. Die Gesamtverantwortung für den Standard wird jedoch nur jeweils einer Rolle übertragen. Welchen Rollen die unterschiedlichen Standards zugeordnet sind, kann von Unternehmen zu Unternehmen verschieden sein. Die folgende Tabelle zeigt eine von vielen Möglichkeiten:

| Rolle bzw. Verantwortlicher | Standards und Practices |
|-------------------------------|---|
| Endanwender, Key User | Incident Management |
| Business Process Champion | Exception Handling, Datenintegrität |
| Program Management Office | Change Request Management, Upgrade, Enterprise SOA Readiness |
| Application Management | Ursachenanalyse, Change Control Management, Lösungsdokumentation, Remote Connectivity |
| Betrieb der Geschäftsprozesse | Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring, Data Volume Management, Job Scheduling Management, Transactional Consistency |
| SAP Technical Operations | Systemadministration, Systemmonitoring |

Endanwender, Key User

Endanwender und Key User spielen bei den Solution Operations eine entscheidende Rolle. Schließlich kommt es darauf an, dass sie in ihrer täglichen Arbeit bestmöglich von den IT-Lösungen und -Anwendungen unterstützt werden. Daher sind ihre Rückmeldungen entscheidend für die Stabilisierung und Weiterentwicklung der IT-Landschaft. In diesem Zusammenhang spielt das Incident Management eine entscheidende Rolle.

Incident Management

Störungen (Incidents) während des Betriebs erfolgskritischer Anwendungen können sich negativ auf Ihr Geschäft auswirken. Deshalb müssen die Ursachen schnellstmöglich ermittelt und beseitigt werden. Der **Standard für das Incident Management** definiert den Prozess und die Werkzeuge für die Zusammenarbeit von Anwendern und IT-Experten. So können Störungen behoben werden, bevor sie größere Schäden verursachen.

Wenn ein Anwender durch eine technische Störung in seiner Arbeit behindert wird, muss er den Incident **beschreiben**, **kategorisieren** und **priorisieren**. Dazu

kann er direkt aus seiner SAP-Anwendung heraus eine Problemmeldung erstellen. Diesem Ticket werden automatisch Kontextdaten hinzugefügt, bevor es an den Service Desk von SAP Solution Manager gelangt. Nun wird ein Key User mit dem First Level Support beauftragt. Er sucht in der internen Lösungsdatenbank und in der Datenbank der SAP-Hinweise nach einer Lösung. Gelingt es ihm nicht, die Störung zu beheben, leitet er das Ticket an das interne Anwendungsmanagement weiter.

Im nächsten Schritt führt das Anwendungsmanagement eine **durchgängige Root Cause Analysis** (Ursachenanalyse) durch und überträgt den Fall gegebenenfalls an einen anderen internen IT-Bereich. Kann die eigene IT-Organisation das Problem nicht lösen, leitet sie das Ticket an SAP weiter oder auch an den Drittanbieter, in dessen Anwendung die Störung auftrat. Der aktuelle **Status** des Incidents bleibt dabei jederzeit transparent.

Der **Service Desk** in SAP Solution Manager ist das SAP-Werkzeug für die effiziente Verwaltung von Störungen. Als zentrale Anlaufstelle koordiniert er die internen Geschäfts- und IT-Einheiten, die Leistungen von SAP sowie die unabhängigen Softwarehersteller (ISVs), deren Anwendungen in die Kundenlösung integriert sind. Über eine offene bidirektionale Schnittstelle kann der Service Desk mit anderen Ticket-Systemen in Kontakt treten. Das ist beispielsweise dann erforderlich, wenn ein Teil der IT an externe Dienstleister ausgelagert wurde, die einen eigenen Helpdesk verwenden.

Der Standard für den Umgang mit Ausnahmesituationen umfasst proaktive wie reaktive Maßnahmen. Er ermöglicht es, die Verfügbarkeit der IT-Lösung zu steigern sowie Kontroll- und Reaktionsprozesse zu verschlanken. Auch die Komplexität der Lösung und die Betriebskosten lassen sich reduzieren

Fazit: Mit dem Standard für das Incident Management können Sie Störungen schneller beseitigen. So steigern Sie die Verfügbarkeit Ihrer IT-Lösung und verhindern Folgeschäden.

Business Process Champion

Der sogenannte Business Process Champion spielt eine wichtige Rolle in der internen Organisation: Als Experte für Prozessanforderungen, Implementierung und kontinuierliche Verbesserung ist er verantwortlich für die reibungslose Zusammenarbeit der Geschäftseinheiten mit den IT-Organisationen. Dank seiner profunden Kenntnisse der Geschäftsprozesse ist häufig nur er in der Lage, im Rahmen des Exception Handling Ausnahmesituationen zu lösen und entstandene Dateninkonsistenzen zu beheben.

Exception Handling

Im täglichen Betrieb der Geschäftsanwendungen kann es zu unvorhergesehenen Ausnahmesituationen kommen. Die erfolgreiche Bewältigung solcher Situationen – das Exception Handling – ist entscheidend für reibungslose Abläufe und geringere Betriebskosten. Der **Standard für den Umgang mit**

Ausnahmesituationen zeigt, wie dabei vorzugehen ist: Er definiert das Maßnahmenmodell und die Verfahren, um Ausnahmesituationen im Rahmen der Geschäftsabläufe bewältigen zu können.

Die Komplexität heutiger IT-Prozesse und die damit verbundenen Datenmengen erfordern skalierbare, offene und zentrale Methoden für den Umgang mit Ausnahmesituationen. Eine solche Methode muss stets in die entsprechenden Geschäfts- und Supportprozesse eingebettet sein. Der Business Process Champion und sein Team richten deshalb vorausschauende Überwachungsaktivitäten ein. So lassen sich Ausnahmesituationen frühzeitig identifizieren und Korrekturmaßnahmen einleiten. Außerdem definiert der Standard eindeutig, welche Person im Geschäftsprozessteam oder in der Fachabteilung für welche Aktivitäten zuständig ist.

Überwachungsaktivitäten können durch Warnsysteme unterstützt werden, wie sie im Standard für das Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring beschrieben sind.

Der Standard für den Umgang mit Ausnahmesituationen umfasst also sowohl proaktive als auch reaktive Maßnahmen. Er hilft Ihnen, die Verfügbarkeit Ihrer IT-Lösung zu steigern, Kontroll- und Reaktionsprozesse zu verschlanken und so, neben der Komplexität Ihrer Lösung, zugleich die Betriebskosten zu reduzieren.

Datenintegrität

Der **Standard für die Datenintegrität** hilft, Dateninkonsistenzen in durchgängigen Lösungslandschaften zu vermeiden. Solche Inkonsistenzen haben gewöhnlich eine der folgenden Ursachen:

- Ein Anwender oder Key User vernachlässigt die Datenkonsistenz. Beispielsweise ändert er Stammdaten in einer Komponente, ohne diese Änderung an andere Komponenten und Anwendungen im Netzwerk zu senden.
- Eine Schnittstelle arbeitet nicht korrekt. Dies wird üblicherweise in einem Fehlerprotokoll auf einer Seite der Schnittstelle erfasst. Nicht immer erfährt die zuständige Person jedoch rasch genug davon, um die Fehlerursache zügig zu beheben.
- Aufträge werden nicht oder unkorrekt ausgeführt. Beispielsweise muss eine Data-Warehousing-Lösung wie SAP NetWeaver® Business Intelligence mit den richtigen Daten versorgt werden. Ist das nicht der Fall, liefert sie möglicherweise irreführende Geschäftszahlen.

Best Practices zum Standard für die Datenintegrität gewährleisten eine höhere Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von SAP-Lösungen. Weiterhin lassen sich die Kosten für Fehlerbehebungen reduzieren.

Für einen reibungslosen Ablauf aller Geschäftsprozesse müssen alle Ursachen für Inkonsistenzen zu 100 Prozent transparent sein. Das Spektrum des Standards für die Datenintegrität ist entsprechend weit gefasst: Es reicht von den Grundsätzen des Anwendungsdesigns bis hin zum Monitoring und Reporting.

Bei der Entwicklung des Designs ist eine Benutzerführung vorzusehen, die inkonsistente Dateneingaben verhindert. Kontrollmechanismen zur Vermeidung von Inkonsistenzen sollten die Schnittstellen, die Workflow-Warteschleifen und die Hintergrundjobs umfassen. Für die Handhabung von Ausnahmen und Inkonsistenzen empfiehlt SAP, ein Reporting auf CIO-Ebene einzurichten, denn erfahrungsgemäß lassen sich Inkonsistenzen nur dann vermeiden, wenn eine angemessene Form der Integrationsüberwachung und des IT-Reportings korrekt eingerichtet wird.

Innerhalb des Standards für Datenintegrität sind sämtliche Ebenen der Kontrolle für den **Betrieb von Geschäftsprozessen** von großer Bedeutung, denn der **Business Process Champion** muss über die unvollständige Verarbeitung von Hintergrundjobs stets aktuell informiert sein. Nur so kann er die Geschäftseinheit rechtzeitig informieren und Alternativpläne entwickeln.

Die Best Practices zum Standard für die Datenintegrität helfen Ihnen, eine höhere Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit Ihrer SAP-Lösung zu erreichen – und gleichzeitig die Kosten für die Fehlerbehebung zu reduzieren.

PROGRAM MANAGEMENT OFFICE

Das Program Management Office

Ihres Unternehmens ist für die generelle Planung, Implementierung und kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen verantwortlich. Den größten Anteil daran hat das Change Request Management, also die Verwaltung von Änderungsanträgen und ihre Integration in einen umfassenden Plan für Änderungen an der Lösungslandschaft. Die Zuständigkeit des Office umfasst vielfältige Verwaltungsaufgaben. Dazu gehören die gesamte Releaseplanung und größere Änderungen an der Infrastrukturtechnologie. Auch die alltäglichen Änderungen und Anpassungen sowie die Abstimmung unter allen Beteiligten ist Aufgabe des Program Management Office.

Verwaltung von Änderungsanträgen

Alle Anpassungen an der Lösungslandschaft müssen sorgfältig verwaltet werden. Nur so ist gewährleistet, dass sie transparent sind und die laufende Geschäftstätigkeit nicht beeinträchtigen. Der **Standard für Change Request Management**, also für die Verwaltung von Änderungsanträgen, sorgt mit standardisierten Methoden und Verfahren dafür, dass Anpassungen an SAP-Anwendungen gezielt, effizient und mit minimalem Risiko vorgenommen werden können.

Das Program Management Office verwaltet alle Änderungsanträge, die von Business Process Champions, Endanwendern oder Key Usern angestoßen werden. Diese Anträge können sich auf Geschäftsprozesse, Implementierungs- und Upgradeprojekte, perio-

Durch den Standard für Change Request Management können Änderungen so gestaltet werden, dass es nicht zu negativen Auswirkungen auf die Servicequalität kommt. Davon profitieren tägliche Prozessabläufe nachhaltig.

dische Instandhaltung und dringende Korrekturen beziehen. Sind mehrere Anwendungen innerhalb einer SAP-Lösungslandschaft betroffen, werden die entsprechenden Abhängigkeiten berücksichtigt.

Transparenz schafft der Standard für Change Request Management auf mehrfache Weise: in der SAP-Software, auf die er angewandt wird, im Anpassungsprozess, in der Projekthistorie sowie in den involvierten Rollen und Abteilungen. Geschäftseinheiten und IT-Organisation werden gleichermaßen in die Verwaltung der Änderungsanträge einbezogen.

Das Change Request Management ist der wichtigste Kommunikationskanal zwischen dem Program Management Office und dem Anwendungsmanagement. Es prüft technische Änderungen über die gesamte Lösungslandschaft hinweg. Dabei ergeben sich Wechselwirkungen mit dem Standard für Change Control Management.

Wie könnte ein typisches Szenario für einen Änderungsantrag aussehen? Ein Beispiel: Ein Anwender versendet über den Service Desk eine Problem-

meldung. Diese löst einen Änderungsantrag aus, der sich auf mehrere Softwarekomponenten auswirkt. Das Program Management Office prüft den Antrag. Sobald er genehmigt ist, setzt das Anwendungsmanagement dann die Änderung um. Dabei werden die Phasen Entwicklung, Test und Roll-out durchlaufen.

Im Ergebnis hilft Ihnen der Standard für Change Request Management, Änderungen so zu gestalten, dass es nicht zu negativen Auswirkungen auf die Servicequalität kommt. Davon profitieren Ihre täglichen Prozessabläufe nachhaltig.

Upgrade

Upgrades von Anwendungen stellen hohe Anforderungen an das Projektmanagement. Tests müssen effizient gestaltet, Ausfallzeiten minimiert und Anwender geschult werden. SAP stellt deshalb umfassende Hilfen und Richtlinien bereit. Dies gilt zunächst für Upgrades einzelner Anwendungen. Darüber hinaus wird jedoch jedes Upgrade im Kontext der IT-Strategie des Unternehmens betrachtet. Nur so lässt es sich sicher in eine durchgängige IT-Landschaft

auf Basis von SAP-Software und -Lösungen einfügen. Die Integrationsleistungen umfassen Hardware, Betriebssysteme, Datenbanken, Dateisysteme und Speichersubsysteme. Das Änderungsmanagement muss bei der Anpassung der Systemlandschaft so vorgehen, dass Ausfälle vermieden werden und ein kontinuierlicher Geschäftsbetrieb in allen Projektphasen gewährleistet ist. Mit dem **Upgrade-Standard** meistern interne und externe Partner alle diese Herausforderungen.

Das Upgradeprojekt besteht aus fünf Phasen: Während der **Projektvorbereitung** wird die aktuelle Lösung analysiert. Die Ergebnisse fließen in die Definition des Upgradeprojekts ein. Die **Lösungsbeschreibung** (Plan) dokumentiert die Anforderungen an die Ziellösung. Diese Lösung wird während der **Upgrade-Realisierung** zunächst in einer Testumgebung implementiert. Dabei entsteht eine Pilot-Softwarelandschaft, in der Geschäftsprozesse und Schnittstellen einzeln abgebildet und funktional getestet werden. Es folgt die **Vorbereitung des Produktivstarts**: Auf der Agenda stehen Tests, Schulungen, Maßnahmen zur Risikominimierung sowie eine detaillierte Planung des technischen Upgrades. In die Phase von **Produktionsanlauf und**

Support fallen das Upgrade der Produktivlösung, der Start des neuen Releases, die Nachbearbeitung sowie die rasche Lösung von Problemen, die während der Einführung auftreten können.

