

Moderne Informationstechnologien sind inzwischen ein Wettbewerbsfaktor und werden gezielt zur Realisierung von Wachstumschancen und zur effizienten Gestaltung der jeweiligen Prozess- und Serviceabläufe in Unternehmen eingesetzt. Leider schreibt die Praxis im Rahmen erfolgreicher IT-/Softwareprojekte seit vielen Jahren ernüchternde Zahlen.

What-if-Analysen

Innovative Methoden zur Ermittlung von „Ist-Daten“

Studien zur Ursachenforschung verdeutlichen, dass ungenaue und unvollständige Zielformulierungen, unrealistische Zielvorgaben und mangelhafte Einbeziehung der Projektbeteiligten, Hauptschwierigkeiten darstellen. Wechselnde Technologiewellen, kurze Innovationszyklen, zunehmende Komplexität und Moving Targets aufgrund wachsender Kundenorientierung erfordern hohe Flexibilität und erschweren die Umsetzung zusätzlich. Gleichzeitig nimmt die Geschwindigkeit, mit der Geschäftsentscheidungen getroffen werden müssen, stetig zu. Die Folge sind Fehlentscheidungen und Engpässe bei der Bereitstellung der Ressourcen, die zwangsläufig zu funktionalen Defiziten, Termin- und/oder Kostenüberschreitungen führen. Der Schaden durch Projektfehler geht in die Milliarden. Entgangene Marktchancen und Gewinne, sowie dauerhafte Imageschäden sind dabei noch gar nicht berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang ergeben sich in der Praxis typische Fragestellungen:

- Wie können Fehlentscheidungen und Risiken in IT-/Softwareprojekten minimiert und gleichzeitig die Sicherheit in der Planung erhöht werden?
- Welche Auswirkungen haben geplante Entscheidungen auf einzelne Prozessabläufe und das Gesamtprojekt?
- Wie kann sichergestellt werden, dass IT-/Softwareprojekte nutzbringend ihren Beitrag zur Realisierung von Einsparungspotentialen und anderen Wettbewerbsvorteilen leisten?

Die sinnvolle Beantwortung dieser zentralen Fragen erfordert durchgängige Transparenz über den gesamten Lifecycle von IT-/Softwareprojekten möglichst vor Projektbeginn. Der Schlüssel effizienter IT-/Softwareprojekte liegt in der realistischen Schätzung von Aufwand, Zeit, Kosten, Ressourcen einschließlich Risiken, Fehlern und Dokumentationsumfang bereits mit Projektentscheid. Was auf den ersten Blick unglaublich und kompliziert scheint, gestaltet sich durch den Einsatz von Methoden tatsächlich realisierbar.

Komplex, aber berechenbar

Eine branchen- und technologieübergreifende, intelligente Lösung zur zuverlässigen Schätzung von IT-/Softwareprojekten einschließlich aussagekräftiger What-if-Analysen verlangt den systematischen Einsatz wissenschaftlicher, praxiserprobter Methoden und Modelle. Tiefe Methoden- und Prozessmodell-Kompetenz, spezifisches Domainwissen verbunden mit langjähriger Erfahrung sind Voraussetzung für die Adaption von Methoden und verlangen ein hohes Maß an Disziplin und Zeit. Wissenschaftliche Methoden funktionieren stets nur in dem für sie gültigen Kontext und definierten Rahmenbedingungen. Aufgrund der stetig steigenden Anforderungen liegt eine besondere Herausforderung darin, die optimalen Methoden, Modelle, Verfahren und Technologien zu finden, zu kalibrieren und anzuwenden. Kundenorientierte Best-Practice Ansätze kombiniert mit einer kompetenten, seriösen Expertise im Rahmen integrierter methodischer Aufwands- und Kostenschätzung sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

