

Es handelt sich hier um die Übersetzung des englischen Artikels „Automated Audit Testing for SAP Data – Benefit or Just Another Black Box?“ von Stefan Wenig, dab:GmbH, und Kyung-Hee Anita Kim-Reinartz, der ursprünglich im Jahre 2011 im ISACA Journal veröffentlicht wurde. (Siehe „Automated Audit Testing for SAP Data – Benefit or Just Another Black Box?“ in ISACA Journal, Volume 3/2011, S. 25-30)

AUTOMATISIERTE TESTS ZUR PRÜFUNG VON SAP®-DATEN – MESSBARER NUTZEN ODER NUR EINE WEITERE BLACK BOX?

Automatisierte Tests für Revisionszwecke sind bereits seit vielen Jahren Gegenstand angeregter Diskussionen. Schlagwörter wie „Continuous Auditing“ und „Continuous Monitoring“ sind in aller Munde und wurden vielfach theoretisch abgehandelt. Insbesondere Innenrevisoren und Wirtschaftsprüfer, die mit zunehmend verschärften Anforderungen im Hinblick auf Prüf- und Compliance-Vorschriften zu kämpfen haben, sind auf der Suche nach intelligenteren und integrierten automatisierten Testverfahren. Bei der Evaluierung solcher Analysewerkzeuge und der Standardisierung von Prüfroutrinen taucht die Frage auf, ob eine derartige Automatisierung wirklich zukunftssträftig ist oder ob vielmehr die Gefahr besteht, damit nur eine weitere „Black Box“ zu schaffen: Ein Werkzeug, durch das Prüfer ihre Sicherheit und das Vertrauen in die Ergebnisse verlieren können, da ungewiss ist, wie die Ergebnisse zustande kamen. „False Positives“¹, also Ergebnisse, die sich – sobald sie genauer unter die Lupe genommen werden – als falsche Treffer erweisen, können diese Abneigung sogar noch verstärken.

Dieser Artikel befasst sich mit den Möglichkeiten der Standardisierung sowohl von Datenextraktion als auch Prüfroutrinen (Analyseschritten). Die Beispiele wurden auf der Basis von SAP®-Daten verfasst, doch sind die getroffenen Feststellungen allgemeingültig für alle komplexen ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning). Außerdem wird die Frage behandelt, wie man stetig wachsende Datenmengen in den Griff bekommen kann und dennoch vermieden wird, dass eine durch die automatisierte Analyselösung eine weitere Black Box entsteht.

DIE PROBLEMATIK IM ÜBERBLICK

Verfahren der digitalen Datenanalyse gewinnen in einer globalisierten Welt immer mehr an Bedeutung. Die Gründe für diese Entwicklung sind offensichtlich:

- Gesetzliche Anforderungen oder Compliance-Aspekte erfordern mehr Datentransparenz (über 100 Prozent der Transaktionen!), und das noch vorzugsweise in Echtzeit (bzw. sofort auf Anfrage).
- Zentrale Geschäftsprozesse von Unternehmen sind in hoch integrierten und komplexen ERP-Systemen wie beispielsweise SAP® abgebildet.
- Die Globalisierung und der technische Fortschritt bedingen, dass im Alltagsgeschäft Massendaten generiert werden. Wenn man immer größere Datenmengen in Kombination mit einer wachsenden Vielfalt von Prüffragen zu bewältigen hat, wird Zeit für den Prüfer zur wichtigsten Ressource.
- Datenextraktions- und Datenanalyse-Tools werden, ebenso wie die dafür notwendige Hardware, immer leistungsstärker.

¹ Bei der Beurteilung ob ein Klassifikator in der Zuordnung von Objekten zu einer Klasse die richtige Trennschärfe hat, kann sich im Nachhinein herausstellen, dass Objekte, die zuerst als positiv zur Gruppe hinzugehörend eingeschätzt wurden, jetzt als nichtzugehörend eingestuft werden müssen. False positiv.