Mit den im Upgrade-Standard festgelegten Richtlinien beschleunigen Sie also Ihre Upgradeprojekte erheblich. Sie vermeiden Probleme, verbessern die Qualität Ihrer Projektergebnisse und kontrollieren alle wichtigen Kostentreiber.

Enterprise SOA Readiness

Mit dem Ausbau von IT-Landschaften zu einer Enterprise Service-Oriented Architecture (Enterprise SOA) für Geschäftsanwendungen gewinnen Unternehmen spürbar an Innovationsfähigkeit und Produktivität, denn in einer Enterprise SOA können sie vorhandene Services verknüpfen, um zusätzliche Anwendungslogik ergänzen und über entsprechende Benutzerschnittstellen immer wieder verwenden und neu kombinieren. So lassen sich neue Geschäftsprozesse flexibel modellieren und schnell umsetzen. Der **Standard für Enterprise SOA Readiness** macht Ihre Landschaft fit für eine Enterprise SOA – und das sowohl in technischer als auch in organisatorischer Hinsicht.

Die **technische Vorbereitung** auf eine Enterprise SOA umfasst folgende Aufgaben: Zum einen gilt es, Transparenz rund um die Methoden zur Implementierung von Geschäftsanwendungen zu schaffen und die jeweilige Softwarelandschaft kundenspezifisch auszulegen. Zum anderen geht es darum, die Zahl und Reichweite von Modifikationen zu reduzieren. So lässt sich die Harmonisierung und Konsolidierung der Softwarelandschaft zügig vorantreiben. Besonders wichtig ist dabei eine zentralisierte Governance von Services innerhalb eines Enterprise-SOA-Szenarios, denn nur so kann die Architektur ihre Stärken voll entfalten: mehr Flexibilität, schnellere Innovation und weniger Investitionskosten durch die mehrfache Nutzung von Webservices.

Organisatorische Vorbereitung bedeutet, dass Ihre Mitarbeiter neue Fertigkeiten erwerben müssen, um neue Prozesse einzurichten und zu betreuen – beispielsweise, indem sie als Business Process Champions dazu beitragen, dass Fachabteilungen und IT besser zusammenarbeiten.

Für den Betrieb durchgängiger Lösungen und für die Umsetzung von Enterprise-SOA-Szenarios stellt SAP bewährte Methoden bereit, sogenannte Best Practices. Diese umfassen gleichermaßen das betriebswirtschaftliche und das technische Management von Risiken. Die Umsetzung des Standards für Enterprise SOA Readiness wird vom Program Management Office gesteuert, aber auch andere Organisationen sind eingebunden.

Die im Upgrade-Standard festgelegten Richtlinien ermöglichen es, Upgradeprojekte erheblich zu beschleunigen. Probleme lassen sich vermeiden, die Projektergebnisse verbessern und alle wichtigen Kostentreiber kontrollieren.

Als SAP-Kunde profitieren Sie von diesem Standard erheblich, denn Ihr Unternehmen stellt die technischen und organisatorischen Weichen, um Anwendungsmanagement und -pflege zu deutlich niedrigeren Kosten zu betreiben.

SAP-Kunden profitieren von Best Practices für den Betrieb durchgängiger Lösungen und für die Umsetzung von Enterprise-SOA-Szenarios. Damit stellen Unternehmen technische und organisatorische Weichen, um Management und Pflege von Anwendungen günstiger zu gestalten.

Anwendungsmanagement

Die Organisation für das **Anwendungsmanagement (Application Management)** ist die wichtigste Schnittstelle zwischen Fachabteilungen und IT. Sie unterstützt Endanwender, Key User und das Program Management Office in einer Vielzahl unterschiedlicher Aufgaben: von der Planung bis zur Implementierung der Lösungslandschaft, von der Bearbeitung bis zur Umsetzung von Änderungsanträgen aus den Geschäftseinheiten, von der standardisierten Dokumentation, Schulung und Zertifizierung bis hin zur Berichterstellung auf Managementebene.

Ursachenanalyse

Für den reibungslosen Betrieb Ihrer Anwendungen muss das Netzwerk aus internen und externen Spezialisten in der Lage sein, jede Störung sofort zu erkennen, Ursachen zu identifizieren und die richtigen Korrekturmaßnahmen zu veranlassen. Was aber, wenn weder Helpdesk noch Ihre IT-Organisation die Ursache findet?

Mit dem **Standard für Ursachenanalyse** (Root Cause Analysis) stehen sämtliche in diesem Fall erforderlichen Analysewerkzeuge zur Verfügung. Der Standard zeigt, wie eine durchgängige Ursachenanalyse über verschiedene Komponenten und Technologien hinweg durchzuführen

ist. Dabei verwenden die Support Levels für Kunde, Partner, unabhängige Softwarehersteller und SAP-Berater dieselben standardisierten Werkzeuge. So können die Beteiligten folgender Support Levels die Ergebnisse vorangegangener Analysen überprüfen und auf dieser Basis ausweiten.

Kann der Helpdesk einen Incident bzw. eine Störung nicht klären, führt die Organisation für Anwendungsmanagement eine durchgängige Root Cause Analysis durch, um das Problem einzugrenzen und schließlich die entscheidende Komponente zu isolieren. Die Fehlerursache kann in kundenspezifischen Anwendungen liegen, aber auch im Netzwerk, im Speicher oder in der SAP-Software.

SAP bietet Kunden und Partnern sämtliche Werkzeuge, die für eine durchgängige Root Cause Analysis nötig sind. Unabhängige Softwarehersteller und SAP-Berater können über eine sichere Verbindung zum Kunden gefahrlos von extern auf diese Werkzeuge zugreifen.

SAP Solution Manager liefert für jede Diagnoseaufgabe ein Standardwerkzeug. Alle Verfahren für Root Cause Analysis sind vorkonfiguriert und können mühelos in Ihre SAP-Lösungen eingepasst werden. Die zugrunde liegende Diagnoseinfrastruktur ist offen gestaltet. So können auch Produkte unabhängiger Softwarehersteller rasch integriert werden. Um die Kerninformationen für eine durchgängige Root Cause Analysis aktuell verfügbar zu halten, laufen rund um die Uhr Softwareagenten auf Satelliten-Softwaresystemen. Sie erfassen Ausnahmebedingungen, Snapshots der Konfiguration, Verfügbarkeit von Services sowie Workload-Statistiken mit allen erforderlichen Informationen zum Betriebssystem und zu Datenbanken. Die Daten sind über die gesamte Anwendungsarchitektur hinweg einheitlich aufbereitet und stehen über eine zentrale Konsole in SAP Solution Manager bereit.

Die Auswertung der Analyse lässt sich auf unterschiedliche Weise darstellen und in umfassenden IT-Berichten aufbereiten. Daten können auf vielfältige Weise verdichtet, angeordnet und in Beziehung gesetzt werden. Einheitliche Statistiken, Protokolleinträge und Speicherauszüge dokumentieren Ausnahmesituationen. Der Zugriff erfolgt über komponentenspezifische Log- und-Dump-Viewer.

Damit Inkonsistenzen und unerwünschte Änderungen frühzeitig erkannt werden, muss die technische Konfiguration täglich überprüft werden. Der Prozess der durchgängigen Root Cause Analysis schafft auch dafür die Voraussetzungen. Zuständig ist zunächst die Organisation

für Anwendungsmanagement. Bei Bedarf führen außerdem andere IT-Einheiten weitere, detaillierte Ursachenanalysen durch. Custom Development, Betrieb der Geschäftsprozesse, SAP Technical Operations, IT-Infrastruktur – diese und weitere Einheiten können dank des Standards alle erforderlichen Schritte bis hin zu den Korrekturmaßnahmen ausführen.

Der größte Vorteil des Standards für Root Cause Analysis ist die beschleunigte Beseitigung von Störungen und damit die höhere Verfügbarkeit aller Anwendungen. Darüber hinaus hilft der Standard, den operativen Aufwand für die IT-Organisation zu reduzieren.

Wie lässt sich sicherstellen, dass Anpassungen in der Lösungslandschaft den Geschäftsbetrieb nicht beeinträchtigen? Mit dieser Herausforderung befasst sich der **Standard für Change Control Management**. Er konzentriert sich auf zwei Funktionalitäten: die Umsetzung und die Diagnose von Änderungen.

Bei der **Umsetzung von Änderungen** geht das Change Control Management ganzheitlich vor: Sämtliche Komponenten werden gemeinsam getestet und freigegeben – auch, wenn sie auf unterschiedlichen Technologien basieren. Der Softwarelogistik steht ein Standardverfahren und ein Set von Werkzeugen zur Verfügung. So ist es möglich, Softwareanpassungen herstellerunabhängig zu koordinieren und zu importieren. Der für die Umsetzung zuständige Bereich steuert kundenspezifische Änderungen sowie Downloads von Patches und Updates für alle Softwarekomponenten von SAP und Partnern. Ein Testmanage-

ment-Team ist zudem in der Lage, einen integrierten Ansatz für Änderungen zu nutzen: Die Projektstruktur wird mit Testplänen, Testpaketen und dem Test selbst verknüpft. Darüber hinaus erfolgt durch diese Integration in den Standard für Change Request Management ein Abgleich zwischen dem konkreten Inhalt, dem Test und der für die Änderung erforderlichen Umsetzung.

Die Funktionalität zur **Diagnose von Änderungen** ermöglicht es Ihnen, verschiedene Lösungskonfigurationen zu identifizieren, zu prüfen und zu warten. Änderungen an der Konfiguration werden laufend dokumentiert und sind über die Datenbank von SAP Solution Manager zentral abrufbar. Auf diese Weise werden Prüfanforderungen und andere Prozesse für einen zuverlässigen Betrieb wirksam unterstützt. Für jede Anwendung werden während des gesamten Lebenszyklus alle aktuellen und historischen Konfigurationsdaten in Berichten übersichtlich dargestellt. Die Diagnose integriert die Verwaltung von Änderungsanträgen, begleitet ihre Umsetzung, unterstützt den Betrieb und verwaltet die Phasen, in denen der Code und die Konfiguration eingefroren werden.

Für den Standard des Change Control Managements ist wiederum die Organisation für das **Anwendungsmanagement** verantwortlich. Allerdings betrifft dieser Standard auch folgende Rollen: Endanwender, Business Process Champions und das Program Management Office nutzen den Standard, um Änderungen in der Lösungslandschaft einzuleiten, zu genehmigen und zu überwachen. Der primäre Empfänger von Änderungs-

Unternehmen profitieren vom Change Control Management durch eine höhere Qualität und bessere Verfügbarkeit ihrer IT-Lösungen. Darüber hinaus vermeiden sie Kosten für Fehlerbehandlungen.

anträgen ist jedoch das Anwendungsmanagement-Team. Es verwendet die im Change Control Management definierten Prozesse und Werkzeuge, um die Implementierung von Änderungen zu verwalten.

Vom Change Control Management profitieren Sie durch die höhere Qualität und bessere Verfügbarkeit Ihrer IT-Lösung. Darüber hinaus vermeiden Sie Kosten für die Fehlerbehandlung.

Lösungsdokumentation

System- bzw. Lösungslandschaften müssen sorgfältig geplant, gepflegt und angepasst werden. Das Monitoring und Reporting für diese Vorgänge und für die entsprechenden Initiativen und Projekte ist Gegenstand des **Standards für die Lösungsdokumentation**.

Eine Systemlandschaft aus Geschäftsanwendungen kann nur auf Basis einer vollständigen Beschreibung aller Systeme und Komponenten sowie der involvierten Geschäftsprozesse erfolgreich geplant und betrieben werden. Diese

Informationen sind auch für das Issue Reporting unverzichtbar. Dabei unterscheidet man **technische Issues**, also Herausforderungen auf der Ebene der technischen Infrastruktur, von **Top Issues**, den Herausforderungen auf der allgemeinen Ebene des Anwendungsmanagements. Genutzt werden die Informationen von verschiedenen Abteilungen. Die SAP-Experten ziehen sie bei der Erstellung des Serviceplans hinzu, des Masterplans für die Bereitstellung von Services. Alle Pläne, Services, Issues und Informationen werden im **Service- und Supportbericht** zusammengeführt, der eine umfassende Sicht auf den Zustand der Lösungslandschaft bietet.

Der **Standard für die Lösungsdokumentation** fällt in die Zuständigkeit der Anwendungsmanagement-Organisation. Weitere beteiligte Rollen sind Endanwender, Business Process Champions und das Program Management Office. Sie füttern die Lösungsdokumentation mit Informationen über die IT-Landschaft und die Geschäftsprozesse, und sie greifen auf die Auswertungen zu. Auf diese Weise verfügen alle betroffenen Parteien über laufend aktualisierte Daten, mit denen sämtliche Prozesse der Solution Operations kontinuierlich verbessert werden. Wichtig ist der Standard zudem für die Abstimmung zwischen den Fachabteilungen und der IT. Er stellt die Transparenz her, mit der die Effizienz der IT-Aktivitäten gesteigert werden kann.

Remote Connectivity

Der Remotezugang ist eine äußerst effiziente Möglichkeit, das Know-how externer Spezialisten einzubinden und

Der Standard für Remote Connectivity steigert die Qualität der bereitgestellten Services und die Sicherheit der IT-Lösung. Externe SAP-Spezialisten erhalten die Möglichkeit, Probleme schnell zu lösen und so die Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur zu gewährleisten.

dadurch die Supportfähigkeit Ihrer Lösungslandschaft zu steigern. Der **Standard für Remote Connectivity** definiert hierzu fünf grundlegende Anforderungen.

Zunächst müssen externe Spezialisten **remote** auf Werkzeuge und Informationen zugreifen können. Diese sind häufig auf mehrere Anwendungen verteilt. Daher ist ein **zentraler Anlaufpunkt** erforderlich.

Dabei ist es nicht entscheidend, welche Anwendung oder Technologie verwendet wird, um einen Remote-service bereitzustellen. Der Service selbst muss standardisiert sein und die Supportinfrastruktur über die einzelnen Anwendungen hinaus die gesamte Lösungslandschaft umfassen. Nur so können Ursachen von Unterbrechungen unverzüglich identifiziert und beseitigt werden, um den reibungslosen Betrieb der Geschäftsprozesse zu sichern.

Schließlich muss der Remotezugriff **sicher** gestaltet werden: Zugang sollen nur die angefragten Spezialisten erhalten und auch sie nur zu den Bereichen, die sie für ihre Arbeit benötigen. Dies lässt sich teilweise über die Berechtigungskonzepte der

einzelnen Anwendungen erreichen. Beim Betriebssystem ist es jedoch beispielsweise schwieriger, bestimmten Personen klar umrissene Berechtigungsstufen zuzuweisen. In kritischen Bereichen der Service- und Supportinfrastruktur kann der Zugang deshalb auf allgemeine Leserechte beschränkt werden.

