

In diesem Kapitel zeige ich Ihnen, wie sich die theoretischen Grundlagen in die SAP-Welt übertragen lassen, wie sich das Testmanagement in das Application Lifecycle Management der SAP integriert und welche Werkzeuge SAP bereitstellt.

2 Die SAP-Strategie für das Testmanagement

Durch die stetig wachsenden Anforderungen an Softwarelösungen, durch zunehmendes Datenaufkommen und die globale Vernetzung werden Softwarelösungen immer komplexer. Auch SAP ist sich dessen natürlich bewusst und versucht, Sie bestmöglich dabei zu unterstützen, die Softwarelösungen sicher und wirtschaftlich betreiben zu können.

Eine Schlüsselrolle spielt der *SAP Solution Manager*, der als »Single Source of Truth« alle Fäden in der Hand hält und umfangreiche Werkzeuge bereitstellt, um die SAP-Softwarelösungen entlang des gesamten Lebenszyklus zu planen, bereitzustellen, zu betreiben und zu überwachen.

Single Source
of Truth

2.1 Positionierung des Testmanagements innerhalb des Application Lifecycle Managements

Die Definition des Application Lifecycle Managements der SAP orientiert sich am Modell der *IT Infrastructure Library* (ITIL), das den Lebenszyklus in sechs Phasen unterteilt (siehe Abbildung 2.1).

In der Anforderungsphase werden Anforderungen zur Erstellung neuer Softwarelösungen oder zur Erweiterung bestehender Softwarelösungen gestellt. In der Designphase werden diese Anforderungen in Konzepte gegossen. In der Erstellungs- und Testphase wer-

Sechs Phasen

den die Softwarelösungen entwickelt und getestet – diesem Bereich werden wir uns in diesem Buch ausführlich widmen. In der Bereitstellungsphase werden die Softwarelösungen ausgerollt und in den produktiven Betrieb überführt. In der Betriebsphase werden die produktiven Softwarelösungen überwacht und damit sichergestellt, dass sie im Rahmen der definierten Parameter ausführbar sind. In der Optimierungsphase werden die Softwarelösungen schließlich weiter optimiert, z. B. hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit, Performance oder weiterer Funktionen. Daraus ergeben sich neue Anforderungen, die dann wieder von Neuem betrachtet werden.

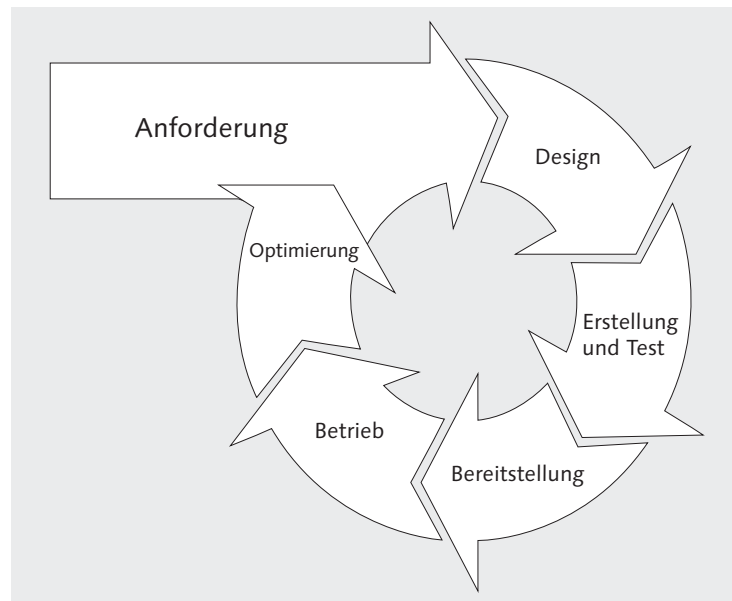


Abbildung 2.1 Lebenszyklus von Softwarelösungen

In allen Phasen stellt der SAP Solution Manager die unterstützenden Werkzeuge bereit. Ein wichtiges Grundprinzip ist hierbei, dass die einzelnen Phasen nicht isoliert betrachtet werden. Je umfassender Sie die Funktionen des SAP Solution Managers für die einzelnen Phasen nutzen, umso größer sind die Synergieeffekte. Nur wenn Sie z. B. in der Designphase eine Softwarelösung innerhalb des SAP Solution Managers beschreiben, können Sie in der Testphase auf diese Definition zugreifen und daraus Testpläne und Testpakete erstellen. Ebenso können Sie später beim Betrieb und der Überwachung auf die gleichen Grunddaten zugreifen. Würden Sie hier nur jeweils die

Phase *Betrieb* oder die Phase *Test* betrachten, erscheint der Aufwand für die Nutzung der jeweiligen Funktionen des SAP Solution Managers zu hoch.

Wie Sie in Abbildung 2.2 sehen, benötigen Sie für die Nutzung der Testmanagementfunktionen eine Geschäftsprozessdokumentation, den sogenannten *Business Blueprint*. In Abschnitt 3.2 werden wir uns deshalb diesem Thema widmen, um den Grundstein für ein effizientes Testmanagement zu legen.

