

Austausch von Kernsystemen – ein Projekt wie jedes andere?

Der Austausch eines Kernsystems - egal in welcher Branche - ist ein Projekt von außerordentlicher Komplexität und hohen Risiken. Blindes Vertrauen in die Effektivität der in „unzähligen anderen Projekten“ eingeübten Projektmanagement-Werkzeuge und -Verfahren führt geradewegs in die Ernüchterung, häufig endet es in Beinahe-Katastrophen mit nachhaltigen Implikationen für die Reputation des Unternehmens und die Karrieren involvierter Mitarbeiter - insbesondere auf den Führungsetagen. Was aus unseren einschlägigen Projekterfahrungen beim erfolgreichen Austausch von Kernsystemen wichtig ist, haben wir im Folgenden zusammengestellt und beleuchten es an konkreten Beispielen aus dem Energiehandel.

Keywords

Core system replacement, project experience, project management, business continuity, change management

Stichworte

Kernsystemaustausch, Projekterfahrung, Projektmanagement, Geschäftskontinuität, Change Management

1. Hintergrund

Der Austausch eines Kernsystems kann nicht mit einem herkömmlichen IT-Projekt verglichen werden:

Das Kernsystem bildet das technische Rückgrat der wirtschaftlichen Wertschöpfung eines Unternehmens. Die Hauptprozesse des Unternehmens werden über das Kernsystem abgewickelt. Es muss jeden Tag einsatzfähig sein, in manchen Branchen (z. B. Banking) kann schon ein Ausfall weniger Stunden zu extrem hohen finan-

ziellen Schäden führen und Aufsichtsbehörden auf den Plan rufen. Der Austausch des Kernsystems stellt quasi eine „Operation am offenen Herzen“ des Unternehmens dar.

Der Austausch eines Kernsystems wird in der Regel nicht allzu oft durchgeführt. Je nach Umständen vielleicht alle 10 bis 25 Jahre. Der Vorteil dieses Sachverhalts bedeutet gleichzeitig aber einen intrinsischen Nachteil: Sehr wenige Mitarbeiter im Unternehmen besitzen operative Erfahrung mit der Durchführung eines solchen Projekts, das die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Gesamtorganisation tangiert.

Der Austausch betrifft nicht ein isoliertes System. Da die Hauptprozesse des Unternehmens in nahezu allen Fällen über die Prozessketten hinweg von mehreren Systemen unterstützt werden, reicht der Fokus auf das auszutauschende Kernsystem nicht aus. Eine ganze Landschaft von Systemen und Schnittstellen sind entlang aller relevanten Prozessketten zu betrachten.

Release-Fähigkeit und Wartbarkeit des neuen Kernsystems müssen sichergestellt werden. Um Release-Fähigkeit des neuen Kernsystems zu gewährleisten, ist es in der Regel empfehlenswert, keine Änderungen am Code der Applikationen vorzunehmen, sondern sich auf Nutzung der Konfigurationsmöglichkeiten des Systems zu beschränken. Dies impliziert, dass die mit dem alten System realisierten, „gewohnten“ fachlichen Unternehmensprozesse potenziell verändert werden. In der Konsequenz hat das für einen signifikanten Anteil der Mitarbeiter eine Veränderung ihrer Arbeitsweisen und ihres Umfelds zur Folge; die latenten oder artikulierten Vorbehalte, Sorgen, Erfahrungen und Erwartungen werden das Projekt nachhaltig beeinflussen.

Der Austausch von Kernsystemen wird mit einer bisweilen unrealistisch anmutenden Erwartungshaltung von Führungskräften und Mitarbeitern des Unternehmens begleitet. Hier liegt ein ebenso verständliches wie irriges psychologisches Denkmuster zu Grunde: Im Vergleich zum Status quo (den viele gedanklich unzulässi-

gerweise einfach fortschreiben) „müssen“ quasi die durch den Systemwechsel bedingten enormen finanziellen und organisatorischen Investitionen ex post durch signifikante Vorteile des neuen Kernsystems kompensiert werden. Die weit verbreitete Erwartungshaltung ist demnach klar: Niemand gibt sich mit einem einfachen Austausch des Kernsystems zufrieden. Wenn man sich schon die Mühe macht, dann mögen doch bitte auch gleich alle Probleme mitgelöst werden, über die man sich schon seit vielen Jahren ärgert. Ein kostspieliger Austausch des Kernsystems ohne funktional-fachliche Weiterentwicklung ist für die meisten Mitarbeiter und Führungskräfte schlichtweg unvorstellbar. Damit ist die spätere initiale Enttäuschung der Organisation beim Go-live des neuen Kernsystems vorprogrammiert.

Die Dauer des Gesamtprojekts beträgt in der Regel mehrere Jahre. Umfang und Komplexität eines solchen Vorhabens führen in der Regel zu einer Projektlaufzeit von mehreren Jahren. Praxis-Dogmen bei der Definition von Projekten, wie etwa „kein zweiter Frühling“, sind im Falle des Austauschs von Kernsystemen häufig nicht umsetzbar. Auch dieser prima vista unscheinbare Sachverhalt hat massive Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit des Vorhabens mit anderen Projekten. So ist mit größter Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass nicht wenige Projektverantwortliche im Laufe des Projekts ausgewechselt werden – auf allen Ebenen. Dies muss überhaupt nicht in Zusammenhang mit dem Projekt an sich stehen, sondern kann ganz banale Hintergründe haben, z. B. ein familiär bedingter Umzug. Die Konsequenzen sind fast immer ein methodischer Zick-Zack-Kurs sowie kleinere oder größere Konflikte beim Verantwortungstransfer. Kein Projektplan, den wir kennen, enthält proaktiv Puffer für unvermeidbare Verzögerungen auf Grund von Personalwechseln.

