

Beratung bei der Auswahl eines IT-Dienstleisters:

Das Projekt Chefplan Online

Heiner Merz, Andreas Helferich, Georg Herzwurm, Andreas Platzer

**Universität Stuttgart
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II
(Unternehmenssoftware)
Breitscheidstrasse 2c
70174 Stuttgart**

**BBE Handelberatung GmbH
Briener Str. 45
80333 München
platzer@bbe.de**

{merz | helferich | herzwurm}@wi.uni-stuttgart.de

Abstract: Die BBE Handelsberatung GmbH vertreibt seit Jahren erfolgreich ein Excel-basiertes Tool für Unternehmensplanung und Controlling. Im Rahmen eines vom Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie geförderten Projekts, sollte dieses Tool zu einer Internet-basierten Lösung weiterentwickelt werden. Dabei war für BBE klar, dass man einen externen Partner brauchen würde, um diese Lösung entwickeln und später betreiben zu können. Der Auswahlprozess eines geeigneten IT-Dienstleisters wurde vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II der Universität Stuttgart beratend begleitet. Dabei wurde die Qualitätsmanagement- und Produktentwicklungsmethode Quality Function Deployment (QFD)* zum Vergleich und zur Auswahl der externen Partner verwendet. Einerseits wurden mittels QFD die (Software-) Realisierungskonzepte der potentiellen Partnerfirmen analysiert, verglichen und bewertet bezüglich den Projektanforderungen, welche vorab ebenfalls mit QFD-Methoden aufgestellt wurden. Andererseits wurde QFD angewendet, um die potentiellen, externen Partnerfirmen an sich zu messen, zu vergleichen und zu bewerten – nämlich bezüglich deren Referenzen, deren Arbeitsweisen, Qualitätssicherungs- und Testmethoden, finanzieller Solidität, Sicherheiten, Garantiezusagen usw. Die Auswahl des am besten geeigneten, externen IT-Partners ist somit basiert auf rückverfolgbaren, verifizierten und objektiven Entscheidungsmechanismen – auf QFD.

* Quality Function Deployment ist eine zu Beginn der siebziger Jahre in Japan von Professor AKAO u.a. entwickelte Qualitätsmethode zur Ermittlung der Kundenanforderungen und deren direkten Umsetzung in die notwendigen technischen Lösungen. QFD, sinngemäss übersetzt mit: "Aufmarsch der Qualitätsmerkmale" wird QFD als ein vorbeugendes Werkzeug zur Produktdefinition eingesetzt und hat über die USA Eingang nach Europa gefunden. Es ist ein systematischer Weg, der sicherstellt, dass die Festlegung der Produktmerkmale durch die Entwicklung und die anschließende Auswahl der Produktionsmittel, Methoden und Kontrollmechanismen ausschliesslich von den Anforderungen der zukünftigen Kunden bestimmt werden.
QFD Institut Deutschland e.V.: <http://www.qfd-id.de>

1 Einleitung

Im Bereich der Informationstechnologie (IT) spielt die Einbeziehung von und die Zusammenarbeit mit externen Partnern von Jahr zu Jahr eine bedeutendere Rolle. Dies geschieht sowohl im Outsourcing, als auch in der Projektarbeit, sowohl im Customizing, als auch in der Entwicklung neuer Software. Daher wird der Auswahl- und Selektionsprozess von passenden und kompetenten externen Partnerfirmen zunehmend wichtiger und bedeutender für den Geschäftserfolg einer Firma. Mehrere substanzstarke, international bekannte und weltweit bedeutende Unternehmen sowie weitere, in ihrem Bereich jeweils marktführende Firmen, betrachten das Finden, die Auswahl und das Betreuen von externen Partnern mittlerweile als Kernkompetenz in ihrer Firma, [May97].

Dieser Beitrag behandelt die erfolgreiche Verwendung von QFD zur Auswahl eines externen Softwareentwicklungspartners am Beispiel eines überschaubaren Mittelstands-Projektes; eine exakt vergleichbare Situation und Aufgabenstellung, das gleiche Beraterteam, sowie dieselbe Vorgehensweise, fanden ab Mai 2004 Anwendung zur Auswahl des externen IT-Projektpartners für einen der derzeit weltgrößten KFZ-Zulieferer- und Elektronikkonzerne. Das dortige Projekt ist die extern vergebene Entwicklung eines e-Learning Management System für über 20.000 Anwender im globalen Gesamtkonzern.

Die Co-Autoren dieses Beitrags wurden jeweils und vom jeweiligen Auftraggeber als Berater mit der Auswahl des externen Softwareentwicklungspartners beauftragt.