Business Blueprint

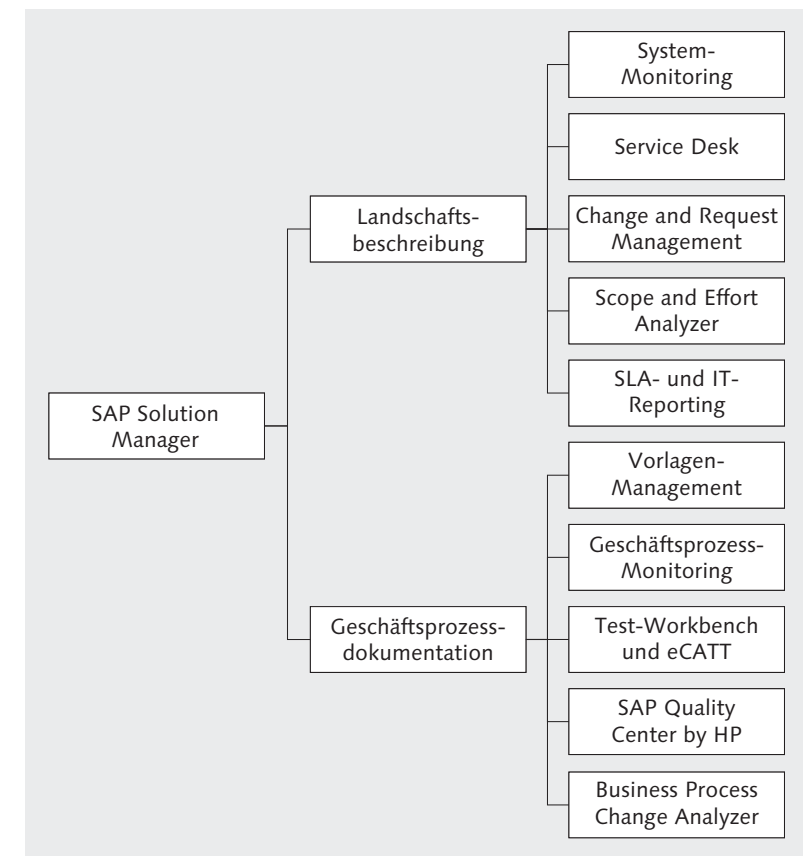


Abbildung 2.2 Abhängigkeiten verschiedener Funktionen (Auszug)

2.2 SAP Solution Manager – Werkzeuge

Betrachten wir die für das Testmanagement relevanten Phasen *Design* und *Erstellung & Test*, so stellt der SAP Solution Manager für

alle Aspekte des Testens von der Planung über die Durchführung und Organisation bis hin zur Überwachung passende Werkzeuge bereit. Am Beispiel der in Abschnitt 1.5, »Testprozess«, beschriebenen Hauptaktivitäten im Testprozess stelle ich Ihnen hier die passenden Werkzeuge kurz vor. In den folgenden Kapiteln werden wir die wichtigsten Werkzeuge dann innerhalb eines beispielhaften Implementierungsprojektes anwenden.

2.2.1 Testplanung

Projektverwaltung

Eine zwingende Voraussetzung für die Nutzung des Testmanagements ist das Vorhandensein eines Projektes. Projekte werden im SAP Solution Manager in der PROJEKTVERWALTUNG verwaltet. Hier definieren Sie den Rahmen eines Projektes, also im Wesentlichen, um welche Art von Projekt es sich handelt, wer die Projektbeteiligten sind, welche Standards eingesetzt werden und welche Systeme beteiligt sind.

Roadmap

In einem Projekt können Sie Roadmaps einsetzen. *Roadmaps* spiegeln die in Kapitel 1, »Softwarelösungen testen«, vorgestellten Vorgehensmodelle wider. Eine Roadmap ist ein interaktives Rahmenwerk, das durch die Projektmitglieder im Projekt genutzt werden kann, um Aktivitäten zu planen und Bearbeitungsstatus einzelner Phasen zu hinterlegen. Abbildung 2.3 zeigt eine von SAP ausgelieferte Beispiel-Roadmap. Der Projektleiter kann über die Roadmaps allgemeine Informationen verteilen und den Projektfortschritt überwachen.

SAP liefert vordefinierte Roadmaps als Best-Practise-Prozesse aus, es können jedoch auch eigene Roadmaps erstellt oder die von SAP ausgelieferten Roadmaps kopiert und angepasst werden. In der Praxis stelle ich fest, dass Roadmaps oft keine Anwendung finden. Als Begründung wird oft angegeben, dass die vorhandenen Roadmaps nicht den gewünschten Vorgaben des Projektleiters entsprechen und eine kundenindividuelle Erstellung oder Anpassung einer Roadmap zu aufwendig erscheint. Haben Sie in Ihrem Unternehmen eine einheitliche Projektvorgehensweise für Softwareprojekte definiert, empfehle ich Ihnen, einmalig den Aufwand zu betreiben und eine entsprechende Roadmap zu erstellen. Dieser Aufwand wird sich bereits nach wenigen Projekten amortisieren.

