

AUSWAHL VON STANDARDSOFTWARE

Pragmatisches Vorgehensmodell

Die Auswahl von betrieblichen Softwaresystemen, die einen Beitrag zur Wertschöpfung im Unternehmen beisteuern sollen, ist in Unternehmen ein zeit- und kostenintensiver Prozess. Am Ende soll eine nachvollziehbare und begründete Auswahlentscheidung stehen, die die Geschäftsziele optimal unterstützt.

INSBESONDERE die Systematisierung des Softwareauswahlprozesses und die damit einhergehende Nachvollziehbarkeit der Auswahl sind hohe Anforderungen, die an die Softwareauswahl gestellt werden. Das hier dargestellte 360-Grad-Vorgehensmodell der Systemauswahl stellt sicher, dass nicht nur rein funktionale, sondern auch nicht-funktionale und „weiche“ Auswahlkriterien bei der

Softwareauswahl berücksichtigt werden. Durch diesen Auswahlprozess wird, ausgehend von den Anforderungen der Geschäftsprozesse an eine neu einzuführende Software, diejenige Software ausgewählt, die den

größten Beitrag zur unternehmerischen Wertschöpfung liefert. Dabei erfolgt die Auswahl streng systematisch auf Basis von in der Praxis bewährten Methoden und sichert somit eine nachvollziehbare und begründbare Auswahlentscheidung, die die Geschäftsziele optimal unterstützt.

Günstig einkaufen, teuer anpassen

Software ist mittlerweile aus keinem Lebensbereich mehr wegzudenken. Dies betrifft das private, aber in noch weitaus größerem Maße das betriebliche Umfeld. Neben einer Reihe von spezialisierten Anwendungen zeigt sich der Trend innerhalb von Unternehmen, Standardsoftware zur Unterstützung und Optimierung der inner- und überbetrieblichen Abläufe und Funktionen einzusetzen. Dabei stellt die Auswahl betriebli-

cher Standardsoftware eine besondere Herausforderung dar, weil sowohl organisatorische, funktionale als auch informationstechnische Fragestellungen und Gegebenheiten berücksichtigt werden müssen. Obwohl der Auswahlprozess für eine derartige Standardsoftware keine triviale Aufgabe ist, verwundert es doch, in welcher Art und Weise Standardsoftware heute in vielen Unternehmen ausgewählt wird. Insbesondere eine systematische Vorgehensweise bei der Softwareauswahl wird in vielen – zu meist kleinen und mittelständischen Firmen – vernachlässigt. Dies hat weitreichende Konsequenzen bei und nach der Einführung der ausgewählten Software im Unternehmen. Dabei sind die Softwarekosten nur ein kleiner Teil der anfallenden Aufwände bei der Einführung neuer Software. Die Erfahrung zeigt, dass ein viel wesentlicherer Teil der Kosten auf der technischen Seite im Bereich der Anpassung des Systems an die betrieblichen Gegebenheiten und Anforderungen liegt sowie auf der organisatorischen Seite auf der Mitarbeiter-schulung und Unterstützung geänderter Prozesse. Dieser Konsequenzen sind sich viele Unternehmen nicht bewusst.

360-Grad-Vorgehensmodell zur Softwareauswahl

Um die technischen und organisatorischen Risiken zu minimieren, ist eine systemati-

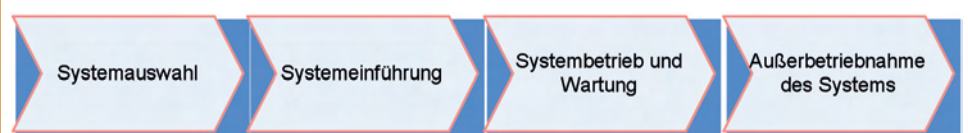
sche Vorgehensweise bei der Auswahl und Einführung von Standardsoftware unabdingbar. Ergänzt werden diese beiden Schritte durch die Betriebsphase der Software sowie die strukturierte Außerbetriebnahme oder Ablösung einer Software. Diesen gesamten Lebenszyklus von Software zeigt Bild 1. Für jeden dieser Teilprozesse ist eine systematische Vorgehensweise zu wählen, die auf den Ergebnissen der Vorphase aufbaut.