2 Herkömmliche Lieferantenauswahlmethoden

Im Allgemeinen wird, auch in der IT-Industrie, eine Lieferantenauswahl durch Ausschreibungen durchgeführt. Diese sind idealerweise zweistufig gegliedert in eine Ausschreibung per Lastenheft (Schwerpunkt fachliche/technische Erfordernisse), gefolgt von einer Ausschreibung, welche die Preise betrifft (plus weitere kaufmännische und rechtliche Faktoren). Das Lastenheft beinhaltet das vordefinierte Projektziel, die gewünschte Funktionalität, erwartete Ergebnisse, erforderliche Schnittstellen, Nebenwirkungen ('Side-Effects') usw. Falls das IT-Projekt Teil eines übergeordneten Ganzen ist, oder falls die Software des IT-Projektes mit weiteren Geräten und/oder Software zusammenarbeiten muss, so müssen diese Schnittstellen und Anforderungen ebenfalls a priori festgelegt sein. Die Suche und Auswahl möglicher externer Projektpartner sollte erst nachfolgend oder frühestens parallel zur Lastenhefterstellung erfolgen. Falls ein oder mehrere mögliche Lieferanten nämlich bereits im Geschäft mit der ausschreibenden Firma sind, so wird die ausschreibende Stelle sehr stark in Versuchung geführt, die Kenntnisse und die einschlägige Expertise der geschäftlich ja befreundeten Partner zu nutzen im schwierigen (und fachlich die ausschreibende Stelle stark herausfordernden, oft überfordernden) Prozess der Anforderungsfindung und Anforderungsbewertung. Das Produkt würde hierdurch u.U. jedoch am Bedarf oder am Markt vorbeientwickelt werden. Potentielle Lieferanten, welche sich in den Prozess einer Lastenhefterstellung involvieren können, erliegen i.d.R. der Versuchung, das Lastenheft in ideal geeigneter Weise (nur) für sich selbst zu erstellen. Folglich sollte die Suche nach geeigneten Projektpartnern bzw. Lieferanten erst nach der Lastenhefterstellung statt-

finden (frühestens parallel); typischerweise kommen hierzu Messen, Ausstellungen, Kataloge, Internetsuche usw. zur Anwendung. Doch selbst wenn eine Suche und eine Auswahl potentieller Lieferanten völlig unabhängig erfolgt, dann ist die Vorauswahl der in Frage kommenden Lieferanten oft dominiert von subjektiven Werte wie Empfehlungen oder Ruf des Lieferanten. Doch Empfehlungen oder Ruf sind, ebenso wie Erfahrungen, nur von hohem Wert in einem sich unveränderlichem oder nur langsam änderndem Umfeld. Die Situation der sich rasch weiterentwickelnden Welt, besonders in der IT-Branche, macht jedoch den Wert von Erfahrungen oder Reputation fraglich.

Es gibt eine Vielzahl von Publikationen über Lieferantenauswahlstrategien im produzierenden Gewerbe, z.B. [DYY04], oder im Supply Chain Management, z.B. [ESS01]. Diese Strategien habe alle gemeinsam, dass der Lieferant physische Waren liefert – und zur Lieferantenbeurteilung können aus diesen Waren Proben entnommen, geprüft und getestet werden. Software ist jedoch ein immaterielles Gut. Software hat lediglich Funktion, aber kein physisches Dasein. Zudem muss Software üblicherweise einzigartig entwickelt (oder customisiert) werden – denn falls nicht, dann müsste sie ja nicht entwickelt, sondern bräuchte einfach nur kopiert zu werden. Oder marktgängige Standardsoftware könnte (parametrisiert/customisiert) zur Anwendung kommen. Daher ist jeder Herstellungsprozess von Software ebenfalls einzigartiger Natur. Klar können Softwareentwickler schon oft Ähnliches erschaffen haben – aber genau dieses Eine eben noch nicht. Ein Anbieter kann auch nicht Proben der zu entwickelnden Software zur Anschauung liefern, ein Anbieter kann nur auf ähnliche oder vergleichbare Aufgaben verweisen und seine dortigen Erfolge und Fähigkeiten ins Licht stellen.

In herkömmlichen Lieferantenauswahlmethoden werden alle bekannten Fakten und Anforderungen festgehalten und die Ausschreibung wird an eine Vorauswahl einiger potentiell geeigneter Softwareerstellungsunternehmen gesendet. Der Rücklauf wird dann beispielsweise durch Prüflisten und Kriterienkataloge sowie durch die subjektive Meinung der hier tätigen Mitarbeiter beurteilt. Schließlich wird eine Entscheidung für den subjektiv besten Partner getroffen. Dieser nur allzu gängigen Vorgehensweise fehlt es an Objektivität und Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen. Ihr fehlt es am Überblick, ihr fehlt es an der Flexibilität im Laufe der Auswertung Kriterien neu aufnehmen, modifizieren oder neu gewichten zu können und ihr fehlt es an der Sicherheit, im Laufe des Prozesses nicht einige Anforderungen zu vergessen oder vernachlässigt zu haben. Auch ist die Handhabung von mehr als nur einer Handvoll Angeboten auf diese Art nahezu unmöglich.