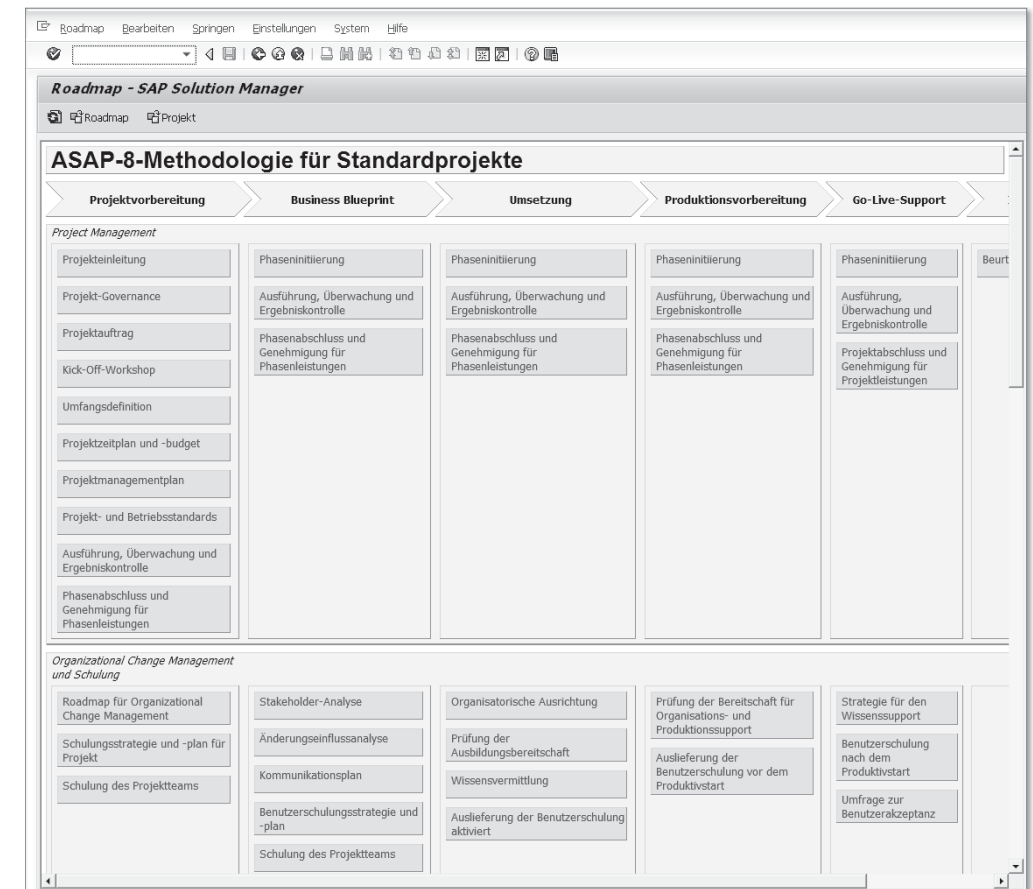


Abbildung 2.3 Beispiel-Roadmap

Ein wichtiges Werkzeug in vielen Szenarien des SAP Solution Managers ist die integrierte Dokumentenverwaltung, die über die Komponente *SAP Knowledge Warehouse* abgebildet wird. Gerade im Projekt- und Testumfeld ist das Arbeiten mit Dokumenten eine Grundvoraussetzung. Mit der integrierten Dokumentenverwaltung haben Sie ein Werkzeug zur zentralen Bearbeitung von Dokumenten zur Verfügung.

Dokumenten-
verwaltung

Der *Business Blueprint* ist das Kernelement der Designphase. Er beschreibt den Umfang des Projekts, also welche Geschäftsprozesse und Prozessschritte enthalten sind. Anders ausgedrückt, dokumentiert der Business Blueprint die Anforderungen an einen Geschäftsprozess und wie diese umgesetzt werden sollen. Die Entsprechung zu den Definitionen aus Kapitel 1, »Softwarelösungen testen«, wäre

Business Blueprint

daher das *Pflichtenheft*. Besteht Einigkeit über Inhalt und Umfang des Business Blueprints, so wird ein Business-Blueprint-Dokument erstellt und die Phase Blueprint abgeschlossen.

Eine gewisse Schwierigkeit stellt sich in der agilen Softwareentwicklung. Hier wird die Konzeption auch noch während der Realisierung erweitert und angepasst. Einen Abschluss der Blueprint-Phase gibt es also nicht. Leider bietet der Solution Manager 7.1 keine Versionierung an, um einzelne *Sprints* sauber voneinander zu trennen. Eine Möglichkeit besteht darin, geplante Teile des Blueprints *out of scope* zu setzen, damit sie noch nicht in der Implementierungsphase berücksichtigt werden. Mit Version 7.2 wird aber ein neues Prozessdesign in den SAP Solution Manager Einzug halten, das diesen Bereich grundlegend erneuert. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie gut das tatsächlich auch gelingt.

Business Process Repository Neben der rein manuellen Erstellung des Business Blueprints kann der Blueprint auch auf Objekte des *Business Process Repository*, einer Sammlung vordefinierter Geschäftsprozesse, zurückgreifen. So können Standardprozesse aus dem Repository mit wenig Aufwand in das Projekt übernommen werden. Auch dieser Bereich wird sich im SAP Solution Manager 7.2 weiterentwickeln. So stehen dann die *Rapid Deployment Solutions (RDS)* oder *SAP Activate* als Datenlieferanten für vordefinierte Geschäftsprozesse im Fokus.

