

## Modellbasiertes Testen

**Die RapidRep Test Suite ist eine innovative Software für das automatisierte Testen des Back-Ends.**

RapidRep kann auf Datenbestände unterschiedlicher Systeme zugreifen und diese beliebig miteinander verknüpfen. Zu den unterstützten Datenquellen zählen alle gängigen Datenbanken (Oracle, DB2, Microsoft Access, Sybase, SQL Server u.v.m.) sowie strukturierte Textdateien.

Die Flexibilität von RapidRep zeigt sich in den zahlreichen Einsatzmöglichkeiten. RapidRep kann z.B.:

- die Ergebnisse einer Datenverarbeitung verifizieren.
- die korrekte Durchführung einer Migration nachweisen.
- die Qualität von Daten (Rohdaten und Ergebnisse) messen und verbessern.
- Tests automatisiert wiederholen und die Ergebnisse an ein Testmanagementsystem übertragen.

RapidRep wird von FINARIS entwickelt, vertrieben und kontinuierlich verbessert.

Entsprechend Ihrer Einkaufsstrategie können Sie die RapidRep Test Suite kaufen oder mieten.

Unser aktuelles Schulungsangebot finden Sie auf unserer Website. Bei Bedarf führen wir speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Workshops bei Ihnen oder uns durch.

### Testmanagement

Unternehmen nutzen Testmanagementsysteme (TMS) zum Planen, Verwalten und Nachverfolgen von Testfällen. Das Testen des Back-Ends wird von diesen Systemen nur sehr eingeschränkt unterstützt. RapidRep hingegen wertet Testfälle maschinell aus und dokumentiert das Ergebnis in einem der unterstützten Systeme wie HP Quality Center, IBM Rational Quality Manager oder Microsoft Team Foundation Server. Für jeden durchgeführten Testfall erstellt RapidRep eine detaillierte Excel Arbeitsmappe. Im TMS erbringen diese Arbeitsmappen den reversionssicheren Testnachweis.

### Fehlermanagement

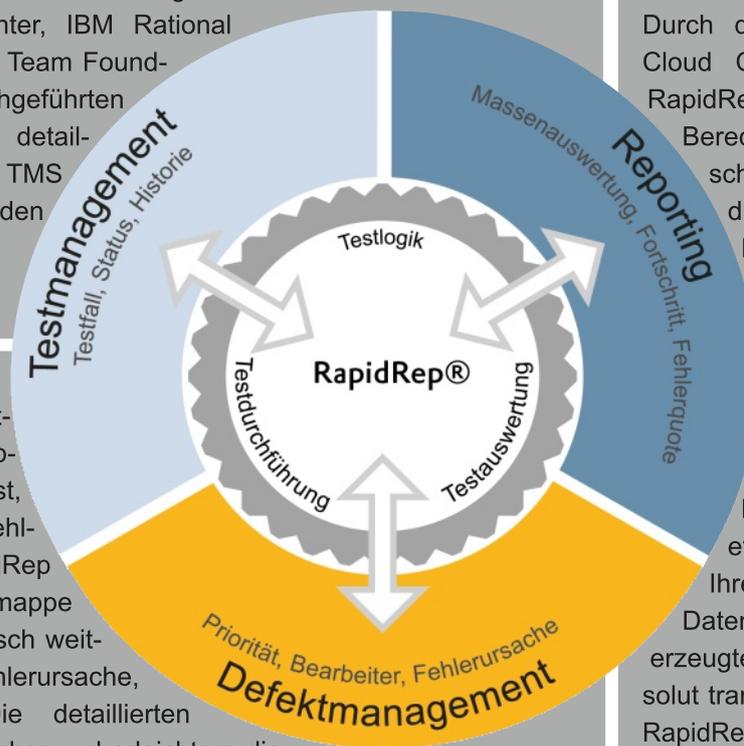
Stellt RapidRep bei der Testauswertung mindestens eine Abweichung vom Soll-Ergebnis fest, legt es einen Defekt zum fehlgeschlagenen Testfall an. RapidRep fügt die erzeugte Excel Arbeitsmappe hinzu und ergänzt je nach Wunsch weitere Informationen wie z.B. Fehlerursache, Bearbeiter oder Priorität. Die detaillierten Arbeitsmappen sind nachvollziehbar und erleichtern die Fehlersuche.

RapidRep unterstützt zahlreiche Fehlermanagementsysteme.

### Reporting

RapidRep kann Ergebnisse und Zwischenergebnisse der Testdurchführung in einer Datenbank abspeichern und anschließend auswerten. Durch den möglichen Einsatz von Cloud Computing Technologien ist RapidRep in der Lage, sehr viele Berechnungen parallel auf unterschiedlichen Datenbeständen durchzuführen.