Literatur über die Handhabung von externen (IT-)Projektpartnern oder Outsourcing-Auftragnehmern beschreibt oft detailliert, wie beispielsweise die Vertragsgestaltung oder das Controlling des externen Partners erfolgen kann – d.h. erst die späteren Projektphasen. Die vorhergehenden Schritte, nämlich die Problematik des Findens und der Wahl des externen Partners an sich, diese Schritte werden in der Literatur nur beiläufig erwähnt und beschränken sich i.d.R. auf Ausschreibungen plus Rücklaufprüfung.

In [ESS01] wird konstatiert, dass eine Lieferantenauswahl ein mehrdimensionales Entscheidungsproblem ist [WCB91], [Dic66], [G0B98]. Methoden in einschlägiger Literatur können in zwei Kategorien klassifiziert werden: Mathematische Programme und Gewichtungsmodele. So basiert beispielsweise in [HJY05] ein Lieferantenauswahlmodell auf einer Support Vector Maschine (SVM). Deren Algorithmus berechnet ein Auswahlmodell durch Berechnung aus gewichteten Anforderungen. Das Ergebnis ist

eine schnelle und effektive Methode zur Lieferantenauswahl, unwissenschaftliche traditionelle Methoden werden vermieden: Wenn erst die Anforderungen gewichtet sind, dann wird der Lieferant mittels eines exakten Rechenweges ermittelt. Die Schwachstelle hier ist jedoch offensichtlich: Experten im Einkauf oder Management müssen vorab die Gewichtung mittels einer Skala vergeben. Egal wie erfahren oder wissend diese Experten sind, der SVM-Input ist nur eine menschliche (Experten-) Schätzung. Somit sollte das trügerisch exakte, mathematisch ermittelte SVM Resultat gleichwohl nur so gesehen werden: Als eine abgeleitete Schätzung.

Nichtsdestotrotz kann SVM in die richtige Richtung weisen, falls es mit Rückkopplung auf die Eingangsgrößen sowie mehrmaligen Iterationen auf ein Ergebnis hin ausgeführt würde. Die Anwendung von QFD in den frühen Phasen einer Lieferantenauswahl eliminiert diese Schwachpunkte: Die Gewichtung und Auswahl der externen IT-Partner wird methodisiert.

3 Einführung in QFD

Quality Function Deployment (QFD) bezeichnet die integrierte Anwendung verschiedener Qualitätstechniken (vgl. hierzu und im Folgenden [HSM97]). Im engeren Sinne, dann auch Task Deployment genannt, ist damit das "Deployment of Quality Functions" gemeint, welches die Identifikation, Analyse und den schrittweisen, zielgerichteten Einsatz all der Aktivitäten einer Unternehmung beinhaltet, die zur Planung und Sicherung eines gewissen Qualitätsniveaus über Abteilungsgrenzen hinweg dienen (vgl. [MAY94]). Im weiteren Sinne ist QFD sowohl eine prozess- als auch eine produktbezogene Methode. Es fasst daher die Verbesserung der unternehmensinternen Prozesse und die Übersetzung aller (Qualitäts-)Anforderungen der Kunden in Produktcharakteristika ("Comprehensive QFD" genannt) zusammen (vgl. hierzu Abb. 1). Dieses Vorgehen wurde 1966 in Japan in der Industrie und für die Industrie entwickelt. Mittels QFD soll der Entwicklungsprozess, vor allem die Aktivitäten der Produktplanung, strukturiert und systematisch ablaufen. Hierzu wird die "Stimme des Kunden" (engl.: "Voice of the Customer") explizit aufgenommen und in die Sprache der Entwickler transferiert. Des Weiteren wird ein Mechanismus bereitgestellt, der die wichtigsten Kundenbedürfnisse transparent durch den gesamten Entwicklungsprozess trägt. Ziel ist, alle Aktivitäten in der Produkterstellung, zumindest mittelbar, auf Kundenanforderungen zurückführen zu können. In jeder Entwicklungsphase soll der grösste Aufwand auf die Verrichtung der Aufgaben verwendet werden, welche den höchsten Anteil an der Erhöhung des Kundennutzens und der Befriedigung der Kundenbedürfnisse haben. Dabei fordert QFD schon in der Produktplanung eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Unternehmung sowie mit den Kunden, um die angestrebten Entwicklungsziele jedem Beteiligten frühzeitig vor Augen zu führen und eine Verpflichtung gegenüber dem Produkt zu etablieren. QFD bedingt eine Teambildung, d.h. alle Betroffenen zu Beteiligten zu machen, indem in QFD explizit die Identifikation von Benutzergruppen, Anwendern, Entwicklern, Management etc. durchgeführt werden muss – zur späteren Gewichtung und explizitem, gewichteten Einbeziehen bei weiteren Entscheidungen wie zum Beispiel im Schritt der Bewertung von zu entwickelnden Produkteigenschaften.