Die von uns gesammelten Erfahrungen bei Projekten dieser Art werden nachstehend beleuchtet an Beispielen aus der Ablösung zentraler Handelssysteme von Energiekonzernen. Viele Ergebnisse sind ohne Veränderungen auf andere Branchen zu übertragen, aber einige Besonderheiten gilt es zu beachten.

Der Energiehandel ist ein relativ junges, innovatives und erheblichen wirtschaftlichen und regulatorischen Veränderungen unterliegendes Themenfeld:

- Weder Prozesse noch Systeme sind stark standardisiert, es gibt in der Regel zahlreiche Besonderheiten in den Abläufen und Schwerpunkten zu beachten, wenige Mitarbeiter haben eine übergreifende Sicht und verfügen über Kenntnisse in mehreren fachlichen Bereichen.
- Fehlende Standards und spezielle inhaltliche Themenfelder im Energiehandel sorgen dafür, dass sich in einer umfangreichen Testphase trotzdem nur geringe Anteile der Tests automatisieren oder durch fachfremdes Personal ausführen lassen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Risikobewertung von physischen und finanziellen Energiehandelsgeschäften: Selbst bei ähnlichen Methoden und gleichen Daten gibt es wahrscheinlich keine zwei Systeme, welche die gleiche Risiko-Kennziffer liefern.

- Qualifiziertes Personal ist äußerst rar und sehr mobil, i. e. wechselbereit. Gerade die intimen Kenner der entscheidenden Besonderheiten und der Entwicklungshistorie des Themas sind dünn gesät, haben kaum Zeit ob Ihrer operativen Arbeit und Interessenlagen und sind der Regel nicht hinsichtlich des Erfolgs eines „IT-Projekts“ zum Austausch des Kernsystems incentiviert.

Nach sorgfältiger Auswertung unserer einschlägigen Projekterfahrungen sehen wir insgesamt fünf Handlungsmaximen oder Leitgedanken, die sich in dieser Situation als erfolgskritisch herausgestellt haben:

- Fachseitiges Projektmanagement statt Methodengläubigkeit
- Proaktiver Know-how Aufbau
- Entkopplung von Abhängigkeiten
- Maximal-intensives Testing
- Management permanenten Wandels

In den fünf folgenden Kapiteln werden diese Leitgedanken detaillierter untersucht und beschrieben.

2. Fachseitiges Projektmanagement statt Methodengläubigkeit

Der Impuls, sich externe Unterstützung einzukaufen, resultiert häufig weniger aus der Erkenntnis mangelnder eigener Erfahrung mit dem komplexen Vorhaben, sondern mit der Belastung der eigenen Ressourcen durch das operative Tagesgeschäft, welches ja weiterlaufen muss.

Einen Teil dieser Unterstützung erhält man in der Regel vom Hersteller der neuen Anwendung. Aufgrund tatsächlicher oder vermuteter Interessenkonflikte des Herstellers bzw. dessen anders gelagerten Geschäftsmodells (Produktgeber vs. Systemintegrator) wird weitere Unterstützung durch Dritte eingekauft. Dabei sind zwei Philosophien zu differenzieren:

- Outsourcing-Modell. Im Mittelpunkt steht die Suche nach jemandem, dem man die Verantwortung für das Gelingen des Vorhabens vermeintlich komplett übertragen kann. Dabei wird Wert gelegt auf einen umfangreichen methodischen Werkzeugkasten, abgeleitet aus relevanter Projekterfahrung mit über den ganzen Erdball verteilten Referenzen. Ob in diesem Verantwortungstransfer-Ansatz die konkreten Mitarbeiter vor Ort die notwendige fachliche Expertise mitbringen, ist nur von sekundärer Bedeutung, da ja das Beratungshaus mit seiner „Standardmethode“ als Unternehmen für das Gelingen des Projekts einzustehen verspricht.
- Assistenz-Modell. Diesem liegt die Ansicht zugrunde, dass es für die Akzeptanz des neuen Kernsystems unverzichtbar ist, einen großen Teil der Verantwortung für das Gelingen des Projekts selbst zu übernehmen. Dies impliziert, dass die externe Unterstützung vor allem fachliche Expertise

benötigt und bereit und in der Lage ist, sich den konkreten Umfeld-Gegebenheiten intelligent anzupassen.

Beide Motive haben ihre raison d'être; ist eine Teilaufgabe des Vorhabens gut separierbar, kann es zur Komplexitätsreduktion überaus ratsam sein, den Outsourcing-Ansatz zu verfolgen; geht es um übergreifende Koordination, um die Durchführung eng verflochtener Einzelaufgaben oder Prozess-Themen, ist der Assistenz-Ansatz zu bevorzugen. Für eine weniger methodengläubige Vorgehensweise sprechen insbesondere folgende Überlegungen:

- Die knappen fachlichen Mitarbeiter-Kapazitäten, die für das Projekt verfügbar gemacht werden, verspüren in der Regel nur eine geringe Motivation, sich exogenen Methoden zu unterwerfen, insbesondere dann nicht, wenn der Vermittelnde fachlich nicht auf Augenhöhe ist.
- „A fool with a tool is still a fool“ – jemandem ein Werkzeug zu geben, garantiert noch nicht, dass er damit auch umgehen kann. Umgekehrt ist Sicherheit im Einsatz von Methodik kein Ersatz fachlich-funktionaler Kompetenz. In der Praxis hat es überraschend viele Versuche gegeben, fachneutrale Projektleiter-Pools zu etablieren. Diesen Versuchen lag der offensichtlich verbreitete Glaube zu Grunde, dass Projektmanagement-Kompetenz („Status-Reports“) allein in die Lage versetzt, quasi jedes Projekt erfolgreich ins Ziel zu steuern. Uns ist kein Fall bekannt, bei dem diese mechanistische Sichtweise nicht auf Dauer der Erkenntnis gewichen wäre, dass letztlich fachliche Expertise für den Projekterfolg ausschlaggebend ist.

