

Bewertungsmodell zur Unterstützung der „Make, Buy or Rent“-Entscheidung

Johannes Schöfmann, Maximilian Pühler, Petra Wolf, Helmut Krcmar

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
TU München
Boltzmannstraße 3
85748 Garching
j_schoefmann@web.de
{puehler, petra.wolf, krcmar}@in.tum.de

Abstract: Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit Anforderungen an und der Gestaltung für ein Bewertungsmodell für „Make, Buy or Rent“-Entscheidungen. Die Effizienz des Einsatzes von Informationssystemen zur Unterstützung betrieblicher Prozesse hängen u.a. von der Bereitstellung dieser Informationssysteme ab. Bislang existieren nur wenige Modelle, die die Entscheidung über die Bereitstellungsart von Software unterstützen. Die Autoren beschreiben, basierend auf empirischen Erkenntnissen, Anforderungen und Gestaltungsparameter für eine solche Methode.

1 Einleitung

Informationstechnologie ist in den meisten Unternehmen inzwischen das lebenswichtige Rückgrat zur Abwicklung der Geschäftsprozesse geworden [BK03]. Dennoch entwickelte sich in letzter Zeit eine rege Diskussion um den Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg. Nicolas Carr stellt in seinem Artikel „IT Doesn’t Matter“ die These auf, Unternehmen könnten aufgrund des allgemeinen Verbreitungsgrades der Informationstechnologie keine Wettbewerbsvorteile mehr durch deren Einsatz erzielen [Ca03]. Er argumentiert, dass die Informationstechnologie durch die Verbreitung und Standardisierung zu einer allgemein verfügbaren Infrastruktur geworden ist, vergleichbar mit der elektrischen Energie oder dem Eisenbahnnetz.

Die These, Informationstechnologie werde immer mehr zur „Commodity“, vernachlässigt aber entscheidend den Anwendungskontext und die Möglichkeiten der IT zur Unterstützung und Optimierung betrieblicher Abläufe. Diesen Aspekt greift Varian auf und argumentiert, dass nicht die Informationstechnologie selbst, sondern die Fähigkeit, diese richtig anzuwenden, einen Wert erzeugt [Va04].

Die richtige Anwendung der Informationstechnologie setzt allerdings auch immer die Fähigkeit voraus, Softwaresysteme zur optimalen Unterstützung betrieblicher Abläufe einzusetzen und zu beschaffen. Zur Realisierung dieser komplexen Vorhaben werden in

Unternehmen umfangreiche IT-Projekte durchgeführt, um Auswahl und Implementierung der gemäß den Anforderungen des Unternehmens am besten geeigneten Software durchzuführen. Doch vor der Wahl des konkreten Softwareprodukts steht die Frage der generellen Handlungsoption, also z.B. ob Software für die Anforderungen individuell erstellt oder gekauft werden soll.

Während der Trend heute in vielen Bereichen stark in Richtung Standardsoftware geht [SH06], haben für spezialisierte Anwendungen auch Individuallösungen ihre Existenzberechtigung [Kr05]. Die früher in diesem Zusammenhang oft diskutierte Make-or-Buy-Entscheidung (MoB-Entscheidung), erweitert sich durch die steigende Verfügbarkeit von Application-Service-Providern außerdem zunehmend zu einer „Make, Buy or Rent“-Entscheidung [La06].

Die vorliegende Arbeit stellt eine in Zusammenarbeit mit einem deutschen Automobilunternehmen entstandene Methodik vor, die einerseits eine objektive und transparente Entscheidung sicherstellt und andererseits den richtige Entscheidungszeitpunkt sowie die zur Entscheidung relevanten Informationen und zu betrachtenden Handlungsoptionen vorgibt. Ziel ist es, dass die Entscheidung für eine Handlungsoption unter Beachtung aller relevanten Rahmenbedingungen durchgeführt werden kann.

Der nachfolgende Abschnitt 2 beschreibt vorhandene Ansätze und bildet die Grundlage für das empirische Vorgehen, welches in Abschnitt 3 beschrieben wird. In Abschnitt 4 werden die aus den empirischen Ergebnissen abgeleiteten Anforderungen an das Bewertungsmodell beschrieben und mit den vorhandenen Ansätzen verglichen. Anschließend wird in Abschnitt 5 das entwickelte Bewertungsmodell vorgestellt und in Abschnitt 6 abschließend diskutiert.