Die Merkmale der Methode sind in Abb.1 zusammenfassend dargestellt

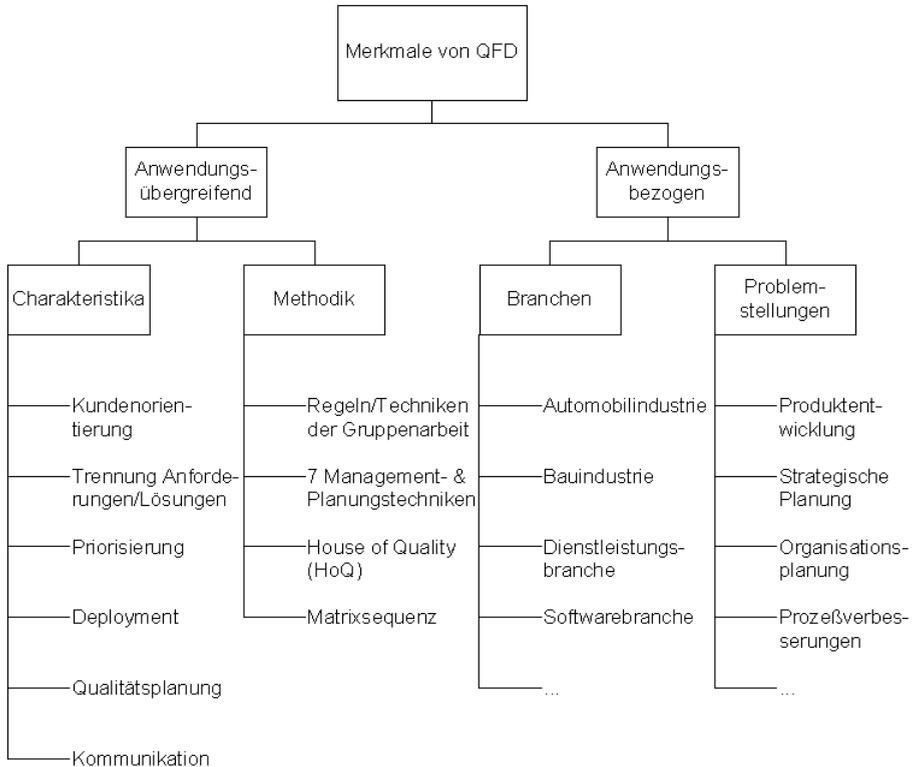


Abbildung 1: Merkmale von QFD (entnommen aus [HSM97], Abb. 2-4, S.37)

4 Die Anwendung von QFD zur Lieferantenauswahl

Quality Function Deployment (QFD) wurde bereits mehrfach in der IT-Industrie angewendet, um wirkliche Kundenbedürfnisse – und nicht beispielsweise nur Rufe nach den neuesten technischen Features – zu identifizieren und im Produkt zu berücksichtigen [CML02]. So wurde beispielsweise mittels QFD bei der Entwicklung des Terminkalenders in SAP R/3 Anforderungen von Lösungsvorschlägen strikt getrennt.

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie QFD verwendet wird, um den bestgeeigneten externen IT-Partner an sich zu finden.

Bei Anwendung von QFD können Standard-Kriterienkataloge die, wie deren Name schon sagt, nur undifferenzierte und nicht speziell fallbezogene Standards enthalten, nur äußerst schwierig und mittels eines Systembruchs zur Anwendung kommen. QFD

erzwingt die Entwicklung und Berücksichtigung fallbezogener Kriterien. Dies ist insbesondere im vorliegenden Fall einer Lieferantenauswahl entscheidend; ohne QFD könnte bei der (Vor-)Auswahl externer IT-Partnerfirmen ein unreflektierter Einsatz von zum Beispiel nur Unternehmenskennzahlen wie z.B. Umsatz etc. zum Einsatz kommen – und die entscheidende Eignung der Partnerfirmen für diese Produktentwicklung in den Hintergrund gedrängt werden. Ein Partner mit bestgeeigneter, spezieller technischer Expertise könnte zum Beispiel durch ein hier völlig irrelevantes Standardkriterium (z.B. mehr als zehn einschlägige Referenzen) durch eine Vorauswahl fallen – falls diese Vorauswahl nur stur nach Standard-Einkaufsabteilungs-Kriterien oder Standard-Kriterien einer öffentlichen Ausschreibung getätigt wird – und nicht bereits hier schon die QFD Methode der Einbeziehung/Teambildung aller Betroffenen mitberücksichtigt wird.