Durch die Notwendigkeit von Unternehmen, sich auf ihre Kernkompetenzen zu fokussieren, um auf dem Markt dauerhaft wettbewerbsfähig bleiben zu können, sollte bei der Systemauswahl nach dem Grundsatz „IT follows processes“ vorgegangen werden. Dies bedeutet, dass als Ausgangspunkt für eine Systemauswahl eine Untersuchung der durch die Software abzudeckenden Prozesse vorgenommen werden sollte. Je größer der Funktionsumfang der auszuwählenden Software ist, desto mehr Aufmerksamkeit sollte dieser Analyse der betrieblichen Abläufe und Prozesse gewidmet werden. Trotz der oft hervorgebrachten Argumente, eine solche Prozessanalyse würde über das Ziel der Softwareauswahl „hinausschießen“, hat sich gezeigt, dass nur eine Prozessanalyse dazu geeignet ist, die realen Anforderungen an ein Softwaresystem hinsichtlich dessen Nutzen für die Wertschöpfung im Unternehmen zu bieten. Dabei ist es durchaus

Wer nicht weiß, wo er hin will, darf sich nicht wundern, wenn er woanders ankommt.
(Mark Twain)

Bild 1: Prozesse des Software-Lebenszyklus.

Innerhalb dieses Software-Lebenszyklus stellt die Systemauswahl den ersten Teilprozess dar.



ratsam, je nach Komplexität der anzuschaffenden Software bei der Prozessanalyse auf ein geeignetes Kosten-/Nutzenverhältnis zu achten. Dies bedeutet, dass bereits sehr einfache grafische Darstellungen als Diskussionsgrundlage für eine Prozessanalyse zu guten Ergebnissen führen können. Es ist nicht immer erforderlich, wenn auch oft ratsam, umfangreichere Prozessmodellierungstools wie ARIS¹ oder Adonis² einzusetzen. Innerhalb dieser Teilphase müssen geeignete Mechanismen gewählt werden, mit deren Hilfe die zur Prozessanalyse notwendigen Daten erhoben beziehungsweise zusammengetragen werden können. Typischerweise werden hier Fragebogen an die beteiligten Partner, Brainstorming-Methoden oder aber auch strukturierte Interviews eingesetzt.

Soll-Konzept

Ausgehend von den innerhalb der ersten Phase des Systemauswahlprozesses definierten und analysierten Prozesse ist ein Soll-Konzept für die Unternehmensprozesse festzulegen, das durch die auszuwählende Software optimal unterstützt werden soll. Dazu sind die klassischen Methoden der Geschäftsprozessmodellierung anzuwenden. Zielsetzung dieses Teilprozesses der Sollprozesserstellung ist es, mit allen in Zukunft an der Einführung, dem Betrieb und der Nutzung der Software beteiligten Parteien die künftige Arbeitsweise im Dialog festzulegen. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass alle Beteiligten die neu einzuführende Software in dem notwendigen Maße akzeptieren. Ergänzend dient die Sollprozessdefinition der Ableitung von Geschäftsvorfällen (engl. use cases), die durch die neue Software abgedeckt werden sollen und deren funktionale, aber auch nicht-funktionale Anforderungen festlegen. Dabei sollte eine Priorisierung der Anforderungen vorgenommen werden, ausgehend von so genannten K.o.-Kriterien, die in jedem Fall erfüllt sein müssen bis hin zu so genannten „Nice-to-have“-Kriterien, die wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich sind. Vielfach wird die Systemauswahl erst mit der Definition der funktionalen Anforderungen

begonnen. Wird diese Vorgehensweise gewählt, besteht die Gefahr, dass Systeme ausgewählt werden, die ausschließlich Funktionalitäten bieten, die von den an der Definition der Funktionalitäten beteiligten Parteien als wichtig erachtet werden. Dies ist im Regelfall die IT eines Unternehmens. Die Bedürfnisse und Anforderungen der Anwender werden dabei nur in unzureichendem Maße berücksichtigt. Das Ergebnis dieser Prozessanalyse und -definitionsphase ist ein Lastenheft, das alle funktionalen und nicht-funktionalen sowie prozessorientierten Anforderungen berücksichtigt und als Basis für die Systemauswahl dient.