2 Vorhandene Ansätze

Um das Bewertungsmodell zu entwickeln, wurde zunächst eine Analyse der wissenschaftlichen Literatur durchgeführt. Ziel dieser Recherche war es, bereits vorhandene Ansätze zu identifizieren und ggf. in die zu entwickelnde Methodik zu übernehmen. Der Schwerpunkt lag hierbei auf Vorgehensmodellen, die die Make-or-Buy-Entscheidung implementieren. Vorgehensmodelle beschreiben die Folge aller Aktivitäten, die zur Durchführung eines Projektes erforderlich sind [SH06]. Grundsätzlich wird die Aktivität der Make-or-Buy-Entscheidung in Vorgehensmodellen noch nicht ausreichend berücksichtigt [Po03]. Dennoch konnten zwei relevante Vorgehensmodelle identifiziert werden, das Spiralmodell von Pomberger und Pree [Po03] und das V-Modell XT [KB06].

Das Spiralmodell von Pomberger und Pree [Po03] implementiert die MoB-Entscheidung in einer sehr frühen Projektphase und für jede zu entwickelnde Komponente. Über eine Ausschreibung wird ein Prototyping-Wettbewerb durchgeführt, um den besten Anbieter zu ermitteln. Die Ausschreibung basiert dabei auf groben Vorgaben oder einem „Kernprozess“ des zu entwickelnden Softwaresystems. Laut Pomberger und Pree [PP04] ist eine Aufwandschätzung – auch auf Basis grober Projektziele oder Kernprozesse – nicht ungenauer als auf Basis detaillierter Pflichtenhefte.

Die Analyse des V-Modell XT [KB06] erfolgte, da das Spiralmodell keine Informationen definierte, „wie“ die MoB-Entscheidung herbeizuführen ist. In diesem sehr umfangreichen Modell wurden detaillierte Vorgaben zum Ablauf der MoB-Entscheidung definiert. Die Entscheidung, ob eine Software(-komponente) selbst entwickelt oder fremd bezogen werden soll, gliedert sich in dem Vorgehensmodell in vier Schritte, der strategischen Analyse, der wirtschaftlichen Analyse, der Evaluierung von Fertigprodukten und der Bewertung. Ein interessanter Input für die Entscheidungsfindung ist die Marktsichtung für Fertigprodukte. In diesem Schritt werden, basierend auf dem Projektvorschlag oder Pflichtenheft, relevante Fertigprodukte am Markt identifiziert.

3 Empirisches Vorgehen

Zielsetzung dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Bewertungsmodells zur Unterstützung der „Make, Buy or Rent“-Entscheidung bei der Bereitstellung einer IT-Unterstützung. Deshalb wurden zunächst durch eine Analyse der Prozesse des Forschungspartners Rahmenbedingungen für die zu entwickelnde Methodik beschrieben. Anschließend wurden anhand einer Literaturanalyse einerseits Bereiche identifiziert, die für die zu entwickelnde Methodik verwendet werden können, andererseits wurden Lücken aufgedeckt, die im Rahmen dieser Arbeit „gefüllt“ werden müssen, um eine Bewertung der Handlungsoptionen vornehmen zu können. Im Rahmen dieser Anforderungsanalyse wurden weiterhin qualitative Experteninterviews mit der Zielsetzung geführt, die bereits erarbeiteten Ergebnisse aus der Literaturanalyse auf Anwendbarkeit bzw. Relevanz zu überprüfen. Weiterhin fanden Interviews mit Projektleitern statt, um bisherige Vorgehensweisen zu analysieren. In Zusammenarbeit mit diesen Experten wurde eine Methodik entwickelt, die in die Prozesse des Forschungspartners eingebunden werden können.

4 Anforderungen an die Entscheidungsmethodik

Empirische Ergebnisse

Ausgehend von den aus der Literatur gewonnenen Erkenntnissen sowie den Ergebnissen, die im Verlauf der Experteninterviews gewonnen werden konnten, wurden eine Reihe von Anforderungen an ein Bewertungsmodell zur Unterstützung der „Make, Buy or Rent“-Entscheidung gefunden. Im Detail bedeutet dies, das Bewertungsmodell muss

- Handlungsoptionen vorgeben (Es müssen verschiedene Handlungsoptionen vorgegeben sein, die im Ablauf der Methodik bewertet werden.),
- die Bewertung von Handlungsoptionen ermöglichen (Es muss z.B. möglich sein, die Handlungsoption „Verwendung Individualsoftware“ gegen die Handlungsoption „Verwendung Kaufsoftware“ zu bewerten. Es werden also keine einzelnen SW-Produkte bewertet.),