Im ersten Schritt werden Entwicklungsziele, funktionelle und technische Anforderungen per QFD verifiziert und gewichtet [HSM00], dann werden Anforderungen über die potentiellen externen IT-Partner gesammelt, sowohl in ihrer Rolle als Unternehmung an sich, als auch betreffend des späteren Supports durch diesen IT-Partner. Insgesamt wurden im IT-Projekt der Entwicklung des Software-Tools ‘Chefplan-Online’ die folgenden Gruppen von Anforderungen erkannt und priorisiert:

- Funktionelle Anforderungen: Von buchhalterischen und Controlling-Anforderungen über das Benchmarking und die Vergleichsmöglichkeiten innerhalb einer Branche bis hin zur Handhabung der Dateien, z.B. Import-/Export und Druckfunktionen
- Technische Anforderungen: Qualitätsattribute definiert nach ISO-9126 [ISO], aber auch Mindestanforderungen bezüglich der Hardware und Betriebssystemumgebung
- Anforderungen an den IT-Partner an sich: Erfahrungen mit internetbasierten Applikationen, ASP, Referenzen, Unternehmensgröße, Produkthaftung, Garantien etc.
- Supportanforderungen: Servicezeiten, Dokumentation, Online-Hilfe, Schulung etc.

Diese Anforderungen werden verglichen und gemessen mit den Eigenschaften der potentiellen IT-Partner sowie mit den vorgeschlagenen Realisierungsmöglichkeiten. Hierzu wird eine erste Matrix gebildet, welche die Anforderungen und die vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten beinhaltet. Im nächsten Schritt werden die möglichen, konkret in Frage kommenden externen IT-Partner untersucht, d.h. die Produktspezifika stehen fest und gehen unabdingbar in die Lieferanten(vor-)auswahl ein. Standard-Kriterienkataloge können zwar auch mit-eingehen, jedoch eben nur ‘auch’ – und auch nur gewichtet und auch nur in Relation gesetzt zu speziellen Kriterien.

Es werden die vorhandenen, gewichteten Anforderungen und Kriterien dazu verwendet, bereits hier eine Vorauswahl der in Frage kommenden Lieferanten vorzunehmen. Da die Ausschreibungsunterlagen auf eindeutigen, untereinander nicht korrelierten Anforderungen bestehen, hat jede Anforderung bereits eine Gewichtung. Diese Gewichtung wird multipliziert mit dem Erfüllungsgrad jedes Lieferanten. Für jeden potentiellen Lieferanten kann so seine spezifische Summe gebildet werden. Um diese Vorselektion zu verifizieren, wird dann jedem der vorausgewählten Lieferanten eine weitere Ausschreibung bezüglich der Preise usw. zugeleitet. Die dann letztendlich in Frage kommenden Lieferanten werden schließlich zu einem sogenannten ‘Beauty Contest’ eingeladen. Dort kann jeder Lieferant der Endauswahl seine Lösung etc. präsentieren

und weitergehende Fragen beantworten. Die im ‘Beauty Contest’ gesammelten Informationen und Eindrücke werden mit zur Schlussevaluation und zur Bestimmung des bestmöglich geeigneten externen IT-Partners verwendet.

Zur Fokussierung und Priorisierung stellt QFD immer die Frage nach dem ‘Warum?’. Eine Anforderungsermittlung und –bewertung mittels QFD hilft, strikt zwischen wirklichen Anforderungen und nur vorgeschlagenen Lösungen zu unterscheiden. So ist, zum Beispiel, eine beispielsweise geforderte Produkteigenschaft, dass eine Software unmodifizierbare Ausdrücke erstellen kann, eine Anforderung. Hingegen wäre der Ruf danach, dass eine Software .pdf-s erstellen kann, nur ein Lösungsvorschlag. Anforderungen sind beständig, Lösungsvorschläge hingegen oft nur Stand der Technik. Ein weiteres Beispiel: Zu betrachten ist die Qualitätssicherung eines Lieferanten: Ist ein ISO 9000-Zertifikat ein Kriterium? Nein – auch dies wäre nur ein Lösungsvorschlag.

Abb. 2 zeigt den Überblick über die Schritte einer Lieferantenauswahl mittels QFD.

