

# Synthese eines Vorgehens zur Migrationsplanung

Dr. Markus Voß

sd&m Research  
sd&m AG software design & management  
Berliner Str. 76, 63065 Offenbach  
markus.voss@sdm-research.de

Anfang des Jahres hat die sd&m AG den Auftrag für ein großes und langlaufendes Projekt zur Softwarepflege, Weiterentwicklung und Migration eines bedeutenden und über Jahrzehnte gewachsenen Systems im öffentlichen Bereich gewonnen. In der Akquisitionsphase des Projektes wurde sd&m Research, der Forschungs- und Technologiemanagement-Bereich der sd&m AG, in die Konzeption des Vorgehens eingebunden. Dabei wurden die Erfahrungen mit ähnlichen Projekten der letzten Jahre sowie aktuelle architektonische Trends zur Gestaltung von Anwendungslandschaften wie die Zugrundelegung serviceorientierter Architekturen (SOA) analysiert und zu einem Standard-Vorgehen für die Planung einer

umfangreichen Migrationsaufgabe verdichtet. Dieses wird im Projekt nun zum Einsatz kommen. Dieser Beitrag skizziert die wesentlichen Elemente des Modells.

Grundlage ist ein Verständnis der Migration eines Systems als geplante, unter Berücksichtigung aller relevanten Einflussfaktoren und schrittweise durchzuführende Veränderung des Systems hinsichtlich der gewünschten Zielarchitektur und gegebenenfalls hinsichtlich des zugehörigen organisatorischen Kontexts. Bei einem großen und langlebigen System ist es wichtig, dessen Evolution strategisch zu planen, da es sich sonst unkontrolliert verändert. Abbildung 1 stellt diesen Sachverhalt dar.

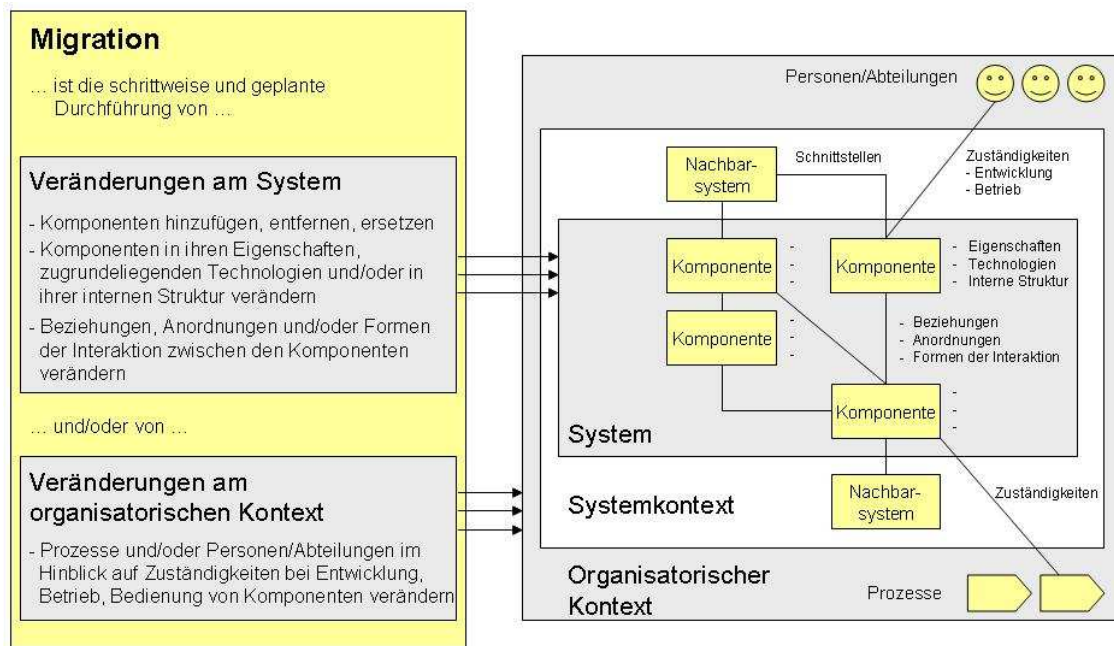


Abbildung 1: Migration

Dabei stehen verschiedene *Dimensionen* zur Veränderung an System und Kontext zur Verfügung, die alle berücksichtigt werden können und müssen, und über die ein System und sein Kontext verändert – migriert – werden kann. Die Hauptdimensionen sind

- Komponenten (aus welchen Teilen besteht das System?),
- Technologie (worauf basieren diese Teile?),
- Architektur (in welchen Beziehungen stehen sie zueinander?) und
- Organisation (wer ist für diese zuständig?).

Diese Dimensionen werden als Grundlage eines systematischen Vorgehens bei der Planung einer Migration

weiter in Unterdimensionen strukturiert. Jede Dimension weist in diesem Sinne verschiedene bestimmende Kriterien auf. Für die Dimension Technologie sind dies z.B. der technologische Stack, die Programmiersprache und die eingesetzten Produkte. Abbildung 2 stellt die einzelnen Dimensionen mit den im Framework konkret hinterlegten Ausprägungen für die Unterdimensionen dar.

Auf dieser Basis wurden die Ergebnisse der Analyse der in den letzten Jahren durchgeführten Projekte im Zusammenhang mit der Planung einer Migration in ein allgemeines *Vorgehensmodell zur Planung einer Migrationsaufgabe* übersetzt.