Wesentlich ist aus unserer Sicht das Primat einer fachlich gesteuerten Projektleitung. Dabei sollte jedoch auf eine gesunde Balance zwischen internen und externen Ressourcen geachtet werden. Sich allein auf Externe zu verlassen, verbessert nicht die Akzeptanz des neuen Systems und führt zu einer inakzeptablen Abhängigkeit bei der Wartung und Weiterentwicklung des produktiv gestellten neuen Kernsystems.

3. Proaktiver Know-how Aufbau

Ein weiteres Hauptproblem bei der Einführung des neuen Kernsystems betrifft eklatante Wissensdefizite in mindestens drei Dimensionen:

- Betriebskompetenz: Einen Standardansatz, das neue System in die bestehende Anwendungslandschaft zu integrieren und in dieser zu betreiben, gibt es nicht. Jedes System hat seine eigenen Tücken und undokumentierten (Fehl-) Funktionen. Das Operations-Team steht somit am Anfang einer Reise voller Entdeckungen und neuer Erfahrungen, ganz gleich über welches fundierte Know-how die Systemadministratoren bereits verfügen mögen.
- Anwendungskompetenz: Kein Teammitglied oder späterer Anwender kennt in der Regel das neue System – falls man das Glück haben sollte, doch über einen der raren Wissensträger zu verfügen, so ist dieses Wissen noch in dessen

Kopf isoliert und kann sich zunächst nur sehr begrenzt entfalten.

- Konfigurationskompetenz: Erfahrungsgemäß unterscheidet sich das neue vom alten Kernsystem stark in der allgemeinen Handhabung, Abbildung von Produkten, Konfiguration von Datenströmen oder Modifikation von Geschäftsprozessen (Workflows) – das komplexe Geflecht an Zusammenhängen kann nur allmählich durchdrungen und beherrscht werden.

In der Regel führt dies immer wieder zu Problemen an denselben Stellen: Das System kann nicht kontinuierlich betrieben werden; ständige Ausfälle oder missglückte Backups / Restores stören laufende Tests (Projektverzögerung) oder führen bei den Anwendern – z. B. im Rahmen der Abnahmetests – zu Vertrauensverlusten und schüren Zweifel an der erwarteten Prozesssicherheit. Des Weiteren fehlt es einzelnen Projektmitgliedern gerade bei der Einführung eines Kernsystems oft an Grundlagenwissen bezüglich der hier spezifisch anzutreffenden Natur der Produkte (z. B. bei Stromprodukten physischer und vor allem finanzieller Vertragscharakter) und / oder deren Abbildung im System. Das vermindert die Sprachfähigkeit gegenüber den Fachbereichen und verzögert das Lösen von auftretenden Abbildungs- und Konfigurationsproblemen.

Es empfiehlt sich daher, mit dem Aufbau des Know-hows viel früher als üblich zu beginnen und dabei einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen. Diese Investitionen bieten die Chance, bei den späteren Anwendern „Appetit“ auf das neue System zu wecken. Der Multiplikator-Effekt darf dabei nicht unterschätzt werden. Man bedenke beispielsweise die Kernteammitglieder, die das erungene Wissen in die Organisation tragen und als Ansprechpartner auf mehr oder weniger konstruktive Fragen von Kollegen kompetent reagieren können müssen.

Kompetenz wird durch Wiederholung gewonnen – es muss daher zunächst ein solides Basiswissen vermittelt werden, das als Ausgangspunkt für eine stetige Weiterentwicklung dienen kann. Es gibt nur zwei wesentliche Stellschrauben, um das erforderliche System-Know-how so zeitnah wie möglich in das Projektteam zu holen:

- Gezielter Einkauf von externen Know-how Trägern als permanente oder zumindest temporäre Projektmitarbeiter
- Dedizierte Schulung der Projektmitglieder durch den Anbieter des Kernsystems bzw. Nutzung von verfügbaren Dokumentationen oder Handbüchern und Anwendertrainings durch das Projektkernteam oder den Systemhersteller

Die erste Variante erfordert zumeist längere Vorlaufzeiten, ist kostenintensiv und in der Regel nur in begrenztem Umfang möglich. Bei der zweiten Variante vertraut man auf Schulungen beim Systemhersteller und eine im Idealfall selbsterklärende Dokumentation. Oftmals kann der Softwarelieferant aber lediglich eine unvollständige, „kryptisch“ anmutende oder gar keine Dokumenta-

tion anbieten. In Fällen dieser Art bleibt keine andere Wahl, als dass das Projekt-Team eine solche Dokumentation selbst aufsetzt. Gerade um das Erstellen eines Betriebshandbuchs kommt man in diesem Zusammenhang nicht umhin – das Operations-Team kann dies dann als Basis für Tests der operativen Bereitschaft nutzen. Neben dem Erkenntnis-Problem gibt es aber auch ein Umsetzungsproblem wie folgende Beobachtungen zeigen:

- Trainiert man die Endanwender zu früh, läuft man Gefahr, dass das Wissen „verpufft“. Startet man damit zu spät, fühlen sich die Anwender nicht einbezogen und blockieren.
- Um das Wissen kontinuierlich auf einem aktuellen Stand zu halten, sollte man Technologien einsetzen, die es ermöglichen, Dokumentationen flexibel zu redigieren (z. B. ein Unternehmens-Wiki). Doch auch hier gilt: Das Tool ist nur so klug, wie der User selbst. Es empfiehlt sich daher, geeignete Standards und Strukturen (Templates) vorzugeben, um unkontrollierten Wildwuchs einzudämmen.
- Dokumentation ist in der Regel kein Vollzeitjob. Da die hierfür vorgesehenen Mitarbeiter parallel auch andere Aufgaben verantworten, wird Dokumentation häufig nur mit „zweiter Priorität“ angegangen.

Zusammenfassend ergeben sich drei wesentliche Handlungsempfehlungen:

- Wissen und daraus resultierende Kompetenz frühzeitig und ganzheitlich mit angemessenen (explizit eingekauften bzw. eigens dafür aufgebauten) Kapazitäten erzeugen.
- Leistungsstarke Tools unter Vorgabe klarer Informations-Strukturen zur kontinuierlichen Dokumentation allen Anwendern zugänglich etablieren.
- Wissensaufbau gezielt dafür nutzen, Anwender neugierig auf das neue System zu machen und somit deren Akzeptanz zu fördern.

Unserer Erfahrung zufolge fristet das Know-how-Thema unzulässiger Weise häufig ein Mauerblümchen-Dasein. Ohne nachhaltigen Aufbau von Know-how in Betrieb, Anwendung und Konfiguration des neuen Kernsystems ist das Projekt jedoch zum Scheitern verurteilt. Mit dem Aufbau von Wissen kann insgesamt nicht früh genug begonnen werden. Die dieser Aufgabe zukommende Bedeutung muss sich auch in der eingesetzten Kapazität bzw. im Investitionsvolumen niederschlagen. Eine sichere Beherrschung des Systems durch die Projektverantwortlichen schafft Vertrauen bei den späteren Anwendern und hilft, Skepsis oder gar Blockaden subtil abzubauen, bevor diese zu Projektrisiken werden können.

4. Entkopplung von Abhängigkeiten

Klassischerweise gliedert sich die Einführung eines neuen Kernsystems in mehrere wesentliche, in der Regel sequenziell abfolgende Schritte.

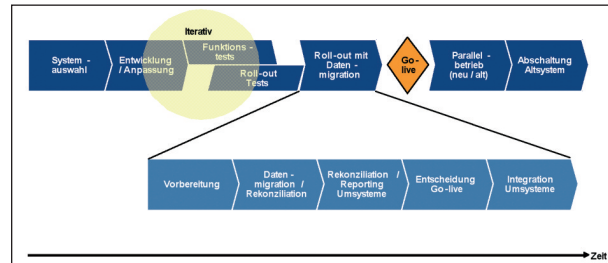


Abbildung 1: Abhängigkeiten bei Kernsystemeinführung

Dabei stehen die einzelnen Schritte naturgemäß in großer Abhängigkeit zueinander und haben dabei – jeder für sich betrachtet – eine vergleichsweise lange Laufzeit. Folgeschritte müssen den Abschluss des jeweilig vorherigen Schritts abwarten; nach Möglichkeit wird bereits parallel zu den laufenden Aktivitäten mit den Vorbereitungen für Folgeschritte begonnen. Ein typischer Ablauf könnte aus etwa sieben Schritten bestehen (vgl. Abbildung 1):

- Auswahl des neuen Kernsystems
- Entwicklung / Anpassung an die lokalen Anforderungen
- Testen des Systems in dedizierten Phasen
- Roll-out mit Datenmigration
- Go-live der Applikation als führendes Kernsystem
- Parallelbetrieb des neuen und alten Kernsystems
- Abschaltung des Altsystems

Interessant ist es nun zu betrachten, welche perfiden praktischen Konsequenzen sich bei einem Projekt mit stark sequenziellen Abhängigkeiten und parallelen Vorbereitungsaktivitäten ergeben können. Zwei davon sind:

- Konfliktträchtige „Hängepartien“, wenn sich einzelne Schritte stark verzögern. Dies wird besonders dann virulent, wenn ein Folgeschritt bereits vollständig vorbereitet ist, jedoch den Abschluss des verzögerten Schritts bzw. dessen Ergebnisse abwarten muss (z. B. Roll-out wartet auf Testabschluss). Das für den Folgeschritt verantwortliche Teilprojektteam ist in diesem Fall zum Warten verurteilt, drängelt und sorgt insgesamt für eine „lebhaftige Stimmung“ im Projekt.
- Eine verschärfte Form der Begeisterung tritt ein, wenn Folgeschritte unter Umständen mehrfach wiederholt werden müssen, sofern die Ergebnisse des Vorschriffs sich im Nachhinein als nicht vollständig oder ausreichend belastbar herausstellen.