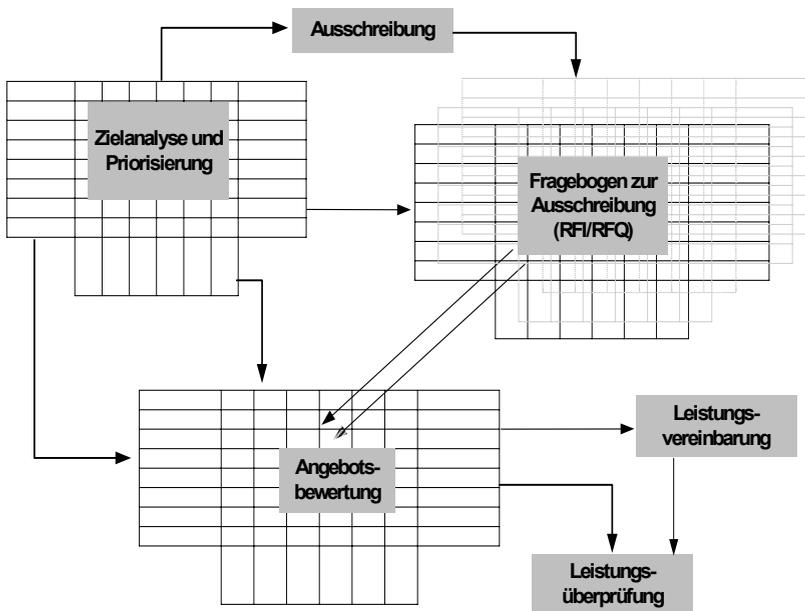


Abbildung 2: Überblick über den QFD Gesamtprozess

5 Fallstudie: ‘Chefplan Online’

Das deutsche Beratungsunternehmen BBE Handelsberatung GmbH [<http://www.bbe.de>] ist spezialisiert auf die Beratung von Einzelhandelsgeschäften. Eine der angebotenen Software-Anwendungen von BBE ist Excel Chefplan, ein Controlling-Tool zur einschlägigen Unterstützung der Entscheidungsträger und zur strategischen Unternehmensplanung. Es basiert als Makro auf Microsoft Excel. Ungefähr 2000 Einzelhandelsgeschäfte setzen Excel Chefplan ein. Bestärkt durch die positiven Rückmeldungen vieler Kunden, entschied BBE eine Internet-basierte Version von Excel Chefplan zu entwickeln und anzubieten: Chefplan Online.

Chefplan Online wird den Anwendern von einem Application Service Provider (ASP)* über das Internet angeboten. Der Anwender ruft das Programm in seinem Browser auf, die Application an sich läuft auf einem Server beim ASP Provider. Diese internetbasierte Version hat die Vorzüge, dass Daten, welche ein Anwender eingibt, statistisch analysiert werden können. Die Analysen können dann als beispielsweise Branchenkenntzahlen und ‘Benchmarks’ allen Anwendern zur Kenntnis gebracht werden. Hierdurch kann der einzelne Anwender sich mit Durchschnitten und dem jeweiligen Optimum vergleichen. Auch können Programmupdates bei ASP-Software sehr einfach durchgeführt werden – was hingegen bei unzähligen, beim Anwender lokal installierten Excel Makros nur äußerst aufwendig durchgeführt werden könnte. Und letztendlich generiert Chefplan Online durch seine monatlichen Benutzungsgebühren regelmässige Rückflüsse.

Das Problem war, dass BBE weder in der Softwareentwicklung, noch als Betreiber von Internetanwendungen fundierte Erfahrungen oder Kapazitäten hatte. Folglich wurde entschieden, dass Chefplan Online extern entwickelt und gehostet werden sollte. Um sicherzugehen, dass die Entscheidung für einen externen Partner fundiert und bestmöglich ist, entschied BBE, die Co-Autoren dieses Beitrags mit der Auswahl des externen IT-Partners per QFD zu beauftragen.

Man ging zwar davon aus, dass eine Portierung der Funktionalitäten von Excel Chefplan, plus die Entwicklung des zusätzlichen Benchmarkings in der Online-Version, genügt. Jedoch war BBE sehr positiv offen für weitere Funktionalitäten oder Erweiterungen. Durch die Verwendung von QFD in der Anforderungsanalyse war die Bestandsaufnahme der Funktionalitäten plus die Ergänzung durch Erweiterungsideen, sowie dann alle umfassenden Gewichtungen und Priorisierungen problemlos möglich [HSM00].

Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt aus der QFD-Zielanalyse, welche als Basis zur Ausschreibung diente.

* ASP: “Dienstleistungsanbieter ... bei denen Anwendungsprogramme über das Internet durch die Anwender für eine bestimmte Zeit gemietet werden können“ [Gab75]

Zielbezogene Bewertung der Anforderungen		BBE Handelsberatung										
ASP-Control		# Korrelationen	Erwartungen	Bedeutung (Summe)	Bedeutung	#	Effiziente Projektarbeit	Realistische und straffe Planung	Effiziente, schlanke Prozesse	Verfügbarkeit der Ressourcen	Kommunikationsfähigkeit des Anbieters	Sicherstellung der Leistungsanforderung
Nummer Frage												
1.	Vendor Profile											
#1	(1) Please fill in your contact information: - Name - Address - ZIP-Code - Country - Tel./Fax - Contact Person	1	Vollständig, "vorzeigbar"	2,0%	0,2%							
#2	(2) What is your company's form of business organization?	1	Personengesellschaft, erste Adresse	8,5%	0,9%							
#3	(3) Please name your partners, associates etc.	4	Netzwerk, regionale Verankerung etc.	8,7%	0,9%				1			
#4	(4) Who guarantees the fulfillment of a contract?	2	Kompetenz/Verantwortung im Projektverlauf, nicht Vertrieb bzw. Zentrale	3,1%	0,3%			1	3			
#5	(5) Is on site implementation, development and migration done by your company or do you act as a general contractor?	4	Keine Integratoren, selbstverantwortliche Entwicklung	5,0%	0,5%			3	3		1	