RapidRep stellt die Analyse-Ergebnisse in benutzerdefinierten Excel Arbeitsmappen dar und verschafft Ihnen so den Überblick über sehr große Datenbestände. Beispiele für solche Massenauswertungen sind etwa Berichte über den Stand Ihrer Datenmigration oder Datenqualitätsauswertungen. Die erzeugten Arbeitsmappen sind absolut transparent und nachvollziehbar. RapidRep legt die Reports reversionssicher in einem Repository ab.



Beim Testen geht es stets um die Frage, ob das beobachtete Ergebnis mit der Erwartung übereinstimmt. Das erwartete Ergebnis zu bestimmen ist oft komplex und aufwendig.

Die folgende Vorgehensweise stellt eine hocheffiziente Methode zur Ermittlung erwarteter Ergebnisse mit Hilfe von Regelwerken dar. Sind die

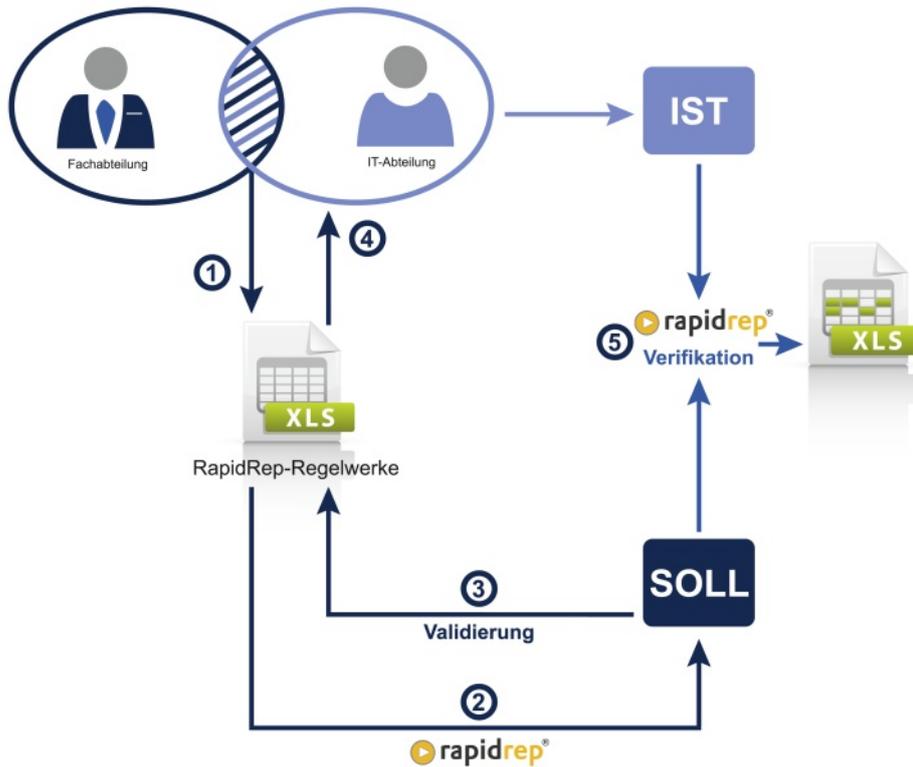
III. Die Fachabteilung muss dem Soll-Ergebnis vertrauen.

In den meisten Unternehmen legen Mitarbeiter der Fachabteilung fest, welche Anforderungen mit Hilfe von IT-Werkzeugen umzusetzen sind. Solche Vorgaben beschreiben ausschließlich, was umzusetzen ist, nicht aber wie die dazu erforderliche

für die Güte des daraus entstehenden Programmes und dessen Kosten.

## RapidRep Regelwerke

Im Frühstadium eines Projektes setzen sich die Key-Player aus Fach- und IT-Abteilung zusammen und definieren eindeutige Regeln ①, wie die fachlichen Vorgaben umgesetzt werden können. Dabei kommt häufig MS Excel zum Einsatz, da es einfach zu bedienen und weit verbreitet ist. Die Struktur der RapidRep Regelwerke orientiert sich am Einsatzzweck und kann sich von Projekt zu Projekt unterscheiden. Aus Sicht der Methode ist es nicht wichtig, wer diese Regeln erfasst, sondern dass am Ende beide Seiten die Regeln verstehen. Die anschließende Validierung stellt fest, ob diese Regeln das fachliche Modell korrekt wiedergeben.



erwarteten Ergebnisse bereits bekannt oder mit einfachen Mitteln herleitbar (etwa bei einer Migration), vereinfacht sich das abgebildete Vorgehen, weil keine Regelwerke erforderlich sind.

## Automatisierung

Die regelbasierte RapidRep-Methode setzt auf den Faktor Automatisierung. Um einen Test automatisch durchführen zu können, sind drei Dinge erforderlich:

- I. Das Ergebnis der IT-Umsetzung („Ist“) muss beobachtbar und aktuell sein.
- II. RapidRep muss das erwartete Ergebnis kennen („Soll“).