- Bewertungskriterien vorgeben (Es müssen bestimmte Bewertungskriterien vorgegeben sein, mit denen die Handlungsoptionen bewertet werden.),
- einen strukturierten Ablauf der Bewertung vorgeben (Die Bewertung muss in definierten Schritten objektiv und transparent erfolgen.) und
- alle Handlungsoptionen nach gleichem Schema bewerten (Die Handlungsoptionen müssen mit den gleichen Bewertungskriterien übergreifend bewertet werden.),
- mit verschiedenen Ausgangssituationen umgehen können (Es muss möglich sein, die Bewertung im Rahmen eines Untersuchungsauftrages oder im Rahmen eines IT-Projektes durchzuführen.) und
- mit „groben Informationen“ (Projektzielen) umgehen können.

Abgleich mit den Vorhandenen Ansätzen

Vorgehensmodelle beschreiben die Folge aller Aktivitäten, die zur Durchführung eines Projektes erforderlich sind [SH06]. Basierend auf dem beschriebenen Anforderungsprofil wurde in der Literatur nach existierenden Vorgehensmodellen gesucht, die dem Anforderungsprofil entsprechen und eine fundierte Make-or-Buy-Entscheidung unterstützen. Zwei der betrachteten Vorgehensmodelle, das Spiralmodell von Pomberger und Pree [Po03] und das V-Modell XT [KB06], werden nachfolgende kurz beschrieben und tabellarisch den im Projektverlauf gefundenen Anforderungen gegenübergestellt.

Generell zeigt sich, dass beide Modelle mit Projektzielen arbeiten können, jedoch gibt das V-Modell XT detailliert vor, wie eine Entscheidung zu treffen ist, während das Spiralmodell von Pomberger und Pree lediglich den Rahmen und die Einbettung der Make-or-Buy-Entscheidung in den Projektablauf vorgibt. Tabelle 1 stellt den Abgleich der Modelle mit dem Anforderungsprofil dar.

Die Analyse hat weiterhin gezeigt, dass keines der beiden Vorgehensmodelle eine Bewertung der generellen Handlungsoptionen ermöglicht. Das V-Modell XT kann z.B. lediglich konkret vorhandene Softwareprodukte gegen eine Individualentwicklung bewerten und somit eine Entscheidung herbeiführen, ob zur Abdeckung von Anforderungen eine Komponente fremd entwickelt oder genau das Fertigprodukt X gekauft werden soll. Außerdem hat die Analyse des V-Modell XT gezeigt, dass zwar Bewertungskriterien und ein Bewertungsschema vorgegeben werden, die Bewertung der Handlungsoptionen jedoch nicht im Detail vorgeschrieben wird. Viel mehr kann aus verschiedenen Bewertungskriterien ausgewählt werden. Weiterhin fehlt es beiden Vorgehensmodellen an Flexibilität im Rahmen der MoB-Entscheidung. Die identifizierten Ausgangssituationen werden nicht unterstützt.

Da also keines der Vorgehensmodelle alle identifizierten Anforderungen aus der Praxis umfassend abdeckt, musste eine neue Methodik entwickelt werden. Dabei wurden die gefundenen Ergebnisse (z.B. Handlungsoptionen, Bewertungskriterien, Vorgehensweise) mit Experten diskutiert und ggf. übernommen. Für die nicht unterstützten Anforderungen wurden mit Hilfe von Experten entsprechende Vorgehensweisen entwickelt.

Anforderungen der Methodik	Spiralmodell	V-Modell XT
gibt zu betrachtende Handlungsoptionen vor		x
ermöglicht die Bewertung von Handlungsoptionen		teilweise
gibt Bewertungskriterien vor		teilweise
ermöglicht einen strukturierten Ablauf der Bewertung		teilweise
alle Handlungsoptionen werden nach gleichem Schema bewertet		teilweise
ist flexibel hinsichtlich unterschiedlicher Ausgangssituationen		
arbeitet auf Basis von Projektzielen (nicht Detailanforderungen)	x	x