Statt eine bunte Mischung von Systemen administrieren zu müssen, tendieren die meisten Unternehmen eher dazu, ihre IT-Landschaft zu harmonisieren, und streben eine standardisierte und integrierte Systemlandschaft an. Großunternehmen setzen in der Regel ó zumindest für ihre wichtigsten Gesellschaften ó integrierte ERP-Systeme wie SAP© oder Oracle Financials ein, die den wesentlichen Teil des Transaktionsvolumens abdecken. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, dass auch die Daten bzw. Datenbanken der ERP-Systeme bereits bis zu einem gewissen Grad standardisiert sind. Das bedeutet, dass das Datenmodell mit den wichtigsten Tabellen und Feldern, die für eine Prüfungsautomatisierung notwendig sind, weltweit identisch sind. Somit können allgemeingültige Analyseschritte entwickelt werden und sind dann auch unternehmensweit anwendbar ó weltweit, in allen Unternehmensbereichen, und, zumindest innerhalb der Kernprozesse, sogar unabhängig von den verschiedenen Geschäftsmodellen.

So sind zum Beispiel die allgemeinen Lieferantenstammdaten bei fast jeder Release-Version eines SAP©-Systems immer in der Tabelle mit dem Namen šLFA1ō (Abkürzung: šLieferantenstamm ó Allgemeinō) zu finden, und zwar unabhängig von Parametern wie Unternehmen, System und Standort, solange es sich um ein Standard-SAP©-System handelt. Zudem sehen sich nicht nur externe und interne Prüfer, sondern auch verschiedene Fachabteilungen mit zunehmenden internen und externen Anforderungen konfrontiert, die beispielsweise aufgrund von Compliance-Fragen, gesetzlichen Aspekten und Steuervorschriften notwendig sind. Verdächtige und möglicherweise kritische Transaktionen müssen ermittelt und unverzüglich gemeldet werden; gesetzliche Aspekte und Steuervorschriften erfordern ein Berichtswesen, das in immer kürzeren Zyklen funktionieren muss. Dies zeigt, dass Zeit und ausgereifte Technik entscheidende Faktoren sind, die Unternehmen in die Lage versetzen, diese Anforderungen zu erfüllen. In einer digitalen Welt sorgen insbesondere Standardprozesse wie Purchase-to-Payment (P2P) und Order-to-Cash (O2C) Tag für Tag für stetig wachsende Datenmengen. Die Analyse dieser oft enormen Datenmassen erfordert immer leistungsstärkere Prüfwerkzeuge. Client/Server-Lösungen und CCM-Tools (Continuous Controls Monitoring) wurden entwickelt, um diese steigenden Anforderungen erfüllen zu können. Es bestätigt sich seit Jahren, dass der Einsatz von Prüfsoftware mit fundierten Testroutinen eine umfassendere Sicherheit oder konkrete Hinweise auf Irrtümer und Fraud liefert, die Glaubwürdigkeit der Prüfer erhöht und den Wert von Audits optimiert.¹ Entgegen der Tatsache, dass derartige Lösungen immer leistungsstärker werden und nahezu jeder betrieblichen Situation gewachsen sind, erleben externe und interne Revisoren diese Entwicklung oft als Herausforderung. In einer Situation, in der theoretisch 100 Prozent aller relevanten Transaktionen getestet und die Daten anhand eines ganzen Katalogs von Analysen automatisch geprüft werden können, wird die Zeit zu einem entscheidenden Faktor und oft Flaschenhals. Zudem entsteht aufgrund von gesetzlichen und Compliance-Anforderungen die Notwendigkeit und damit der Druck, dass Unternehmen Kenntnis von allen Informationen haben und erlangen müssen, die gegebenenfalls in diesen riesigen Datenmengen schlummern.

DIE LÖSUNG IM ÜBERBLICK

Wie kann ein Unternehmen diese Herausforderungen bewältigen? Einerseits müssen die erforderlichen Prüfroutrinen möglichst einfach gestaltet und automatisiert werden, um auf alle Unternehmensdaten angewendet werden zu können. Zugleich sollen die Erwartungen verschiedener Interessengruppen an die automatisierten Analysen erfüllt werden. Die Implementierung einer effektiven Lösung, die den genannten Bedürfnissen entspricht, hat unterschiedlichste Aspekte zu berücksichtigen, wie:

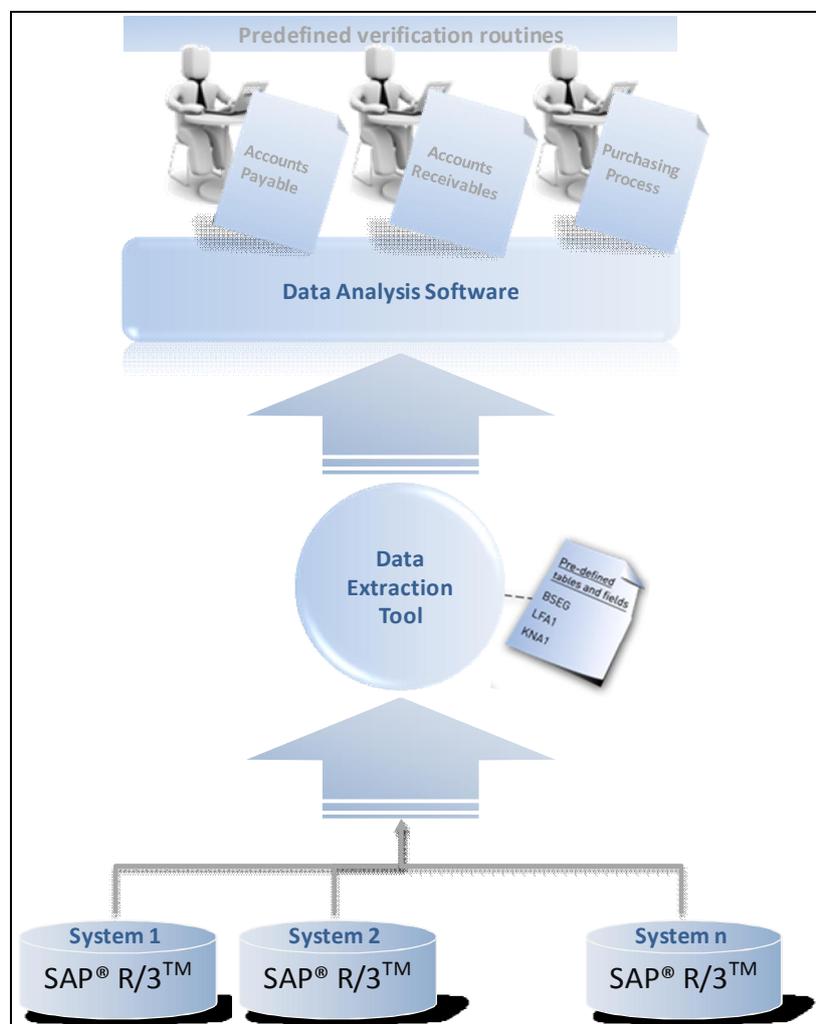
- Wird auf die *richtigen Daten* zugegriffen?

- Wird bei der Analyse von Massendaten die *Leistung des Produktivsystems* beeinträchtigt?
- Können die Daten wirksam, d.h. mit einer möglichst *geringen Anzahl an False Positives* analysiert werden?
- Ist die Vorgehensweise *transparent und nachvollziehbar*, so dass der Eindruck einer *Black Box* vermieden wird?

Der Lösungsansatz besteht aus zwei Teilen (siehe **Abb. 1**):

1. *Extraktion* von Massendaten aus der operativen Datenbank ohne Systembeeinträchtigung.
2. *Analyse* der Daten auf einer gesonderten Maschine mit spezieller Prüfsoftware, indem vordefinierte Analysen zur Abdeckung grundlegender Prüffragen ausgeführt werden.

Abb. 1 Lösung für geeignete Datenextraktion in der Übersicht



Quelle: dab:GmbH; 2011, Deutschland

Diese beiden Hauptaspekte werden ausführlich in den folgenden Abschnitten erläutert. Abb. 1 zeigt unten das operative SAP®-System (oder die SAP®-Systeme ó größere Unternehmen verfügen in der Regel über mehr als ein System).

Die relevanten Daten, die sich in der SAP®-Datenbank befinden, müssen aus diesen Systemen durch ein spezielles Datenextraktionstool extrahiert werden. Hierfür werden verschiedene Softwareprodukte angeboten, wobei die meisten bei der Auswahl zu berücksichtigenden Punkte im folgenden Abschnitt besprochen werden. Die in **Abb. 1** ange deutete Liste steht stellvertretend für ein Verzeichnis von Tabellen und Feldern, die für eine bestimmte Prüfung notwendig sind. Das gewährleistet, dass nur die wirklich notwendigen Daten heruntergeladen werden. Idealerweise erleichtert dabei die Extraktionssoftware auch das Konvertieren der Daten in ein Format, welches die Datenanalysesoftware interpretieren kann. Auf diese Weise ist dann eine zeitraubende Formatier- oder Importprozedur nicht mehr erforderlich. In der Regel gibt es mehrere vordefinierte Prüfschritte (Analyseroutinen), die innerhalb der Datenanalysesoftware implementiert wurden und unmittelbar auf die exportierten Daten angewendet werden können. Diese Analysen decken viele wichtige Prüfungen ab. Typische Beispiele sind unter anderem die Suche nach Doubletten unter den Lieferantenstammdaten; Rechnungen, die nicht auf einer Bestellung (PO) basieren; manuelle Zahlungen; die Analyse von CpD-Konten; Hauptbuchprüfungen sowie Cash Recovery-Aspekte wie etwa die Doppelzahlungsanalyse.