ARIS-Synchronisation Setzen Sie zur Geschäftsprozessmodellierung bereits auf *ARIS*, können Sie die Geschäftsprozessstrukturen über eine Schnittstelle in den SAP Solution Manager synchronisieren. Hier kommt jedoch eine besondere Einschränkung des SAP Solution Managers zum Tragen: Die Blueprint-Struktur ist auf drei Hierarchieebenen beschränkt. Diese Einschränkung sollten Sie bei der Prozessmodellierung in *ARIS* berücksichtigen, da Sie bei mehr als drei Ebenen entscheiden müssen, welche übernommen werden. Erst mit Version 7.2 des SAP Solution Managers wird diese Einschränkung aufgehoben.

Scope and Effort Analyzer Sind Sie mit Ihrer Softwarelösung bereits produktiv und haben noch keinen Business Blueprint definiert, können Sie den *Scope and Effort Analyzer (SEA)* verwenden, der aus der produktiven Nutzung des Systems die Geschäftsprozessdokumentation erstellen kann. Dieses Werkzeug werde ich Ihnen in Kapitel 8, »Scope and Effort Analyzer und Business Process Change Analyzer«, genauer vorstellen.

Eine alternative Möglichkeit zum unterstützten Aufbau von Geschäftsprozessdokumentationen ist *Reverse Business Process Documentation (RBPD)*, diese wird aber in Version 7.2 nicht mehr weiterverfolgt und komplett durch die entsprechenden Funktionen des *Scope and Effort Analyzers* ersetzt werden.

Reverse Business Process Documentation

2.2.2 Testdesign

Liegt der Business Blueprint vor, kann auf dessen Basis die Realisierung und Testfalldefinition beginnen. Das entsprechende Werkzeug ist die *Konfiguration*. Alle Elemente, die im Business Blueprint definiert wurden, stehen auch in der Konfiguration zur Verfügung. Dies ist eine große Stärke des SAP Solution Managers. Da das direkt im System definiert wurde, müssen in der Konfigurationsphase lediglich die zusätzlich notwendigen Informationen ergänzt werden.

Konfiguration

Ziel der Konfiguration ist es, die im Blueprint definierten Anforderungen umzusetzen, also Konfigurationen durchzuführen oder Entwicklungen vorzunehmen. Wir befinden uns daher bereits in der Implementierungsphase. Hier ergänzen Sie die Projektstruktur mit weiteren, relevanten Informationen, wie z. B. Detailkonzepten, zu erstellenden Reports oder durchzuführenden Konfigurationsschritten.

Schließlich definieren Sie hier auch Ihre Testfälle. Bei den Testfällen können Sie zwischen manuellen und automatischen Testfällen unterscheiden. Bei manuellen Testfällen hinterlegen Sie entsprechende Testfallbeschreibungen, deren beinhaltete Anweisungen dann vom Tester manuell ausgeführt werden. Bei automatisierten Tests stehen Ihnen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung:

Testfallerstellung

- ▶ eCATT (extended Computer Aided Test Tool)
- ▶ CBTA (Component Based Test Automation)
- ▶ HP QTP/UFT oder weitere zertifizierte Drittanbieter-Lösungen

Die Testautomatisierungswerkzeuge werden im *Test Automation Framework* zusammengefasst. Hierzu zählt auch die Verwaltung von Testdaten für automatisierte Tests.

Test Automation Framework

In der *Testplanverwaltung* legen Sie schließlich Testpläne an. Hierbei können die in der Konfiguration hinterlegten Testobjekte wie Testfälle und Transaktionen übernommen werden. Es können auf Basis

Testplanverwaltung

eines Projektes durchaus mehrere Testpläne erstellt werden, z. B. um die unterschiedlichen Testphasen wie Integrationstests oder Systemtests zu differenzieren.

BPCA Neben der manuellen Testplanerstellung bietet der Solution Manager auch den *Business Process Change Analyzer* (BPCA) als Werkzeug, um auf Grundlage von Verwendungsnachweisen und durchgeführten Softwareänderungen automatisch Testpläne zu erstellen und zu optimieren. Dieses Werkzeug werde ich Ihnen in Kapitel 8, »Scope and Effort Analyzer und Business Process Change Analyzer«, näher vorstellen. Besonders bei Regressionstests ist der BPCA sehr hilfreich, kann er doch den Einfluss von Softwareänderungen durch Support Packages oder Enhancement Packages auf die bestehenden Geschäftsprozesse analysieren.

2.2.3 Testdurchführung

Testpaket Haben Sie einen Testplan generiert, können Sie auf dessen Basis mehrere *Testpakete* definieren. Ziel der Testpakete ist die organisatorische Zuweisung von Tests an die Tester.

Test Workbench Die Testausführung wird über die *Test Workbench* geregelt. Ein Tester öffnet die Test Workbench und sieht die ihm zugewiesenen Testpakete mit allen relevanten Informationen. Er führt die Tests aus und hält das Ergebnis fest. Auch automatisierte Tests können über die Test Workbench gestartet werden. Bei negativem Ergebnis können Meldungen erstellt werden, damit die Korrektur der fehlerhaften Funktionalität organisiert werden kann.

Hierzu muss das *Incident Management* im SAP Solution Manager eingerichtet werden (siehe Kapitel 10, »Integration in das IT-Service-Management«).