Der Standard für Remote Connectivity verbessert also die Qualität der bereitgestellten Services und erhöht die Sicherheit der IT-Lösung. Externe SAP-Spezialisten erhalten die Möglichkeit, Probleme rasch zu lösen und so die Verfügbarkeit Ihrer Infrastruktur zu steigern.

Betrieb der Geschäftsprozesse

Für den reibungslosen Betrieb **erfolgs-kritischer Geschäftsprozesse** und ihr nahtloses Zusammenwirken bedarf es eines **zuverlässigen Datenflusses** zwischen den Geschäftseinheiten. Störungen im Datenfluss müssen möglichst früh identifiziert werden. Die folgenden Standards bilden die Basis für das Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring, die Verwaltung wachsender Datenmengen, die Gestaltung der Wechselwirkungen zwischen Jobs

und ihrer Ausführung sowie für die durchgängige transaktionale Konsistenz bei der Ausführung von Geschäftsprozessen.

Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring

Der **Standard für das Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring**

unterstützt die Überwachung erfolgsentscheidender Geschäftsprozesse. So können Sie Probleme identifizieren, bevor sie kritisch werden und den Geschäftsablauf beeinträchtigen.

Das **Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring** umfasst Überwachungsaktivitäten, die Erkennung von Alerts und Problemen, die Benachrichtigung von Experten, Verfahren zur Fehlerbehebung sowie den Standard der Root Cause Analysis. Heutige Softwarelandschaften sind oft dezentralisiert und verbinden verschiedene Anwendungen über zahlreiche **Schnittstellen** – darunter zahlreiche Nicht-SAP-Umgebungen, in denen Kunden und Softwarelieferanten unterschiedliche Technologien einsetzen. Umso wichtiger ist es, alle Schnittstellen auf Verarbeitungsfehler, Rückstaus und Leistungsminderungen hin zu überwachen.

Mit zunehmender Komplexität der Systemlandschaften wächst auch die Gefahr von Dateninkonsistenzen. Regelmäßig erstellte Berichte helfen, solche Inkonsistenzen frühzeitig zu erkennen. Sollte der Ernstfall eintreten, lassen sich mit detaillierten Fehlerbehebungs- und Wiederherstellungsverfahren die Folgen begrenzen.

Der Standard für das Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring sichert also den reibungslosen Betrieb Ihrer

Geschäftsprozesse und die Kontinuität der Geschäftstätigkeit. Er bietet eine zentrale, vorausschauende und prozessorientierte Strategie für die Steuerung von Geschäftsprozessen. So werden Redundanzen vermieden, und die Kosten für den Betrieb Ihrer IT-Lösungen sinken.

Data Volume Management

Der Trend zu hochgradig vernetzten Softwaresystemen mit sofort verfügbaren Daten führt zu immer größeren Datenvolumina. Mit immer weiteren Festplatten im Storage Area Network und in den Speichersubsystemen lässt sich diese Herausforderung nicht lösen: Notwendig sind Strategien zur Kontrolle des Datenwachstums. Dazu gehört die Archivierung von Daten, die keinen Sofortzugriff erfordern, aber auch die Vermeidung bzw. Löschung überflüssiger Daten. Diese Funktionen bietet der **Standard für das Data Volume Management**.

Den Ausgangspunkt bildet die **Ermittlung der zu bewältigenden Datenmengen**.

Eine detaillierte Prüfung der Softwaresysteme zeigt auf, wo die wichtigsten Problembereiche liegen und welche Gegenmaßnahmen in Frage kommen. Das strategische Ziel besteht darin, alle benötigten Daten nach der geforderten Verfügbarkeit zu klassifizieren und überflüssige Daten zu löschen. Dabei sind verschiedene geschäftliche und juristische Gesichtspunkte zu beachten. Das **Data Volume Reporting** listet Archivierungsaktivitäten auf. Dadurch erkennen Sie zusätzliches Reduzierungspotenzial, das beispielsweise durch die Änderung von Geschäftsprozessen entsteht. Regelmäßig erstellte Berichte dokumentieren das Wachstum der Datenbank über alle Ebenen hinweg. So wird sichtbar, wie das Wachstum minimiert werden kann.

Das Data Volume Management führt außerdem zu einer stabilen **Balance zwischen neuen und archivierten Daten**. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie anspruchsvolle Service Levels über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten wollen. Der Standard fällt in

Der Standard für das Geschäftsprozess- und Schnittstellen-Monitoring sichert den reibungslosen Betrieb von Abläufen und eine kontinuierliche Geschäftstätigkeit. Er beinhaltet eine zentrale, vorausschauende und prozessorientierte Strategie für die Steuerung von Geschäftsabläufen. So lassen sich Redundanzen vermeiden und die Kosten für den Betrieb der IT-Lösungen reduzieren.

die Zuständigkeit der Business-Process-Operations-Gruppe, die für den reibungslosen Betrieb von Geschäftsprozessen verantwortlich ist. Die Identifizierung, Umschichtung und Archivierung von Prozessdaten ist Aufgabe der SAP Technical Operations oder der IT-Infrastruktur-Teams.

Der Standard für das Data Volume Management erhöht die Verfügbarkeit Ihrer Softwarelösungen, denn viele administrative Aufgaben lassen sich so schneller durchführen. Dazu gehören Softwareupgrades, Umorganisationen von Datenbanken, Datensicherungen und Datenwiederherstellungen. Darüber hinaus sparen Sie Zeit bei der Verwaltung des Speicherplatzes und nutzen Festplatten, Prozessoren und andere Ressourcen effizienter.

Job Scheduling Management

In hochgradig vernetzten und verteilten Landschaften spielt das **Job Scheduling Management** für das Verwalten und Verarbeiten von Daten eine wichtige Rolle. Selbst in stark auf Echtzeit ausgerichteten Datenumgebungen besteht ein großer Bedarf an Jobs, die im

Hintergrund ausgeführt werden. Darüber hinaus muss bei Jobs, die in oft riesigen Ketten miteinander verknüpft sind, die Reihenfolge stimmen. Üblicherweise sind dabei viele **Abhängigkeiten** zu beachten. Wenn einer oder mehrere Jobs abgebrochen werden, muss die Alert-Software das Supportteam informieren oder ein automatisches Fehlerbehebungsverfahren einleiten und die abgebrochenen Jobs neu starten. Mithilfe des Job Scheduling Managements lassen sich Speicher, Prozessoren und andere Ressourcen effizient nutzen, indem es Onlineuser mit Hintergrundjobs so koordiniert, dass sie dasselbe Zeitfenster und dieselbe Softwareumgebung verwenden können. Durch diese Funktion lassen sich Engpässe und Verzögerungen bei der Datenverarbeitung vermeiden.

Der Standard für das Job Scheduling

Management umfasst die Planung, Durchführung und Überwachung von Jobs. Dieser Prozess beginnt entweder mit einem neuen Job oder mit einer Änderung im Zeitplan eines Jobs bzw. einer Jobkette. Für die Überwachung stehen verschiedene Verfahren und

Warnmechanismen zur Verfügung. Bei jedem Job wird überprüft, ob er erfolgreich ausgeführt wurde. Empfehlenswert ist die Einrichtung eines zentralen Teams für das Job Scheduling Management.

Organisatorisch ist das Job Scheduling Management Teil der Aufgabe innerhalb des Betriebs der Geschäftsprozesse, also der Gruppe, die für den Betrieb von Geschäftsprozessen verantwortlich ist. Sie arbeitet üblicherweise zusammen mit der Supportorganisation, dem Business Process Champion und dem Team der SAP Technical Operations. Die wichtigsten Vorteile des Job Scheduling Managements liegen in der Automatisierung und Beschleunigung der Geschäftsprozesse und in der Vermeidung von Unterbrechungen.

Transactional Consistency

In den Anfangstagen der IT war es erheblich einfacher als heute, die Konsistenz und Korrektheit von Transaktionen sicherzustellen, denn damals umfasste eine Anwendungsarchitektur lediglich ein System, ein Plattensubsystem und eine Datenbank. Die Vollständigkeit der Transaktionen wurde durch Commit-Zyklen gewährleistet. In den heutigen verteilten Softwarelandschaften reicht das nicht mehr aus. Wenn mehrere Geschäftsprozesse oder Frontend-Systeme gleichzeitig die „Führung“ übernehmen wollen, ist eine anwendungsübergreifende Synchronisierung der Daten unumgänglich. Dass Datenbanken auf einer Platte oder in einem Speicher konsistent sind, genügt nicht, wenn sie über mehrere Einheiten und Speichersysteme hinweg abgelegt

Der Standard für das Data Volume Management erhöht die Verfügbarkeit der Softwarelösungen. Administrative Aufgaben können so schneller durchgeführt werden. Dazu gehören Softwareupgrades, Umorganisationen von Datenbanken, Datensicherungen und Datenwiederherstellungen. Zudem lässt sich Zeit bei der Verwaltung des Speicherplatzes sparen, und Festplatten, Prozessoren und andere Ressourcen werden effizienter genutzt.

werden. Deshalb gibt es heute innerhalb verteilter Softwarelandschaften keinen durchgängigen Synchronisierungspunkt mehr, der die Konsistenz und Korrektheit der Daten sicherstellen könnte.

Der **Standard für Transactional Consistency** in verteilten Softwarelandschaften enthält Best Practices für Prüfroutinen sowie für Konsistenzberichte und -verfahren, mit denen sich Transaktionsdaten über verschiedene Geschäftsanwendungen synchronisieren lassen. Um die durchgängige Konsistenz und Korrektheit aller Transaktionen zu gewährleisten, kann eine zusätzliche Implementierungsunterstützung erforderlich sein. Diese berücksichtigt in besonderem Maße kundenspezifische Parameter und Anforderungen hinsichtlich Datenmenge, Softwareressourcen und Verfügbarkeit. Nicht zuletzt muss das Team der IT-Operations sicherstellen, dass neben den kontinuierlichen täglichen Prüfverfahren auch die für den Neuaufbau nach einem Ausfall erforderlichen Wiederherstellungsmechanismen eingerichtet sind.

Durch die Anwendung des Standards für **Transactional Consistency** senken Sie das Risiko von Dateninkonsistenzen. Fehler werden erkannt und beseitigt, bevor sie gravierendere Störungen in den Geschäftsprozessen verursachen können. Auf diese Weise sparen Sie Zeit und Aufwand.

Custom Development

Die kundenspezifische Entwicklung (Custom Development) spielt in vielen Unternehmen eine wichtige Rolle. Das entsprechende Team passt SAP-Standardanwendungen und -schnittstellen

an die spezifischen Geschäftsbedürfnisse des Kunden an. Das Aufgabenspektrum umfasst die Modifikation von Anwendungen, die Entwicklung von Schnittstellen und von kundenspezifischem Code. Lösungen für die damit verbundenen Herausforderungen sind Bestandteil zahlreicher Standards für die SAP Solution Operations: Change

Systemverwaltung

Der **Standard für Systemadministration** beschreibt, wie die gesamte SAP-Technologie verwaltet werden muss, um eine Kundenlösung effizient einzusetzen. Er umfasst alle SAP-Lösungen, -Services und -Plattformen, darunter SAP NetWeaver Business Intelligence, SAP NetWeaver Exchange Infrastructure, SAP NetWeaver

Durch die Anwendung des Standards für Transactional Consistency lässt sich das Risiko von Dateninkonsistenzen senken. Fehler werden erkannt und beseitigt, bevor sie gravierendere Störungen in den Geschäftsprozessen verursachen können.

Request Management, Change Control Management, Upgrades, Enterprise SOA Readiness, Root Cause Analysis – überall spielt Custom Development eine große Rolle, ohne einen eigenen Standard zu bilden.

SAP Technical Operations

Die Organisation der SAP Technical Operations verantwortet die Aktivitäten rund um die Verwaltung und Überwachung der IT-Landschaft. Ziel ist es, eine verlässliche IT-Infrastruktur für die Anwendungslandschaft einzurichten und aufrechtzuerhalten. Als Systemadministrator wendet sie alle oben dargelegten Standards an und richtet gleichzeitig ihr Augenmerk auf die generelle Softwareinfrastruktur. Hauptschwerpunkte sind **Systemadministration** und **Systemmonitoring**.

Portal, SAP NetWeaver Mobile, SAP NetWeaver Master Data Management, SAP Customer Relationship Management, SAP Advanced Planning & Optimization sowie Duet™. Zu den typischen **Aufgaben** der Systemadministration gehören: Starten und Stoppen von Prozessen, Anwenden von Änderungen auf technische Konfigurationen, Durchführen von Importen, Anwenden von auf dem Change Control Workflow basierenden Patches und Support Packages, Anlegen oder Ändern von Anwendern basierend auf einem Compliance Workflow, Kopieren und Installieren von Software, Ausführen der Softwarediagnose, Verwalten von Jobs, Speichern und Wiederherstellen von Daten. Die Administrationsaufgaben werden hauptsächlich lokal ausgeführt. Sie können jedoch über ein zentrales Administrationsystem abgerufen werden, das einen

einheitlichen Zugriff auf sämtliche SAP-Technologien gestattet. Zuständig für die Systemadministration ist die SAP-Technical-Operations-Gruppe.

Systemmonitoring

Der **Standard für das Systemmonitoring** umfasst Überwachungs- und Auswertungsmethoden zur Anzeige des aktuellen Status Ihrer IT-Lösungen. Damit die Geschäftseinheiten Performanceprobleme und Fehler frühzeitig erkennen und beheben können, bevor sie sich auf die Verfügbarkeit der Geschäftsprozesse auswirken, muss die IT regelmäßig Berichte zu den Service Levels, den Kapazitätstrends und zur Lösungsqualität liefern. Um den Bedarf der Geschäftseinheiten innerhalb eines begrenzten IT-Budgets zu erfüllen, muss das IT-Team zudem das Monitoring und Reporting industrialisieren und automatisieren.

Im Unterschied zur Root Cause Analysis werden beim Systemmonitoring Störungen automatisch erkannt: Softwareagenten melden Diagnosedaten, die bestimmte, in einem zentralen Alert Framework definierte Grenzwerte nicht überschreiten dürfen. In entsprechenden Fällen sendet die Monitoringsoftware Warnhinweise (Alerts) an die zuständigen IT-Experten. Diese führen die erforderlichen Korrekturmaßnahmen entweder sofort aus, oder sie veranlassen zunächst eine durchgängige Root Cause Analysis. Über eine offene bidirektionale Schnittstelle kommuniziert die Monitoringsoftware mit den Monitoringinfrastrukturen von Outtasking- und Outsourcing-Partnern.