Datenextraktion

Der Ansatz, Daten aus den operativen Systemen während der normalen Geschäftszeit extrahieren zu lassen, obliegt dem Vorbehalt, dass der Betriebsablauf gewährleistet und die Verfügbarkeit des ERP-Systems sichergestellt werden muss. Würden komplexe Prüfroutinen auf den gesamten Datenbestand unmittelbar im SAP®-System (Starten von Reports usw.) ausgeführt, hätte dies unter Umständen erhebliche Auswirkungen auf die Systemperformance. Dies würde wiederum den Betriebsablauf eines Unternehmens massiv beeinträchtigen. Wenn im SAP®-System direkt ausgeführte Auswertungen zu lange laufen, wird eine Time-out-Funktion aktiviert, die nach einer gewissen Zeit zu einem Abbruch führt. Daher ist es in der Regel empfehlenswert, die Daten auf einem eigenen Rechner auswerten zu lassen, bei dem es sich um einen Server oder einfach nur das Laptop eines Prüfers handeln kann. Statt die eben aufgeführten Risiken einzugehen, kann dieser separate Rechner des Prüfers den performanceintensiven Teil der Analyse übernehmen, ohne die Leistung des operativen SAP®-Systems zu beeinträchtigen. Zahl und Komplexität der durchgeführten Tests spielen dann keine Rolle mehr. Andernfalls würde das fünfmalige Ausführen einer daten- und rechenintensiven Auswertung auf dem SAP®-System dessen Performance fünfmal möglicherweise negativ beeinflussen. Wenn die Daten dagegen in einem Zug heruntergeladen werden und dann 50 standardisierte, vordefinierte Prüfroutinen auf einem separaten Laptop oder Server laufen, würde das SAP®-System nur beim Download mit überschaubarem Ressourcenverbrauch in Anspruch genommen werden. Daher ist die Formel $\text{Download once} \hat{=} \text{analyze often}$ in einer derartigen Situation als Best Practice vorzuziehen.

Bei der Extraktion der Daten sind weitere Aspekte von Bedeutung:

- **Transparenz** ó Die meisten Datenextraktionslösungen setzen voraus, dass bestimmte Komponenten auf dem SAP®-Server installiert werden. Wichtig ist hier, dass dies möglichst unkompliziert möglich und die Anleitung dafür möglichst kurz und präzise ist. Die notwendigen Schritte sollten so transparent beschrieben sein, dass sich der Aufwand der IT auf ein Minimum reduziert. Etwaiger Test- und Evaluierungsbedarf, der für solche zusätzlichen Komponenten im System anfällt, ist notwendig, da etwaige negative Auswirkungen der Datenextraktion auf das ERP-System vermieden werden müssen. Er sollte aber so gering wie möglich gehalten werden.
- **Read-only-Zugang** ó Auf der Client-Seite sollten jedem Benutzer, der Zugang zu den Daten haben muss, lediglich reiner Lesezugriff eingeräumt werden. Dies ist sehr

wichtig, da die Daten während der Datenextraktion auf keinen Fall versehentlich geändert werden dürfen.