2.2.4 Testauswertung und Reporting

Statusanalyse Während des gesamten Testprozesses stehen Reporting-Werkzeuge zur Verfügung. Diese können auf Ebene des Projektes oder eines oder mehrerer Testpläne durchgeführt werden. Die Möglichkeiten werde ich in Kapitel 9, »Testreporting und -monitoring«, genauer beleuchten.

2.2.5 Abschluss der Testaktivitäten

Die in den Solution Manager integrierte SAP-Business-Warehouse-Komponente kann gute Resultate liefern, um eventuelle Planungsfehler zu erkennen und die Erkenntnisse in künftigen Projekten berücksichtigen zu können.

BW-Reporting

2.2.6 Nutzungsrechte

Nachdem Sie nun die Werkzeuge kennen, möchte ich Sie recht früh in diesem Buch über die Nutzungsrechte aufklären, damit Sie wissen, welche für das SAP-Testmanagement relevanten Werkzeuge Sie in Ihrem Unternehmen einsetzen dürfen.

Der SAP Solution Manager ist Bestandteil des Wartungsvertrages und kann somit ohne zusätzliche Lizenzkosten genutzt werden. Er muss vielmehr sogar genutzt werden, um Softwareaktualisierungen für die SAP-Softwarelösungen erhalten zu können. Sie können sich also sehr sicher sein, dass der Solution Manager in Ihrem Unternehmen schon eingesetzt wird, wenn vielleicht auch nur für die notwendigen Funktionen. Die technische Hürde für den Einsatz im Rahmen des Testmanagements sollte also gering sein. Allerdings möchte ich hier nicht verschweigen, dass der Ruf des SAP Solution Managers durchaus geteilt ist. Dies liegt nach meiner Einschätzung allerdings in den früheren Versionen des SAP Solution Managers begründet, bei denen Releasewechsel zu hohen Anpassungsaufwänden und dadurch reichlich Unmut geführt haben. Spätestens mit Version 7.1 trifft dies nicht mehr zu, also geben Sie dem SAP Solution Manager eine Chance – es lohnt sich!

Beim Einsatz der jeweiligen Funktionen müssen Sie unbedingt prüfen, ob Sie diese im Rahmen Ihres Supportvertrages nutzen dürfen, da einige Funktionen nur Kunden mit Enterprise-Support-Vertrag oder höher (*ActiveEmbedded* oder *MaxAttention*) vorbehalten sind. Leider trifft dies auch auf einige Funktionen aus dem Testmanagement zu. Dies sind nach heutigem Stand:

- ▶ *Business Process Change Analyzer*
- ▶ *Scope and Effort Analyzer*
- ▶ *Test Automation Framework* (inkl. *CBTA* und *HP QTP/UFT*)

Die Grundfunktionalitäten (SAP nennt dies *Functional Baseline*) sind ohne weitere Lizenzkosten nutzbar und für ein umfassendes Test-

management durchaus ausreichend. Die Zusatzfunktionen bieten darüber hinaus hauptsächlich Werkzeuge zur Automatisierung und Aufwandsreduzierung. Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann hier Klarheit schaffen.



Usage Rights

Bitte vergewissern Sie sich vor Nutzung einer Funktionalität unter <http://support.sap.com/usagerights>, ob diese Funktion in Ihren Lizenzen enthalten ist. So verhindern Sie, dass Sie versehentlich für die nicht frei verfügbaren Tools bezahlen. Im SAP Solution Manager gibt es keine technischen Mechanismen zur Verhinderung der Nutzung solcher Funktionalitäten, wenn Sie nur Standard-Support-Kunde sind. Umso wichtiger ist daher die Überprüfung der Nutzungsrechte.

2.3 Zusätzliche Werkzeuge aus dem SAP-Portfolio

In den folgenden Abschnitten stelle ich Ihnen zwei weitere Werkzeuge vor, die SAP neben dem SAP Solution Manager anbietet:

- ▶ Test Data Migration Server
- ▶ Test Management Cockpit

2.3.1 Test Data Migration Server (TDMS)

Qualitätssicherungssystem

Eine wichtige Voraussetzung zur erfolgreichen Durchführung von Tests ist die Bereitstellung aktueller und konsistenter Testdaten. In einer mehrstufigen SAP-Landschaft wird hierzu das Qualitätssicherungssystem, das auch für die Durchführung von Tests verwendet wird, regelmäßig durch Systemkopien des Produktivsystems aufgefrischt. Dieses Verfahren ist sehr beliebt, da es sehr einfach anzuwenden ist. Es gibt allerdings mehrere Nachteile:

- ▶ Das Testsystem muss alle Daten des Produktivsystems aufnehmen können. Die Datenbankgröße entspricht also weitgehend der des Produktivsystems.
- ▶ Der regelmäßige Neuaufbau muss mit allen stattfindenden Aktivitäten auf dem System abgestimmt sein. Ebenso entsteht je nach Verfahren eine Downtime für mehrere Tage, an denen das System nicht verwendet werden kann.

- ▶ Produktive Daten liegen in gleicher Form im Testsystem vor, das aber evtl. nicht mit der gleichen Sorgfalt oder den gleichen Sicherheitsanforderungen gegen Datendiebstahl abgesichert ist. Auch eine Anonymisierung der Daten ist im Standard nicht vorgesehen.