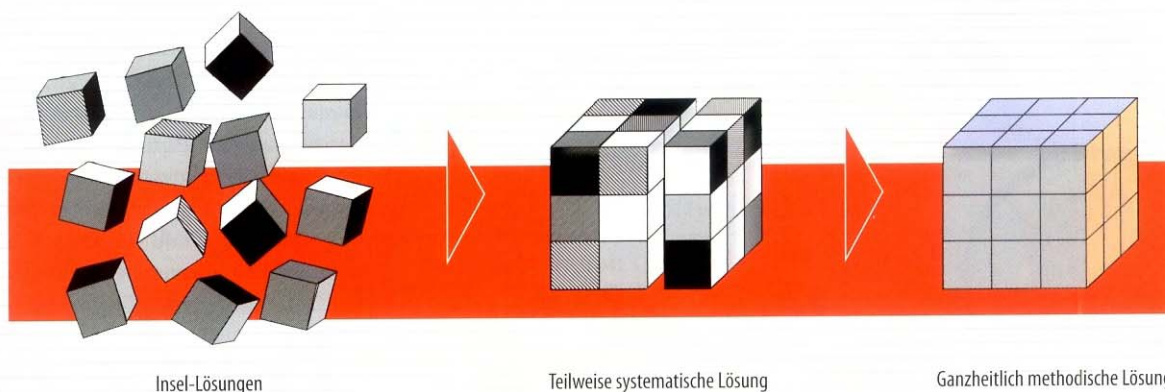
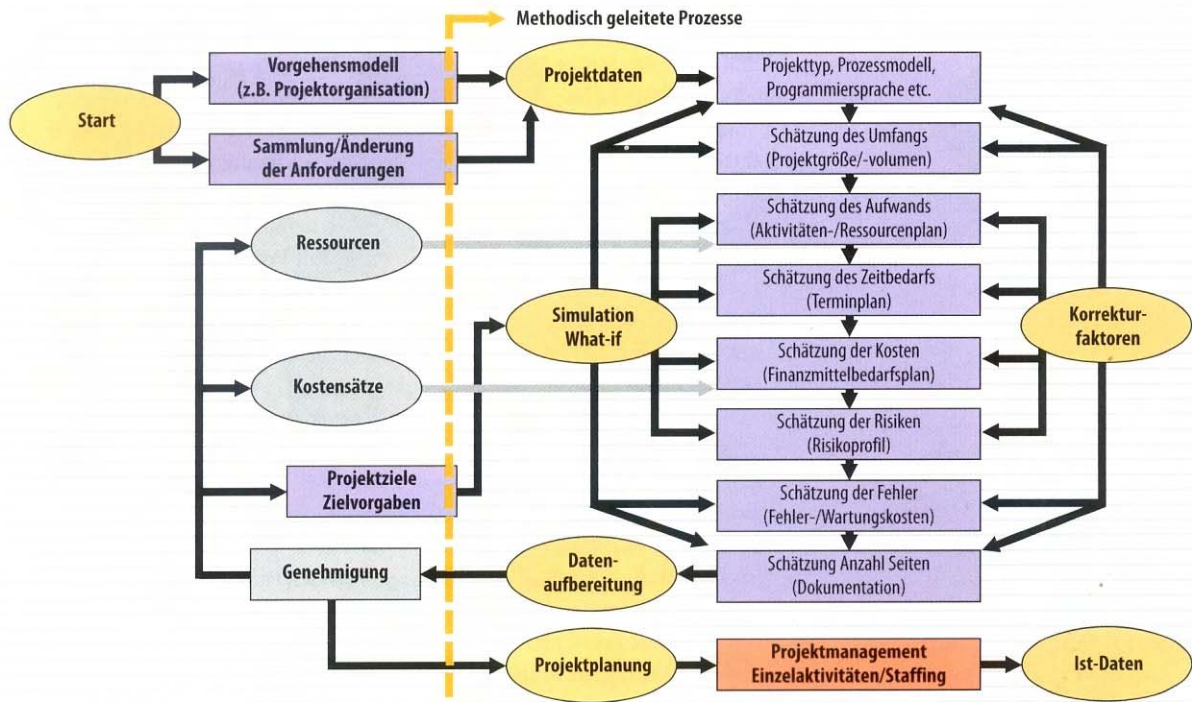


Bild 1: Der Würfel.



WEB-TIPP:
www.costxpert.eu

Bild 2: Das Ablaufdiagramm.