Grobauswahl und Marktsichtung

Auf Basis des Lastenhefts mit den darin enthaltenen Soll-Prozessen wird eine Vorauswahl der auf dem Markt verfügbaren Softwaresysteme vorgenommen. Dabei kann auf vielfältige Quellen zurückgegriffen werden. Neben standardisierten Tools beziehungsweise Internetplattformen³ für die Systemauswahl können auch unabhängige Berater zur Unterstützung der Marktsichtung herangezogen werden. Ergänzen lassen sich diese Schritte durch eigene Marktrecherchen bei Lieferanten, Kunden, Unternehmen der eigenen Branche sowie die vielfältigen Print- und Online-Quellen. Aufgrund des Zeitaufwands sowie des notwendigen Fachwissens zur Vorselektion ist die Hinzunahme unabhängiger Berater und/oder entsprechender Internetplattformen angeraten. Ergebnis dieser Recherche ist eine Liste möglicher Softwaresysteme, die entsprechend der Lastenheftanforderungen in Frage kommen, das heißt die so genannte „long list“.

Feinauswahl

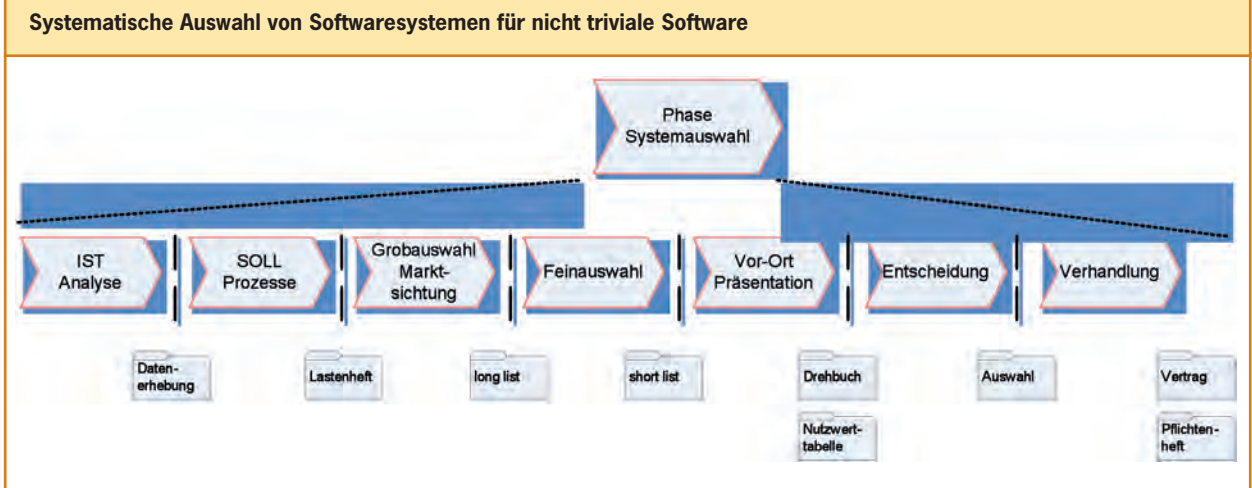
Ist die Marktsichtung erfolgreich abgeschlossen worden, so muss innerhalb des nächsten Schritts die Feinauswahl der Systeme und Anbieter durchgeführt werden. Zielsetzung dieser Feinauswahl ist es, eine überschaubare Anzahl von Systemen und Anbietern auszuwählen, die für eine Präsentation vor Ort in Frage kommen. Bei dieser Feinauswahl werden die Anbieter und Systeme der „long