TDMS ist die Lösung der SAP, um diese Nachteile zu eliminieren. Damit werden nur die Daten übertragen, die für die Nutzung auf den nicht produktiven Systemen benötigt werden. Dadurch kann die Systemgröße der Zielsysteme erheblich verkleinert und so günstiger betrieben werden. Durch die selektive Extraktion der Daten muss TDMS das jeweilige Datenmodell kennen. Daher ist es nicht universell einsetzbar, sondern nur für die gängigen Applikationen der Business Suite, SAP ERP, SAP ERP HCM, SAP CRM, SAP SCM, SAP SRM, und für die Industrielösungen AFS, Banking, Oil & Gas, Utilities, CRM for Utilities, Healthcare, DIMP, Retail sowie SAP BW und SAP GTS verfügbar. Wurden die Datenmodelle kundenindividuell angepasst, müssen Sie bei TDMS auch einen entsprechenden Aufwand einplanen, um diese Anpassungen zu berücksichtigen.

TDMS

TDMS muss separat lizenziert werden und kann auf einem bestehenden SAP-System zusätzlich installiert werden. Für die Installation bietet sich insbesondere auch der SAP Solution Manager an.

Mithilfe von Daten-Scrambling können die übertragenen Daten wie z. B. Kundennummern, Materialnummern, Adressdaten oder HCM-bezogene Inhalte anonymisiert werden, um den Datenschutzbestimmungen zu entsprechen.

Anonymisierung

Für Ihre Testplanung müssen Sie in jedem Fall sicherstellen, dass zu den geplanten Testaktivitäten ein konfiguriertes Testsystem mit den richtigen Testdaten zur Verfügung steht.

2.3.2 Test Management Cockpit

Ohne Frage liefern die integrierten Reporting-Funktionalitäten des SAP Solution Managers die relevanten Kennzahlen für ein aussagekräftiges Reporting. Darüber hinaus hat SAP als Beraterlösung das *Test Management Cockpit* entwickelt.

Die Hauptvorteile der Lösung im Vergleich zu den integrierten Werkzeugen sind:

Vorteile

- ▶ bessere grafische Aufbereitung
- ▶ reduzierter Aufwand zur Erstellung von Testreports
- ▶ belastbarere Planung durch mehr Kennzahlen
- ▶ Kostenreduktion durch frühere Erkennung von Defekten
- ▶ Veröffentlichung der Ergebnisse per E-Mail

2.4 Die SAP-Testoptionen im Überblick

Nachdem ich Ihnen nun einen Überblick über die vorhandenen Werkzeuge gegeben habe, stellt sich die Frage, welche Werkzeuge Sie in welcher Kombination einsetzen wollen, um den größtmöglichen Nutzen aus deren Verwendung zu ziehen. Da man nicht alle Unternehmen über einen Kamm scheren kann, hat SAP den Begriff der *Testoptionen* eingeführt. Dabei handelt es sich um Best-Practise-Vorgehen, die sich in den vergangenen Jahren zu insgesamt drei Testoptionen entwickelt haben. Diese werde ich hier kurz erläutern und dann in Kapitel 4, »Testoption 1: SAP-zentrische Softwarelösungen testen«, Kapitel 5, »Testoption 2: SAP Quality Center by HP«, und Kapitel 6, »Testoption 3: IBM Rational«, ausführlich besprechen.

2.4.1 Testoption 1: SAP-zentrische Software-Lösungen

Diese Testoption verwenden Sie in SAP-zentrischen IT-Landschaften. Steht also SAP im Mittelpunkt Ihrer IT-Strategie und laufen die meisten Ihrer unternehmenskritischen Geschäftsprozesse mit SAP-Softwarelösungen, so ist diese Testoption die richtige für Sie. Hier übernimmt der SAP Solution Manager eine zentrale Rolle im Testmanagementprozess, und nahezu alle Werkzeuge laufen direkt im SAP Solution Manager. Betreiben Sie Geschäftsprozesse oder Geschäftsprozessschritte, die nicht auf SAP-Technologie basieren, können Sie dennoch diese Teile in Ihren Testprozess aufnehmen. Hierfür bietet SAP zertifizierte Drittanbieterlösungen an, wie z. B. *HP Unified Functional Testing (HP UFT* bzw. unter der früheren Bezeichnung *HP QuickTest Professional, HP QTP*), das sehr gut an den SAP Solution Manager angebunden ist. Auch hier möchte ich Sie nochmals darauf hinweisen, vor einem eventuellen Einsatz die jeweiligen Nutzungsrechte zu prüfen. Abbildung 2.4 zeigt die für diese Testoption verfügbaren Werkzeuge.