Abbildung 3: QFD Zielanalyse

In der Vorauswahl wurden sieben potentielle Lieferanten ausgewählt. Diesen ging dann die erste Ausschreibung ('Request for Information', RfI) zu. Diese erste Ausschreibung bestand aus ungefähr 200 Fragen. Jede Frage korrelierte direkt mit einer Anforderung der abgeschlossenen Anforderungsanalyse. Beispiele dieser Fragen:

- Welche Antwortzeiten können sie für Online-Clients garantieren (≥ 2 Sekunden) ?
- Wie werden bei Ihnen Backups durchgeführt (Online, inkrementell, voll, anders) ? Bitte erläutern Sie Ihr Backup-Konzept.
- Bitte benennen Sie Ihre Referenzen, Welche Marktsegmente, wie viele Kunden ?

(Weitere Fragen können auch Abbildung 3 entnommen werden).

Die Analyse der Antworten zu dieser ersten Ausschreibung ist in Abb. 4 dargestellt.

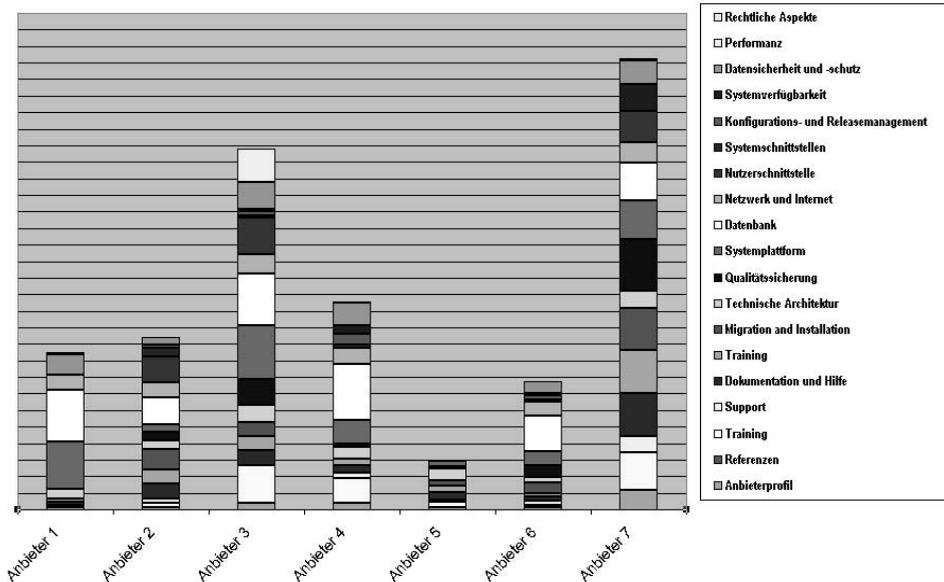


Abbildung 4: Vergleich der aufsummierten Ergebnisse der Anbieter

Im Anschluss an die Analyse der Antworten zur ersten Ausschreibung wurden die potentiellen IT-Partner in einer zweiten Ausschreibung (‘Request for Quotations’, RfQ) um Preise und kaufmännische/rechtliche Detailklärungen gebeten. Im Anschluss daran wurden die Anbieter zu einem sogenannten ‘Beauty Contest’ eingeladen. Die Co-Autoren dieses Beitrags evaluierten sowohl die Rückläufe des RfQs, als auch den Eindruck, welchen sie in diesem ‘Beauty Contest’ gewannen. Dann gaben die Berater Ihre Empfehlung an BBE. BBE wählte den empfohlenen IT-Partner. Alle nun drei Beteiligten (BBE, der externe IT-Partner sowie die Berater) trafen sich zu weiteren Workshops, um dort die endgültige Programmspezifikation abzuschliessen. Das nun gebildete Projektteam war zusammengesetzt aus fachlichen (d.h. was die Funktionalität betrifft) Experten von BBE, die Funktionen und Hintergründe der bisherigen Excel-Realisierung und die Marktanforderungen waren diesen bestens bekannt. Zu diesen fachlichen Experten kamen nun hinzu die Techniker des externen Dienstleisters, die Entwicklung von ASP-Software wurde hier seit Jahren schon sehr oft erfolgreich durchgeführt. Als dritte ‘Partei’ im Projektteam wurden die Co-Autoren dieses Beitrags damit betraut, die Pflichtenhefterstellung gemäss QFD Methoden zu begleiten: Eine Protokollisierung, Historisierung und stets nachvollziehbare Begründung von Entscheidungen in der Entwicklung war hiermit sichergestellt, die Workshops folgten dem in [HSM00] beschriebenen Vorgehen.

Der Dienstleister entwickelte Chefplan Online und hostet die Applikation in Kooperation mit einem Rechenzentrumsbetreiber. BBE vermarktet die Software (teilweise in Zusammenarbeit mit Handelsverbundgruppen).

Ein Testzugang zu Chefplan Online findet sich unter: <http://www.fit-for-business.org>.