- **Zuverlässigkeit** ó Die Zuverlässigkeit der Informationsquelle und Inhalte ist entscheidend ó nicht nur bei einer herkömmlichen Prüfung, sondern auch bei computergestützten Prüfverfahren.² Die Integrität der Daten ist somit einer der entscheidendsten Aspekte der Datenanalyse. Wenn sich der Prüfer nicht auf die Authentizität der extrahierten Daten verlassen kann, ist jeder nachfolgende Schritt obsolet. Ohne Sicherheit in Bezug auf Vollständigkeit, Gültigkeit und Genauigkeit der Quelldaten ist jede auf ihnen basierende Dateninterpretation bestenfalls spekulativ. Ein Beispiel: Daten, die aus einem Buchhaltungshauptbuch extrahiert wurden, enthalten im Quellsystem 100 Datensätze, es wurden daraus jedoch nur 96 Datensätze extrahiert. Im Profil der Daten liegt die Spanne von Minimum und Maximum der Transaktionen zwischen 100.000,- und 500.000,- Euro. Einer der vier fehlenden Datensätze alleine besitzt aber bereits einen Wert von 800.000,- Euro. Dies würde jede Analyse auf Grund der fehlenden Informationen wertlos machen ó insbesondere, wenn es um Aspekte der Wesentlichkeit geht. Ein Finding in Höhe von 200.000,- Euro hat einen Anteil von 40 % am ersten Maximalwert, im zweiten Fall aber nur 25 %. Daher ist einer der wichtigsten Aspekte bei der Auswahl einer Datenextraktionssoftware, dass eine nachvollziehbare Verfahrensdokumentation vorliegt, um in der Lage zu sein, die Vollständigkeit, Integrität und Genauigkeit im Nachgang überprüfen zu können.
- **Unabhängigkeit und Benutzbarkeit** ó Zugang zu den Daten ist ein wichtiger Aspekt bei Audits. Wenn es eine Verzögerung von mehreren Wochen gibt, bevor die Daten zur Verfügung stehen, kann daraus ein Zeitproblem resultieren, das die Durchführung der Prüfung beeinträchtigt. Das Risiko, (versehentlich oder vorsätzlich) geänderte Daten zu erhalten, ist ein weiteres Problem. Beide Aspekte können gelöst werden, indem die Prüfer (oder ein Spezialteam innerhalb der Revisionsgruppe) mit Datenextraktionssoftware zur eigenständigen und unabhängigen Extraktion von Daten ausgestattet werden. Dabei sollte aber die Notwendigkeit berücksichtigt werden, dass es sich um einen reinen Lesezugang handelt. Einfach zu bedienende Software mit einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), die auch nicht IT-affine Prüfer eine benutzerfreundliche Anwendung erlauben, ist der Schlüssel für eine Akzeptanz von Datenextraktionslösungen.
- **Fähigkeit zur Massendatenverarbeitung** ó Es wurde bereits angedeutet, dass die Datenbank in SAP©-Systemen enorm große Datenmengen enthalten kann. Für Prüfzwecke sind die Hauptbuch-Tabellen §BKPFö und §BSEGö (Abkürzung: §Belegkopfö und §Belegsegmentö) oder die Änderungsprotokolltabellen §CDHDRö (Änderungsbelegkopf) bzw. §CDPOSö (Änderungsbelegposition), in denen mehrere Millionen von Änderungen aufgezeichnet sein können, von großer Bedeutung. §BKPFö und §BSEGö enthalten wichtige Belege der Finanzbuchhaltung, während die Änderungsprotokolltabellen ein breites Spektrum an Ereignissen wie Entfernung von Zahlsperrern, Änderungen von Lieferantenstammdaten, Aktualisierung von Kreditlimits und Preisänderungen in Verkaufsbelegen aufzeichnen. Bei Großkonzernen kommt es häufig vor, dass diese Tabellen eine Milliarde Datensätzen enthalten, was wiederum als Folge zu analysierende Dateien mit einer Größe von mehreren Hundert Gigabyte impliziert. Die Extraktionssoftware muss also in der Lage sein, diese Datenvolumina zu extrahieren, ohne dass es zu Timeouts oder einer zu großen Beeinträchtigung des SAP©-Systems kommt.

Datenanalyse mit spezieller Analysesoftware und vordefinierten Prüfroutinen

Spezielle Datenanalysesoftware bietet in der Regel Programmier- und Skriptingmöglichkeiten, um benutzerdefinierte Prüfroutinen zu entwickeln. In Kombination mit den global standardisierten Tabellen- und Feldnamen eines SAP®-Systems lässt eine derartige Skript-Sprache die Standardisierung von Analyseroutinen zu. Das bedeutet, dass diese Analysen ó sobald die Daten extrahiert worden sind ó automatisch und ohne manuelles Zutun durchgeführt werden können.