Zuverlässige Ausgangsbasis

Zur Durchführung und Auswertung von aussagekräftigen What-if-Analysen bedarf es im ersten Schritt einer soliden Ausgangsbasis. Primäres Ziel ganzheitlich methodischer Unterstützung ist es, detailliert planbare und über alle Elemente, Prozesse und Services hinweg transparente IT-/Softwareprojekte zu realisieren, damit eine realistische Schätzung einfach und ohne spezifische Fachkenntnisse möglich ist. In jeder Prozessphase entsteht vollständige Transparenz einschließlich Hard- und Softfacts – über jedes Detail zu minimalem Aufwand, Zeitbedarf, Ressourceneinsatz, bei geringsten Kosten, optimaler Qualität und minimalem Risiko.

Abläufe, Rollen und Aufgaben werden in einem standardisierten Workflow durchgängig abgebildet. Dies verbessert die Flexibilität und Organisation vor und während des Projekts. Die zuverlässige Schätzung erlaubt den bestmöglichen Einsatz von Ressourcen, Kapital und Information bereits bei Projektbeginn und ermöglicht während des Projekts fortlaufende Anpassungen.

Chancen mit What-if-Analysen

Sicherheit

Die Ermittlung von präzisen Ergebnissen bereits vor Projektbeginn ermöglicht durch What-if-Analysen die Bewertung der Prozessplanung ohne Risiko. Finanzrisiken werden reduziert, da die

Auswirkungen von Entscheidungen vor Investitionen erkannt und optimal gesteuert werden können. Das Ziel ist, das Erkennen und Ergreifen lösungsorientierter Maßnahmen zur Sicherstellung des erfolgreichen Abschlusses. In Kenntnis aller relevanten Einflussfaktoren ist die frühe exakte Identifikation und Bewertung der Anforderungen und deren Abhängigkeiten möglich. Ein signifikanter Vorteil von What-if-Analysen ist die frühzeitige Fehler- und Risikoerkennung. Präventives Risk- und Fehlermanagement bieten die Möglichkeit, gezielte lösungsorientierte Fehlervermeidungs- und Risikostrategien im Vorfeld der Projektierung zu entwickeln. Die Bereitstellung transparenter Daten und Ergebnisse über Aufwand, Zeit, Kosten und Ressourcen einschließlich potentieller Risiken und Fehler schafft eine stabile und zuverlässige Entscheidungsgrundlage zur Sicherung des Planungsprozesses und Projektmanagements. Die gewonnene Transparenz bewirkt qualifizierte Kommunikation zwischen Management, Projektmanagement, Fachabteilungen und Kunden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um ungenauen und unvollständigen Ziel-



Eine sichere Projektgrundlage

vor Projektbeginn ist der erste Meilenstein in Richtung erfolgreicher Projektrealisierung.

formulierungen, unrealistischen Zielvorgaben und mangelhafter Einbeziehung der Projektbeteiligten erfolgreich zu begeben.

Potentiale

What-if-Analysen bieten einen bedeutenden Mehrwert zur Realisierung spezifischer Unternehmensziele, denn sie zeigen eindeutig, wie sich Entscheidungen auf Prozesse und Abläufe auswirken. Gepaart mit kompetenter methodischer Unterstützung erlauben sie die detaillierte Darstellung für jede beliebige Zielsituation über alle relevanten Faktoren und Ergebnisse per Knopfdruck. Potentiale zur Effizienz- und Produktivitätssteigerung werden entlang der Wertschöpfungskette transparent sichtbar - mitunter sogar neue Geschäftsfelder. Die Optimierung von Technologien und Serviceprozessen zur Etablierung effizienter Businessprozesse ist Voraussetzung, um die Stärken und Potentiale des Unternehmens wirkungsvoll zu erkennen und zu nutzen.

Kosten-Management

In der Praxis wird Software fälschlicher Weise häufig als reiner Kostenfaktor wahrgenommen. Vollständige Transparenz in jeder Projektphase, unabhängig von Branche und Technologie, erlaubt die detaillierte Zuordnung von Aktivitäten und Kosten einschließlich exaktem Kostencontrolling und -management. What-if-Analysen zeigen bereits vor Projektbeginn eindrucksvoll, wie sich die Kosten bei veränderten Anforderungen verhalten werden. Kostensenkungs- und Einsparungspotentiale zur Steigerung der Wertschöpfung werden sichtbar. Dies führt kontinuierlich zur wirtschaftlichen Optimierung der unternehmensspezifischen Geschäftsprozesse. Berücksichtigt wird dabei auch die Integration von Fremdsystemen. What-if-Analysen erlauben die transparente Ermittlung des break-even-point und dienen als objektive Vergleichsbasis von make-or-buy Entscheidungen im Bereich Neu- oder Weiterentwicklung und Integration von kommerziellen Produkten.