¹ www.ids-scheer.de/de/Software/ARIS_Software/7796.html

² www.boc-group.com/de/adonis.html

³ Beispiel: www.trovavit.com/

Bild 2: Das 360-Grad-Vorgehensmodell zur Softwareauswahl



list“ durch kritische Überprüfung der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen ausgewählt, die entsprechend der Kriterien-Priorisierung grundsätzlich geeignet scheinen. Das Ergebnis dieser Auswahl ist eine so genannte „short list“, die in der Regel nur einige wenige Systeme enthalten sollte. Im Rahmen dieser Reduzierung der Anbieter und Systeme zu einer „short list“ können die innerhalb des Lastenhefts angeführten Auswahlkriterien um weitere Kriterien ergänzt sowie anbieterspezifische Informationen zu deren Markteinschätzung zur Auswahl herangezogen werden. Ein wichtiger Teil dieser Feinauswahl stellt die Prüfung der von den jeweiligen Anbietern angegebenen Referenzen dar. Bereits ein Anruf bei einigen ausgewählten Referenzen kann Aufschluss über die Zuverlässigkeit und Professionalität eines Anbieters bringen. Teilweise besteht ebenfalls die Möglichkeit, Referenzbesuche bei Kunden eines Anbieters durchzuführen. Insbesondere wenn Referenzkunden aus der gleichen Branche angeführt werden, empfiehlt sich ein solcher Referenzbesuch.

Vor-Ort-Präsentation

Wurde die „short list“ potenziell in Frage kommender Anbieter und Systeme erstellt, so sollte ein „Drehbuch“ für eine Produktpräsentation vor Ort erarbeitet werden. Als Basis für dieses Drehbuch dienen die innerhalb der Prozessanalyse erstellten Soll-Geschäftsvorfälle. Das

Drehbuch sollte alle oder zumindest die wesentlichen geschäftskritischen Vorfälle enthalten. Im Rahmen ihrer Präsentation vor Ort müssen die Softwareanbieter unter Beweis stellen, dass die angebotene Software alle wesentlichen Kriterien anhand der Geschäftsvorfälle beherrscht. Dabei sind ausschließlich solche Anbieter zu einem Präsentationstermin einzuladen, die die Vorstellung der innerhalb des Drehbuchs definierten Geschäftsvorfälle zusagen. Zur vergleichenden Bewertung der Anbieter innerhalb des nun bereits fortgeschrittenen Systemauswahlprozesses ist ein Bewertungsbogen zu entwerfen, der sowohl die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an die Software abprüft als auch Fragen zur Persönlichkeit des Anbieters beziehungsweise über die mögliche Zusammenarbeit enthält. Dieser Bewertungsbogen sollte auf einer – zumindest zweistufigen – Nutzwertanalyse beruhen, die neben einem Gesamtnutzwert⁴ als oberstem Vergleichmaßstab der Anbieter auch Nutzwerte für Unterkategorien enthält. Nur so lassen sich entsprechend der Prioritäten der Anforderungen Gewichte für eine Bewertung vergeben. Das Ergebnis dieser Phase ist eine mit Nutzwerten versehene „short list“ derjenigen Anbieter, die die erforderlichen Kriterien erfüllen. Eine Priorisierung der Anbieter beziehungsweise Lösungen wird durch den entsprechenden

⁴ Innerhalb des Gesamtnutzwerts ist auch die Kostenanalyse der betrachteten Softwaresysteme zu berücksichtigen.

Nutzwert, den ein Anbieter erreichen konnte, erstellt.

Entscheidung

Im weiteren Verlauf des Auswahlprozesses sollte eine Teststellung in Erwägung gezogen werden. Gerade bei Software, die stark in vorhandene Systeme integriert werden muss, können entscheidende Knackpunkte identifiziert werden. Die letztendliche Entscheidung über die auszuwählende Software wird dann im Rahmen von ein oder mehreren Workshops fallen, an denen alle beteiligten Parteien teilnehmen. Innerhalb dieser Workshops können abschließend nicht nur die Erfüllung funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen angetestet und diskutiert, sondern auch andere „weiche“ Faktoren in die Auswahl mit einbezogen werden. Das Ergebnis dieses Workshops ist eine eindeutige Empfehlung für ein System.