Tabelle 1: Abgleich der identifizierten Modelle mit dem Anforderungsprofil

5 Bewertungsmodell

Mit Hilfe der Methodik soll der Entscheidungsprozess für die Verwendung einer Handlungsoption vorgegeben und damit objektiver gestaltet werden. Im Ablauf der Entscheidung soll weiterhin sichergestellt werden, dass alle relevanten Handlungsoptionen betrachtet und nach einem einheitlichen Schema bewertet werden. Sowohl die zu betrachtenden Handlungsoptionen als auch das Bewertungsschema wurden basierend auf einer Literaturanalyse in Kombination mit Experteninterviews entwickelt. In Abschnitt 5.1 werden zunächst die betrachteten Handlungsoptionen dargestellt, anschließend wird in Abschnitt 5.2 das Bewertungsschema mit den relevanten Bewertungskriterien erläutert.

5.1 Betrachtete Handlungsoptionen

Um zu einer Entscheidung für die Verwendung einer bestimmten IT-Unterstützung zu kommen, wurden mehrere Handlungsoptionen festgelegt, die im Ablauf der Methodik zu betrachten sind. Diese Handlungsoptionen sind die Verwendung von *Kaufsoftware*, von *angepasster Kaufsoftware*, von *Individualsoftware* und die Beauftragung eines *Application Service Providers*. Für jede dieser Optionen werden drei unterschiedliche Varianten betrachtet. So können alle Klassen schon im Unternehmen vorhanden sein und ggf. ohne Anpassung genutzt werden. Weiterhin kann es möglich sein, eine Klasse anzupassen, um sie für die vorliegenden Anforderungen nutzbar zu machen. Ist eine Handlungsoptionsklasse noch nicht im Unternehmen vorhanden, so besteht die Möglichkeit, diese neu zu implementieren.

Für den Fall der *Verwendung von Kaufsoftware* bedeutet dies konkret, dass ggf. eine im Unternehmen befindliche Kaufsoftware ohne Anpassung verwendet werden kann. Ist eine Kaufsoftware im Unternehmen vorhanden, die die abzudeckenden Anforderungen zum Großteil erfüllt, so kann die Software ggf. angepasst werden, um die Anforderungen im erforderlichen Umfang zu erfüllen. Ist keine Kaufsoftware im Unternehmen vorhanden, mit der die Projektziele erreicht werden können, so besteht (je nach Verfügbarkeit relevanter Software) die Möglichkeit, diese ggf. neu zu kaufen und ohne Anpassung in die IT-Landschaft zu integrieren. Die Verwendung von Open Source Software (OSS) wird dabei als Spezialfall der Verwendung von Kaufsoftware betrachtet. OSS wird im Rahmen der Methodik als Kaufsoftware mit Lizenzkosten von 0 € und der Möglichkeit einer individuellen Erweiterung betrachtet.

Im Fall der *Verwendung von angepasster Kaufsoftware* bedeutet es, dass ggf. eine im Unternehmen vorhandene und bereits angepasste Kaufsoftware zur Abdeckung der Anforderungen verwendet werden kann. Deckt eine im Unternehmen vorhandene und bereits angepasste Kaufsoftware einen Großteil der Anforderungen ab, so kann darüber nachgedacht werden, diese Kaufsoftware ein weiteres Mal anzupassen und zur Erreichung der Projektziele zu verwenden. Ist keine angepasste Kaufsoftware im Unternehmen vorhanden, die die Anforderungen des Projektes abdeckt, so kann ggf. eine Kaufsoftware über den externen Markt beschafft und nach Anpassung in die IT-Landschaft integriert werden.

Für die Handlungsoptionsklasse der *Individualsoftware* gilt, dass zur Abdeckung der Anforderungen ggf. eine im Unternehmen vorhandene Individualsoftware ohne Anpassung verwendet werden kann. Ist eine Individualsoftware vorhanden, welche die Anforderungen zum Großteil abdeckt, so kann geprüft werden, ob eine Anpassung dieser Software zur Abdeckung der fehlenden Anforderungen vorgenommen werden kann. Eine weitere Option in diesem Zusammenhang ist die Neuentwicklung einer Individualsoftware.

Eine weitere Handlungsoptionsklasse ist die Verwendung der Lösung eines *Application Service Providers* zur Erreichung der Projektziele. Auch hier besteht die Möglichkeit, dass bereits eine Kooperation mit einem Service Provider besteht, dessen IT-Lösung zur Abdeckung der Anforderungen verwendet werden kann. Ist dies nicht der Fall, so kann

die Option vorhanden sein, eine bestehende Kooperation in Richtung der Anbindung einer neuen Lösung zu erweitern oder die bereits angebundene Lösung selbst anzupassen. Wird noch keine Kooperation mit einem geeigneten Service Provider durchgeführt, so kann die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, eine neue Kooperation aufzunehmen, um die Anforderungen des Projektes abzudecken.