Strategische Entscheidungen

Im Rahmen des Zielkonflikts – minimale Kosten oder minimale Zeit



Die systematische Nutzung der What-if-Analysen ist ein weiterer Meilenstein in Richtung erfolgreicher Projektrealisierung.

(Time-Cost-Value) – stärken What-if-Analysen die Entscheidungen basierend auf den unternehmensspezifischen Strategien. Die strategische Ausrichtung verlangt die Festlegung der Priorität der unterschiedlichen Faktoren, denn die Produktivität in IT-/Softwareprojekten unterliegt gänzlich eigenen Regeln. Abhängig von den (teils sogar wechselnden) Prioritäten im IT-/Softwareprojekt erhält man bei gleicher Produktivität ein gänzlich anderes Ergebnis.

Anwendungsbereiche von What-if-Analysen

Prozessmodelle

Prozessmodelle dienen der Beherrschung der Komplexität von Projekten. Grundsätzlich werden entsprechend ihren Abläufen sequenzielle, iterative, agile und Meta-Modelle unterschieden. Da sich Aufwand und Kosten der Fehlerbehebung nicht linear verhalten, son-

dern überproportional ansteigen, ist die Wahl des Prozess-Modells von weitreichender Bedeutung. Prozess-Modelle steuern den Projekttablauf und haben entscheidende Auswirkungen auf die Risiken und damit den Erfolg eines Projekts. Nicht jedes Modell ist für jede Projektsituation und Umgebung geeignet. Aus diesem Grund ist die Weiterentwicklung und ständige Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen sinnvoll. What-if-Analysen ermöglichen die fortlaufende Verbesserung unternehmensspezifischer Prozess-Modelle durch die ganzheitliche Betrachtung. Per Knopfdruck können beliebige Prozess-Modell-Varianten zur Realisierung von Wachstums- und Einsparungspotentialen getestet, verglichen und bewertet werden. Entlang des Masterprozesses ermöglichen What-if-Analysen den optimalen Einsatz des am besten geeigneten Prozess-Modells, etwa Prototyp (RAD) oder komplexe Applikation (RUP).

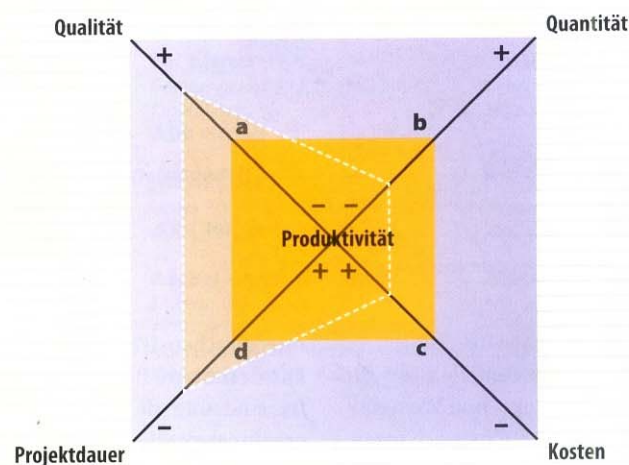


Bild 3: Das Teufelsquadrat.

