

*Offshore-Softwareentwicklung*

# Interessante Alternative

*Offshoring, also die Softwareentwicklung im Ausland, ist für zahlreiche große Unternehmen bereits tägliches Geschäft. Viele, insbesondere mittelständische Unternehmen ohne eigene Software-Entwicklungsabteilungen, stehen bei solchen Vorhaben allerdings vor einer Reihe von Herausforderungen. Dieser Artikel schildert, wie sich Hürden meistern und erfolgreiche Offshoring-Projekte auf den Weg bringen lassen.*



Individuelle Software wird immer dort benötigt, wo keine Standardsoftware verfügbar oder vom Leistungsumfang unzureichend ist. Meist betrifft Individualsoftware daher innovative oder einmalige Anwendungsgebiete, die ein Unternehmen von der Konkurrenz abheben. Ob es sich dabei um eine neuartige Internet-Anwendung für die Unternehmenskunden oder ein Berechnungssystem für neuartige, komplexe Finanzierungsmodelle handelt – Softwareentwicklung ist üblicherweise mit sehr hohen Investitionen verbunden.

In der Vergangenheit kam das sogenannte Offshoring hauptsächlich bei

Der Erfolg Indiens als globale Softwareschmiede veranlasst immer mehr Unternehmen, ihre Softwareentwicklung ins kostengünstigere Ausland zu verlagern. Dabei wird Offshoring längst nicht mehr nur in Indien betrieben, als potentielle Standorte kommen verschiedene Länder aus Osteuropa und Asien mit ihren individuellen Stärken und Schwächen in Frage.

großen Unternehmen mit eigener Softwareentwicklung in Betracht. Nur diese Unternehmen haben die erforderlichen Entwicklungsvolumen und Kapazitäten, um interne Kompetenzen aufzubauen und einen längeren Lernprozess in Kauf nehmen zu können. Durch geeignete Dienstleister mit der richtigen Kombination aus Kompetenzen und Partner-Netzwerken wird in letzter Zeit die Offshore-Softwareentwicklung zunehmend auch für kleinere Projekte und mittelständische Unternehmen interessant.

### Erfolgskriterien

Vier kritische Faktoren sind ursächlich für die Zurückhaltung vieler Unternehmen, sich mit Offshoring als interessante Alternative zu inländischer Softwareentwicklung zu befassen:

- **Fehlende Erfahrung mit Softwareentwicklung im Allgemeinen:**

Die Durchführung von internationalen Entwicklungsvorhaben setzt ein hohes Maß an Kompetenz im Bereich der Softwareentwicklung voraus. Gerade kleinere Unternehmen betreiben nur wenig Eigenentwicklung und dann meist in kleinen Rahmen.

- **Hoher Aufwand der Partnersuche und Bewertung von Anbietern:**

Die Bewertung der Kompetenz eines asiatischen oder osteuropäischen Entwicklungspartners ist sehr schwierig. Diese fehlende Transparenz birgt hohe Risiken für das Vorhaben.

- **Herausforderungen der Vertragsgestaltung:**

Gerade bei internationalen Geschäftsbeziehungen gestaltet sich die Vertragsgestaltung als schwierig und aufwändig. Der Aufwand ist bei kleinen oder nur gelegentlich laufenden Projekten nicht zu rechtfertigen.

- **Erschwerte Kommunikation:**

Schon die Definition der Anforderungen an die Software stellt eine große Herausforderung in internationalen Projekten dar. Der Auftraggeber muss sicher sein, dass er am Ende das bekommt, was er wünscht. Eine funktionierende Kommunikation ist daher fundamental wichtig.