5.2 Bewertung der Handlungsoptionen

Ein Ziel der Methodik ist es, die definierten Handlungsoptionen übergreifend zu bewerten. Zu diesem Zweck wurden die in der Literaturanalyse gefundenen Bewertungskriterien mit Experten diskutiert. Das Ergebnis dieser Interviews sind die für die Methodik relevanten Bewertungskriterien (vgl. Tabelle 2).

Für die Darstellung von Userakzeptanz und Zielerreichung einer Handlungsoption in Abhängigkeit der jeweils anfallenden Kosten werden die Handlungsoptionen in entsprechende Matrizen eingeordnet. An der X-Achse einer solchen Matrix wird beispielsweise die Usability dargestellt, an der Y-Achse der Grad der Zielerreichung der jeweiligen Handlungsoption. Zur leichteren Einordnung von Handlungsoptionen in die Matrix wurden neun Felder definiert und die Bedeutung der Felder spezifiziert.

Zur besseren Abgrenzung wurden für jede dieser Userakzeptanzklassen Kriterien definiert, um die Einordnung einer Handlungsoption zu erleichtern. Handlungsoptionen der *Userakzeptanzklasse C* kommen in Frage, wenn die entsprechende IT-Anwendung zur Durchführung des Prozesses genutzt werden muss. Die Anwender können die Nutzung nicht umgehen. *Userakzeptanzklasse B* kann in Betracht gezogen werden, wenn das System durch wenige Anwender benutzt wird, diese Anwender das System aber sehr oft nutzen. In diesem Fall haben die Anwender ein sehr gutes Prozess-Know-How und gewöhnen sich an die Bedienung der Software. *Userakzeptanzklasse A* sollte in Betracht gezogen werden, wenn sehr viele Anwender mit dem System arbeiten, das System jedoch nur selten benutzen und deshalb ein oberflächliches Prozess-Know-How haben. In diesem Fall sind lange Einarbeitungszeiten sowie Fehler in der Prozessausführung zu vermeiden.

Funktionalitätsklasse A bedeutet, dass die Handlungsoption nur die explizit formulierten Ziele aus dem Projektauftrag unterstützt. *Funktionalitätsklasse B* bedeutet, dass durch die Handlungsoption auch übergreifende Anforderungen abgedeckt werden können, die zwar nicht zur Zielerreichung erforderlich sind, aber z.B. den Prozessablauf verbessern. Die Wahl dieser Funktionalitätsklasse ist erforderlich, wenn der zu unterstützende Prozess z.B. viele Schnittstellen zu anderen Prozessen aufweist. *Funktionalitätsklasse C* bedeutet, dass auch die lokalen Spezialfälle von verschiedenen heterogenen Fachbereichen in der Handlungsoption mit abgedeckt werden können.

Abbildung 1 verdeutlicht den Aufbau der Matrix exemplarisch für die Handlungsoption Individualsoftware.

Bewertungskriterium	Beschreibung
Bereitstellungskosten	Kosten der Beschaffung und ggf. der notwendigen Anpassungen
Wartungskosten	Laufende Kosten der Handlungsoption, bestimmter Prozentsatz der Bereitstellungskosten
Usability	Spiegelt wider, in welchem Umfang die Anwender in der Lage sind, die IT-Anwendung effizient zu nutzen
Umsetzungsdauer	Projektdauer, die die Wahl der Handlungsoption mit sich bringt
Umsetzbarkeit	Indikator, ob das Vorhaben realistisch in der vorgegebenen Zeit durchgeführt werden kann
Risiko der Kostenüberschreitung	Wahrscheinlichkeit, dass das zugewiesene Budget überschritten wird

Tabelle 2: Relevante Bewertungskriterien

Jedes der neun Felder der Matrix spiegelt eine bestimmte Ausprägung der Handlungsoption Individualsoftware wider. Für jede Ausprägung sind die entsprechenden Bewertungskriterien angetragen. So kostet Individualsoftware der Usabilityklasse C und Funktionalitätsklasse C (ganz links unten) initial ca. 150.000 €. Dieser Wert basiert auf einer Expertenschätzung für das IT-Projekt und kann z.B. über eine Analogieschätzung ermittelt werden. Die Methodik gibt hier keine feste Schätzmethodik vor. Die Wartungskosten belaufen sich auf ca. 105.000 € und werden über Erfahrungswerte aus den Initialkosten abgeleitet. Als Dauer des Vorhabens wurden über Schätzmethodiken 8 Monate ermittelt.

