

---

## Risikooptimierte Qualitätssicherungsstrategien bei Migrationsprojekten

### **1. Migrationsprojekte und ihre Besonderheiten**

Die Landschaft der IT-Lösungen in den Unternehmen unterliegt einem ständigen Veränderungsdruck. Dieser Veränderungsdruck resultiert u.a. aus

- neuen bzw. geänderten fachlichen Anforderungen (z.B. neue Gesetzlichkeiten, organisatorische Änderungen in den Fachbereichen)
- veränderten Marketingstrategien
- Nutzung neuer technischer Möglichkeiten (E- und M-Commerce)
- Weiterentwicklung gekaufter Softwaresysteme (neue Release, Auslauf der Wartung durch den Hersteller)
- Änderungen der Firmenstruktur z.B. durch Fusionen bzw. Firmenübernahmen

In bestimmten Fällen wird der Änderungsdruck so groß, dass die notwendigen Änderungen und Erweiterungen innerhalb eines vorhandenen Anwendungssystems und/oder der basierenden Datenbank nicht mehr durchführbar sind. Die Nichtdurchführbarkeit kann sich hierbei z.B. aus softwaretechnischen Gründen oder aus Kostengründen ergeben.

In solchen Fällen wird dann meistens ein Projekt zum Ersatz oder umfassenden Redesign des bisherigen Anwendungssystems durchgeführt. Die Daten des bisherigen Anwendungssystems stellen für das Unternehmen eine unverzichtbare Ressource dar, die auf jeden Fall zu retten ist. Damit ist in der Regel mindestens auch ein Migrationsprojekt durchzuführen.

Folgende Faktoren führen dazu, dass Migrationsprojekte in der Regel als besonders kritisch eingestuft werden:

- die Projektgröße
- die strategische Bedeutung des Migrationsprojektes
- die Auswirkungen bei einem Scheitern eines Migrationsprojektes
- die Anforderungen an die zu erreichende Qualität
- die erforderliche Sicherheit und Planbarkeit für den Umstellungsprozess

Migrationsprojekte haben aber ihre Besonderheiten und Tücken. Unkenntnis und Nichtbeachtung dieser Besonderheiten führt oft zu gravierenden Problemen, die z.B. Fusionstermine in Frage stellen können. Über diese Dinge wird nicht gern gesprochen aber in der Branche sind die Misserfolge sehr wohl inoffiziell bekannt.

Im folgenden Beitrag befassen wir uns mit speziell mit den Qualitätssicherungsstrategien bei Migrationsprojekten. Dabei werden viele Probleme nur gestreift. Die Autoren haben aber in von Ihnen bzw. unter Ihrer Verantwortung erfolgreich durchgeführten Migrationsprojekten die Anwendbarkeit und Erfolgsrelevanz der diskutierten Vorgehensweise praktisch erprobt und angewandt.

## **2. Arten von Migrationen**

Im Beitrag werden nur Migrationen betrachtet, bei denen auch die Daten migriert werden. Beispiele für Datenmigrationen aus fachlichem bzw. organisatorischen Hintergrund sind:

- Ablösung bzw. Umstellung vorhandener Anwendungssysteme
- Fusionen bzw. Firmenübernahmen

Beispiele für Datenmigrationen aus technischem Hintergrund sind:

- Wechsel des Datenbankmanagementsystems
- Wechsel des Betriebssystems
- Wechsel von Betriebssystem und Rechnerplattform
- Umstellung bestehender Anwendungen ohne fachliche Aspekte wie z.B. Euro-Umstellung

Jeder dieser Fälle hat Besonderheiten und Probleme, die sich in konkreten Projektsituationen zeigen. Trotzdem bestehen hinreichend viele Gemeinsamkeiten, die eine zusammenfassende Betrachtung rechtfertigen.

## **3. Qualitätsziele von Migrationsprojekten**

Unverständlicherweise werden immer noch in vielen Projektverträgen weder Qualitätsziele noch deren definierte Erreichung festgeschrieben. Die Konsequenzen sind aktuell in größeren öffentlich bekannten Projekten zu besichtigen.

In der Praxis haben sich folgende Qualitätsziele für Migrationsprojekte als besonders relevant erwiesen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, dass die Erreichung dieser Ziele messbar ist und zwar mit in der Regel vertretbarem Aufwand.

- Vollständigkeit der Migration
- Korrektheit der migrierten Daten und der (Ziel-)Anwendungen
- Lauffähigkeit der (Ziel-)Anwendungen auf Basis der migrierten Daten
- Performance und Antwortzeitverhalten der (Ziel-)Anwendungen
- Stabilität und Verfügbarkeit der (Ziel-)Anwendungen
- Durchführung der Migration im vorgesehenen Zeitfenster

## **4. Probleme bei der Qualitätssicherung von Migrationsprojekten**

Auch bei einer Orientierung an den im vorigen Punkt genannten relevanten Qualitätszielen gibt es häufig auftretende Probleme und Stolpersteine. Dies sind u.a.