Vorgehensweise aus Sicht der IT aussieht. Das Übersetzen fachlicher Vorgaben aus einem Pflichtenheft in ein konkretes DV-Konzept, welches als Grundlage für die Implementierung dient, ist üblicherweise Aufgabe der IT-Abteilung. Die Qualität eines solchen DV-Konzeptes ist essentiell

*„Warum sollten Unternehmen viel Zeit und Geld mit dem Aufspüren, Definieren und Bekämpfen von Fehlern vergeuden, wenn es möglich ist, deren Auftreten von vornherein zu verhindern?“*

**Philip B. Crosby (\*1926)**  
Amerikanischer  
Unternehmensberater und  
Schriftsteller

*„Die korrekte Erstellung von Jahressteuerbescheinigungen und Ertragnisaufstellungen für unsere Kunden ist uns sehr wichtig. Mit RapidRep können wir den Test dieser Kundenbelege in sehr großen Stückzahlen fast vollständig automatisieren. Dadurch sparen wir Kosten und erreichen eine hohe Qualität.“*

**Rainer Janzen**  
Fachlicher Projektleiter Abgeltungssteuer  
Commerzbank AG

Die Validierung ist ein iterativer Prozess, der sicherstellen soll, dass die RapidRep Regelwerke korrekt und vollständig sind. Die Validierung erfolgt in drei Schritten:

mentiert RapidRep die angewandten Regeln den erzeugten Excel Arbeitsmappen.

Damit sind die drei genannten Voraussetzungen für eine erfolg-

*„Die fachlichen Anforderungen werden mit Hilfe von RapidRep Regelwerken eindeutig beschrieben, durch die Fachabteilung abgenommen und in der IT schneller und mit deutlich weniger Aufwand umgesetzt. Zudem beschleunigt RapidRep die Beseitigung von Programmfehlern im Test, indem Regelverstöße automatisch in Form von detaillierten Excel Arbeitsmappen zur Analyse bereitgestellt werden.“*

### Thomas Feindt

IT Projektleiter Abgeltungsteuer  
Commerzbank AG

**COMMERZBANK** 

### 1. Rapid Prototyping

RapidRep wendet einzelne Regeln auf Basis eines Testfalles an und erzeugt ein prototypisches Soll-Ergebnis in einer Excel Arbeitsmappe ②. Die Regeln werden solange geändert, bis das Ergebnis aus Sicht der Fachabteilung stimmt ③.

### 2. Massenauswertung mit Ergebnisplausibilisierung

RapidRep ermittelt mit Hilfe des Regelwerkes eine große Anzahl an Soll-Ergebnissen. Die anschließende Verprobung auf diesen Massen-Ergebnissen stellt sicher, dass die Regelwerke alle denkbaren Konstellationen berücksichtigen und die Ergebnisse in sich konsistent bzw. plausibel sind.

### 3. Fachliche Abnahme

Die Fachabteilung nimmt das gesamte Regelwerk ab, welches dann als konkrete Vorgabe in das DV-Konzept einfließt ④.

Von jetzt an lässt sich RapidRep als sogenanntes „Testorakel“ einsetzen. Dem ermittelten Soll-Ergebnis können alle Beteiligten vertrauen, weil sie von Anfang an in dessen Herleitung involviert sind. Außerdem doku-

reiche Testautomatisierung erfüllt. Ab jetzt läuft die Testdurchführung und Dokumentation hochgradig automatisiert ab. RapidRep ermittelt für alle Testfälle das jeweilige Soll-Ergebnis und stellt es den von der IT-Umsetzung produzierten Ergebnissen gegenüber ⑤. Batch-Skripte werten auf diese Weise ggf. mehrmals am Tag das gesamte Testfallportfolio aus.



Die Arbeitsmappen, die RapidRep optional auch an ein Test-/Fehlermanagementsystem überträgt, erleichtern die Analyse und Fehlersuche. So lassen sich jene Regeln, gegen die das Ist-Ergebnis verstößt, schnell identifizieren und im zugehörigen Programmcode auffinden, sofern die eindeutigen Regelnummern im Quellcode der Anwendung kommentiert sind.

Besser geht es nicht!

Die Vorteile dieses Vorgehens sind offensichtlich und führen in Summe zu einer erheblichen Kostenersparnis beim Testen des Back-Ends. Außerdem ist die Fehlerquote ohnehin deutlich niedriger, weil die von der Fachabteilung vorgegebenen Regelwerke eindeutig sind und somit Missverständnisse in der Umsetzung minimieren. Die Testauswertung ist vollautomatisiert und verlässlich. Die Anzahl der beherrschbaren Testfälle steigt exponentiell - bei gleichbleibenden Kosten!