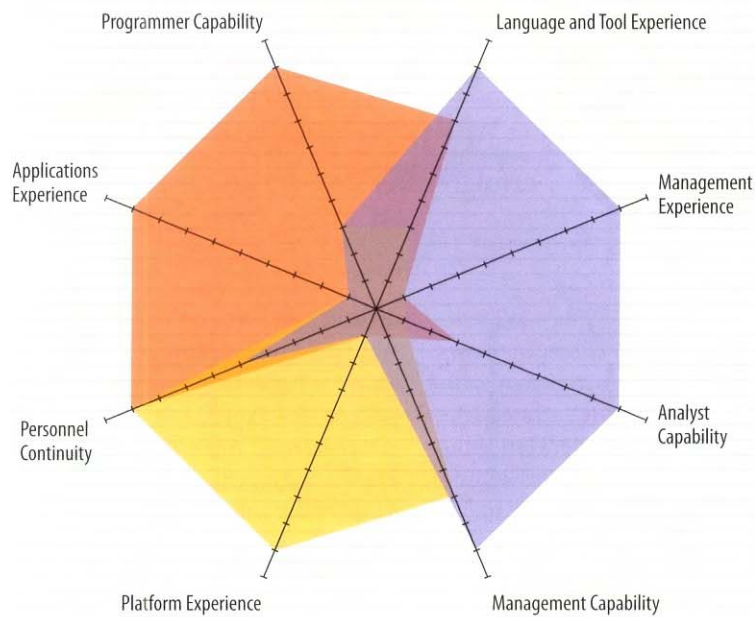


Bild 4: Ergänzende Ressourcenbereitstellung.

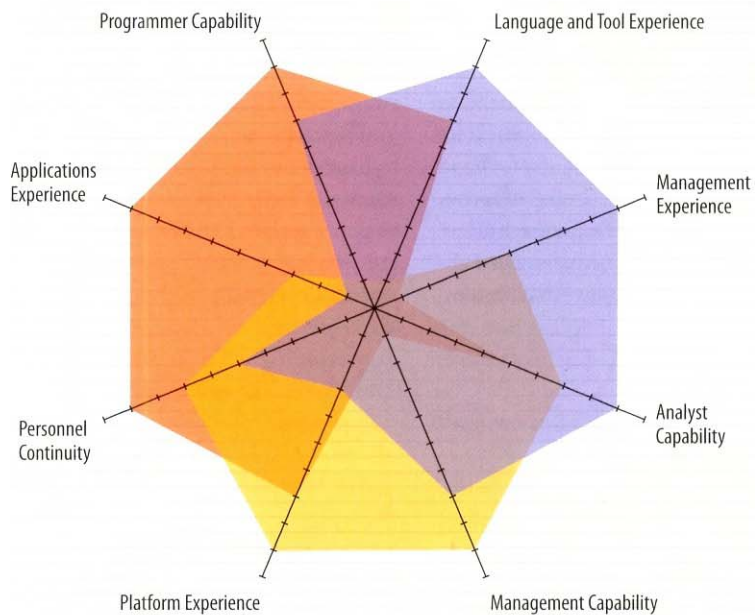


Bild 5: Überlappende Ressourcenbereitstellung.

Programmiersprachen

What-if-Analysen bieten als Basis für gezielte Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen höchsten Nutzen. Im Einsatz mit weiterentwickelten Methoden erlauben sie den Vergleich der Effizienz und Effektivität von allen publizierten (annähernd 800) Program-

miersprachen/IDEs oder Frameworks. Die detaillierte Betrachtung beantwortet eindeutig die Frage, welche Programmiersprache in welchem IT-/Softwareprojekt am effizientesten eingesetzt werden kann. Die Verkürzung von Durchlaufzeiten ist nur ein möglicher Vorteil.

Ressourcen-Management

Effektives Ressourcenmanagement besitzt im Rahmen von IT-/Softwareprojekten einen entscheidenden Erfolgsfaktor und beantwortet die zentrale Frage des optimalen Staffings, das heißt welches Projekt in welchem Umfang mit welchen Mitarbeitern besetzt wird. In der Praxis gibt es häufig Projektarbeit mit einer gleich bleibenden Anzahl von Mitarbeitern. Diese statischen Projektteams führen zu unterschiedlicher Auslastung und damit vielfach zu ungenutzten oder überlasteten Ressourcen. Eine weitere nachhaltige Schwierigkeit ist die Identifikation des qualifiziertesten Teams für das jeweilige Projekt. Neue Technologien und Herausforderungen verlangen zur erfolgreichen Bewältigung aufgrund unterschiedlicher Softskills dynamische Teamzusammenstellungen. Im Verbund mit Methoden unterstützen What-if-Analysen die qualifizierte Personalentwicklung einschließlich des fachgerechten Einsatzes und der bedarfsgerechten Teamzusammenstellung für eine konstante Auslastung. Zusätzlich wird aufgezeigt, welche Skills in welcher Ausprägung die Effizienz des Teams steigern. Dadurch werden wirkungsvolle Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen sichtbar. What-if-Analysen bestätigen, dass in Business kritischen Projekten eine Kompetenzfeld überlappende Ressourcenbereitstellung sinnvoll ist, während in Low-Budget-Projekten eher eine ergänzende Bereitstellung vorgenommen wird. Damit bilden What-if-Analysen eine stützende Säule für effizientes Ressourcenmanagement.