In vorliegendem IT-Projekt betrug das zur Verfügung stehende Projektbudget 300.000 € und die maximale Projektdauer betrug 8 Monate. Die ermittelten Werte der Initialkosten und Projektdauer werden mit den vorgegebenen Werten verglichen und das Risiko der Kostenüberschreitung und die Umsetzbarkeit bewertet. Da die geschätzte Dauer des Projektes 8 Monate beträgt und diese Schätzung eine optimale Projektdauer darstellt, werden für das Feld links unten sowohl das Risiko der Kostenüberschreitung als auch die Umsetzbarkeit als unkritisch betrachtet und mit „grün“ bewertet. Das Feld links unten wird als erstes befüllt und die Schätzungen darauf ausgelegt. Als nächstes werden die ermittelten Initialkosten über Multiplikatoren auf die weiteren Felder der Matrix übertragen und jeweils die Ausprägung der Bewertungskriterien bestimmt. Ist die Matrix für die

Handlungsoption Individualsoftware erstellt, so müssen für alle weiteren relevanten Handlungsoptionen die entsprechenden Matrizen aufgebaut werden.

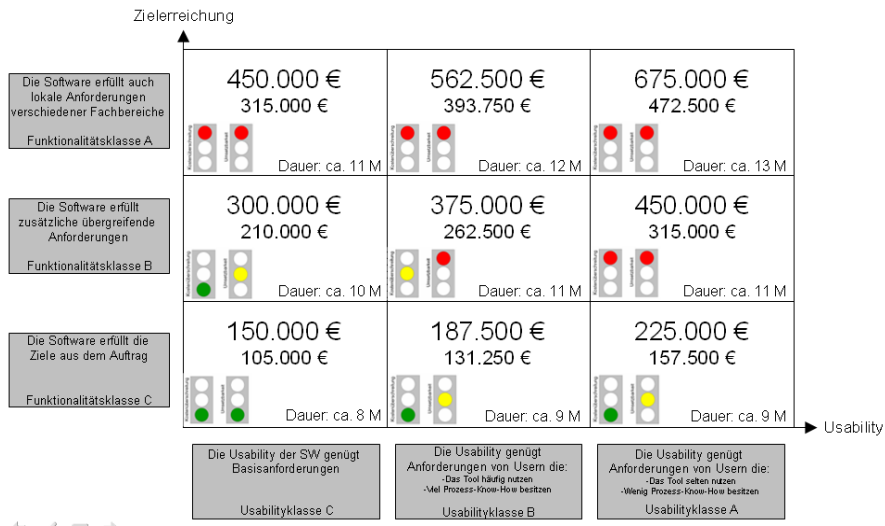


Abbildung 1: Matrix für die Handlungsoption Individualsoftware

5.3 Ablauf der Methodik

Die Methodik zur Bewertung von Handlungsoptionen bei der Bereitstellung einer IT-Unterstützung besteht aus fünf Schritten, wobei sich Schritt 3 (Analyse) aufteilt in drei Unterschritte, die jedoch nicht immer alle durchlaufen werden müssen (Abhängigkeit zum Ergebnis aus Schritt 2, Abgleich mit Aspekten der IT-Strategie). Zur Durchführung der Bewertung bedient sich die Methodik verschiedener Informationen aus dem Projektauftrag.

Die Methodik beginnt mit der *Informations-Extraktion (Schritt 1)* der für die Bewertung notwendigen Informationen aus dem Projektauftrag. Diese Informationen müssen also nicht extra für die Methodik erarbeitet werden, sondern sind in den Projektdokumenten bereits enthalten. Wichtige Informationen in diesem Zusammenhang sind funktionale Projektziele und Anforderungen, Ziel-Termine und das zur Verfügung stehende Projektbudget.