RapidRep bietet Schnittstellen zu nahezu allen Datenquellen und kommuniziert seine Ergebnisse optional mit einem vorhandenen Test-/Fehlermanagementsystem. Somit stellt die Software das in vielen Unternehmen bislang fehlende Bindeglied zwischen Anwendungsentwicklung und Qualitätsmanagement dar.

Die Einsatzmöglichkeiten der RapidRep Test Suite sind sehr vielfältig und erstrecken sich auf Projekte in allen Branchen, in denen Daten verarbeitet werden. RapidRep Kunden aus dem Finanzsektor nutzen die Software beispielsweise für Projekte wie Abgeltungsteuer oder Basel III sowie bei technischen Anpassungen wie Datenschnittstellen, Migrationen oder ETL-Prozessen.

**RapidRep konnte in verschiedenen Projekten die Kosten beim Testen des Back-Ends deutlich reduzieren. Die mit der Kostenersparnis einhergehende Qualitätssteigerung ist eine direkte Konsequenz der folgenden Eigenschaften von RapidRep.**

## Automatisierung

RapidRep verfügt über ein leistungsfähiges Batch-Interface, das die Auswertung von Testfällen und die Erzeugung von Reports hochgradig automatisierbar macht. Dabei erledigt RapidRep die zugrundeliegenden Berechnungen ohne jegliche manuelle Zwischenschritte. Die Auswertung des gesamten Testfallportfolios lässt sich beliebig oft wiederholen.

## Hohe Integration

RapidRep kommuniziert mit allen wichtigen Test-/Fehlermanagementsystemen. So lässt sich RapidRep reibungslos und ohne manuelle Zwischenschritte transparent in einen übergeordneten Testprozess einbinden. Für den RapidRep-Anwender sind keine Kenntnisse über das dahinterliegende Test- bzw. Fehlermanagementsystem notwendig.

## Effizientes Einbinden von Ressourcen

Bei RapidRep spielen Excel Arbeitsmappen eine wichtige Rolle. Diese ermöglichen es, Mitarbeiter aus Fach- und IT-Abteilung gemeinsam und frühzeitig in die Gestaltung von Excel Vorlagen einzubinden. Dadurch ist sichergestellt, dass die im Verlauf der Testauswertung automatisch befüllten Arbeitsmappen sämtliche zum Nachvollziehen der durchgeführten Tests erforderlichen Details enthalten. Der Hauptaufwand liegt damit nur noch in der Fehleranalyse und nicht mehr in der ansonsten aufwendigen Durchführung und Dokumentation der Tests.

## Global Delivery Model

RapidRep gewährleistet dank seiner modularen Architektur aus unterschiedlichen, spezialisierten Komponenten die organisatorische Trennung von Testfalldesign und Testdurchführung. Außerdem legt RapidRep sämtliche Artefakte versioniert in einem Repository ab. So können unterschiedliche Personen von überall nachvollziehbare und konsistente Änderungen an der Testimplementierung vornehmen.

## Wiederverwendbarkeit

Viele Bausteine einer Testimplementierung lassen sich in anderen Projekten wiederverwenden. So wachsen die mitgelieferten Funktionsbibliotheken zu einer Sammlung für immer wiederkehrende Aufgaben heran. Für folgende Standardprobleme stehen Ihnen bereits fertige Lösungen zur Verfügung:

- Wizard zum Abgleich von Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen (Datenvergleichsassistent)
- Wizard für regelbasierte Datenqualitätsauswertungen

Beide Komplettlösungen sind nach einmaliger Konfiguration sofort einsetzbar.

## Alleinstellungsmerkmal

Auf dem Markt für Testautomatisierung gibt es derzeit keine mit RapidRep vergleichbare Lösung. Die nachweisbaren Projekterfolge zeigen, dass sich das Testen des Back-Ends mit RapidRep hochgradig automatisieren lässt. Die Lizenzkosten zum Kauf oder zur Miete von RapidRep amortisieren sich in kurzer Zeit.

HP Quality Center, IBM Rational Quality Manager, Microsoft Excel, Microsoft Team Foundation Server, Oracle, DB2, Sybase, SQL Server und RapidRep sind (eingetragene) Marken der jeweiligen Inhaber.

## Systemvoraussetzungen



- 1 GB RAM, 400 MB Plattenspeicher
- Windows XP SP3, Vista, 7 und 8
- RedHat- und SUSE-Linux GTK > 2.2.1
- IBM AIX
- Solaris / Open Solaris

## Evaluierung / Proof of Concept



Möchten Sie RapidRep an einem spezifischen Anwendungsfall in Ihrem Unternehmen evaluieren?

Sprechen Sie uns an.

Wir realisieren gerne eine RapidRep Testinstallation und überzeugen Sie persönlich von den Vorteilen unserer Software.