Tatsächlich sind die Punkte Partnerwahl und effiziente Kommunikation die wichtigsten Erfolgskriterien für eine erfolgreiche Projektdurchführung. Neben der technischen Kompetenz eines ausländischen Softwarehauses muss auch die „Chemie stimmen“. Nur so ist eine offene, lösungsorientierte Kommunikation möglich. Hierzu gehört auch, dass die notwendigen Informationen von Auftraggeberseite in geeigneter Form an das Entwicklerteam fließen können. Ein grundlegendes Verständnis von Softwareentwicklung und technischer Sachverstand sind für eine effiziente Kommunikation auf Seiten des Auftraggebers erforderlich. Das gelingt am besten durch die entwicklergerechte Aufbereitung der Informationen. Sind auf Auftraggeberseite diese Skills nicht verfügbar, sollte dieser die Konzeption und Spezifikation

durch geeignete externe Berater unterstützen lassen. Das gemeinsame Verständnis der Anforderungen zwischen Auftraggeber und Entwicklerteam ist die wichtigste Voraussetzung dafür, dass das Ergebnis wunschgemäß ausfällt. Für beide Seiten ärgerliche und kostenintensive Nachbesserungen können so vermieden werden.

Die Auswahl des richtigen Entwicklungspartners ist im internationalen Umfeld eine nicht triviale Angelegenheit. Allein durch die räumliche Distanz ist die Beurteilung und Auswahl eines geeigneten Unternehmens schwierig. Fehlt überdies Erfahrung im Bereich der Softwareentwicklung und die damit verbundene Fähigkeit, die Leistungsfähigkeit eines Entwicklungspartners zu bewerten, wird die Auftragsvergabe zum Glücksspiel.

Abhilfe schaffen auch hier spezialisierte Dienstleister, die auf ein Netzwerk vorqualifizierter Unternehmen zurückgreifen können. Dem Auftraggeber eröffnet sich damit außerdem die Möglichkeit, ein direktes Vertragsverhältnis nach deutschem Recht mit dem deutschen Dienstleister als Generalunternehmer einzugehen. Auf die schwierige internationale Vertragsgestaltung kann verzichtet werden.

### Offshore-Projekte vorbereiten und durchführen

Die Durchführung eines Offshore-Softwareprojektes erfordert eine gewissenhafte Vorbereitung. Die höhere Komplexität gegenüber „normalen“ Softwareprojekten muss hinreichend berücksichtigt werden. Zu Beginn eines solchen Projektes müssen die unternehmensinternen Ziele und Rahmenbedingungen festgeschrieben sein. Diese Ziele sind die wichtigste Grundlage für die Auswahl geeigneter Entwicklungspartner und entscheidende Faktoren für den effektiven Nutzen des Projektes für den Auftraggeber.

### Projektvorbereitung

**Zielsetzungen:** Die Zielsetzung fasst die wichtigen Rahmenbedingungen und Ziele des Projektes zusammen. Neben dem Scope – also dem Umfang und den Schnittstellen des zu konstruierenden

Herausforderung		Lösungsansatz
Erfahrung mit Softwareentwicklung	Unternehmen betreiben nur wenig eigene Softwareentwicklung, der Aufbau entsprechender Kompetenzen ist schwierig und wenig sinnvoll.	Einsatz externer Spezialisten
Partnersuche und Bewertung von Anbietern	Die Bewertung der Kompetenz eines asiatischen oder osteuropäischen Entwicklungspartners ist sehr schwierig. Die mangelnde Transparenz birgt hohe Risiken	Nutzung eines Netzwerkes vorqualifizierter Partnerunternehmen.
Vertragsgestaltung	Vertragsgestaltung in länderübergreifenden Geschäftsbeziehungen ist aufwendig. Gerade für kleinere Projekte ist der Aufwand nicht zu rechtfertigen.	Beauftragung eines lokalen Dienstleisters als Generalunternehmer
Erschwerte Kommunikation	Definition der Anforderungen an die Software ist wichtig für den Erfolg, aber schwierig im internationalen, multikulturellen Umfeld.	Aufbereitung der Anforderungen durch lokale Spezialisten mit starkem IT-Background

WEB-TIPP:

www.itegia.de

Bild 1: Wichtige Herausforderungen der Offshore-Softwareentwicklung bei mittelständischen Unternehmen.

Systems – müssen auch die zeitlichen Rahmenbedingungen und die organisatorischen Verhältnisse während und nach dem Projekt klar sein. Es kann beispielsweise entscheidend sein, ob eine spätere Wartung im Haus geplant ist oder diese durch den externen Partner durchgeführt werden soll.