- Der Test der (Ziel-)Anwendungen, Test der Migrationsprogramme und Test der migrierten Daten müssen unter einen Hut gebracht werden (abgestimmt sein).
- Der Test muss in Teilen auch mit vollständigem Datenvolumen erfolgen (Zeitfenster, Vollständigkeit, Performance)
- Evtl. notwendige Nachbearbeitungen der Daten nach der maschinellen Migration müssen getestet werden.

- (Ziel-)Anwendungen müssen rechtzeitig fertig sein um den Test der (Ziel-)Anwendungen auch mit migrierten Daten durchführen zu können.

Probleme rechtzeitig erkennen und gezielt reagieren ist auch hier die Devise. Was kann man tun?

- Das Bewusstsein für ansonsten mögliche Konsequenzen beim produktiven Einsatz (Aufzeigen von Negativfällen) muss geweckt bzw. geschärft werden.
- Wenn die verfügbare Zeit nicht mehr zur Beseitigung aller Mängel reicht, dann muss kurzfristig eine Neupriorisierung mit Risikobewertung erfolgen.
- Es ist auf jeden Fall besser, eine abgestufte Qualität nach Risikoklassen als eine gleichmäßig bzw. undefiniert schlechte Qualität zu haben. Die Zuordnung der Anwendungsteile und Migrationsprobleme (z.B. unvollständige oder in Teilen inkorrekte Migration) zu Risikoklassen kann nur nach fachlichen Kriterien erfolgen, wobei die Vertretbarkeit provisorischer Teillösungen entscheidend ist.
- Dem Management ist eine Information, über die mit den Restmängeln verbundenen Risiken bewertet und definiert nach Art und Dauer sowie über evtl. notwendige Informationen der Kunden und sonstigen Partner der Fachbereiche bzw. des Unternehmens zu übergeben.. Dies können z.B.
  - fehlerhafte bzw. nicht mögliche Bearbeitung bestimmter Konstellationen,
  - die durch die provisorischen Teillösungen bzw. Restmängel notwendigen Mehraufwände (z.B. manuelle Nachbearbeitungen, Zusatzläufe) bzw. Ergebnisminderungen sein.

### **5. Risikooptimierte Qualitätssicherungsstrategien**

Erfolgreiche Vorgehensweisen für Migrationsprojekte müssen damit die folgenden Projektteile abdecken bzw. unterstützen:

- Anpassung der Anwendungen
- Erstellung der erforderlichen Migrationsprogramme
- projektspezifisches Konfigurationsmanagement
- projektspezifisches Versionsmanagement
- den eigentlichen Umstellungsprozess
- Projektsteuerung und Kontrolle

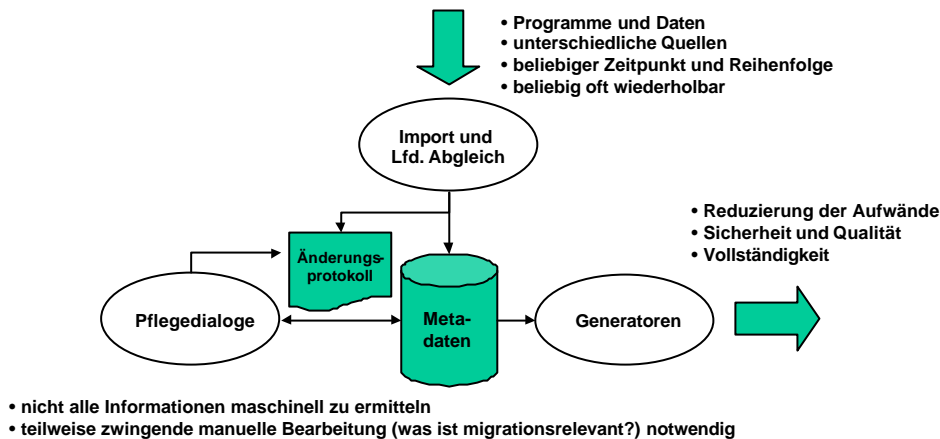
Die im folgenden gezeigte Strategie zur erfolgreichen und risikooptimierten Qualitätssicherung von Migrationen sollte maschinell unterstützt werden. Trotzdem kann der Grad der maschinellen Unterstützung je nach Projekt differieren. Wichtig ist, dass bestimmte Prinzipien eingehalten werden. Hierfür stehen Checklisten und Konzepte zur Verfügung.