Im zweiten Schritt erfolgt ein *Abgleich mit Aspekten der IT-Strategie*. Hier wird geprüft, ob Handlungsoptionen aufgrund von strategischen Vorgaben bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden müssen. Das ist z.B. der Fall, wenn für bestimmte Fachprozesse eine Standardsoftware als strategisches Ziel definiert wurde. In diesem Fall ist von der Handlungsoption „Verwendung von Individualsoftware“ abzusehen. In diesem Schritt wird der Projektleiter durch einen Experten aus der IT-Strategie unterstützt.

Als nächstes wird eine *Aufwandschätzung* (Schritt 3a) für eine Individualentwicklung des Vorhabens durchgeführt. Hierbei kann der Aufwand z.B. über eine Analogieschätzung ermittelt werden.

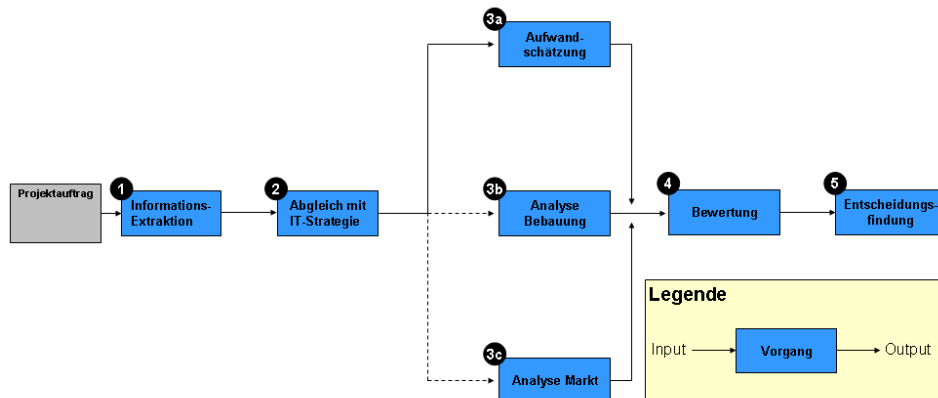


Abbildung 2: Ablauf der Methodik

In der *Analyse von bestehender und geplanter IT-Landschaft* (Schritt 3b) wird untersucht, ob bereits Software im Unternehmen vorhanden oder geplant ist, die zur Erreichung der Projektziele verwendet werden kann.

Während der *Marktanalyse* (Schritt 3c) wird relevante Software vom Markt identifiziert, die zur Erreichung der Projektziele verwendet werden kann. In der Marktanalyse wird sowohl nach Kaufsoftware, Open Source Software, als auch nach relevanten Application Service Providern gesucht.

Nun werden die in den vorangegangenen Schritten gesammelten Informationen verwendet, um eine *Bewertung* (Schritt 4) der Handlungsoptionsklassen nach den definierten Kriterien durchzuführen. Zur Bewertung wird die bereits vorgestellte Matrix verwendet. Die einzelnen Handlungsoptionen werden dabei nach den definierten Bewertungskriterien bewertet.

Der letzte Schritt dient der Analyse der Bewertungen aus Schritt 4 und soll den Projektleiter bei der *Entscheidungsfindung* (Schritt 5) unterstützen. In diesem Schritt werden die relevanten Handlungsoptionen zunächst verglichen, und es werden offensichtlich unwirtschaftliche Handlungsoptionen ausgeschlossen. Anschließend werden mit Hilfe einer Checkliste Rahmenbedingungen identifiziert, die die Priorisierung bestimmter Bewertungskriterien erforderlich machen. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn neue gesetzliche Regelungen bestimmte Vorgaben an einen Prozess stellen. In diesem Fall wird das Kriterium der Umsetzbarkeit priorisiert, um sicher zu stellen, dass das Vorhaben in der geplanten Zeit umgesetzt werden kann. Es ist also eine Handlungsoption auszuwählen, deren Umsetzbarkeit nach Möglichkeit als unkritisch bewertet wurde.

Nach Dokumentation der Entscheidung in den Projektdokumenten sind die Ergebnisse durch das Projektteam abzunehmen. Diese Maßnahme dient der Objektivierung des Entscheidungsprozesses und soll dazu führen, dass die Entscheidung durch das Projektteam „getragen“ wird.