Das Systemmonitoring definiert Webreports, die Aufschluss über Service Levels, Kapazitätstrends und die Qualität von Lösungen geben. Automatisiert erstellte Berichte informieren alle Verantwortlichen in den Geschäftseinheiten und in der IT-Organisation.

Auf der Grundlage sämtlicher in der Diagnose verfügbarer Daten definiert der Monitoring-Standard Webreports, die Aufschluss geben über Service Levels, Kapazitätstrends und die Qualität von Lösungen. Die automatisch generierten Berichte informieren alle relevanten Empfänger in den Geschäftseinheiten und in der IT-Organisation.

Empfehlungen für die Reihenfolge bei der Einführung der Standards

In welcher Reihenfolge sollen die SAP-Standards für Solution Operations eingeführt werden? Das ist sehr von der spezifischen Situation des Unternehmens abhängig. Dennoch lassen sich einige allgemeine Richtlinien definieren. Die folgende Empfehlung ist besonders dann hilfreich, wenn Sie ein Upgrade auf SAP ERP planen. Damit können Sie neue Technologien einführen, mit denen Sie den Support Ihrer erfolgsentscheidenden Prozesse erheblich verbessern.

Für die Einführung der Standards schlägt SAP folgende Reihenfolge vor:

1. **Standard für Remote Connectivity**

Dieser Standard sollte zu Projektbeginn implementiert werden, da er externe SAP-Experten in die Behebung von Problemen einbindet, die das interne IT-Team alleine nicht lösen kann.

2. **Upgrade-Standard**

Dieser Standard dient als Managementleitfaden für die Planung von Upgradeprojekten. Seine Nutzung bringt Vorteile, die sich unmittelbar auswirken.

3. **Standard für Root Cause Analysis**

Dieser Standard sollte vor dem Abnahmetest implementiert sein. Denn ab diesem Zeitpunkt kann eine detaillierte Ursachenanalyse für Probleme in der SAP-ERP-Softwareumgebung erforderlich werden.

4. **Standard für das Change Control Management**

Diesen Standard sollten Sie vor dem Produktivstart implementieren. Er sorgt für eine sichere Kontrolle der Softwarelogistik, verbessert die Wartung und ist Voraussetzung für den Download von Korrektursoftware aus dem Extranet des SAP Service Marketplace.

Es folgen die Standards, für die der Business Process Champion zuständig ist sowie das Team, das den Betrieb von Geschäftsprozessen verantwortet. Beide leisten einen entscheidenden Beitrag zur Stabilität erfolgsentscheidender Prozesse. Die Reihenfolge für die Einführung aller weiteren Standards ist abhängig von der spezifischen Situation Ihres Unternehmens.

DER BETRIEB SAP-ZENTRISCHER LÖSUNGS- LANDSCHAFTEN MIT SAP SOLUTION MANAGER

Wer an der Einrichtung oder dem Betrieb einer SAP-Lösung beteiligt ist, benötigt Werkzeuge der SAP-Standards für Solution Operations. Diese Werkzeuge stellt SAP über SAP Solution Manager bereit. Die Lösung bildet das Fundament für ein umfassendes **Anwendungsmanagement** und bietet neben integrierten Inhalten auch einen Zugang zu SAP-Know-how (SAP Gateway), das einen effizienten Betrieb von durchgängigen Lösungen auf SAP-Basis ermöglicht. So wird SAP Solution Manager zu einer wichtigen Arbeitsanwendung für vernetzte Teams.

SAP Solution Manager als Fundament für Standards

SAP Solution Manager unterstützt die SAP-Standards für Solution Operations mit:

- Funktionalität für die Standardprozesse und -schritte der Rolleninhaber. Diese Funktionalität ist in rollenspezifische Work Center eingebettet, in denen Workflows, webbasierte Inboxes, Launchpads und vieles mehr gebündelt werden.
- Einem gemeinsamen Daten-Repository, das alle Status- und Complianceinformationen liefert. Das Repository bildet die Grundlage für Reporting- und Governance-Aktivitäten und ist als Datenprovider für Compliancelösungen einsetzbar, beispielsweise für die SAP-Lösungen für Governance und Risikomanagement.
- Funktionalität zur Definition und Überwachung von Service-Level-Vereinbarungen zwischen den Parteien, die mit der Ausführung standardisierter Prozesse befasst sind.

- Funktionalität für den Umgang mit Issues und Eskalationen zwischen den beteiligten Parteien.
- Umfassenden Berichtsfunktionen, zugeschnitten auf die Bedürfnisse der verschiedenen Rolleninhaber sowie auf das Seniormanagement des Unternehmens. Diese Funktionen bilden in Verbindung mit dem Daten-Repository und den Service Level Agreements die Grundlage für die effektive Verwaltung von Outtasking- und Outsourcing-Aktivitäten.

SAP Solution Manager bietet also funktionale Unterstützung für einzelne Rollen und sorgt zwischen ihnen für klar definierte Schnittstellen. Die Rollen repräsentieren die wichtigsten Abteilungen und Organisationen, die in die Verwaltung der durchgängigen SAP-Lösung eingebunden sind. Die Schnittstellen ermöglichen die Verwaltung von Kooperationen und Eskalationen. Für jede Prozessinstanz und -aktivität werden die wichtigsten Informationen verfolgt und bereitgestellt:

- Welche Prozessschritte wurden bereits von wem ausgeführt?
- Wer ist für den nächsten Schritt zuständig, und was ist als Nächstes zu tun?
- Wurden die Service Levels eingehalten?

Mit SAP Solution Manager lässt sich genau dokumentieren, wer zu welchem Zeitpunkt welchen Aspekt einer durchgängigen Lösung verwaltet hat. Diese Informationen sind für das Lenken und Steuern der Outsourcing- und Outtasking-Beziehungen von großer Bedeutung, insbesondere wenn sie über verschiedene Zeitzonen hinweg verlaufen.

Mit dem Release 7.0 hat sich SAP Solution Manager zu einer umfassenden Basis für das Anwendungsmanagement entwickelt, die aus einer stabilen Basislösung und optionalen Erweiterungen besteht. SAP empfiehlt, mit der Basislösung zu starten. Bestimmte Kundengruppen können darüber hinaus mit den Erweiterungen ihre IT-Gesamtstrategie wirksam unterstützen. Nur diese Erweiterungen von SAP Solution Manager sind kostenpflichtig, nicht jedoch die Basislösung.

SAP Solution Manager bildet das Fundament für ein umfassendes Anwendungsmanagement und bietet neben integrierten Inhalten auch einen Zugang zu SAP-Know-how, das einen effizienten Betrieb von durchgängigen Lösungen auf SAP-Basis ermöglicht.

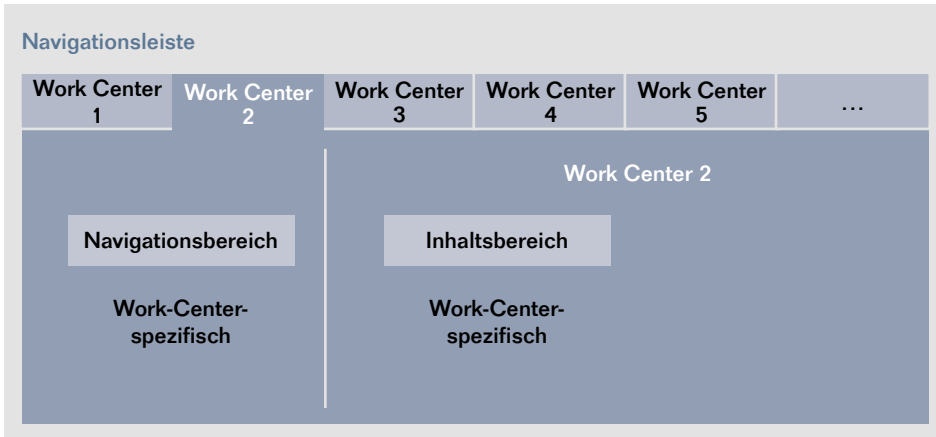


Abbildung 2: Zentrale Komponenten eines Work Centers

Rollenbasierte Work Center

Zur Ausführung der SAP-Standards für Solution Operations verwendet SAP Solution Manager ein **Work-Center-Konzept**. Damit lassen sich gemeinsame Arbeiten effizient durchführen. Jedem Work Center werden Informationen und Aufgaben zu bestimmten Prozessabläufen zugeteilt. So entstehen maßgeschneiderte, rollenbasierte Umgebungen für einzelne Anwender. Ein Work Center besteht aus einem

Navigations- und einem Inhaltsbereich. Die Anwender gelangen über die **Einstiegsnavigation** (siehe Abbildung 2) zu ihren Aufgaben. Die zu einer Aufgabe gehörende Funktion wird im Inhaltsbereich angezeigt.

Auf einer rollenspezifischen Navigationsleiste werden alle Work Center aufgelistet, die ein Anwender für seine Arbeit benötigt. Die Auswahl erfolgt auf Basis der anwenderspezifischen Rollen und Berechtigungen. Einige Work Center

wie der Service Desk sind für beinahe alle Anwender verfügbar, während andere nur wenigen vorbehalten sind. Dieser Ansatz erleichtert es den Anwendern, sich auf ihre spezifischen Aufgaben zu konzentrieren. Einzelne Organisationseinheiten können die Liste der Funktionen ausweiten, auf die in den verschiedenen Work Centern zugegriffen wird.

Wenn ein Anwender ein Work Center in der Einstiegsnavigation auswählt (siehe Abbildung 3), wird es unter der Navigationsleiste angezeigt. Im **Inhaltsbereich** findet er alle verfügbaren Funktionen und Informationen zur Durchführung seiner Aufgaben.

Ein Anwender findet in seinem Work Center alle verfügbaren Funktionen und Informationen, die er zur Durchführung seiner Aufgaben braucht.

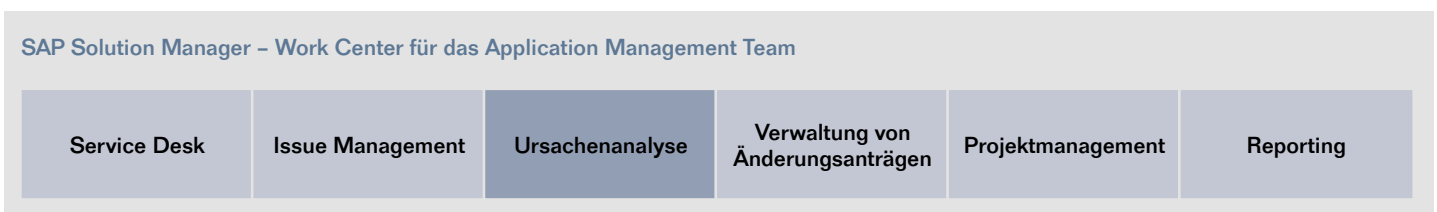


Abbildung 3: Einstiegsnavigation – Beispiel

Die meisten Work Center umfassen mehrere Funktionen und stellen eine Vielzahl an Informationen bereit. Die angezeigten Informationen im **Navigationsbereich** (siehe Abbildung 4) kann jeder Anwender auf die Aufgaben und Objekte beschränken, die für ihn relevant sind. Die zugehörige Auswahlliste ist individuell auf die jeweiligen Berechtigungen abgestimmt. Darüber hinaus ermöglicht jedes Work Center den problemlosen Zugang zur Inbox, zu Aufgabenlisten, offenen Meldungen und zu weiteren Informationen.

Der Navigationsbereich listet alle **typischen Aufgaben** auf, die ein Anwender innerhalb des Work Centers ausführen muss. E2E-Workload-Analyse, E2E-Log-und-Dump-Analyse und E2E-Datenkonsistenz-Analyse sind Aufgaben, die mit der Root Cause Analysis einhergehen und von Mitgliedern des Anwendungsmanagement-Teams erledigt werden.

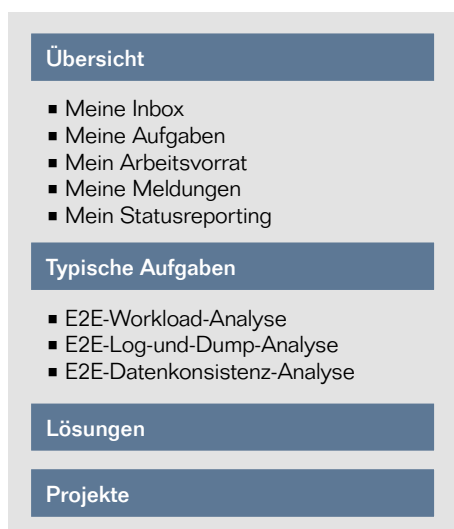


Abbildung 4: Navigationsbereich

Wenn ein Anwender eine Aufgabe auswählt, erscheinen die zugehörigen Funktionen sofort im Inhaltsbereich des Work Centers. Er muss sich also nicht mehr durch verzweigte Pfade klicken. Meistens erscheinen zunächst mehr Objekte, als der Anwender bearbeiten möchte. Deshalb kann er die angezeigten Funktionen und Informationen personalisieren und einen Filter einrichten. Die Objekte umfassen beispielsweise Lösungen, Projekte und Geschäftsprozesse, die innerhalb von SAP Solution Manager verwaltet und verwendet werden.

Auf SAP-Software basierende Anwendungen bestehen üblicherweise aus mehreren Komponenten. Viele Aufgaben stehen nur mit einem Teil dieser Komponenten in Zusammenhang. Um ihre Auswahl auf diese Komponenten zu konzentrieren, können die Anwender in SAP Solution Manager eine **Lösung** wählen. Das ist eine Gruppe von Anwendungen, die gemeinsam verwaltet werden, weil sie beispielsweise mit einem bestimmten Geschäftsprozess in Beziehung stehen, weil sie dieselbe Tochtergesellschaft betreffen oder auch denselben Systemadministrator.

Ein Anwender kann über Work Center mehrere IT-**Projekte** parallel bearbeiten, beispielsweise Implementierungs-, Upgrade- oder Änderungsprojekte oder auch Projekte zur Issue-Behebung. Die jeweiligen Daten sind über gemeinsame Objekte im Navigationsbereich abrufbar.