Verhandlung

Innerhalb der letzten Phase des Softwareauswahlprozesses müssen auf Basis der Empfehlungen Verhandlungen mit dem oder den in Frage kommenden Anbietern geführt werden. Neben den Preisen und Zahlungskonditionen sind dabei auch Faktoren wie Wartungsgebühren oder aber auch nicht-monetäre Zusatzleistungen bei der Installation oder dem Support zu berücksichtigen. Am Ende dieser Kaufverhandlung stehen dann die festgelegten finanziellen Aspekte der

Systembeschaffung, aber auch ein Pflichtenheft des Anbieters, das die wesentlichen Meilensteine für die Projektdurchführung, die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen sowie Risiken der Projektdurchführung und adäquate Gegenmaßnahmen oder aber Regressforderungen enthält.

Fazit

Die in diesem Artikel vorgeschlagene 360-Grad-Vorgehensweise für die systematische Auswahl von Softwaresystemen bezieht sich insbesondere auf die Auswahl nicht-trivialer Software. Dennoch wird beispielsweise auch die Auswahl einer Office-Software durch das hier vorgestellte Vorgehensmodell abgebildet. Dabei sind einzelne Schritte stark verkürzt durchzuführen oder aber im Einzelfall gänzlich wegzulassen. Die Vorgehensweise der Softwareauswahl eignet sich aber ebenfalls zur Vorbereitung einer „Make-or-Buy“-Entscheidung. Wird innerhalb der Phase der Definition einer „long list“ festgestellt, dass keines der auf dem Markt verfügbaren Systeme die Anforderungen an die funktionale Unterstützung des Soll-Prozesses erfüllen kann oder existieren keine adäquaten Systeme auf dem Markt, so dient die Prozessanalyse und insbesondere die darin enthaltenen Geschäftsvor-

fälle als Ausgangspunkt für eine Individualprogrammierung. Die Geschäftsvorfälle sind dabei der Einstiegspunkt in die Softwareentwicklung.

Unternehmen, die dem hier gezeigten Vorgehensmodell der Systemauswahl folgen, stellen sicher, dass nicht nur rein funktionale, sondern auch nicht-funktionale und „weiche“ Kriterien bei der Softwareauswahl berücksichtigt werden. Durch diesen 360-Grad-Auswahlprozess wird, ausgehend von den Anforderungen der Geschäftsprozesse an eine neu einzuführende Software, diejenige Software ausgewählt, die den größten Beitrag zur unternehmerischen Wertschöpfung beiträgt. Dabei erfolgt die Auswahl streng systematisch auf Basis von in der Praxis bewährten Methoden und sichert somit eine nachvollziehbare und begründbare Auswahlentscheidung.



Autoren:

PROF. DR. HELMUT BECKMANN (beckmann@hs-heilbronn.de) ist Professor für die

Architektur von E-Business-Systemen im Studiengang Electronic Business der Hochschule Heilbronn (<http://www.hs-heilbronn.de/eb>). Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte als Direktor am Institut für Electronic Business

(IfEB, <http://ifeb.hs-heilbronn.de>) in der Hochschule Heilbronn sind die Entwicklung von E-Business-Systemen sowie das Datenmanagement (Produktdaten, Stammdaten, Klassifikationen) und darauf aufbauende Analysesysteme (Business Intelligence). Im Rahmen vielfältiger Projekte zur Auswahl und Einführung betrieblicher Standardssoftware (ERP-Systeme) wurde mit ihm als leitendem Direktor eine systematische Vorgehensweise für den Auswahlprozess erarbeitet, die heute auch kommerziell durch das Steinbeis-Beratungszentrum Electronic Business (SBZ-EB, <http://www.sbz-eb.de>) als Dienstleistung auf dem Markt angeboten wird.



PROF. DR. MICHAEL GRÖSCHEL (groeschel@hs-heilbronn.de) ist Professor für Informatik an der Hochschule

Heilbronn und lehrt in den Bereichen Software Engineering, Softwarearchitektur und (Web-) Programmierung. Seine Arbeitsschwerpunkte als Direktor am Institut für Electronic Business (IfEB, <http://ifeb.hs-heilbronn.de>) in der Hochschule Heilbronn in der anwendungsorientierten Forschung sind Open Source Web Applications, Projektmanagement, (Web-)Content-Management-Systeme und serviceorientierte Architekturen (SOA). Daneben arbeitet er als Berater, Entwickler und Trainer in den genannten Themenfeldern (<http://www.taxxas.com>).