6 Zusammenfassung

Zunächst wurde eine Problem- und Anforderungsanalyse durchgeführt, um wichtige Ziel-Eigenschaften der Methodik zu bestimmen. Nach Erarbeitung dieses Anforderungsprofils wurde eine Literaturanalyse durchgeführt, um bereits existierende Methodiken auf Anwendbarkeit zu prüfen. In dieser Literaturanalyse konnte keine umfassende Methodik identifiziert werden, deswegen wurde eine neue Methodik entwickelt und am Praxisbeispiel plausibilisiert. Durch die Anwendung am Praxisbeispiel sollte einerseits geprüft werden, ob das entwickelte Anforderungsprofil durch die Methodik abgedeckt wird, andererseits sollten Stärken und Schwächen der Methodik identifiziert werden.

Durch die Anwendung hat sich gezeigt, dass das Anforderungsprofil vollständig abgedeckt wird. Die Methodik wurde so entwickelt, dass die zu betrachtenden Handlungsoptionen vorgegeben werden. So ermöglicht die Methodik den Vergleich der Handlungsoption „Individualsoftware“ mit der Handlungsoption „Kaufsoftware“ und eine transparente Entscheidung zwischen den zwei Optionen.

Durch die Vorgabe der durchzuführenden Schritte wurde ein strukturierter Ablauf der Bewertung vorgegeben, und durch Vorgabe der Bewertungskriterien wurde ein Schema definiert, nach dem die Handlungsoptionen bewertet werden. Weiterhin ist die Methodik flexibel hinsichtlich verschiedener Ausgangssituationen und kann einerseits verwendet werden, um die Umsetzbarkeit eines bereits mit Mitteln hinterlegten Vorhabens zu bewerten, andererseits kann die Methodik verwendet werden, um Zieltermin und notwendiges Budget zu ermitteln. Als wichtige Inputfaktoren wurden die Projektziele definiert. Auf Basis dieser Informationen erfolgt sowohl der Abgleich mit der IT-Strategie als auch Aufwandschätzung und Marktrecherche. Somit wird auch diese Anforderung durch die Methodik abgedeckt.

Verbesserungspotentiale ergeben sich hauptsächlich im Schritt der Bewertung der Handlungsoptionen. Ein entscheidender Inputfaktor hier ist die Abschätzung des Aufwandes für die Individualentwicklung. Es hat sich allerdings gezeigt, dass diese Abschätzung (Stand heute) im Unternehmen nur sehr schwer belastbar getroffen werden kann. Vor allem dann, wenn keine Daten zu vergleichbaren Projekten existieren. Hier sollten in Zukunft entsprechende Informationen im Projektmonitoring hinterlegt werden, auf die strukturiert zugegriffen werden kann. Eine weitere Annahme im Verlauf der Methodik sind die Multiplikatoren in der Matrix für die Individualsoftware. Diese Faktoren stellen einen ersten Entwurf dar und können nicht für jede Ausgangssituation valide Ergebnisse erzeugen. Deshalb ist es angedacht, im Verlauf der Anwendung der Methodik bestimmte Ausgangssituationen zu identifizieren, die eine Anpassung der Multiplikatoren erfordern.

Literaturverzeichnis

- [BK03] Bange, C.; Keller, P.: Softwareauswahl – Schnelle und sichere Identifikation anforderungsgerechter Standardsoftware. Business Village, Göttingen 2003.
- [Ca03] Carr, N.: IT Doesn't Matter. In: Harvard Business Review, Mai 2003.
- [KB06] Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (2006): V-Modell - Entwicklungsstandard für IT-Systeme des Bundes-Vorgehensmodell. In: <ftp://ftp.uni-kl.de/pub/v-modell-xt/Release-1.2/Dokumentation/pdf/V-Modell-XT-Komplett.pdf>; Zugriff am: 10.05.2007.
- [Kr05] Krcmar, H.: Informationsmanagement, 4. Auflage, Springer, Heidelberg 2005.
- [La06] Lassmann, W.: Wirtschaftsinformatik - Nachschlagewerk für Studium und Praxis. 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2006.
- [Po03] Pomberger, G.: Das Spiralmodell von Pomberger und Pree. In: Quality Newsletter (<http://www.software-quality-lab.at/StaticWeb/Download/SWQL-Newsletter-200311.pdf>), Vol. 3 (2003), zugegriffen am: 10.05.2007, S. 3.
- [PP04] Pomberger, G.; Pree, W.: Software Engineering – Architektur-Design und Prozessorientierung. 3. Aufl., Hanser, München Wien 2004.
- [SH06] Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Aufl., Springer, Berlin 2006.
- [Va04] Varian, H.R.: How Much Does Information Technology Matter?. In: New York Times, 6. Mai 2004.