**Anforderungsdefinition:** Die Anforderungen an das künftige System müssen erhoben, ausgearbeitet und dokumentiert werden. Neben den funktionalen Anforderungen müssen auch die ergänzenden, nichtfunktionalen Anforderungen gewissenhaft spezifiziert werden. Die ausführliche Anforderungsdefinition zu einem frühen Zeitpunkt ist gerade bei Offshoring-Vorhaben lohnenswert. Der Anforderungskatalog ist unter anderem Grundlage der Kommunikation mit den Entwicklungspartnern und hat entscheidenden Einfluss auf die Qualität einer Aufwandschätzung und des resultierenden Angebotes.



Bild 2: Organisatorische Aufstellung für ein Offshoring-Vorhaben.

**Technologieauswahl:** Noch vor Auswahl eines Entwicklungspartners müssen die Rahmenbedingungen für die einzusetzenden Technologien identifiziert werden. Die Kompatibilität zu der bestehenden Ist-Anwendungslandschaft im Unternehmen ist ein wichtiger Aspekt. Ferner müssen aber auch strategi-

sche Überlegungen thematisiert werden. Welche Rolle spielt die langfristige Investitionssicherheit? Ist die Verfügbarkeit der erforderlichen Skills gegeben? Passt die Technologie in die mittelfristige IT-Strategie und IT-Architektur des Unternehmens?

**Auswahl Entwicklungspartner:** Erst nach der Anforderungsdefinition und der Technologieauswahl ist die Suche und Beurteilung geeigneter Entwicklungspartner sinnvoll. So verfügt jedes Softwarehaus über einige technologische Schwerpunkte, an denen man sich bei der Auswahl orientieren sollte. Der Anforderungskatalog gibt dem Entwicklungspartner ein klares Bild von den Erwartungen des Auftraggebers



Partnerwahl und effiziente Kommunikation sind die wichtigsten Erfolgskriterien für eine erfolgreiche Projektdurchführung.

und ermöglicht ihm seinerseits, eine Aufwandsschätzung und Projektplanung abzugeben.

**Angebotseinholung und Vertragsverhandlung:** Liegen verschiedene Angebote unterschiedlicher Softwarehäuser vor, kann die Auswahl erfolgen. Dabei dürfen Tagessätze oder das Gesamtvolumen nicht die alleinigen Entscheidungsfaktoren sein. Viel wichtiger ist die Beurteilung, ob das Angebot seriös ist, in wie weit Verantwortung für das Ergebnis übernommen wird und ob ein gemeinsames Verständnis der Projektdurchführung besteht. Darüber hinaus müssen eine Reihe weiterer Aspekte geprüft werden, die Kostenfallen darstellen könnten (siehe Grafik).

### **Projektdurchführung**

Der wesentliche Teil der Arbeit, die Implementierung der Anwendung, wird im Ausland durch den Entwicklungspartner durchgeführt. Nichts desto trotz ist es ausgesprochen wichtig, das Projekt mit einem kompetenten Projektteam auf Auftraggeberseite zu begleiten. Die Aufgaben umfassen insbesondere die aktive Teilnahme an der Spezifikation, die Testdurchführung und die Betriebsübernahme. Vor allem in der Phase der technischen Spezifikation ist eine intensive Kommunikation erforderlich. Hier werden die Weichen für die Funktionalität der künftigen Anwendung gestellt, parallel dazu erfolgt zudem der notwendige Know-how Aufbau im Entwicklerteam.

#### **o Technische Spezifikation:**

Eine technische Spezifikation ist dann optimal, wenn diese die richtige Detailtiefe für eine erfolgreiche Umsetzung besitzt. Die Spezifikation schafft das gemeinsame Verständnis von dem künftigen System und dient dem Entwickler als Grundlage seiner Implementierung. Interpretationsspielräume können problematisch für die spätere Korrektheit der Anwendung sein. Eine zu detaillierte Spezifikation hingegen kostet sehr viel Aufwand und lässt den Entwicklern unter Umständen nicht die notwendigen Entscheidungsspielräume für die Umsetzung.