Dimensionen der Migration	
<b>Komponenten</b> <i>Aus welche Teilen besteht das System, ...</i>	
Module	Klassen, Objekte ...
Anwendungen	Komponentenschnitt (vertikal, horizontal), ...
Middleware	Messaging, ESB
Plattformen	Hardware, Betriebssystem
Kommunikationsinfrastruktur	Router, Switches, Load-Balancer, Firewalls, ...
<b>Technologie</b> <i>worauf basieren diese Teile, ...</i>	
Stack	Host/TM, J2EE, .NET, Netweaver
Programmiersprache	Cobol, Natural, Java, C/C++, ...
Produkt	DBMS (DB/2, Oracle, Adabas, ...), Messaging, Workflow- und Rules-Engnes, ...
<b>Architektur</b> <i>in welchen Beziehungen stehen sie zueinander, ...</i>	
Anwendungslandschaft	Peer-2-Peer, Lose gekoppelt
System	Monolithisch, Modular
Software	A/T-Trennung, Schichtung, Interfaces, ...
Technische Struktur	Host, Client/Server (2-Tier, 3-Tier), Web, ...
<b>Organisation</b> <i>und wer ist für diese zuständig ?</i>	
Sourcing	In-House, Outsourcing
Shoring	Near-Shore, Far-Shore

Abbildung 2: Dimensionen der Migration

Das Vorgehen besteht aus klar definierten Schritten mit klar definierten Ergebnissen. Abbildung 3 stellt die wesentlichen Schritte des Vorgehensmodells und ihre zeitlichen und inhaltlichen Zusammenhänge dar. Ausgangspunkt ist eine durchgeführte Ist-Analyse und Bewertung des Systems sowie eine durchgeführte Analyse der Anforderungen an Weiterentwicklung und Migration. Die Planung der Migration selber erfolgt dann unter Nutzung des etablierten konzeptionellen Frameworks der Dimensionen in drei Schritten und unter Kontrolle einer übergreifenden Vorgehenssteuerung: In einer Vorauswahl werden auf Basis gegebener „Leitplanken“ (z.B. Standards, IT-Strategie, Architektur-Frameworks etc.) gezielt

Dimensionen eliminiert, die fest definiert bzw. trivial sind (Streichen). Die Ermittlung der Ziel-Architektur erfolgt im zweiten Schritt über eine kundenindividuelle Gewichtung zuvor erhobener Architektur-Kriterien entlang der Dimensionen (erstes Wiegen). Im dritten Schritt schließlich wird diese Architektur entlang erhobener Prozess-Kriterien zeitlich auf ein qualitatives Migrations-Szenario abgebildet, indem die Einzelschritte als optimale Folge entlang der kundenindividuell gewichteten Kriterien sortiert werden (zweites Wiegen). Hier sortiert sich dann auch die Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ein. Abschließend wird das ermittelte Szenario quantitativ projiziert.

### sd&m Vorgehen zur Migrationsplanung

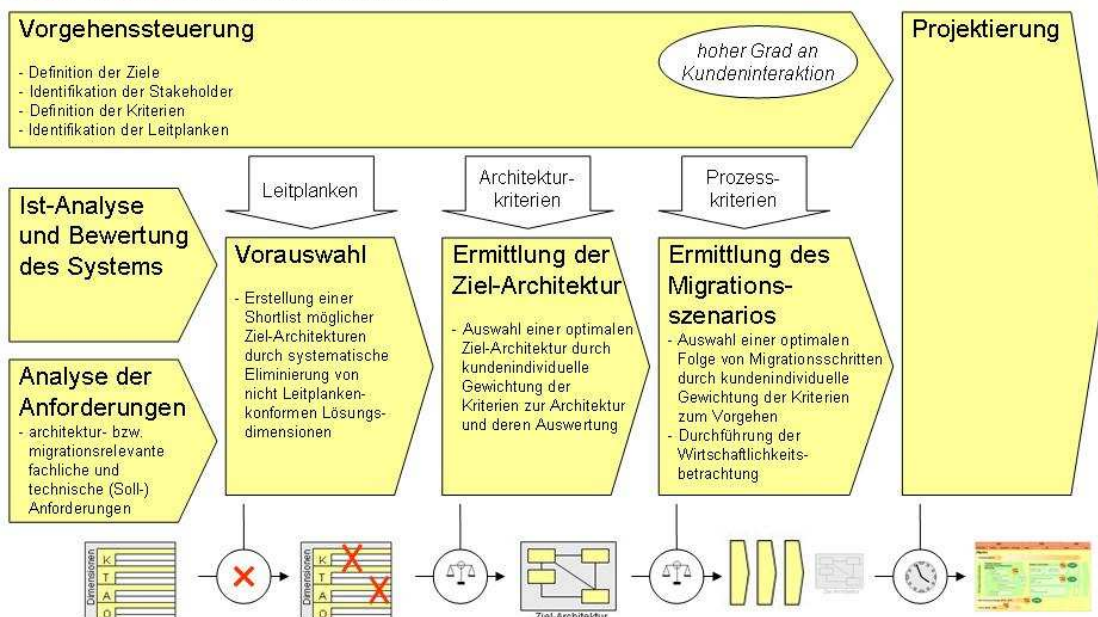


Abbildung 3: Vorgehen zur Migrationsplanung