Neben den typischen Aufgaben und Objekten bietet der Navigationsbereich auch eine allgemeine **Übersicht**. So erhalten die Anwender übersichtliche

Darstellungen der Inbox, der Aufgaben und der offenen Meldungen. Diese Informationen werden auch im Inhaltsbereich des Work Centers angezeigt. Die Anwender müssen also ein Work Center nicht verlassen, um zu prüfen, ob neuer Input vorliegt, den sie für die Ausführung ihrer Aufgaben benötigen.

Work Center vereinfachen auf diese Weise die Navigation in SAP Solution Manager. Zentrale rollenbasierte Zugriffspunkte in der maßgeschneiderten Benutzerumgebung erleichtern den Experten ihre Arbeit. Relevante Informationen sind stets verfügbar, auf wichtige Neuigkeiten werden die Anwender direkt aufmerksam gemacht. So können sie schneller und fundierter entscheiden und handeln. Gemeinsame Inboxes, Arbeitsvorräte und Statusberichte verbessern die Zusammenarbeit. Ein einheitliches Erscheinungsbild mit einer klaren Benutzerführung sowie mit wiederkehrenden Gestaltungs-

Work Center bieten übersichtliche Informationen zu Inbox, Aufgaben und offenen Meldungen – und vereinfachen so die Orientierung in SAP Solution Manager. Zentrale rollenbasierte Zugriffspunkte in einer maßgeschneiderten Benutzerumgebung ermöglichen den Experten ein produktiveres Arbeiten.

und Bedienelementen reduziert den Schulungsaufwand. All das senkt auch Ihre Betriebskosten deutlich.

Sämtliche Work Center sind webbasiert und vollständig vorkonfiguriert, sodass Sie Ihre Outsourcing- und Outtasking-Partner leicht via Remotezugriff einbinden können. Die ersten Versionen einiger Work Center auf Basis des aktuellen UI-Frameworks stehen bereits für SAP Solution Manager 7.0 zur Verfügung. Künftig sollen diese Work Center ein neues Framework für Benutzerschnittstellen erhalten.

Work Center für Endanwender und Key User

Für Anwender, die auf SAP Solution Manager zugreifen müssen, ist das Work Center des Service Desks die wichtigste Anlaufstelle. Kann der Endanwender oder Key User eine Störung nicht sofort beheben, erstellt er eine Meldung im Service Desk. Dies kann er auf verschiedene Weise tun. So ist es möglich, eine Störung direkt aus der SAP-Anwendung heraus zu melden, in der sie auftritt. Die Meldung wird dann automatisch an SAP Solution Manager weitergeleitet. Sie beschreibt die Störung, und sie enthält Kontextdaten, eine Kategorisierung und Priorisierung sowie möglicherweise Anhänge. Für die Meldung von Störungen, die nicht in SAP-Anwendungen auftreten, bietet SAP Solution Manager eine Webschnittstelle. Diese ist über eine URL zugänglich. Wird eine Störung von einem Mitarbeiter gemeldet, der keinen direkten PC-Zugang hat, so gibt ein Key User seine Meldung direkt in das betreffende Work Center ein.

Sobald die Meldung eingegeben wurde, fordert SAP Solution Manager automatisch das Anwendungsmanagement-Team auf, den erforderlichen Support bereitzustellen. Endanwender und Key User können über den Service Desk den aktuellen Status prüfen und feststellen, wann und wie das Problem behoben wurde.

Work Center für Business Process Champions

Die Business Process Champions sind die Experten für die Kerngeschäftsprozesse. Sie sind in ihre Definition eingebunden und haben auf die Prozessketten ebenso Einfluss wie auf den Workflow für den Umgang mit Ausnahmesituationen und Dateninkonsistenzen. Im Falle eines Alerts müssen sie unverzüglich verständigt werden. Alle Informationen, die sie für ihre Aufgaben benötigen, finden sie in SAP Solution Manager.

Sobald das Verfahren für das Business Process Monitoring steht, übernimmt SAP Solution Manager die Verwaltung der zugehörigen Workflows und Benachrichtigungen. Der Ausführungsstatus der Geschäftsprozesse ist für die Business Process Champions jederzeit transparent. SAP Solution Manager versorgt sie mit Informationen zu aktuellen Alerts in Zusammenhang mit Geschäftsprozessen, Benachrichtigungen und Berichten, beispielsweise über die Einhaltung der Service Levels.

Wenn ein Business Process Champion eine Störung in einem Geschäftsprozess feststellt, startet er den Incident-Management-Prozess. Dazu erstellt

er eine Meldung im Service Desk von SAP Solution Manager. Betrifft eine Störung den Fachbereich eines Champions, so kann er direkt eingebunden werden. Eine entsprechende Aufforderung erhält er über den Service Desk der Lösung. Hier stehen ihm alle Informationen zur Verfügung, die er in diesem Zusammenhang benötigt. Bei komplexeren Problemen können Issues angelegt werden. Die Issue-Verwaltung von SAP Solution Manager bietet mehr Funktionen als das Incident Management. Die Kontextinformationen sind ausführlicher, und die Anwender können einzelne Aufgaben bestimmten Mitarbeitern zuweisen.

Das Change Request Management ist ein weiterer Prozess, in den Business Process Champions eingebunden werden. Wenn für einen Geschäftsprozess eine Änderung beantragt wurde, muss der zugehörige Business Process Champion am Genehmigungsprozess mitwirken. Dies ist Bestandteil des Genehmigungsworkflows von SAP Solution Manager.

Bei einem Upgradeprojekt spielen die Business Process Champions vor allem in der Planungs- und Umsetzungsphase eine wichtige Rolle. Bei der Planung sind ihre Kenntnisse gefordert, um die

Legt ein Anwender eine Störmeldung an, informiert SAP Solution Manager automatisch das Anwendungsmanagement-Team.

Projektergebnisse zu spezifizieren. Das Resultat wird von SAP Solution Manager dokumentiert und bei der Konfiguration des Upgrades hinzugezogen. Tests zeigen, ob die Konfiguration die Anforderungen in der Praxis erfüllt. Welche Fälle sie testen müssen, erfahren die Prüfer von SAP Solution Manager. Die Lösung verwaltet die Tests und sammelt ihre Ergebnisse. Die Business Process Champions können in die Tests eingebunden werden.

Work Center für das Program Management Office

Das Program Management Office steuert die Zusammenarbeit zwischen den Geschäftseinheiten und der IT. Dabei berücksichtigt es die Daten der IT-Organisation über den Status aller Projekte und Service Levels. Zugang zu diesen Informationen erhalten die Mitarbeiter des Office über ein breites Spektrum an Berichtsfunktionen, die SAP Solution Manager bereithält. Hier können sie gezielt die Daten auswählen, die ihre Aktivitäten betreffen. Abrufbar ist der Status sämtlicher für die Geschäftseinheiten wichtiger Standards. Reportings dokumentieren die Einhaltung der Service Level Agreements.

Die Geschäftseinheiten senden über das Program Management Office ihre Änderungsanträge an die IT. SAP Solution Manager bietet alle Funktionen, die sie für die Verwaltung der Anträge benötigen. Alle Endanwender, Key User und Business Process Champions können Änderungsanträge eingeben, aber auch die Mitglieder des Program Management Office selbst. In einem

Das Program Management Office steuert die Zusammenarbeit zwischen den Geschäftseinheiten und der IT. Es berücksichtigt dabei die Daten der IT-Organisation über den Status aller Projekte und Service Levels.

Genehmigungsprozess fällt die Entscheidung, ob ein Antrag abgelehnt oder zur Implementierung an die IT-Organisation weitergeleitet wird. Der entsprechende Workflow, aber auch die gesamte Verwaltung von Änderungsanträgen setzt transparente Prozesse und Aktivitäten voraus. Um diese Transparenz zu schaffen, stellt SAP Solution Manager alle erforderlichen Informationen in übersichtlicher Form bereit.

Auch für das Incident Management und das Issue Management bietet SAP Solution Manager die erforderlichen Funktionen. Damit kann das Program Management Office einzelne Aufgaben an andere Organisationseinheiten übertragen. Beispielsweise kann eine Service-Desk-Meldung einem neuen Prozessor oder eine Aufgabe einem anderen Mitarbeiter zugeordnet werden. Andere Einheiten können dem Program Management Office ihrerseits Meldungen und Aufgaben zuweisen.

Work Center für Application Management

Das Anwendungsmanagement-Team ist das IT-seitige Pendant zum Program Management Office. Es erhält die meisten Anträge von den Geschäfts-

einheiten und ist dafür zuständig, dass diese ausgeführt werden.

Der Service Desk von SAP Solution Manager ist das wichtigste Werkzeug des Anwendungsmanagement-Teams für das Incident Management. Er liefert einen Überblick über alle Meldungen einschließlich ihres Status. Das Team analysiert die Meldungen auf dem Service Desk und behebt die entsprechenden Probleme. Zur Unterstützung stellt SAP Solution Manager eine kundenspezifische Lösungsdatenbank bereit. Ist das Problem noch nicht in der Lösungsdatenbank dokumentiert, informiert SAP Solution Manager umgehend den Meldungsbearbeitenden, damit dieser nach SAP-Hinweisen im SAP Service Marketplace sucht.

Enthalten weder die Lösungsdatenbank noch die SAP-Hinweise eine Lösung, startet das Anwendungsmanagement-Team die Root Cause Analysis. Dieser Prozess wird von SAP Solution Manager durch Diagnosefunktionen unterstützt. Zunächst führt das Team eine Analyse für die verschiedenen Komponenten und Technologien der Lösung durch. So ermittelt es die Komponente, die das Problem verursacht hat. Nun veranlasst

das Team eine detaillierte Untersuchung dieser Komponente, ergänzt um weitere Informationen. Alle ermittelten Daten werden an die Spezialisten übergeben, die das Problem weiter bearbeiten.

Können die verschiedenen internen oder externen Support Level das Problem nicht beheben, versendet das Anwendungsmanagement-Team über den Service Desk eine aussagekräftige Supportmeldung an SAP Active Global Support. Über die offene Schnittstelle von SAP Solution Manager ist ein Austausch von Meldungen mit den Helpdesks anderer Anbieter und SAP-Partner möglich – auch dann, wenn diese Helpdesks auf anderen Technologien basieren. Diese einfache, flexible und plattform-unabhängige Kommunikation erfolgt über Webservices. Eine solche kombinierte Lösung bietet Funktionen zur Verbesserung der Informationsqualität, zur Erweiterung der Kommunikationsoptionen und für das Verwalten der Meldungsverarbeitung.

Seit Beginn des Jahres 2007 können Kunden und Partner die bewährten und robusten Supportfunktionen des Service Desks in erweitertem Umfang nutzen: Seitdem lassen sich auch Supportmel-

dungen aus der Lösungslandschaft verarbeiten, die keine SAP-Komponenten betreffen.

Change Request Management, Upgrades und Enterprise SOA Readiness sind weitere Aufgabenbereiche des Anwendungsmanagement-Teams. SAP Solution Manager stellt alle vom Program Management Office genehmigten Änderungsanträge zur Ausführung bereit. Die Projekte reichen von kleineren Eingriffen bis hin zu umfangreichen Upgrades oder Umstellungen auf eine serviceorientierte Architektur. Dabei kommt es immer wieder zu vergleichbaren Aufgaben im Projektmanagement. SAP Solution Manager unterstützt diese Aufgaben während des gesamten Projektlebenszyklus mit vielseitigem Support. Dieser umfasst die Analyse und Dokumentation des Istzustandes, die Definition der Anforderungen an die Ziellösung, die Kontrolle der Konfiguration und der Testaktivitäten, die Verwaltung des Wissenstransfers und die reibungslose Übernahme der Änderungen in den Betrieb.

Das Change Control Management ist eng mit dem Change Request Management verknüpft. Für die Durchführung

von Änderungen genehmigt das Anwendungsmanagement-Team ihren Import in die Qualitätssicherung und in die Produktivsoftware ebenso wie den Download von SAP Support Packages. Des Weiteren prüft das Team die Hot-News. So fällt sofort auf, wenn ein neuer SAP-Hinweis im SAP Service Marketplace erscheint, der für das Änderungsprojekt von Bedeutung ist. Die Änderungen werden über Änderungsdiagnosen verfolgt. All diese Maßnahmen sind in die Funktion der Verwaltung von Änderungsanträgen integriert.

Das Anwendungsmanagement-Team koordiniert alle zu einer Lösung gehörigen IT-Aufgaben, an denen es aktiv beteiligt ist. Dazu überwacht es permanent den Status sämtlicher Prozesse der Solution Operations. SAP Solution Manager unterstützt das Team mit Dokumentationen und Berichten. Diese Informationen stehen auch mit dem Standard für die Lösungsdokumentation in Verbindung, für den das Anwendungsmanagement zuständig ist. Über SAP Solution Manager greifen alle Beteiligten auf die Informationen zu, die sie für ihre Tätigkeit benötigen.

Work Center für den Betrieb der Geschäftsprozesse

Die IT-Experten für den Betrieb von Geschäftsprozessen sind dafür verantwortlich, dass die Geschäftsprozesse innerhalb einer durchgängigen Lösung reibungslos funktionieren. Ihre Supportleistungen sind insbesondere dann gefordert, wenn eine detaillierte Root Cause Analysis ohne fundierte Erfahrungen mit den betroffenen Prozessen

Auch Supportmeldungen aus der Lösungslandschaft, die keine SAP-Komponenten betreffen, lassen sich über die Supportfunktionen des Service Desks verarbeiten.

nicht möglich ist. Dann werden die Experten über den Service Desk von SAP Solution Manager verständigt. Im Service Desk sehen sie, welche Maßnahmen bisher mit welchem Ergebnis durchgeführt wurden. Anschließend nehmen sie eine detaillierte Root Cause Analysis vor. Die entsprechenden Werkzeuge bietet entweder SAP Solution Manager oder können über einen Link im Work Center abgerufen werden.

Neben der Reaktion auf Störungen und Probleme überwacht das Team vorausschauend Geschäftsprozesse und Schnittstellen. So lassen sich Fehler beheben, bevor sie sich in den Geschäftseinheiten auswirken.

Die Funktionen für das vorbeugende Geschäftsprozess-Monitoring sind in SAP Solution Manager enthalten. Dazu zählen der Service SAP EarlyWatch® Alert und das Service Level Reporting.

Das für den Betrieb von Geschäftsprozessen verantwortliche Team prüft regelmäßig, ob Inkonsistenzen vorliegen. Es erstellt Berichte zu kritischen Geschäftsobjekten und überwacht deren Ergebnisse. Stellt es dabei eine Inkonsistenz fest, führt es eine Root Cause Analysis durch. Dabei zeigt sich, ob die Inkonsistenz nur vorübergehend auftrat oder ob sie tiefergehende technische Ursachen hat. Schließlich beseitigt das Team die festgestellte Ursache und korrigiert die fehlerhaften Daten.