Dies sei exemplarisch einmal an dem oben genannten Schritt 4 „Roll-out mit Datenmigration“ illustriert. In der Regel besteht dieser Schritt methodisch aus den Komponenten

- Vorbereitung der Umgebungen und Quelldaten,
- Datenmigration mit Rekonziliation,
- Rekonziliation und Reportierung bzgl. der Umsysteme,
- Go-live Entscheidung und
- Integration der produktiven Umsysteme (siehe Abbildung 1).

Empirisch zeigt sich: Jede dieser Komponenten kann und wird bei den Testläufen zur eigentlichen Produktivsetzung (mehrfach) scheitern. Nachfolgend seien einmal fünf typische Fehlerquellen dargestellt – die Liste ließe sich nahezu beliebig erweitern:

- Basis einer jeden Datenmigration ist eine Quelldatenbank. Bei weitem nicht so selten wie man annehmen möchte, kommt es hier zu Verwechslungen, und im Eifer des Gefechts wird eine falsche Version der Datenbank verwendet. Zumeist wird dies nicht sofort bemerkt – ein Zurückrollen ist in der Regel dann unumgänglich.
- Im Rahmen der Testläufe sind zahlreiche Umgebungen („Environments“) im Einsatz. In der Regel hat jedes Environment einen eigenen Satz an Konfigurationen. Es kann hier leicht vorkommen, dass die zu migrierenden Daten zwar aus dem richtigen System gelesen werden, dann aber ein Testsystem fälschlicherweise so konfiguriert ist, dass es diese Migrationsdaten auf dem Weg zum Go-live System abfängt. Ist das Team dann nicht in der Lage, die Migration erneut zu starten, gerät der Zeitplan ins Wanken.
- Die Daten-Rekonziliation dauert länger als geplant, denn es wurden z. B. vom entsprechenden Fachbereich kurzfristig Bücher zur Migration freigegeben, die bisher unbekannte Fehlertypen zu Tage fördern. Eine aufwändige Klärung des Sachverhalts mit den Fachbereichen ist die Folge.
- Die Go-live Entscheidung wurde getroffen, die entsprechenden Schritte wurden eingeleitet. Aus „unerfindlichen Gründen“ stürzt die frisch migrierte Datenbank plötzlich ab. Ohne ein gut getimtes Backup muss umständlich abgebrochen werden und alle Aktivitäten konzentrieren sich darauf, das Altsystem wieder live zu bringen.
- Eine unvorhergesehene Abweichung vom Roll-out Drehbuch wird vorgenommen, um Verzögerungen vorhergehender Schritte zu kompensieren. Dies führt zur Parallelisierung von Aktivitäten, die ungewünschte Nebeneffekte hervorrufen (z. B. keine Dateneingabe mehr möglich).

Wie erwähnt ließe sich die Liste nahezu beliebig fortsetzen. Klar ist, dass der Normalzustand des Projekts in diesen Phasen häufig krisenhaft erscheint. In dieser Zeit kommt dem Thema Business Continuity Management erhebliche Bedeutung zu.

Neben der expliziten Einplanung von Projektpuffern stellt sich die Frage, was man tun kann, um die zu erwartenden Risiken mit vertretbarem Aufwand zu minimieren. Wir sehen vier wesentliche Maßnahmen, mittels derer Aktivitäten entkoppelt oder Abhängigkeiten zumindest entschärft werden können:

- Problemfelder systematisch durchleuchten
- Fachbereiche in die Pflicht nehmen
- Zahlreiche Testläufe durchführen
- Go-live Tage entschlacken

Problemfelder systematisch durchleuchten

Ein typisches Verhalten zu Beginn eines Projekts ist es, Problemen aus dem Weg zu gehen, indem man sie nicht wahrnimmt oder sie ignoriert in der Hoffnung, sie werden sich schon irgendwie von selbst auflösen. Da diese Hoffnung selten begründet ist, treten sie dann vermehrt in der ungünstigsten Projektphase, den Go-live Tagen, auf. Hier ist Gegensteuerung erforderlich.

Nahezu jeder Anwendungskontext hat seine spezifischen neuralgischen Punkte. Typische Problemfelder im Energiehandel sind u. a. Risikoberechnungsroutinen, Migrations- und Parallelbetrieb-Routinen, Produktabbildung, Reporting und Kerndaten / Marktdaten. Diese gilt es, möglichst frühzeitig systematisch zu durchleuchten, um so maximalen Raum für Entwicklung und Klärung auftretender Fragen zu schaffen. So ist zu empfehlen, bereits vor dem ersten vollen Migrationstest schon damit zu beginnen, eine kleine aber möglichst repräsentative Zahl von Testdaten zu migrieren.

Fachbereiche in die Pflicht nehmen

Damit es auf der Zielgeraden nicht zu Übergabeproblemen oder gar Verweigerungshaltungen kommt, müssen die verantwortlichen Projektmitarbeiter und die Fachbereiche am besten bereits vor dem eigentlichen Projektstart involviert und in die Pflicht genommen werden. Auf diese Weise lassen sich Fragen des späteren Verlaufs bereits zu einem frühen Zeitpunkt klären oder zumindest zur Diskussion bringen – um nicht in einem vorangeschrittenen Stadium des Projekts vermeidbare Verzögerungen zu erleiden.