#### **o Projektcontrolling:**

Projektcontrolling und Projektsteuerung haben zwei Aufgaben – die Fortschritts- und Budget-Kontrolle sowie die frühzeitige Erkennung von inhaltlichen Fehlentwicklungen. Regelmäßige Statusmeetings halten die Kommunikation mit dem Entwicklerteam aufrecht und erlauben die Besprechung aktueller Themen. Besondere Tools ermöglichen darüber hinaus Einblick in den Stand der Entwicklung und deren Fortschritt.

#### **o Testvorbereitung und Durchführung:**

Der Abnahmetest muss durch den Auftraggeber erfolgen. Erhöhte Testaufwände im Vergleich zu Onshore-Entwicklungen sollten von Anfang an eingeplant werden.

#### **o Migration auf Produktivplattform, Betriebsübernahme:**

Ist eine Migration der Anwendung auf eine Produktivplattform und die Betriebsübernahme erforderlich, erfolgt diese wie bei klassischen Softwareprojekten. Gegenüber Onshore-Projekten sollte hierfür aufgrund der erschwerten Kommunikation mehr Zeit eingeplant werden. Ein Aufenthalt der Entwickler vor Ort sollte für diese Phase in Erwägung gezogen werden.

Aspekt	Fragestellungen
Termine und Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Termine entsprechend der Zeitvorgaben?</li> <li>o Realistische Meilensteinplanung?</li> </ul>
Kosten – Initial	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Entwicklungskosten</li> <li>o Lizenzkosten Erstlizenzen</li> <li>o Zusätzliche Hardware/Infrastruktur</li> </ul>
Kosten – Wiederkehrend	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Geplante Wartungskosten</li> <li>o Laufende Lizenzkosten</li> <li>o Laufende Kosten der Infrastruktur</li> </ul>
Architektur und Softwaredesign	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Zukunftsfähigkeit der vorgeschlagenen Architektur</li> <li>o „Rightsizing“: Tragfähigkeit der Architektur ohne unnötige Komplexität</li> </ul>
Weitere wichtige Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Intellectual Property</li> <li>o Konditionen für CRs und spätere Wartung</li> <li>o Zusicherung eines Leistungsumfangs?</li> </ul>

Bild 3: Wichtige Aspekte in Angeboten und Verträgen.

#### o **Wartungsphase:**

Es gibt zahlreichen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Wartungsphase, eine generelle Aussage zu der optimalen Aufstellung ist schwierig. Die Organisation der Wartung (sowohl im Bezug auf die Infrastruktur, als auch personell) sollte jedoch frühzeitig aufgebaut werden. Der erforderlicher Know how Transfer erfolgt spätestens während der Betriebsübernahme, so dass zu diesem Zeitpunkt die Verantwortlichkeiten geklärt und die Infrastruktur funktionsfähig sein müssen.

#### **Fazit**

Die Offshore-Softwareentwicklung stellt eine große Chance für die Verwirklichung auch kleinerer Vorhaben dar. Sie eröffnet aufgrund der Kostenvorteile vielfältige, interessante Möglichkeiten für das Geschäft. Dieses Entwicklungsmodell ist naturgemäß komplexer als die klassische Softwareentwicklung vor Ort. Dieser besonderen Herausforderung sollte durch die Etablierung eines kompetenten, loka-

#### o **Auswahlkriterien**

**Kriterien für die Auswahl eines lokalen Beratungspartners zur Unterstützung von Offshore-Vorhaben:**

- o Kompetenz in der Softwareentwicklung, Erfahrung im Offshoring.
- o Netzwerk zuverlässiger Entwicklungspartner im Ausland.
- o Eventuell Übernahme der Ergebnisverantwortung als Generalunternehmer.
- o Stärken im Bereich der Konzeption und der Spezifikation.

len Projektteams begegnet werden. Unternehmen ohne eigener Softwareentwicklungserfahrung können hierzu auf spezialisierte Berater zurückgreifen. Diese bringen neben der grundlegenden Kompetenz auch Projekterfahrung ein und können mit diesem Hintergrund helfen, kostenintensive Fehler im Lernprozess auf Auftraggeberseite zu vermeiden.

*DIPL. INF. PETER SCHREY*



Es ist wichtig, das Projekt während der Implementierungsphase mit einem kompetenten Projektteam auf Auftraggeberseite zu begleiten.