Auch das Job Scheduling wird von dem Team verwaltet, das für den Betrieb der Geschäftsprozesse verantwortlich ist.

Dazu gehören mehrere Aufgaben: Beispielsweise das Prüfen und Genehmigen eingehender Jobanträge, das Dokumentieren von Hintergrundjobs sowie von vollständigen Jobketten, das Testen und nicht zuletzt die Durchführung von Root Cause Analysis, Job Scheduling und Jobmonitoring können gemeinsam mit dem Team der SAP Technology Operations durchgeführt werden.

Für das Datenvolumen-Management überwacht das Geschäftsprozess-team das Datenwachstum, empfiehlt Möglichkeiten zur Reduzierung von Datenmengen, implementiert und betreibt entsprechende Strategien und entwickelt diese kontinuierlich weiter.

Work Center für Custom Development

Das Team für kundenspezifische Entwicklung (Custom Development) führt Änderungen aus, die vom Program Management Office beantragt wurden, um kundenspezifische Anwendungen in die IT-Landschaft zu integrieren. Die Details werden in der Planungsphase vom Anwendungsmanagement-Team spezifiziert. Dabei arbeitet es eng mit den Business Process Champions, dem Program Management Office und dem Betrieb der Geschäftsprozesse zusammen. Anschließend steht die Spezifikation in SAP Solution Manager zur Verfügung.

Um eine Änderung vorzunehmen, passt das Custom Development Team die Konfiguration der betroffenen Anwendungen an. Der Softwarecode wird entweder modifiziert oder neu entwickelt. SAP Solution Manager erlaubt es, auf

SAP Solution Manager bietet auch Funktionen für vorbeugendes Geschäftsprozess-Monitoring. So lassen sich Fehler beheben, bevor sie sich in den Geschäftseinheiten auswirken.

die Konfigurationseinstellungen und den Entwicklungsbereich der kundenspezifischen Anwendungen zuzugreifen. Zudem dokumentiert SAP Solution Manager alle vorgenommenen Änderungen und macht sie so für spätere Nachfragen oder eine Prüfung verfügbar.

Zuständig ist das Team auch für die Vorbereitung von Tests. Um zu beschreiben, wie Änderungen zu testen sind, werden zunächst Testfälle entwickelt. Diese sind mit der Änderungsdocumentation in SAP Solution Manager verknüpft und werden über eine Testmanagement-Funktion einzelnen Testern zugewiesen. Auch dieser Prozess wird durch SAP Solution Manager unterstützt. Die Automatisierung der Tests erfolgt entweder über das Extended Computer-Aided Test Tool (eCATT) oder über einen Adapter, der das SAP Quality Center von HP mit der eigentlichen Quality-Center-Anwendung verbindet. In die eigentlichen Tests ist das Custom Development Team ebenfalls eingebunden. Ergeben die Tests, dass ein Problem vorliegt, so erstellt das Team im Service Desk eine entsprechende Meldung. Damit wird das Problem verwaltet und gelöst.

SAP Solution Manager unterstützt die Teams der SAP Technical Operations und der IT-Infrastruktur mit Listen zu regelmäßig anfallenden Aufgaben, mit Links zu den entsprechenden Werkzeugen und mit einem elektronischen Logbuch.

Work Center für SAP Technical Operations und IT-Infrastruktur

Die Teams der SAP Technical Operations und der IT-Infrastruktur sind für die technische Seite der Solution Operations verantwortlich. Dabei konzentriert sich das SAP-Technical-Operations-Team auf SAP-Anwendungen, das IT-Infrastruktur-Team auf Technologien wie Datenbanken und Netzwerk-Infrastruktur, die nicht zu SAP gehören. Beide Teams führen regelmäßig verschiedene Administrations- und Überwachungsaufgaben aus. Dabei unterstützt sie SAP Solution Manager mit Listen zu regelmäßig anfallenden Aufgaben, mit Links zu den entsprechenden Werkzeugen und mit einem elektronischen Logbuch.

Andere, nur gelegentlich anfallende Aufgaben sind in den Prozessen des Job Scheduling Managements und des

Datenvolumen-Managements verortet. Ihre Ausführung wird durch Meldungen im Service Desk ausgelöst.

Ergibt eine Root Cause Analysis, dass ein Problem durch ein technisches Issue verursacht wurde, so erhält das zuständige Team der SAP Technical Operations oder der IT-Infrastruktur eine Benachrichtigung im Service Desk. Von dort greifen die Mitarbeiter auf die Werkzeuge zu, die sie für die detaillierte Analyse und für die Lösung des Problems benötigen.

Eine weitere Aufgabe im Incident Management ist die Bereitstellung des Remotezugriffs auf die Anwendungslandschaft für den SAP Active Global Support. Den entsprechenden Antrag des Anwendungsmanagement-Teams erhalten die SAP Technical Operations über den Service Desk. Daraufhin richten sie einen User für den Remotezugriff ein und geben die Anmeldedaten an SAP weiter. Dazu nutzen sie den gesicherten Bereich des Service Desks von SAP Solution Manager.

Die Softwarelogistik, ein weiterer Zuständigkeitsbereich der SAP Technical Operations, umfasst den Import von Software- und Konfigurationsänderungen in die Qualitätssicherungs- und Produktivsysteme. Im erweiterten Änderungs- und Transportsystem werden parallele Softwaretransporte synchronisiert – und das nicht nur für SAP-Lösungen. Importierte Änderungen müssen zunächst genehmigt werden. Danach verwendet SAP Solution Manager die Funktion des Change Request Managements, um die SAP Technical Operations zu benachrichtigen.

Daraufhin transportieren diese alle Änderungen zwischen den verschiedenen Softwaresystemen der Lösungslandschaft. Derselbe Prozess greift auch bei Support Packages von SAP für die Wartung der Software. Support Packages und Support Package Stacks sind über den Maintenance Optimizer von SAP Solution Manager verfügbar.

Implementieren von Standards mit SAP Solution Manager

Bei der Einführung der SAP-Standards für Solution Operations spielt SAP Solution Manager eine zentrale Rolle. Zunächst dient die Lösung als **Projektumgebung** für die verschiedenen Teams der IT-Organisation. Dabei unterstützt sie die einzelnen Implementierungsprojekte in mehrfacher Hinsicht:

- **Funktionen in der Knowledge-Management-Komponente**
Damit speichert das Projektteam alle Dateien, die seine Entscheidungen während des Einführungsprozesses dokumentieren.
- **Schnittstelle zu der Anwendung SAP Enterprise Modeling by IDS Scheer**
Diese Option erschließt eine grafische Umgebung für die detaillierte Modellierung standardisierter Supportprozesse. Sie ist insbesondere bei großen Organisationen stark nachgefragt.
- **Umfassende Test Suite**
Mit dieser Software testen Ihre Techniker in der Workbench von SAP Solution Manager die einzelnen Prozessschritte.
- **Collaboration Projects (cProjects)**
Diese Anwendung umfasst alle Funktionen, um Projekte erfolgreich abzuschließen.

Darüber hinaus fungiert SAP Solution Manager während der Implementierung als zentrale **Anlaufstelle für Projekt-Know-how**. Das betrifft neben den verschiedenen Rollen auch die Funktionen, die von den Projektteams verwaltet werden. Ihre Managementaufgaben unterstützt SAP Solution Manager mit folgenden Komponenten:

- **Standards-Roadmap zur Steuerung der Projektmethodik**

Darin ist die Reihenfolge festgelegt, in der die einzelnen Aufgaben ausgeführt werden. Die Roadmap gibt außerdem an, welche Inhalte und „Beschleuniger“ in den einzelnen Projektphasen verwendet werden.

- **SAP-Services, die die Kunden während der Einführung der Standards unterstützen**

Diese Services reichen von Bewertungen der aktuellen Prozesse des Kunden bis hin zu Quality Gates, die von SAP im Hosting-Verfahren angeboten werden. Auf Anfrage verwaltet SAP auch vollständige Projekte. Dabei sind über Premium-Wartungsangebote wie die Supportoption SAP MaxAttention™ anspruchsvolle Service Levels möglich. SAP Solution Manager fungiert in diesem Zusammenhang als einzige Lieferplattform für alle Services, die SAP Active Global Support vor Ort oder per Remotezugriff bereitstellt. Die Lösung speichert alle Servicedaten und verwaltet die Folgeaktivitäten.

Schließlich stellt SAP Solution Manager ein **Standards Compliance Dashboard** bereit. Es enthält verschiedene Berichtsfunktionen, mit denen sich die Einhaltung der SAP-Standards für Solution Opera-

tions überwachen lässt. Diese Funktionen reichen vom täglichen Compliance Monitoring bis hin zu einem vollständigen C-Level Dashboard. Dessen Grundlage bilden erweiterbare und modifizierbare Kennzahlen, die von SAP Active Global Support vorkonfiguriert werden.

Integration von Partneranwendungen

Partner spielen in der Wertschöpfungsstrategie von SAP eine entscheidende Rolle. Unabhängige Softwarehersteller und andere Softwarepartner bieten technisch geprüfte und sofort einsetzbare Komplettlösungen. Diese ergänzen die SAP-Lösungen hervorragend und bieten den Kunden einen echten Mehrwert. Die Anwendungen basieren auf dem SAP-Standard, auf release unabhängigen Schnittstellen oder auf der Technologieplattform SAP NetWeaver.

Zu Recht erwarten Sie, dass Partnersoftware, die in Ihre SAP-Plattform und in Ihre SAP-Anwendungen integriert ist, mit derselben Effizienz und Zuverlässigkeit verwaltet und unterstützt wird, wie Sie es von Ihren SAP-Anwendungen kennen. Deshalb ist es wichtig, die

Partner in die SAP-Servicearchitektur und in die standardisierten Supportprozesse zu integrieren.

SAP Solution Manager dient ebenfalls als Plattform für die Verwaltung von Kunden- und Partnerbeziehungen sowie für die Zusammenarbeit mit SAP. Insbesondere erschließt die Lösung wesentliche Funktionen für die Software von unabhängigen Herstellern und anderen Partnern. Dazu gehören Incident Management, Root Cause Analysis, Zugriff auf die SAP Support Knowledge Base sowie die Bereitstellung von Patches und Downloads im Softwarelebenszyklus-Management. Sogar Beratungstage als On-Demand-Services können Sie direkt über SAP Solution Manager anfordern. Zur Realisierung all dieser Funktionen benötigt Ihr Partner eine SAP-Solution-Manager-Software. Erforderlich ist zudem die Integration des Partners in die SAP-Servicearchitektur und in die standardisierten Supportprozesse. So lassen sich seine Produkte nahtlos in Ihre SAP-Lösungslandschaft integrieren, so dass sie dieselbe Qualität und Funktionsfähigkeit erreichen, die Sie von Ihren SAP-Anwendungen kennen.

Komplettlösungen von SAP-Partnern ergänzen SAP-Lösungen und bieten SAP-Kunden echten Mehrwert. Die Anwendungen basieren auf dem SAP-Standard, auf releaseunabhängigen Schnittstellen oder auf der Technologieplattform SAP NetWeaver.

SAP EDUCATION UND SAP-ZERTIFIZIERUNG FÜR E2E SOLUTION OPERATIONS

Das Schulungsprogramm für die E2E Solution Operations vermittelt grundlegende Fertigkeiten für alle, die mit der Verwaltung der SAP-Lösungen betraut sind. Hier lernen die Teilnehmer, was sie benötigen, um SAP-Standards einzuhalten und umzusetzen. Darüber hinaus bietet das Curriculum einen unmittelbaren rollen- und aufgabenorientierten Wissenstransfer von den SAP-Experten zu Ihren Mitarbeitern.

Der erfolgreiche Betrieb von SAP-Lösungen steht und fällt mit der Kompetenz der Mitarbeiter, die an vorderster Front in der Organisation des Kunden oder des Dienstleisters aktiv sind. Ein Zertifizierungsprogramm eignet sich ideal, um ihre Fähigkeiten zu prüfen und zu bewerten. Mit den Zertifizierungen können Kunden und Anbieter von Managed Services belegen, dass ihre Experten für Solution Operations qualifiziert sind

und eine auf SAP-Software aufgebaute durchgängige (E2E) Lösung verwalten können. Die SAP-Zertifizierung für die E2E Solution Operations zielt auf verschiedene Rollen und unterschiedliche Kompetenzstufen ab.