Zahlreiche Testläufe durchführen

Je eher die späteren Anwender das neue System nutzen lernen, desto geringer werden die (psychologischen) Widerstände kurz vor dem Go-live Termin sein und desto eher werden diese Verantwortlichen z. B. am Migrationsschritt helfen können, Probleme zu beseitigen. Hierzu bieten sich der geübte Parallelbetrieb nach einer Testmigration an, sowie möglichst viele Testläufe. Letztere können in Teilen vorgezogen durchgeführt und der Realsituation in Iterationen langsam angenähert werden. Auch sollte frühzeitig mit der Etablierung eines umfassenden System-Monitorings (physischer und temporärer Speicher, Prozessorenlast etc.) begonnen werden, um rechtzeitig Schwachstellen aufzudecken und den Infrastruktur-Mitarbeitern die Möglichkeit zu geben, sich mit dem neuen Betriebsprozess vertraut zu machen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Infrastrukturprobleme die Akzeptanz der Anwender beschädigen.

Go-live Tage entschlacken

Möglichst alle Schritte, die nicht unbedingt an den Go-live Tagen unter Zeitdruck durchgeführt werden müssen, sollten so weit wie möglich vorgezogen werden. Das schafft Puffer, um unerwartete Probleme noch adressieren zu können, ohne den gesamten Ablauf abbrechen zu müssen. Ggf. kann auch eine Migration in Scheiben in Betracht gezogen werden: Müssen tatsächlich alle Daten in einer Projektphase migriert werden, oder lassen sich die Daten so

schneiden, dass eine Migration in mehreren Stufen möglich ist? Können die Geschäftsanforderungen an den Go-live Tagen reduziert werden (z. B. frühzeitige Beendigung der Dateneingaben)?

Da „alles was schief gehen kann, auch schief gehen wird“, ist dafür Sorge zu tragen, dass Probleme möglichst vor den Go-live Tagen auftreten. In jedem Fall ist eine Planung mit viel Puffer unabdingbar.

5. Maximal-intensives Testing

Dass bei der Einführung eines neuen Softwareprodukts dem Test eben dieses Produkts eine außerordentlich wichtige Rolle zukommt, bedarf keiner besonderen Betonung. Dementsprechend wird der Test in praktisch jeder Methodik für IT-Projekte als eigene Projektphase betrachtet – üblicherweise unterteilt auf mehrere Subphasen. In ihrer Grundform gleichen sich alle Methodiken sehr stark. Vielfach erfolgt eine Teilung der Aufgaben und Allokation auf zwei Personengruppen: Gruppe 1 besteht aus den Fachexperten der Fachbereiche; diese sind für die Spezifikation der Testfälle und die Abnahme verantwortlich. Gruppe 2 wird gebildet durch angelernte „Tester“, die die Testfälle abarbeiten. Ein typischer Set-up sieht wie folgt aus:

- Definition mehrerer unabhängiger und aufeinander aufbauender Testphasen: Beginnend mit einem eher technisch orientierten Funktionstest einzelner Module, gefolgt von einem Integrationstest mit Einbindung aller Randsysteme und endend in einem Abnahmetest durch die Benutzer.
- Definition einer Vielzahl von Testcases für jede Testphase durch die Fachexperten: Die Gesamtheit der Testcases einer Testphase deckt eine abgenommene Spezifikation aus einer abgeschlossenen Projektphase ab, z. B. technische Spezifikation, Fachkonzept oder Anforderungsliste. In den meisten Methodiken wird dieses Prinzip als „Korrektheit und Vollständigkeit“ der Testcases bezeichnet.
- Detaillierte Definition der Schritte, die im Rahmen eines Testcases am System durchgeführt werden, mit exakt definierten erwarteten Ergebnissen.
- Durchführung der Testcases an einem Testsystem entweder automatisiert oder durch Tester, die keine Fachexperten sein müssen.
- Testcases, die nicht genau zu dem definierten erwarteten Ergebnis führen, werden von Testern als nicht bestanden deklariert, und die Fehlersuche wird an Experten übergeben.
- Sind alle Testcases erfolgreich abgearbeitet, geht man davon aus, dass das System (annähernd) fehlerfrei die gestellten Anforderungen erfüllt.

All diese Punkte erscheinen intuitiv plausibel, aber es gibt Situationen, wo genau diese Vorgehensweise nicht zum Erfolg führt, insbesondere, wenn man die organisatorischen Voraussetzungen aus dem ersten Kapitel in Betracht zieht:

- Die Erfahrungen im Unternehmen mit dem Austausch von IT-Systemen sind eher begrenzt, dementsprechend auch die Erfahrungen im Schreiben von Testcases.
- Die Fachbereichs-Mitarbeiter, welche die Spezifikationen schreiben, stehen zeitlich nur begrenzt zur Verfügung, weshalb einzelne Spezifikationen lückenhaft sind und auch die Gesamtheit der Spezifikationen nicht zwingend konsistent ist.
- Bei der Einführung eines Kernsystems stößt man in der Regel auf eine Anzahl von Testcases, die weder automatisiert noch von unerfahrenen Testern durchgeführt werden können. Als Beispiel aus dem Energiehandelsumfeld sei hier die Verifizierung von Risikokennzahlen genannt, deren Berechnungslogik sich im Alt- und Neusystem unterscheiden, und damit ein Abgleich der erwarteten Ergebnisse ein sehr komplexer Vorgang ist. Hier ist ein abschließendes Ergebnis ohne Fachexperten für die Durchführung des Tests unrealistisch.

