

# Modernisierung von Legacy-Systemen

## *Risiken und Kosten senken durch 100% Automation*

*Unabhängig von ihrem Alter und ihrer Implementierungstechnik – von Cobol bis Java – sind häufig Massenänderungen an bestehenden Anwendungssystemen notwendig. Wie können die Kosten und Risiken beherrscht werden?*

### UMFANGREICHE ÄNDERUNGEN AM LEBENDEN OBJEKT

Ausgelöst durch geänderte Geschäftsprozesse und neue IT-Strategien (z.B. SOA) stehen für die produktiven Bestandssysteme immer häufiger Plattformmigrationen, Modernisierungen und andere Massenänderungen an. Weil derartige Projekte nicht nur mit großem Aufwand verbunden sind, sondern auch mit großem Risiko – denn schließlich sind das Operationen am lebenden Objekt – werden sie oft verschoben, bis sie endgültig unvermeidbar sind, oder sich gar die Frage nach einer vollständigen Neuentwicklung stellt. Dann allerdings sind Kosten und Risiko noch höher.

Meist sind es nicht einmal die notwendigen Änderungen selbst, die die Kopfschmerzen bereiten, sondern die schiere Masse meistens tausender betroffener Programmkomponenten und die Fragen, die sich daraus ergeben:

- Wie wird die durchgängige Konsistenz und Qualität der Änderungen gewährleistet?
- Wie kann vermieden werden, dass während der Massenänderungen die laufende Wartung und Entwicklung blockiert sind – oder umgekehrt, unvermeidliche Reparaturen am laufenden System das Änderungsprojekt gefährden?



Nicht zuletzt die wichtigste Frage:

- Wie soll ein gesamtes System getestet werden? Wie soll sichergestellt werden, dass gegebenenfalls mehrere hunderttausend einzelne Änderungen nicht die Stabilität der gesamten Anwendung gravierend beeinträchtigen?

## SOFTWARE DURCH SOFTWARE ÄNDERN?

Weil Massenänderungen im Einzelnen selten komplex sind, geht es bei den Modifikationen in erster Linie um eine Fleißaufgabe, die oft nicht einmal die genaue Kenntnis der Anwendung voraussetzt. Da liegt der Versuch nahe, die Kosten durch Outsourcing dieser Tätigkeiten zu begrenzen. Aber, selbst wenn das funktioniert, die vorher genannten Probleme werden dadurch allenfalls verschärft und die Folgekosten sind damit umso höher. Bleibt also die Automation, d. h. die Änderung von Software durch Software. Genauso wie Programme zuverlässig Daten verarbeiten, können Änderungswerkzeuge

- Code konsistent, jederzeit reproduzierbar und absolut fehlerfrei ändern,
- Abhängigkeiten und Konsequenzen erkennen,
- Jede Änderung registrieren und revisions-sicher dokumentieren,

- falls erforderlich, sehr schnell alle Änderungen mit veränderten Regeln erneut durchführen.

Der größte Vorteil automatischer Änderungen ergibt sich dort, wo manuelle Änderungen ihre größte Schwäche haben: bei den Tests. Eine konsequente Automation wird den Umfang der Tests drastisch reduzieren. Wenn erst einmal an Hand einiger exemplarischer Programme nachgewiesen ist, dass eine Änderungsregel und ihre automatisierte Umsetzung richtig sind, kann man davon ausgehen, dass diese Änderung auch die nächsten tausende Mal korrekt durchgeführt wird.

## KOSTEN SENKEN DURCH VOLLSTÄNDIGE AUTOMATION

Diese Annahme gilt aber nur dann, wenn die Änderungen wirklich vollständig automatisch durchgeführt werden. Jede zusätzliche manuelle Änderung würde das Prinzip in Frage stellen. Das bedeutet also:

### Wenn automatisch ändern, dann zu 100%

Ein "bisschen automatisch" oder auch nur "möglichst viel" reichen daher nicht. Delta Software Technology bietet mit der AMELIO Modernization Platform ein Werkzeug, das Änderungen vollständig – das heißt zu 100% – automatisiert. Die Automation garantiert Schnelligkeit, Sicherheit und Wiederholbarkeit.