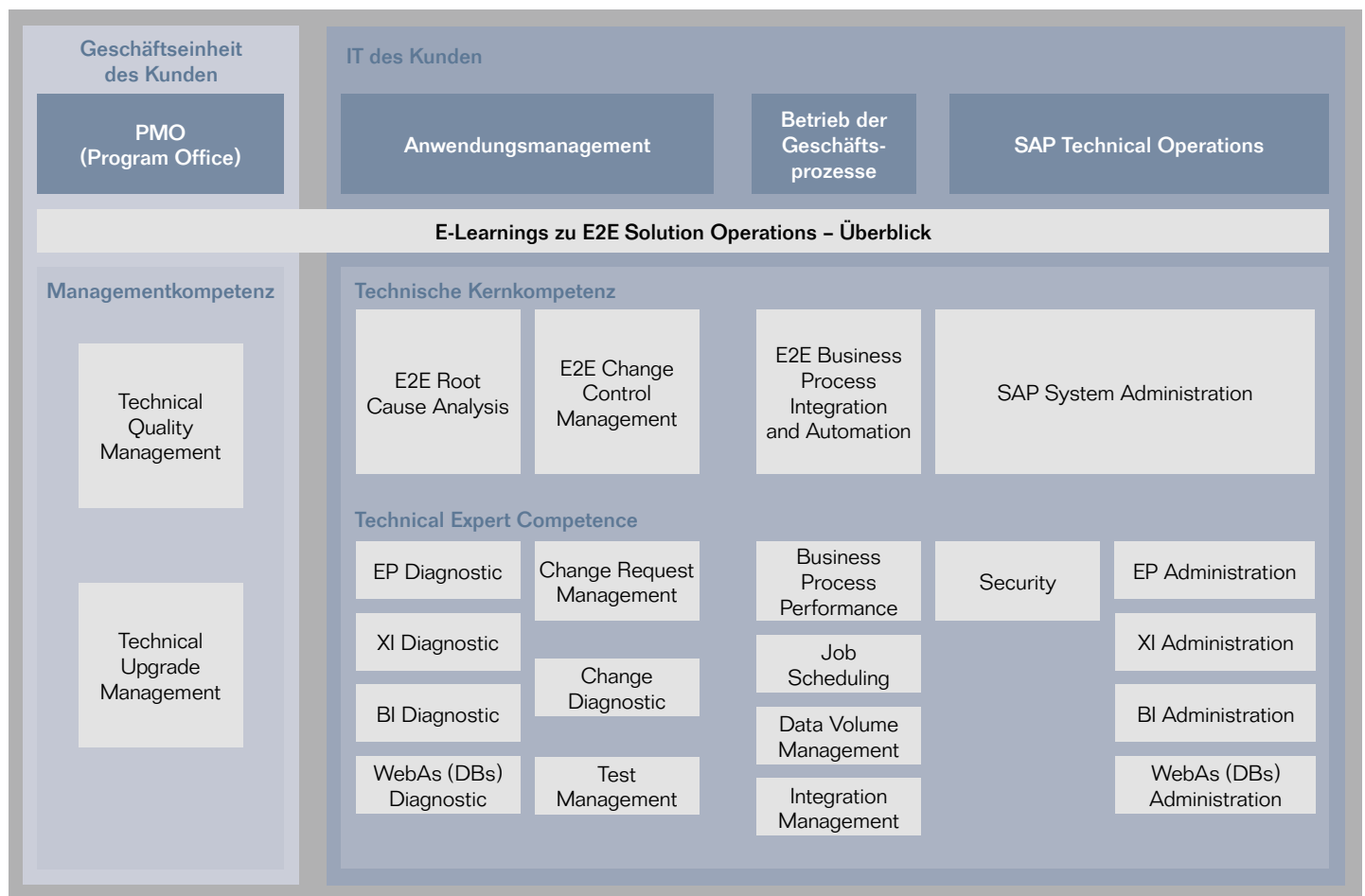


Abbildung 5: Schulungsprogramm für Anwender der E2E Solutions auf SAP-Software

Das Schulungsprogramm für die E2E Solution Operations vermittelt grundlegende Fertigkeiten für alle, die mit der Verwaltung der SAP-Lösungen betraut sind. Die Teilnehmer lernen alles, was sie benötigen, um SAP-Standards einzuhalten und umzusetzen.

Schulungsprogramm für E2E Solution Operations

Die Schulungen für E2E Solution Operations qualifizieren spezialisierte Teams und Mitarbeiter für die effiziente Ausführung der ihnen zugeteilten Aufgaben. Die Teilnehmer machen sich mit den SAP-Standards vertraut, die beschreiben, wie sich die verfügbaren Werkzeuge und Services am besten einsetzen lassen. Zudem erfahren sie, wie sie mit anderen Beteiligten effizient zusammenarbeiten. Das Schulungsprogramm ist nach Kenntnisstufen gegliedert:

- E2E Solution Operations Overview
- E2E Technical Core Competence
- E2E Technical Expert Competence
- Management Competence

Abbildung 5 zeigt einen Überblick über das Schulungsprogramm.

Allgemeine Informationen zum Schulungsprogramm

Der Überblick **E-Learnings zu E2E Solution Operations** vermittelt einen Gesamteindruck von den E2E Solution Operations. Sie richten sich an alle Solution Teams und Solution-Akteure. Die Standards für Solution Operations und SAP Solution Manager als Plattform für E2E Operations stehen thematisch im Mittelpunkt. Zu den untersuchten Aufgaben zählen beispielsweise die Zusammenarbeit, das Festlegen des Lösungsumfangs und die Dokumentation dieser Lösung entsprechend den gültigen Standards.

In den Schulungen zur **E2E Technical Core Competence** werden die grundlegenden Aufgaben der Solution Operations erläutert. Die Kurse bestehen aus mehreren Systemdemos und Übungen zu regelmäßig anfallenden Aufgaben. Zu den Zielgruppen dieser Kurse gehören die Anwendungsmangement-Teams, die Experten der SAP Technical Operations, die Custom Management Teams und die Mitarbeiter, die für den Betrieb von Geschäftsprozessen verantwortlich sind. Im Einzelnen werden folgende Kurse zur E2E Technical Core Competence angeboten:

- **E2E100: E2E Root Cause Analysis (5 Tage)**
Die Teilnehmer lernen die Werkzeuge und Ansätze kennen, die in einer heterogenen IT-Landschaft eingesetzt werden, um die Ursache einer Störung zu analysieren und die betroffene Komponente zu isolieren. Zu den Voraussetzungen für diesen Kurs gehören neben einem Überblick über die SAP-Technologie grundlegende Kenntnisse über SAP Solution Manager und den E2E Solution Support.
- **E2E200: E2E Change Control Management (5 Tage)**
Dieser Kurs befasst sich eingehend mit den Ansätzen und Werkzeugen für das Management von Änderungen. Außerdem beschreibt er die Diagnose und Verfolgung von Änderungen in heterogenen IT-Landschaften. Die Teilnehmer lernen das Konzept der One Transport Order kennen, das auf dem erweiterten Änderungs- und Transportsystem von SAP basiert. Damit können Techniker Objekte aus mehreren Implementierungssprachen kombinieren und synchronisieren.
- **E2E300: E2E Business Process Integration and Automation (5 Tage)**
In diesem Kurs wird das Konzept der E2E-Integration und -Automatisierung vorgestellt. Die Teilnehmer – in der Regel Mitarbeiter des Business-Process-Operations-Teams – lernen die verwendeten Werkzeuge und Methoden genau kennen. Sie erfahren, wie sie Verfahren einrichten und wie sie auf Werkzeuge zugreifen können, um konkrete Integrations- und Automatisierungsherausforderungen zu meistern.

Für **SAP Technical Operations** und damit für die SAP-Systemadministration bietet SAP ein eigenes Portfolio an. Die Kurse sind auf die Rollen abgestimmt, die in verschiedenen Bereichen der SAP-Administration und -Technologie verwendet werden. Dementsprechend enthalten einige Kurse technologieübergreifende Themen, andere sind technologiespezifisch ausgerichtet. Technologieübergreifend ist beispielsweise die Administration des Änderungs- und Transportsystems: Sie wird für SAP R/3® und SAP Customer Relationship Management (SAP CRM) gleichermaßen benötigt. In beiden Fällen ist das Vorgehen beim Einrichten der Transportlandschaft dasselbe. Auch die Datenbankadministration folgt unabhängig von der zugrunde liegenden Technologie stets denselben Regeln. Andere Kurse betreffen nur eine bestimmte SAP-Technologie wie SAP NetWeaver Portal, SAP NetWeaver Exchange Infrastructure, SAP NetWeaver Business Intelligence, SAP Supply Chain Management oder SAP CRM.

In den Kursen und Workshops zur **E2E Technical Expert Competence** werden grundlegende, immer wiederkehrende Aufgaben der Solution Operations detailliert vorgestellt. Systemdemos und Übungen steigern den praktischen Nutzwert. Speziell für die Services in Ihrem Unternehmen bieten wir maßgeschneiderte Workshops an. Alle Übungen werden in Ihren Softwaresystemen durchgeführt. Das Angebot richtet sich insbesondere an Center-of-Expertise-Gruppen, die sich auf erfolgs-

entscheidende Technologien spezialisiert haben wie SAP NetWeaver Portal, SAP NetWeaver Exchange Infrastructure oder SAP NetWeaver Business Intelligence einschließlich der zugehörigen Datenbanken.

Zur Förderung der **E2E Technical Expert Competence** bieten wir Ihren technischen Experten SAP Empowering Workshops an. Gegenstand sind aktuelle Themen rund um den durchgängigen Solution Support. Das flexible Konzept richtet sich an Teams ebenso wie an einzelne Mitarbeiter. Sie haben die Wahl zwischen rollenbasierten E-Learning-Sitzungen und Präsenzs Schulungen, sei es an einem SAP-Standort oder in Ihrem Unternehmen. In jedem Fall zielen die Kurse auf die Weitergabe der Erfahrungen ab, die Ihre Mitarbeiter benötigen, um Ihre SAP-Lösungen reibungslos zu betreiben und immer weiter zu verbessern.

Die Teilnehmer der Managementkurse zur **E2E Management Competence** sind führende Mitarbeiter in der IT, Projektmanager und Business Process Champions. Sie lernen, die SAP-Standards für Solution Operations zu verwalten. Dazu gehört auch das Erstellen einer Roadmap für die Einführung von E2E Solution Operations mit Outsourcing- und Outtasking-Partnern. Die Kompetenzen werden in den folgenden Kursen vermittelt:

■ **Technical Implementation Management (2 Tage)**

In diesem Kurs lernen die Teilnehmer die SAP-Standards für technische Implementierungsprojekte kennen. Sie machen sich vertraut mit den wichtigsten technischen Herausforderungen bei der Realisierung der Standards sowie mit dem Konzept, das die Einsatzbereitschaft der Solution Operations sichert. Außerdem befassen sie sich mit der Methodik, die bei den einzelnen Services zum Einsatz kommt, und mit den Vorteilen der Services selbst.

■ **Technical Quality Management (2 Tage)**

Gegenstand dieses Kurses sind die SAP-Standards für das erfolgreiche Verwalten und Betreiben von Lösungen. Der Fokus liegt auf Lösungen, die in kritischen Situationen erfolgsentscheidend sind. Die wichtigsten Herausforderungen des Outsourcings und Outtaskings werden ebenso behandelt wie die Eckpunkte des Supportkonzepts. Auf der Agenda stehen außerdem Methodik und Vorteile einzelner Services.

■ **Technical Upgrade Management (2 Tage)**

Dieser Kurs behandelt die Standards für erfolgreiche Upgradeprojekte. Die Teilnehmer machen sich mit den wichtigsten technischen Herausforderungen von Upgradeprojekten vertraut und lernen das entsprechende Sicherheitskonzept kennen. Außerdem befassen sie sich mit Methodik und Vorteilen einzelner Serviceangebote.

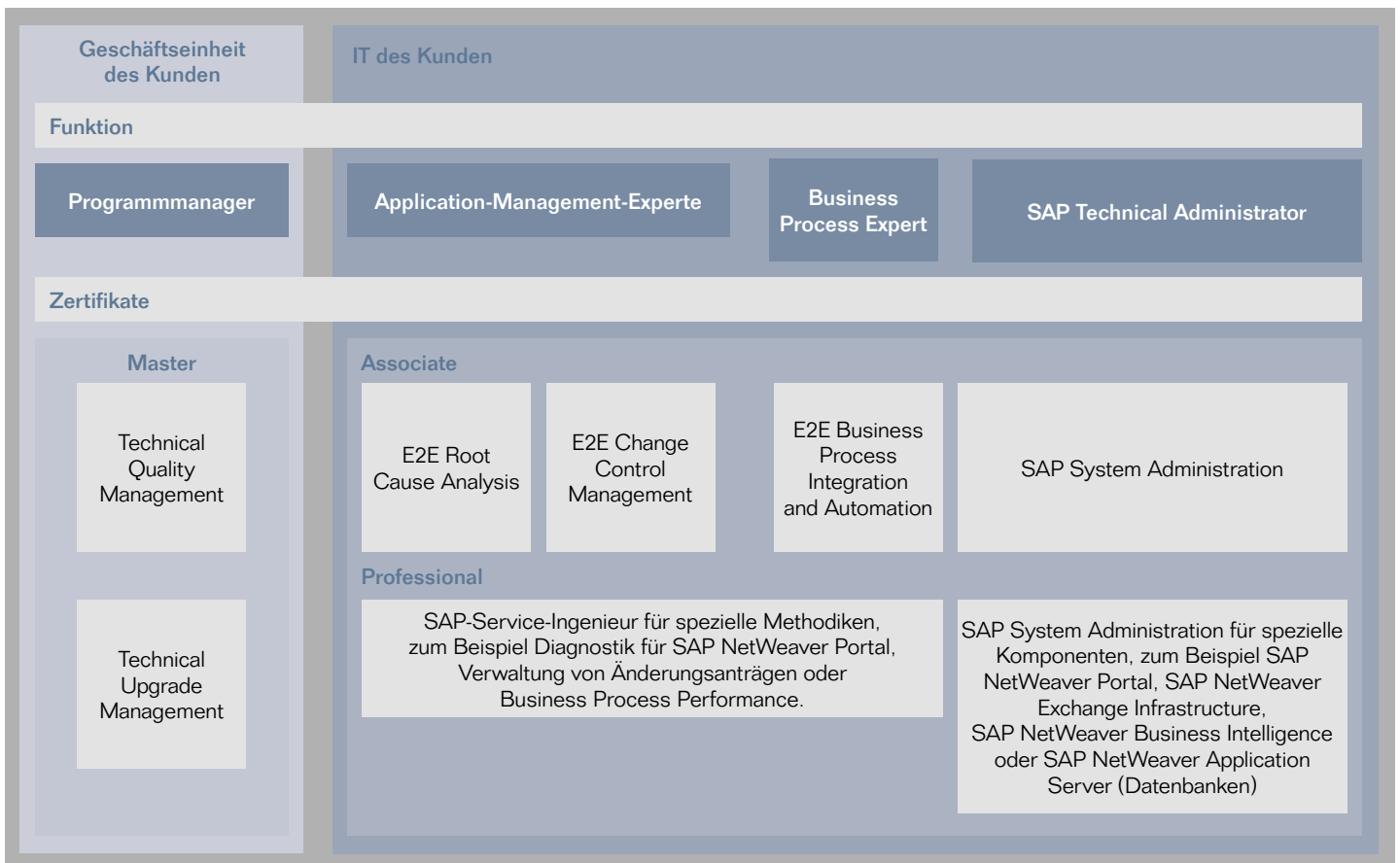


Abbildung 6: Rollenbasierte Zertifizierungen für SAP E2E Solution Operations

Zertifizierung für E2E Solution Operations

Die SAP-Zertifizierung für E2E Solution Operations können Kundenteams, Partner oder Anbieter von Managed Services absolvieren. Das Zertifikat dient den Teilnehmern als Nachweis wichtiger Fertigkeiten: Sie haben anspruchsvolle, auf Aufgaben und Prozesse ausgerichtete Prüfungen mit Erfolg bestanden. Nur diese Zertifizierung für E2E Solution Operations ist von SAP autorisiert.

Zertifizierte SAP-Partner und Anbieter von Managed Services bieten Schulungen mit Mehrwert: Erfolgreiche Schulungsteilnehmer können anschließend ihre Mitarbeiter effizienter leiten und ihnen Freiräume zur Weiterentwicklung eröffnen.