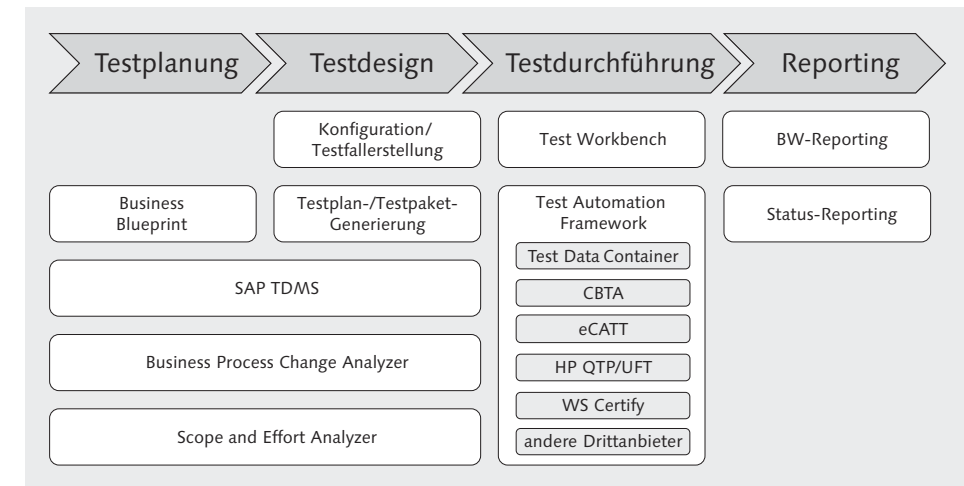


Abbildung 2.4 Werkzeuge der Testoption 1

Voraussetzung für jegliche Testaktivität ist der Business Blueprint, der entweder manuell, softwareunterstützt oder automatisiert erstellt werden kann. Auf Basis des Blueprints können Testpläne und Testpakete erstellt werden. Auch der Business Process Change Analyzer kann bei der Testplanerstellung unterstützen.

Über die integrierte Test Workbench können manuelle Tests durchgeführt und protokolliert werden.

Test Workbench

Ein wesentlicher Bestandteil ist das Test Automation Framework, mit dessen Hilfe automatisierte Tests geplant und durchgeführt werden können. Für Nicht-SAP-Anwendungen können *HP QTP/UFT* oder andere Drittanbieterlösungen für die Automatisierung verwendet werden.

Test Automation Framework

2.4.2 Testoption 2: SAP Quality Center by HP

Wenn die SAP-Softwarelösungen nur einige von vielen zu testenden Applikationen in Ihrem Unternehmen sind, sollten Sie die Testoption 2 genauer untersuchen. Hier steht das *SAP Quality Center by HP* im Mittelpunkt des Testprozesses und übernimmt die meisten Funktionen des Testmanagements. Abbildung 2.5 zeigt eine Übersicht der verfügbaren Werkzeuge und ihr Zusammenspiel. Der SAP Solution Manager dient hier als Konterpart, der für die SAP-Softwarelösungen die notwendigen Daten an das Quality Center liefert und zum Schluss

SAP Quality Center by HP

auch die Testergebnisse wieder in Empfang nimmt. Auch hier werden wie in Testoption 1 die Geschäftsprozesse über den Business Blueprint im SAP Solution Manager abgebildet. Treten beim Testen Fehler auf, können daraus im SAP Solution Manager Meldungen erzeugt werden, damit die Fehlerbearbeitung zentral gesteuert werden kann.

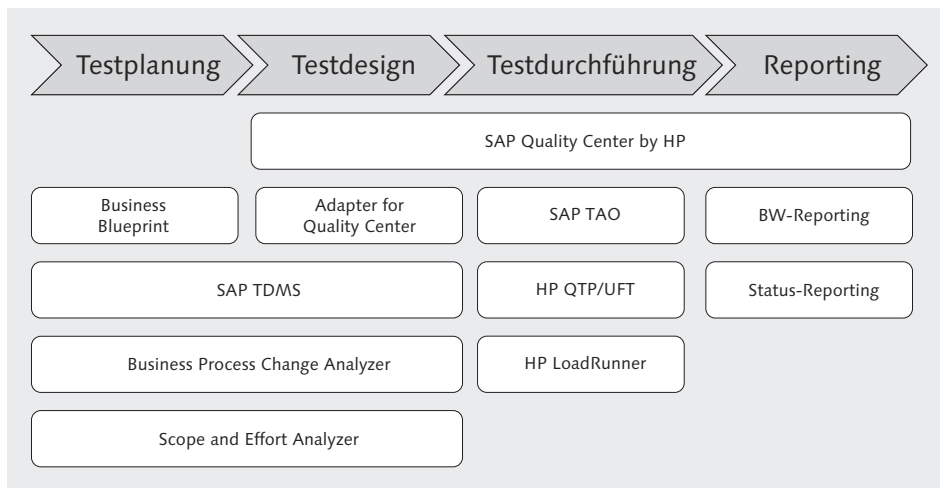


Abbildung 2.5 Werkzeuge der Testoption 2

Die Kommunikation zwischen dem SAP Solution Manager und *HP Quality Center* wird über den *SAP Solution Manager Adapter for SAP Quality Center* gesteuert. Dieser Adapter muss zusätzlich aktiviert werden. Bitte beachten Sie hierbei die Versionsabhängigkeiten des Adapters sowohl zum SAP Solution Manager als auch zum Quality Center. Auch die Lizenzierung des Adapters und des *HP Quality Centers* ist nicht Bestandteil des Lizenzumfangs des SAP Solution Managers.

Wie in Testoption 1 steht Ihnen mit *HP QTP/UFT* ein Testautomatisierungswerkzeug zur Verfügung. Mit *HP LoadRunner* können Sie Last- und Performancetests durchführen.

SAP TAO Ein weiteres Werkzeug zur Testbeschleunigung und Optimierung in Testoption 2 ist SAP Test Accelerator and Optimizer (*SAP TAO*). Hiermit können Sie Testbausteine sehr schnell und effizient erstellen, um Sie dann mit *HP Quality Center* innerhalb eines *Business-Components-Moduls* zu verwalten und im *Test-Plan-Modul* zu Geschäftsprozessen zusammenzufügen und zu testen.