# AMELIO

## Modernization Platform

Die Änderungen werden absolut zuverlässig durchgeführt. Der Testaufwand wird nachweisbar um mindestens 90% reduziert. Es handelt sich dabei um eine Fertigungsstraße, zugeschnitten auf die Anforderungen des Projekts.

Das eröffnet neue Möglichkeiten für die Planung und Durchführung der Projekte:

- Änderungen können probeweise implementiert werden.
- Transformationsstrategien lassen sich einfach mit dem gesamten Volumen verifizieren.
- Das Transformationsprojekt ist völlig unabhängig von parallel laufenden Projekten.
- Der Transformationszeitpunkt kann beliebig gewählt werden.
- Ändern sich die Anforderungen, werden die Änderungen mit den neuen Regeln einfach wiederholt.

### ERFAHRUNGEN IN REALEN PROJEKTEN

Einige Zahlen zu den Anforderungen eines realen Projekts zur Plattformmigration eines Legacy-Systems (Cobol):

- Mehr als 11.000 Module mussten geändert werden
- Insgesamt mehr als 10 Millionen LoCs
- Mehr als 1,3 Million einzelne Änderungen

Die Ergebnisse überzeugen:

- Es werden pro Tag mehrere Hundert Programme automatisch geändert. Die Durchlaufzeit für ein Programm von der Analyse bis zur vollständigen Durchführung aller Änderungen beträgt 5 - 10 Minuten.
- Der Durchsatz der mit den AMELIO-Werkzeugen gebauten Fertigungsstraße kann durch parallel geschaltete Workstations beliebig skaliert werden.
- Transformationen sind beliebig wiederholbar.
- Durch die vollständig automatisierte Implementierung der Änderungen wird der Testaufwand um mindestens 90% reduziert.

Anwender bestätigen: Große Änderungsprojekte können auf diese Art in kürzerer Zeit, sicherer und mit weniger Ressourcen durchgeführt werden.

*"Das tatsächliche Ausmaß der durch AMELIO erreichten Automatisierung war beeindruckend. Das Werkzeug lieferte absolut zuverlässige Ergebnisse."*

**Jürgen Mülders, Service Manager T-Systems Enterprise Services, Deutschland**

# AMELIO

## Modernization Platform

### Delta Software Technology

Delta Software Technology ist Spezialist für generative Software-Werkzeuge, die die Modernisierung, Integration, Entwicklung und Wartung individueller IT-Anwendungen automatisieren. Wir begreifen die Unternehmens-IT als einen lebendigen Organismus, der sich ständig verändert. Unsere automatisierten Lösungen helfen Ihnen, Ihre Anwendungen schnell und sicher an neue Geschäftsanforderungen, Architekturen, Technologien und technische Infrastrukturen anzupassen.

#### **AMELIO® Modernization Platform™**

Maßgeschneiderte Fertigungsstraße für die Modernisierung großer IT-Anwendungen:  
100% automatisch und deshalb sicher, zuverlässig und fehlerfrei

#### **SCORE® Adaptive Bridges™**

Intelligentes Service Enablement für die Wiederverwendung bewährter  
Anwendungen mit modernsten Technologien: Flexibel, rentabel und non-invasiv.

#### **SCORE® Data Architecture Integration™**

Daten als echte Business Services: Schnell, einfach und unabhängig von  
Datenarchitekturen und Speicherungsformen

#### **HyperSenses®**

Integriertes System für modellgetriebene Entwicklung von DSLs und Software-Generatoren.

#### **SCOUT²™ Development Platform**

Optimierte und integrierte Entwicklungsprozesse über alle Software-Komponenten,  
Werkzeuge und Plattformen: Stoppt den "Kampf gegen die Infrastruktur"

#### **ADSplus™ Legacy Development**

Plattformunabhängige Entwicklung für zukunftssichere Back-End-Anwendungen

Delta liefert seit mehr als 30 Jahren erfolgreich fortschrittliche Software-Technologie an Europas führende Organisationen, zu denen u.a. AMB Generali, ArcelorMittal, Deutsche Telekom, Hüttenwerke Krupp Mannesmann, Gothaer Versicherungen, La Poste, RDW, Suva und UBS gehören.