Wesentliche Aspekte der Datenanalyse mit Prüfroutinen sind:

1. *Beispiele* für interessante analytische Fragestellungen
2. *Vorteile* durch die Nutzung automatisierter Prüfroutinen
3. *Hürden*, auf die eine Revisionsabteilung bei der Nutzung standardisierter Analyseschritte stoßen könnte

Beispiele für interessante analytische Fragestellungen

Da in der Regel die wichtigsten Geschäftsprozesse im SAP®-System abgebildet sind, kann basierend darauf auch ein breites Spektrum an Prüfthemen analysiert werden. Die passenden Fragestellungen zu ermitteln und genau zu definieren, ist sowohl für die Automatisierung des Prüfprozesses als auch für die Interpretation der Ergebnisse entscheidend. Analytische Fragestellungen, die gut definier- und messbar sind, erleichtern das automatische Testen im Rahmen von Revisionen. Die jeweiligen Prüffragen sind vom Schwerpunkt des Audits, aber auch von der Ausrichtung der Revisionsabteilung im Allgemeinen abhängig. Nachstehend werden einige Beispiele für derartige Fragestellungen nach Themen sortiert aufgeführt:

- **Cash Recovery-Aspekte** ó Doppelzahlungen, Rabattverluste, Offene-Posten-Analysen
- **Betrugsanalysen** ó Zahlungen an Lieferanten oder Banken, die ihren Sitz in Steueroasen haben, Zahlungen an abweichende Zahlungsempfänger, auffällige Muster in Bezug auf bestimmte Geschäftspartner, häufige Wechsel des Bankkontos
- **Stammdatentests** ó Kunden- oder Lieferantendoubletten, fehlende Steuernummern, fehlerhafte Stammdaten
- **Prüfungen in Bezug auf die Ermittlung von Prozessschwächen** ó Manuelle Zahlungen oder Rechnungen, die nicht auf Bestellungen basieren

Vorteile der Nutzung automatisierter Prüfroutinen

Ein standardisierter Ansatz hat wertvolle Nutzeffekte. Wesentliche Fragestellungen können bei jeder Prüfung sozusagen auf Knopfdruck beantwortet werden, was zahlreiche Vorteile mit sich bringt:

- Standardisierte, zuverlässige Auswertungen, die auf jahrelanger Best-practice basieren
- Umwandlung von implizitem Wissen in explizites technisches Know-how
- Strukturierung des Wissens
- Entwicklung zentraler Kennzahlen (KPIs) im Rahmen von Standardanalysen
- Unterstützung bei der Erstellung der Prüfungsplanung, basierend auf transparenten Kriterien
- Effizientes Erreichen zuverlässiger, belastbarer Ergebnisse

Standardisierte Prüfroutinen verwenden immer den gleichen Algorithmus, so dass die Ergebnisse vergleichbar sind. Dagegen könnten zwei Revisoren ó wenn die Tests manuell durchgeführt werden ó den gleichen Test korrekt, jedoch auf etwas unterschiedliche Art und Weise durchführen (Prüfer A berücksichtigt z. B. konzerninterne Vorgänge, während der

Prüfer B diese bewusst außen vor lässt), so dass beide Ergebnisse zwar korrekt, aber nicht vergleichbar sind. Bei standardisierten Prüfroutinen mit gleicher Parametrisierung sind die Ergebnisse stets vergleichbar. Die Analyseschritte können auch eine Grundlage für KPIs liefern, die sofort eine Übersicht über eine bestimmte Fragestellung bieten, z. B. Anzahl der manuellen Zahlungen für alle Buchungskreise. Damit sind derartige KPIs eine wertvolle Hilfe, etwa bei der Erstellung der Prüfungsplanung, der Ressourcenplanung, oder für die Entscheidung, in welchen Gesellschaften Audits priorisiert durchgeführt werden sollen, falls dort das Risiko laut den KPIs höher ist als in anderen Bereichen. Selbst Prüfungen, für die Dienstreisen erforderlich sind, können nun im Vorfeld optimal vorbereitet werden. Traditionellerweise werden Audits oft direkt bei der zu prüfenden Einheit durchgeführt, also ggf. auch im Ausland. Dafür werden von der Revision im Vorfeld Daten von den Fachbereichen oder der IT-Abteilung angefordert; dann müssen die Prüfer warten, bis sie auf diese Daten zugreifen können, um sie anschließend manuell in die Prüfsoftware zu importieren. Häufig gehen durch diesen Prozess ein bis zwei Wochen ins Land, ehe die Auditoren endlich in der Lage sind, sich einen Überblick verschaffen zu können. Dieser Prozess kann nun erheblich beschleunigt werden: Die Daten können proaktiv im Voraus von der Revision selbst extrahiert, die geplanten Prüfschritte bereits durchgeführt und die Ergebnisse bewertet werden, noch bevor die Auditoren die Dienstreise angetreten haben. Dies ermöglicht bereits im Vorfeld eine faktenbezogene Vorbereitung der Prüfung und eine fundierte Interviewplanung.