Unsere Empfehlung lautet, sich nicht mit der fachlichen Unwissenheit der Tester zufrieden zu geben. Zumindest ein Teil der Tester sollte fachlich entwickelt werden, indem diese Tester auch in die Erstellung der Testcases eingebunden sind und bereits in frühen Testphasen erste komplexe Tests selbst durchführen. Die knappe Zeit der fachlichen Experten sollte dazu genutzt werden, in themenspezifischen Workshops fachliches Wissen an die Tester weiterzugeben. Die Tester werden dadurch in die Lage versetzt, die Testcases auf Basis des fachlichen Verständnisses eigenständig zu entwickeln, was grundsätzlich einer rein maschinellen Umformulierung einer Spezifikation in Testcases vorzuziehen ist. Des Weiteren können so frühzeitig Lücken in einer Spezifikation oder Inkonsistenzen zwischen fachlicher und technischer Spezifikation aufgedeckt werden.

Die Tester werden diese Vorgehensweise begrüßen, da diese Art des Arbeitens wesentlich interessanter ist als die stupide Abarbeitung von Testcases. Ganz nebenbei werden solche Tester am Ende des Projekts diejenigen sein, die das System in seiner Gesamtheit, sowohl fachlich als auch technisch durchdrungen haben und zu Schlüsselpersonen für den späteren Betrieb und die Weiterentwicklung des Systems avancieren. Grund genug also, genau diese Positionen auf keinen Fall mit Externen zu besetzen!

Der verantwortliche Testmanager wird neben den Kernthemen der Koordination der Testcase-Erstellung und der Testdurchführung und daraus resultierend der Koordination sowohl der Fachexperten als auch der Tester noch mit einer Vielzahl von Randthemen konfrontiert werden:

- Testdatenmanagement für die verschiedenen Phasen
- Koordination der Testsysteme und der verantwortlichen Infrastrukturressourcen
- Bugtracking, sowohl prozessual als auch inhaltlich

Die Menge und Komplexität dieser Themen zeigen, dass dem Testmanager eine äußerst wichtige Rolle im Gesamtprojekt zukommt. Als Testmanager benötigt man eine Person, die fachlich und technisch das Thema durchdringt, sowohl die Rolle des Motivators und Treibers ausfüllt und vom Micromanagement bis zum Big Picture alle Planungs- und Steuerungsaufgaben erfüllen kann. Eine erstklassige Besetzung ist hier zwingend.

6. Management permanenten Wandels

Gemäß Heine gilt „Nichts ist beständiger als der Wandel“. Auf Grund der langen Projektdauer beim Austausch eines Kernsystems manifestiert sich diese Weisheit in mindestens zwei Dimensionen:

- Änderungen von Anforderungen und Rahmenbedingungen
- Änderungen der Organisation

In jedem Projekt ist man damit konfrontiert, dass sich über die Projektlaufzeit einige Anforderungen ändern oder hinzukommen; einerseits durch unvermeidliche externe Einflüsse oder aber durch unternehmensinterne Einflüsse, wie z. B. neu zu vertreibende Produkte. Diesem Zustand begegnen die meisten Projektmanagement Methoden mit einem mehr oder minder komplexen Change Request Verfahren. Dieser Ansatz ist natürlich nicht falsch, aber bei einem Austausch eines Kernsystems ist man speziellen Gegebenheiten ausgesetzt, die bei der Definition des Change Request Prozesses beachtet werden müssen.

Zuerst einmal ist die Laufzeit eines solchen Projekts sehr lang, und damit ist die Anzahl der Change Requests eher hoch. Ein sich noch stark entwickelndes Umfeld wie der Energiehandel erhöht die Anzahl von Change Requests noch einmal. Da sich die Implementierung fast jedes Change Requests mehr oder minder stark auf die Laufzeit eines Projekts auswirkt, steigt mit jedem Change Request das Risiko, noch kurz vor Go-live neue Change Requests gestellt zu bekommen, oder überspitzt ausgedrückt: Das System geht niemals live, wenn man alle Change Requests implementiert!

Um dies zu verhindern, sollte schon zu Beginn des Projekts sehr streng mit Change Requests umgegangen werden. Oft wird ein Change Request nach der Komplexität der Implementierung bewertet, was dazu führt, dass gerade in frühen Implementierungsphasen Change Requests mit der Aussage akzeptiert werden, dass die Implementierung keinen hohen Aufwand bedeutet und „ja noch eine Menge Zeit bis zum Go-live“ ist. Um dies zu vermeiden, sollte man von Beginn an darauf achten, die Change Requests nach rein fachlichen Kriterien zu bewerten, oder anders gesagt: Nur Change Requests, die dazu führen, dass das Kerngeschäft nicht mehr abwickelbar ist, dürfen implementiert werden. Um die reinen Prozessaufwände für einen Change Request gering zu halten, sollte diese Einordnung von einem fachlichen Gremium innerhalb des Projekts getroffen werden, bevor überhaupt begonnen wird, die Implementierungsaufwände des Change Requests zu schätzen.

Dem organisatorischen Wandel in Form von Mitarbeiterfluktuation, sowohl unternehmensintern als auch -extern, ist man in einem lang laufenden Projekt unumgänglich ausgesetzt. Dies führt einerseits zu erhöhtem Aufwand, dadurch dass neue Mitarbeiter eingearbeitet werden müssen, und zusätzlich birgt es das Risiko, dass Expertenwissen durch Mitarbeiterabgänge unwiderruflich verloren geht.