2.4.3 Testoption 3: IBM Rational

Auch IBM bietet mit *Rational* eine umfangreiche Softwarelösung für das Testmanagement an, die in Testoption 3 zusammengefasst wird. Letztendlich verfolgen die Testoptionen 2 und 3 die gleichen Ziele. Sie eignen sich also bestens für unternehmensweite Testverfahren in heterogenen Systemlandschaften mit einem großen Nicht-SAP-Anteil.

Wie in den beiden anderen Testoptionen werden die Geschäftsprozesse auch hier über den Business Blueprint im SAP Solution Manager bereitgestellt. Die Geschäftsprozesshierarchie wird mit allen zugehörigen Informationen über den *SAP Solution Manager Connector for IBM Rational* an IBM Rational übertragen und steht in der Anwendung *IBM Rational DOORS Next Generation* zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.

In der Anwendung *IBM Rational Quality Manager* werden Testpläne erstellt und verwaltet, Testfälle aufgesetzt und die Tests durchgeführt. Die Testergebnisse werden an den SAP Solution Manager übermittelt und können somit auch dort ausgewertet werden.

IBM Rational
Quality Manager

Ähnlich wie mit *HP QTP/UFT* und *HP LoadRunner* in Testoption 2 können Sie mit *IBM Rational Functional Tester* Tests automatisieren und mit *IBM Rational Performance Tester* Last- und Performancetests durchführen. Abbildung 2.6 zeigt, wie die Werkzeuge zusammenspielen.

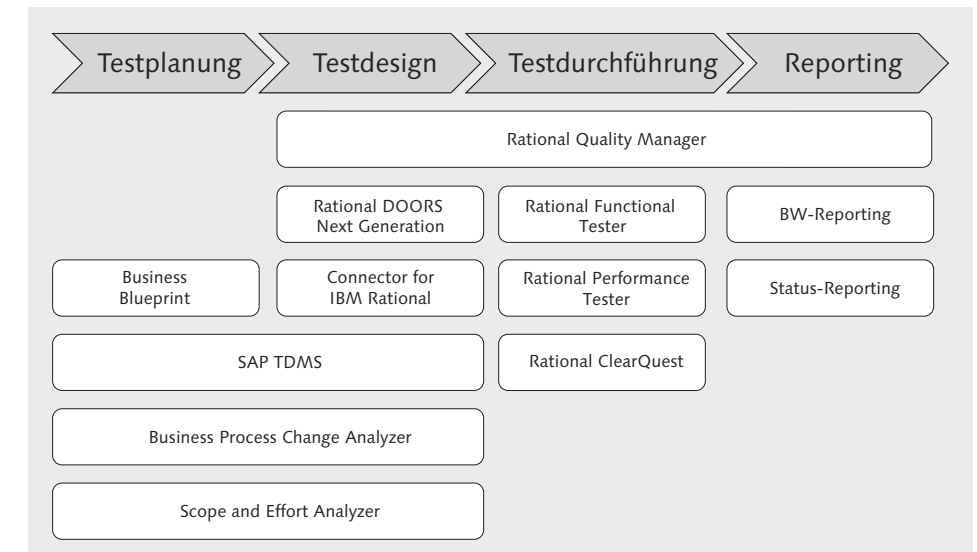


Abbildung 2.6 Werkzeuge der Testoption 3

Auftretende Fehler beim Testen können über die Anwendung *IBM Rational ClearQuest* an den SAP Solution Manager synchronisiert und in dessen Incident-Management-Komponente bearbeitet werden.

2.4.4 Welche Testoption ist die richtige für Sie?

Wollen Sie in Ihrem Unternehmen ein Testmanagement etablieren, so stehen Ihnen drei Testoptionen zur Auswahl. Bilden die SAP-Softwareanwendungen die meisten Ihrer Kerngeschäftsprozesse ab, die Sie stabil und sicher betreiben möchten, so verwenden Sie Testoption 1. Hier befinden sich fast alle Werkzeuge im Funktionsumfang des SAP Solution Managers. Je nach Lizenzvereinbarung können Ihnen aber auch hier Lizenzkosten für die Testautomatisierungs- und Optimierungswerkzeuge entstehen.

Wenn die SAP-basierten Geschäftsprozesse keine zentrale Rolle spielen, weil Sie viele Nicht-SAP-basierte Geschäftsprozesse betreiben, sollten Sie die Testoptionen 2 und 3 in Erwägung ziehen. Hierbei sollten Sie prüfen, welche der beiden Lösungen Ihre Anforderungen am besten abdeckt.

Haben Sie bereits ein Testmanagement mit dem HP Quality Center oder IBM Rational etabliert, so können Sie diese Lösungen auf jeden Fall weiterverwenden und an den SAP Solution Manager anbinden, um einen optimalen Nutzen aus beiden Welten zu ziehen. Ein weiteres Vorteil besteht darin, dass Ihre Mitarbeiter mit den vertrauten Lösungen weiterarbeiten können. Die Adapter zur Anbindung der Lösungen an den SAP Solution Manager sind allerdings lizenzpflichtig.