Mögliche Hürden bei der Nutzung standardisierter Analyseschritte

Die Verwendung vordefinierter Routinen für Prüfzwecke in Kombination mit einem Datenextraktionstool bietet zahlreiche Vorteile. Doch wie bei jeder Innovation bringt der Einsatz von Standardanalysen auch neue Herausforderungen mit sich, etwa

- *Technische Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Datenextraktionstool*
- *False Positives in den Ergebnissen*
- *Akzeptanz der Lösung durch die Prüfer*

Technische Herausforderungen existieren in der Tat, doch sind diese in den Griff zu bekommen. Die Datenextraktionssoftware muss auf dem SAP®-System und dem Notebook des Prüfers oder sonstigen Client-Systemen installiert werden. Was die Serverkomponenten betrifft, so muss die Software den gesamten Zyklus aller Test- und Qualitätssicherungssysteme durchlaufen, bis sie schließlich auf dem Produktivsystem benutzt werden kann. Darüber hinaus müssen die Benutzerprofile für die Prüfer eingestellt werden, die die Datenextraktion durchführen sollen.

Bei der Datenanalyse mit Hilfe vordefinierter Prüfroutinen können *False Positives* ein Problem darstellen. Es gibt eine einfache Regel: Je exakter die Richtlinien und das Regelwerk eines Unternehmens sind, desto weniger *False Positives* sind zu erwarten. Wenn z.B. die Richtlinie für die Stammdateneingabe festlegt, dass die Telefonnummern den Ländercode enthalten muss, dann wären die eingegebenen Ziffernfolgen *0049 999 111 220*, *+49 (0) 999 111-220* und *+49 (999) 111220* zwar alle formal richtig eingegeben, jedoch nur schwer auf standardisierte Art und Weise zu prüfen. Wenn die Vorgabe allerdings lauten würde: *+CC (VORWAHL) NUMMEROHNELEERSTELLEN*, dann ist nur das dritte der o.g. Beispiele richtig. Eine derartige Analyse wird sich mit einem solch trennscharf formulierten Algorithmus problemlos implementieren lassen; *False Positives* sind hier kaum zu erwarten. Ein weiteres Beispiel ist die Analyse von Rechnungen ohne Bestellung. Es gibt Unternehmen die Richtlinie, dass 100 % der Rechnungen von externen Geschäftspartnern auf einer Bestellung basieren müssen. Dies lässt sich leicht überprüfen, denn jede Rechnung von

Extern, die sich nicht auf eine Bestellung bezieht, stellt einen Verstoß dar. Gibt es jedoch 25 Ausnahmen in der Richtlinie, dann wird das Prüfen wesentlich erschwert.

Eine hohe Anzahl vermeintlicher Treffer, die jedoch viele False Positives enthalten, ist eine der großen Herausforderungen, wenn die Benutzerakzeptanz verbessert werden soll. Doch Prüfer ohne fundierte IT-Kenntnisse haben oft Probleme, ihr Prüf-Know-how in der Datenanalysesoftware umzusetzen. Diese Einschränkung beeinträchtigt in großem Maße die Fähigkeit des Revisors, eigenständig Datenanalyse zu betreiben, und mehr noch, die entsprechenden Ergebnisse richtig zu interpretieren.³ An der notwendigen Mischung an Kompetenzen und Erfahrungen, die für einen Revisor wichtig sind, wird die Fähigkeit, Datenanalysen durchführen zu können, künftig einen wesentlichen Anteil haben.⁴ Entsprechend ausgerichtete Weiterbildung sowie die Vermittlung des Verständnisses, dass die Arbeit langfristig effektiver und effizienter wird ó was ermöglicht, dass mehr Zeit für innovative Prüfmethode und somit der Wandel von der herkömmlichen Prüfung auf ein risikoorientiertes Prüfmodell gelingt - können die Prüfer motivieren, ihre Einstellung auf die künftigen Anforderungen auszurichten.⁵ Für den Fall, dass IT-Revisoren mit der Automatisierung des Prüfprozesses betraut werden und betriebswirtschaftlich motivierte Prüfer lediglich mit der Bearbeitung und Interpretation der Ergebnisse beauftragt werden, ist eine angemessene Interaktion und Kommunikation zwischen beiden Seiten unabdingbar, um den Black-Box-Effekt zu vermeiden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Für die Standardisierung von Prüfroutinen für Unternehmen und Revisionsabteilungen jeder Größe sind folgende Punkte von zentraler Bedeutung:

- *Effiziente Extraktion* von Rohdaten
- *Vermeiden eines Black-Box-Effektes* durch klar definierte Analysen, zielgerichtetes Training und gute Kommunikation
- *Sicherstellung der Flexibilität* und Vermeiden reiner šChecklisten-Prüfungenō
- Einsatz *standardisierter, serverunterstützter, zentraler Analyselösungen*, in Hinblick auf die künftig zu erwartenden Datenmengen

Ohne den Einsatz angemessener Datenextraktionssoftware ist die Etablierung standardisierter und trennscharf definierter Prüfroutinen fast unmöglich. Beliebige Datenvolumina müssen aus den Systemen extrahiert werden und stets das gleiche Format haben, um eine saubere Basis für die Analyseroutinen zu schaffen.

Für die Revisionsabteilung sowie die eigentlichen Benutzer, die Revisoren, muss die Datenanalyzelösung Zeitersparnis bringen und Ergebnisse generieren, auf die sich die Prüfer verlassen können. Eine klare, auf das Wesentliche beschränkte Dokumentation der Prüfschritte in Kombination mit einem Training, das alle wichtigen Aspekte umfasst (SAP©-Tabellen und -Felder, Geschäftsprozessaspekte, Software-Tools) ist äußerst wichtig, um einen Black-Box-Effekt zu vermeiden. Eine fortlaufende Integration aller im Laufe der Anwendung gewonnenen Erfahrungen in die Lösung hilft ebenfalls, die Analysen iterativ zu verfeinern und kann so die Zahl der šFalse Positivesō reduzieren. Die Zusammenstellung eines gut gemischten Teams mit einer ausgeglichenen Zusammensetzung aus Vertretern mit betriebswirtschaftlichem Wissen, IT-Kenntnissen und SAP©-Know-how trägt ebenfalls zur Vermeidung von Black-Box-Effekten bei.

Darüber hinaus sind automatisierte Standardanalysen und deren Ergebnisse von elementarer Bedeutung für die Arbeit der Prüfer vor Ort. Die Flexibilität, auch deren eigene Kreativität Ad-Hoc mit einfließen zu lassen, ist ebenfalls sehr wichtig. Die digitale Datenanalyse wird in der Regel kein vollautomatischer Berichtsgenerator sein; sie stellt vielmehr die Grundlage

eines Verfahrens dar, um die Schaffung der Basis für die Revisionsarbeit auf zuverlässige, schnelle und transparente Art und Weise zu automatisieren.

Die Datenmenge wächst ständig und sie wird fraglos im Lauf der nächsten Jahre weiter wachsen. Der digitalen Datenanalyse und der Handhabung von Massendaten auf strukturierte, logische, effektive und effiziente Art und Weise gehört die Zukunft. Je früher die ersten Schritte in diese Richtung unternommen werden, desto gewappneter für die Zukunft wird der Berufsstand der Revisoren sein.

FUSSNOTEN

¹ Sayana, S. Anantha: §Using CAATs to Support IS Auditö, *Information Systems Control Journal*, Bd. 1, 2003

² Siehe IAS 330 (der International Accounting Standard ist eine vom International Accounting Standards Board (IASB), GB, herausgegebene Norm) sowie §IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionalsö der ISACA www.isaca.org/standards.

³ Li, Shing-Han; Shi-Ming Huang; Yuah-Chiao G.Lin: §Developing a Continuous Auditing Assistance System Based on Information Process Modelsö, *Journal of Computer Information Systems*, Herbst 2007

⁴ PricewaterhouseCoopers LLP, §Internal Audit 2012: A Study Examining the Future of Internal Auditing and the Potential Decline of a Controls-centric Approachö, USA, 2007

⁵ PricewaterhouseCoopers LLP, §Internal Audit 2012: A Study Examining the Future of Internal Auditing and the Potential Decline of a Controls-centric Approachö, USA, 2007