Zwei Maßnahmen werden üblicherweise getroffen, um diesen Problemen entgegenzuwirken:

- Ausführliche Dokumentation aller Arbeitsergebnisse
- Spezielle Vereinbarungen mit Schlüsselmitarbeitern

Auch wenn es schwer fällt, in kritischen Projektphasen wichtige Experten mit Dokumentation auszubremsen, an dieser Stelle muss man konsequent sein und darf nicht zulassen, dass diese Aufgaben herausgezögert werden. Der Prozess zur Dokumentation sollte dabei so einfach wie möglich sein (s. o.). Klar sollte aber auch sein, dass man durch gute Dokumentation zwar die schnellere Einarbeitung von neuen Mitarbeitern unterstützt, aber nicht den Verlust von Wissen bei Mitarbeiterabgängen. Es ist eine Illusion zu glauben, dass ein Experte all sein Wissen über einen langen Projektzeitraum vollständig dokumentieren wird.

Und genauso ist es eine Illusion zu glauben, dass man gerade an den wichtigsten Stellen im Projekt keine Abgänge haben wird. Wenn man also von den Problemen von Abgängen ohnehin betroffen sein wird, dann muss man zumindest versuchen, diese Risiken selbst zu steuern. Konkret bedeutet dies, alle wichtigen Positionen im Projekt regelmäßig neu zu besetzen und schon zu Projektbeginn klar im Projektplan zu definieren, wann welcher Mitarbeiter ausgetauscht wird. Die durch Übergaben entstehenden Aufwände, die üblicherweise als allgemeiner Puffer im Projektplan auftauchen, können so exakt geplant werden. Das Risiko, dass Wissen unwiderruflich verloren geht, wird dadurch verringert, dass über die gesamte Laufzeit betrachtet mehr Personen im Projekt eingebunden sind und Wissen doppelt vorhanden sein wird. Des Weiteren wird sich ein Mitarbeiter stärker verpflichtet fühlen, seine Arbeitsergebnisse durchgängig zu dokumentieren, wenn er weiß, dass er sie auf jeden Fall zu einem klar definierten Zeitpunkt an einen Kollegen übergeben muss.

7. Fazit

Der Austausch eines Kernsystems ist eine (hoffentlich) rare Projektspezies von außerordentlicher Komplexität mit einer Vielzahl schwerwiegender operativer Risiken. Den besonderen Anforderungen muss sowohl im Projekt als auch im operativen Tagesgeschäft Rechnung getragen werden – die fachlich-organisatorischen Aspekte stehen dabei im Vordergrund. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Projektverantwortlichen gewöhnlich mit einer zum Teil unrealistischen Erwartungshaltung der Mitarbeiter und Führungskräfte konfrontiert sehen, wodurch Erfolgserlebnisse sehr schwer zu realisieren sind. Dieser Beitrag ist ein Versuch, die

in der Praxis auftretenden Probleme und Situationen aufzuzeigen und Anregungen bzw. Denkanstöße zu ihrer Bewältigung zu geben. Angesichts des fortgeschrittenen Alters und der technischen Architektur vieler im Einsatz befindlicher Kernsysteme ist davon auszugehen, dass dieser Projekttyp in den kommenden Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Platinion GmbH

Die Platinion GmbH, in 2000 gegründet, ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Boston Consulting Group (BCG). Das Unternehmen fokussiert seine Beratungsaktivitäten auf die Konzeption und Umsetzung geschäftskritischer IT-Lösungen und ergänzt somit die Strategiekompetenz von BCG um technologische Expertise. Die Betreuung der IT-Projekte umfasst die gesamtheitliche Wertschöpfungskette.

Platinion arbeitet für nationale und internationale Großunternehmen, Konzerne, den gehobenen Mittelstand und im öffentlichen Sektor. Grundsätzlich branchenunabhängig positioniert, konnte die Platinion GmbH in den letzten Jahren ihre IT-Beratungskompetenz und ihr Implementierungs-Know-how vor allem in der Energie- und Versorgungsindustrie, in der Telekommunikation sowie im Bereich Banken und Versicherungen unter Beweis stellen.

Autoren

Dr. Hagen Pfeiffer zeichnet als Managing Director und CEO der Platinion GmbH verantwortlich für die Niederlassungen in Köln und München.

Jens Elei ist im Münchner Büro der Platinion GmbH als Manager tätig. Er ist ein führendes Mitglied der Platinion Energy Practice Area und betreut verschiedene Energiekonzerne im europäischen Raum.

Patrick Klose ist gegenwärtig als Projektleiter tätig. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in der IT-bezogenen Beratung und der Entwicklung von strategischen IT- und e-Business-Konzepten.

Dr. Hagen Pfeiffer
Geschäftsführer (Vors.)
E-Mail: pfeiffer.hagen@platinion.de



Dipl.-Informatiker Jens Elei
Manager
E-Mail: elei.jens@platinion.de



Dipl.-Wirtschaftsingenieur Patrick Klose
Project Leader
E-Mail: klose.patrick@platinion.de



Platinion GmbH
Im Mediapark 4a
50670 Köln
Tel: 0221 / 5895 80
Fax: 0221 / 589 2051

Theresienstraße 4-6
80333 München
Tel: 089 / 54545 0
Fax: 089 / 5108 2900
E-Mail: info@platinion.de
Internet: www.platinion.de

The replacement of a core system – a project like any other?

Replacing a core system is a project of extraordinary complexity and risk, regardless of the industry. Overreliance on the effectiveness of project management tools and methods applied in "so many other projects before" leads nowhere but into disenchantment. This frequently ends in "almost catastrophies" with sustainable implications on the company's reputation and the careers of the involved employees, especially the management. Based on our extensive project experience in the area of successful core system replacements, we compiled what we think really matters and would like to illustrate it in this article via a concrete example from the energy trading sector.