Die Strategie basiert auf dem Aufbau einer Metadatenbank mit allen migrationsrelevanten Informationen

- für die Realisierung der Migrationsprogramme
- für die Umstellung der Anwendungsprogramme (evtl.)

- für die Projektplanung und Projektsteuerung
- für die Durchführung der Migration

### Migrationskonzept – Metadatenbank als Basis



Basierend auf der Metadatenbank erfolgt die Sicherstellung von

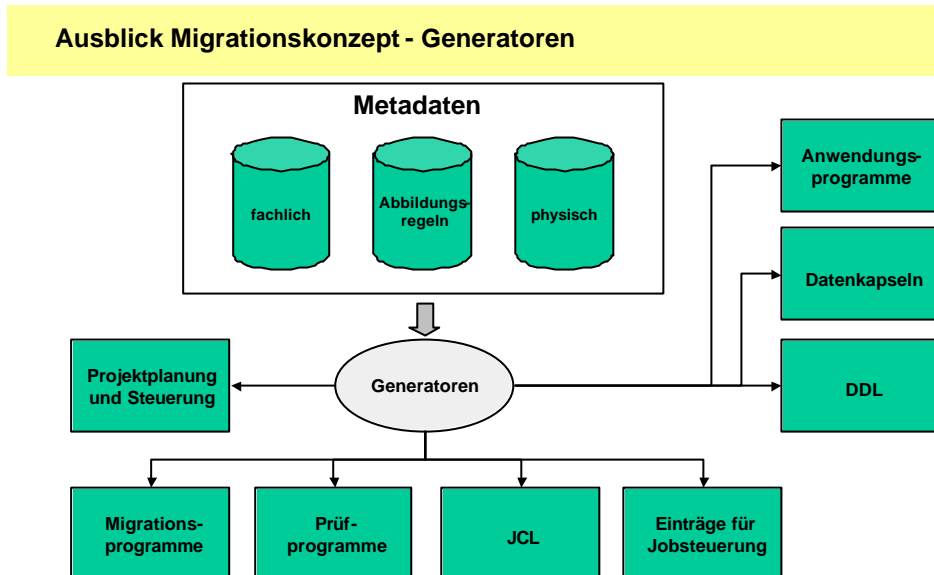
- Übereinstimmung der Metadaten mit den aktuellen bzw. geplanten Datenstrukturen
- Übereinstimmung der generierten Objekte mit den Metadaten
- Statusverfolgung
- Ausführungs- und Ablaufkontrolle

Die Planung und Durchführung der Tests der Migration beruht u.a. auf

- maschinellem Abgleich und Prüfung der Migrationsergebnisse
- toolgestütztem Lasttest der (Ziel-)Anwendungen auf Basis der migrierten Daten
- maschinellem Abgleich der Ergebnisse der Altanwendungen und der (Ziel-)Anwendungen
- funktionalem Test der (Ziel-)Anwendungen mit migrierten und selbst erfassten Daten
- Testläufen zur Durchführung der Migration im vorgesehenen Zeitfenster

Für die Konstruktion der Testszenarien und Testfälle werden migrationspezifische Checklisten verwendet. Die maschinelle Unterstützung der funktionalen Tests der (Ziel-)Anwendungen durch geeignete Testtools hängt von den in der migrierenden Firma vorhandenen Tools ab. Für das Migrationsprojekt ist diese Unterstützung zwar wünschenswert aber das Migrationsprojekt allein rechtfertigt nicht, die in der Regel doch kostenmäßig aufwändige Einführung eines Testtools.

Zur Erhöhung der Qualität sollte im konkreten Projekt die Generierung bestimmter Migrationskomponenten geprüft werden. Das folgende Bild zeigt entsprechende Möglichkeiten (möglichst auf der Basis der Metadaten):



### 6. eine abschließende Bemerkung

Im vorliegenden Beitrag wurden einige „techniklastige“ Komponenten der erfolgreichen Durchführung von Migrationsprojekten betrachtet. Natürlich sind damit die sonstigen Probleme des Projektmanagements, die u.a. auf der Teamebene, der Projektpositionierung in der Firma, der Unterstützung durch die nutzenden Bereiche, liegen nicht vom Tisch.

Es kann aber nach Ansicht der Autoren mit Fug und Recht behauptet werden, dass mit der vorgestellten Vorgehensweise eine gute und verlässliche Basis für den Erfolg kritischer Migrationsprojekte gelegt wird. Voraussetzung ist, dass die Vorgehensweise konsequent verfolgt und möglichst maschinell unterstützt durchgeführt wird.