Outsourcingstrategie

Zur Optimierung der Wertschöpfungskette von IT-/Softwareprojekten werden häufig die Chancen der Kostensenkung durch Nearshore und Offshore genutzt. Jedoch eröffnen sich für jedes Outsourcing-Projekt unterschiedliche Problemfelder (Kommunikation, Sprachbarrieren, kulturelle Unterschiede, Skill-Level, unterschiedliche Zeitzonen etc.), die eine besondere Herausforderung an die erfolgreiche Umsetzung des Projekts stellen. Voraussetzung für eine effektive, zielgerichtete Ausschöpfung der Potentiale ist die detaillierte Darstellung und Bewer-

tung der zu erstellenden Leistung. Einen nachhaltigen Mehrwert bieten What-if-Analysen als solide Grundlage bei Outsourcing-Entscheidungen. Die Generierung von maßgeschneiderten Projektplänen stellt jede Einzelaktivität transparent dar. Die verschiedenen Anbieter und die relevanten Kostenfaktoren können dadurch bereits vor der Beauftragung detailliert verglichen werden. Häufig wird unterschätzt, dass der billigste nicht immer der günstigste Anbieter sein muss.

Fazit

Die Quote abgebrochener IT-/Softwareprojekte liegt bei 18%. Bei 53% werden die Kosten überschritten und bei 71% gibt es Terminüberschreitungen. 64% aller IT-/Softwareprojekte erfüllen nicht die Zielvorgaben. (CHAOS-Report, Standish-Group, 2004).

Die meisten Fehler (etwa 70%) entstehen in der Requirements-Phase, werden jedoch erst im User-Acceptance-Test gefunden. (National Institute of

Standards and Technology, 2001). Der Einsatz ganzheitlicher methodischer Aufwands-, Zeit- und Kostenschätzung hat in der Praxis noch keinen elementaren prozessübergreifenden Einzug gefunden. Dabei belegen aktuelle Studien, dass der Einsatz von Schätzmethoden ein elementarer Erfolgsfaktor für IT-/Softwareprojekte ist (VSEK 2006). Schätzungen basierend auf wissenschaftlichen Methoden sind erheblich genauer als Expertenschätzungen, denn schnelle Innovationszyklen und die ständig steigende Komplexität erlauben keine Ableitung aus Erfahrungswerten. Daher bilden Methoden die einzig solide Basis für Entscheidungen und sichere Planungen. Simulationen und What-if-Analysen leisten einen nachhaltigen Mehrwert zur Realisierung individueller Unternehmensziele und zur Optimierung kundenspezifischer Prozesse und Services entlang der Wertschöpfungskette. What-if-Analysen bieten durch die Variation beliebiger Zielvorgaben höchste Flexibilität ohne Risiko. Die gewonnene Transparenz reduziert Finanz-

risiken, da die Auswirkungen von Entscheidungen vor Investitionen erkannt und optimal gesteuert werden können. Kombiniert mit standardisierten Prozessen stellt geleitetes methodisches Vorgehen die erfolgreiche Umsetzung der gewünschten Funktionen in »Time & Budget« sicher. Die verbesserte Kommunikation führt zu motivierten Mitarbeitern. Der fachgerechte Einsatz von wissenschaftlichen Methoden stellt in der Praxis eine besondere Herausforderung dar und besitzt eine weitreichende strategische Bedeutung. Deshalb ist es erforderlich, dass ein vertrauensvoller Partner im Bereich methodischer Aufwands-, Zeit- und Kostenschätzung über eine fundierte wissenschaftliche methodische Expertise verbunden mit höchster Kundenorientierung verfügt.

What-if-Analysen kombiniert mit fachgerechtem Einsatz von wissenschaftlichen Methoden geben zuverlässige Antworten und gewährleisten die erfolgreiche Umsetzung von IT-/Softwareprojekten.

PATRICIA BURKERT-ESPICH