6 Fazit

QFD erwies sich als überaus geeignete Methode, die Entscheidung für einen externen IT-Dienstleister verifizierbar, nachvollziehbar und belegbar zu dokumentieren. Ebenso wie beispielsweise im Requirements Engineering [HSM00], belegen die erstellten Matrizen getroffene Entscheidungen, Gründe sowie die hierzu führenden Faktoren. Bei neu hinzukommenden Informationen, z.B. zusätzlicher Lieferant oder neue/modifizierte Anforderungen/Fakten, können die hierdurch nun beeinflussten Ergebnisse wieder leicht gezogen werden: Bestehende Matrizen werden einfach erweitert. Die Objektivität ist gewährleistet und nichts kann unbeabsichtigt unberücksichtigt bleiben oder verloren gehen.

Das Besondere bei der Lieferantenauswahl mittels QFD ist, dass methodenbedingt sämtliche relevante Kriterien bei der Lieferantenauswahl miteinbezogen und miteinander (bzw. gegeneinander) ausgewertet werden können. Nicht nur fachliche oder technische Anforderungen können miteinander gewichtet werden, sondern insbesondere Projektspezifika und auch Anforderungen bezüglich der auszuwählenden Fremdfirma an sich: Solidität, Arbeitsweise, Qualitätssicherungsverfahren, rechtliche Rahmenbedingungen, Haftung, Zukunftsperspektiven und Investitionssicherheit – um nur einige zu nennen. Selbst sogenannte ‘Soft-Factors’ [UNC04] (Subjektives wie z.B. Eindrücke oder Zu-/Vertrauen) können, falls gewünscht, zusammen mit ‘objektiven’ Kriterien explizit und gewichtet in Relation gesetzt, methodisch dokumentationssicher mitausgewertet werden.

Literaturverzeichnis

[CML02] *Chan, L.-W. and M.-L.Wu*: “Quality function deployment - A literature review.” In: *European Journal of Operational Research* 143 (2002) 463–497

[Dic66] *G. W. Dickson*: “An analysis of vendor selection systems and decisions”; *J. Purchas.*, vol. 2, no. 1, pp. 5–17, 1966

[DYY04] *Dan Wang; Yezhuang Tian; Yunquan Hu*: “Empirical study of supplier selection strategies across the supply chain management in manufacturing companies”; *Engineering Management Conference, 2004. Proceedings. 2004 IEEE International, Volume 1, 18-21 Oct. 2004* Page(s):85 - 89 Vol.1

[ESS01] *Eon-Kyung Lee; Sungdo Ha; Sheung-Kown Kim*: “Supplier selection and management system considering relationships in supply chain management”; *Engineering Management, IEEE Transactions* , Vol. 48, Issue 3, Aug.2001 pp 307 – 318

[Gab75] *Gablers Wirtschaftslexikon*, Band: 1 A – K, 9. Aufl. - Wiesbaden: Gabler, 1975

[G0B98] *S. H. Ghodsypour and C. O'Brien*: “A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming”; *Int'l Journal of Production Economics*, Vol. 56-57 (1998), pp. 199-212

[HJY05] *Hua-Li Sun; Jian-Ying Xie; Yao-Feng Xue*: “An SVM-based model for supplier selection using fuzzy and pairwise comparison”; *Machine Learning and Cybernetics*, 2005. Proceedings of 2005 International Conference on, Volume 6, 18-21 Aug. 2005 Page(s):3629 - 3633 Vol. 6

[HSM97] *Herzwurm, Georg; Schockert, Sixten; Mellis, Werner*: *Qualitätssoftware durch Kundenorientierung. Die Methode Quality Function Deployment (QFD): Grundlagen, Praxis und SAP R/3 Fallbeispiel*. Braunschweig/Wiesbaden 1997

[HSM00] *Herzwurm, G.; Schockert, S.; Mellis, W.*: “Joint Requirements Engineering - QFD for Rapid Customer-Focused Software and Internet-Development”; Vieweg, Wiesbaden, 2000

[ISO] *ISO 9126*: ISO (2001). International Standard ISO/IEC 9126. Information technology - Software product evaluation - Quality characteristics and guidelines for their use, Int'l. Organization for Standardization, International Electrotechnical Commission, Geneva

[MAY94] *Mizuno, Shigeru; Akao, Yoji (Hrsg.)*: *QFD, the customer-driven approach to quality planning and development*; Tokio 1994

[May97] *Eberhard Mayer, Hewlett-Packard, Germany*: “Vendor Selection Process for Outsourcing”; Proceedings of the 3rd Annual International QFD Symposium, Linköping (1997), E2. Case Studies

[UNC04] United Nations Conference on Trade and Development <http://www.unctad.org/Templates/Webflyer.asp?docID=4865&intItemID=1397&lang=1>

[WCB91] *C. A. Weber, J. R. Current, and W. C. Benton*: “Vendor selection criteria and methods”; *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 50, pp. 2–18, 1991