Für jede Rolle werden verschiedene Spezialisierungen und Zertifizierungsstufen angeboten: Der **Associate**-Status belegt technische Kernkompetenzen. Darauf aufbauend bestätigt die Stufe **Professional** die umfassenden Kompetenzen eines technischen Experten. Das **Master**-Zertifikat wiederum bescheinigt Fähigkeiten im Management.

Partner und Anbieter von Managed Services belegen mit einem SAP-Zertifikat den Mehrwert ihrer Schulungen: Zertifizierte Teilnehmer leiten ihre Mitarbeiter effizienter und eröffnen ihnen Freiräume zur Weiterentwicklung. Zudem steigert das Zertifikat die Loyalität und Leistung der Mitarbeiter.

Bei der Planung Ihrer Outsourcing- und Outtasking-Projekte dient das Zertifikat als Unterscheidungskriterium für Anbieter von Managed Services und für andere Partner: Wer zertifiziert ist, verfügt über das erforderliche Know-how, um durchgängige SAP-Lösungen effektiv zu verwalten und den erfolgsentscheidenden Support zu erbringen.

Für die E2E Solution Operations können die folgenden Rollen zertifiziert werden:

- Business Process Champion
- Projektmanager
- Application-Management-Experte
- Business Process Expert
- SAP Technical Administrator
- Berater für Custom Development

Für jede Rolle sind verschiedene Spezialisierungen und Zertifizierungsstufen möglich. Die Zertifizierungsstufe **Associate** bescheinigt technische Kernkompetenzen, wie sie in den entsprechenden Kursen vermittelt werden. Darauf aufbauend bestätigt die Stufe **Professional** die Kompetenzen eines technischen Experten, während **Master**-Zertifikate Fähigkeiten im Management zum Gegenstand haben. Abbildung 6 zeigt die Zertifizierungen für die vier Rollen, die für effektive E2E Solution Operations mindestens in Ihrer Organisation definiert werden sollten.

ZERTIFIZIERUNG FÜR E2E SOLUTION OPERATIONS: ROLLENZERTIFIKATE

Master Level

Program Manager

Dieses Zertifikat belegt die Qualifikation für das technische Qualitätsmanagement und das technische Upgrademanagement. Die Absolventen verfügen über die für dieses Profil erforderlichen Grundkenntnisse und verstehen es, dieses Wissen in Projekten praktisch umzusetzen. Zur Vorbereitung dienen die Kurse Technical Quality Management und Technical Upgrade Management.

Die Prüfung umfasst Fragen aus folgenden Bereichen:

1. Technisches Qualitätsmanagement

- Grundlegende Entwicklungssprache
- Technisches Risikomanagement mit SAP-Software

2. Implementierungs- und Upgradeprojekte

- Zentrale Fragen
- Wichtige Phasen
- Schwerpunktbereiche
- Risiken und Herausforderungen

3. Technisches Risikomanagement

- Evaluierung und Bewertung
- Machbarkeitsprüfung und technische Prüfung
- Optimierung
- Unterstützung

4. Zusammenarbeit mit SAP

- SAP Solution Manager als Anwendungsmanagement-Lösung
- Weitere Werkzeuge und Services

Associate Level

Application Management Expert

Anwendungsmanagement-Experten können Zertifizierungen in zwei Bereichen erwerben:

- Root Cause Analysis
- Change Control Management

Root Cause Analysis

Das Zertifikat bescheinigt die Grundkenntnisse, die für eine Root Cause Analysis erforderlich sind. Dieses Wissen lässt sich in E2E Solution Operations praktisch umsetzen. Der vorbereitende Kurs für die Zertifizierung ist E2E100: E2E Root Cause Analysis. Die Zertifizierungsprüfung umfasst Fragen aus folgenden Bereichen:

1. Einführung in die durchgängige Root Cause Analysis (E2E Root Cause Analysis)

- Argumente für die durchgängige Root Cause Analysis
- Komponentenübergreifende Diagnostik vs. Komponentendiagnostik
- Root Cause Analysis vs. Solution Monitoring
- SAP Solution Manager als Schlüssel zur durchgängigen Root Cause Analysis
- Einsparungen durch E2E Diagnostics in SAP Solution Manager
- Incident Management und Vorabklärung

2. Durchgängige Änderungsdiagnostik

- Zusammentragen von Informationen aus der Softwarelandschaft über durchgängige Versionen
- Erfassen von Anpassungen nach Produktivsetzung
- One-Transport-Order-Architektur

3. Durchgängige Workload-Analyse

- Ermittlung genereller Leistungsentgüsse auf Serverseite
- Vergleich zwischen der ABAP™-Programmiersprache und der Workload-Analyse mit Java
- Überblick über die Workload-Analyse mit ABAP
 - ABAP-Prozessübersicht
 - ABAP-Leistungsstatistik
 - ABAP-Speicheranalyse
- Überblick über die Workload-Analyse mit Java
 - Java-Thread-Dump-Analyse
 - Workload-Analyse mit CA Wily Introscope
 - Java-Speicheranalyse
- Überblick über das Betriebssystem und die Datenbankanalyse
- File System Browser und OS Command Console
- Anzeige der CPU- und I/O-Ressourcenbelegung in SAP Solution Manager
- Einführung in Database Monitors, Analyse der I/O-Ressourcenbelegung durch Database Monitors

4. Durchgängige Verfolgbarkeit

- Aufzeichnung und Analyse eines End-to-End Trace
- Architektur zur durchgängigen Verfolgbarkeit: Client – Netzwerk – Server – Datenbank – Festplatte
- Traces-Vergleich: ABAP und Java
- Java Tracing mit CA Wily Introscope Transaction Trace
- ABAP Tracing mit SQL Trace (ST05) und Application Trace (ST12)
- BMC AppSight als SAP-Standard für die kundenseitige Root Cause Analysis
- Verständnis der Anwenderperspektive über das „Client Movie“
 - Vergleich mit der Client-Konfiguration (z. B. DLLs, Registry)
 - Analyse des Inbound und Outbound Traffic (HTTP, DCOM, TCP)
 - Analyse der Leistungsmetriken von Clients
 - Root Cause Analysis bis hinunter zur Coding-Ebene mit AppSight Code

5. Durchgängige Ausnahmenanalyse

- Zugriff auf Logdateien und Dumps für ABAP- und Nicht-ABAP-Umgebungen mit E2E-Ausnahmenanalyse
- Vergleich der Log-und-Dump-Analyse von ABAP und Java
- Prüfen des ABAP-System- und -Anwendungslogs
- Prüfen des Java Log Viewer und der Java-Thread-Dump-Analyse

6. Prüfen der Lösungsqualität mit SAP EarlyWatch Alert

- Architektur des Service SAP EarlyWatch Alert für ABAP und Java
- Kennzahlen einer stabilen SAP-Lösung
- Berichte aus SAP EarlyWatch Alert

Change Control Management

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass der Absolvent über die für dieses Profil erforderlichen Grundkenntnisse verfügt und dieses Wissen praktisch in E2E Solution Operations anwenden kann. Der vorbereitende Kurs für die Zertifizierung ist E2E200: E2E Change Control Management. Die Zertifizierungsprüfung umfasst Fragen aus den nachstehenden Bereichen:

1. Einführung in das E2E Change Control Management

- Solution Quality Management
- SAP Solution Manager als Plattform für die Änderungssteuerung
- Definition der Systemlandschaft (schematisches Layout, Verbindungen und Abhängigkeiten)

2. Änderungsdiagnose

- Konfiguration des Change Reporting über J2EE, ABAP und andere Methoden
- Verfügbarkeitsreporting im Service Level Reporting
- Statistiken zum Change and Transport System (CTS)

3. Umsetzung von Änderungen

- Entwicklungsumgebungen unter SAP NetWeaver für ABAP, SAP NetWeaver Portal und SAP NetWeaver Exchange Infrastructure
- Transportstrategien (für ABAP, Java und andere Methoden)
- One Transport Order (CTS+)

4. Verwaltung von Änderungsanträgen

- Überblick
- Verwaltung von Änderungsanträgen aus Sicht des Anwenders
- Einführung in das Change Request Management als Werkzeug in SAP Solution Manager

5. Wartung von SAP-Software

- HotNews und TopNotes auf dem SAP Service Marketplace in SAP Solution Manager
- Support Package Stacks mit ihren Begleiterscheinungen
- Analyse des Support-Package-Inhalts
- Maintenance Optimizer in SAP Solution Manager

6. Testmanagement

- Konzept und Organisation von Teststrategien (z. B. Test Workbench in SAP Solution Manager)
- Konzept für das Erstellen von Testdaten (über den Migrationsserver oder mittels Systemkopie)
- Konzept der Testautomatisierung (eCATT, Code Inspector)

Business Process Expert

Durch die Zertifizierung für Geschäftsprozess-Experten werden deren Kenntnisse im Bereich der E2E-Geschäftsprozess-Integration und -Automatisierung bestätigt. Der Absolvent verfügt über die für dieses Profil erforderlichen Grundkenntnisse und kann dieses Wissen praktisch in E2E Solution Operations anwenden. Der vorbereitende Kurs für die Zertifizierung ist E2E300: Business Process Integration and Automation. Die Zertifizierungsprüfung umfasst Fragen aus folgenden Bereichen:

1. Einführung in die Geschäftsprozess-Integration und -Automatisierung

- Umfassender Support für Ihre durchgängige SAP-Lösung
- Fertigkeiten, Prozesse und Werkzeuge für diesen Support
- Integration und Automatisierung mit SAP-IT-Service- und -Anwendungsmanagement

2. Monitoring von Geschäftsprozessen

- Monitoring von Geschäftsprozessen in SAP Solution Manager
- Voraussetzungen für das Monitoring von Geschäftsprozessen
- Einrichtungsverfahren für das Monitoring von Geschäftsprozessen
- Funktionale Details der Überwachung von Hintergrundjobs
- Handhabung des Monitorings von Geschäftsprozessen

3. Schnittstellenmanagement

- Remote Function Call: Werkzeuge für Monitoring und Fehleranalyse
- Application Link Enabling: Werkzeuge für Überwachung und Fehleranalyse
- Workflow: Werkzeuge für Überwachung und Fehleranalyse
- SAP NetWeaver Exchange Infrastructure: Architektur und Runtime Workbench
- Automatisierte Überwachung mit SAP Solution Manager

4. Job Scheduling Management

- Roadmap für das Program Scheduling Management
- Job-Schedule-Analyse mit SM37
- Job-Schedule-Analyse mit/SSA/BTC
- Vergleich von SM36 mit der Anwendung SAP Central Job Scheduling by Redwood
- Grundlegende Funktionen von SAP Central Process Scheduling

5. Steigerung der Leistung von Geschäftsprozessen

- Bereiche zur Feineinstellung von Anwendungen
- Gängige Werkzeuge für die Leistungsanalyse
- Roadmap für die typische Leistungsanalyse
- Fallstudie zu einem Nummernkreis-Performance-Problem

6. Datenvolumen-Management

- Datenvolumen-Management
- Festlegung des Datenvolumens
- Datenvolumen-Strategie
- Datenvolumen-Reporting

7. Datenkonsistenz

- Ursachen von Inkonsistenzen
- Vermeidung von Inkonsistenzen
- Überwachung von Inkonsistenzen
- Aufrechterhaltung der Geschäftsprozesse im Fall von Inkonsistenzen
- Korrektur von Inkonsistenzen

SAP Technical Administrator

Die Zertifizierungen für die SAP-Systemadministration sind auf die Rollen zugeschnitten, die bei der Verwaltung und Kontrolle von Systemen benötigt werden. Dementsprechend beziehen sich einige Zertifikate auf einzelne SAP-Technologien, andere auf technologieübergreifende Funktionen. Jedes Zertifikat bescheinigt, dass der Absolvent über die für sein Profil erforderlichen Grundkenntnisse verfügt und in der Lage ist, dieses Wissen in den SAP Technical Operations praktisch anzuwenden. Details zu den Kursen und zum Zertifizierungsportfolio finden Sie unter

www.service.sap.com/education

→ SAP Global Certification Program

→ SAP Consultant Certification

→ SAP NetWeaver. (Über diesen Link gelangen Sie auf das Extranet des SAP Service Marketplace, für das eine Benutzererkennung erforderlich ist.)

Professional Level

SAP Service Engineer

Diese Zertifizierungen bescheinigen höchste technische Kompetenz im Bereich des Anwendungsmanagements sowie der SAP-basierten Geschäftsprozess-Integration und -Automatisierung. Ihre Struktur orientiert sich an sporadisch verwendeten Expertenrollen.

Die Kompetenztests für das Anwendungsmanagement umfassen die folgenden Bereiche:

- Ursachenanalyse für Technologien wie SAP NetWeaver Portal, SAP NetWeaver Exchange Infrastructure, SAP NetWeaver Business Intelligence und SAP NetWeaver Application Server einschließlich der zugehörigen Datenbanken
- Verwaltung von Änderungsanträgen
- Änderungsdiagnose
- Testmanagement

Die Kompetenztests für die Geschäftsprozess-Integration und -Automatisierung umfassen die folgenden Bereiche:

- Steigerung der Leistung von Geschäftsprozessen
- Monitoring von Geschäftsprozessen
- Volumentests
- Datenvolumen-Management
- Jobautomatisierung

WEITERE INFORMATIONEN

Erfahren Sie mehr darüber, wie Sie mit SAP-Standards für Solution Operations Ihre durchgängigen SAP-Lösungen effizienter betreiben können und wie unsere Zertifizierungskurse Sie dabei unterstützen: Besuchen Sie uns online unter www.sap.com/solutionoperations.

Disclaimer

Diese Publikation unterliegt nicht Ihrem Lizenzvertrag oder einer anderen Vereinbarung mit SAP. Sie enthält vorgesehene Strategien, Entwicklungen und Funktionen des SAP-Produkts und der SAP-Services. SAP entsteht aus dieser Publikation keine Verpflichtung zu einer bestimmten Geschäfts- oder Produktstrategie und/oder bestimmten Entwicklungen. Diese Publikation kann von SAP jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

SAP haftet nicht für Fehler oder Auslassungen in dieser Publikation.

50 090 274 (08/07)

© 2008 SAP AG.

Alle Rechte vorbehalten. SAP, R/3, xApps, xApp, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP Business ByDesign und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern“) bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.

SAP Deutschland AG & Co. KG

Hasso-Plattner-Ring 7

69190 Walldorf

T 08 00 / 5 34 34 24*

F 08 00 / 5 34 34 20*

E info.germany@sap.com

www.sap.de

Kostenloser Online-Newsletter

www.sap.de/sapimfokus

* gebührenfrei in Deutschland

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™

