

Mit einem gereiften Vorgangs-Modell im Application-Development-Outsourcing Risiko minimieren und Produktivität steigern.

Von Armin K. Roth

Abstract

Die Kombination aus Fix-Preis-Vertragsmodell, Agile-Entwicklungsmethodik und Offshoring löst Probleme, die der Mittelstand beim Outsourcing begründeterweise fürchtet.

1. Einleitung

Die Studien und Meldungen zum Thema Outsourcing der jüngsten Zeit scheinen auf den ersten Blick zutiefst widersprüchlich (*"Der Outsourcing-Markt wächst weiter", "Jeder dritte Business-Outsourcing-Vertrag (BPO) wurde im vergangenen Jahr vorzeitig aufgelöst", "Outsourcing: Mittelständler tun sich schwer mit Outsourcing", Kleinere Firmen brauchen mehr externe Services", "Firmen lassen Outsourcing-Chancen meist ungenutzt verstreichen"*) lassen jedoch drei klare Schlussfolgerungen zu:

1. Outsourcing stellt (immer noch) ein materielles Risiko für viele Unternehmen dar
2. Der Markt wächst dennoch
3. Mittelstand und kleine/mittlere Unternehmen ist die Absicherung ihres Risikos durch den Outsourcer noch wichtiger, als für Großunternehmen.

Im Folgenden betrachten wir vordringlich Application Development und Maintenance Outsourcing bzw. Sourcing. Das Ziel von Outsourcing ist es meist, lediglich die Personalkosten zu reduzieren. Fixed-Price Agile als Vertragsform versteht die neue Generation von Outsourcing – (Outsourcing 2.0) - als Evolution der globalen Entwicklung im Application Development & Management Maintenance (AD&M) Outsourcing. Diese neue Art von AD&M Outsourcing unterscheidet sich grundlegend von bisherigen Modellen. Hochkollaborativ beruht sie auf einer engen partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Kunden bei der Entwicklung der Lösung. Der Dienstleister arbeitet in enger Gemeinschaft mit dem Kunden zusammen und bietet proaktiv neue und innovative Lösungen zu komplexen Problemen an. Dabei nutzt er Erfahrungen und Best Practices aus bisherigen internationalen Projekten für Blue-Chip-Unternehmen.

Die Kombination von iterativen Methodiken sowie von Offshore und Nearshore-Ressourcen ermöglicht es bereits, Ergebnisse schnell und

vorhersehbar zu liefern. Vorteile des Right-Shore-Development sind außerdem, dass Zeitdifferenzen und Sprachbarrieren wegfallen, die die enge Zusammenarbeit zwischen Kunde und Entwicklungsteams bei globalen Dienstleistern behindern kann.

In der Umsetzung der Applikationsentwicklung werden die Vorteile von Off- & Near-Shoring mit Agile Development-Methoden wie SCRUM und Extreme Programming (XP) kombiniert, um die Liefersgeschwindigkeit zu erhöhen und Varianzen im gewünschten Leistungsumfang zu optimieren.

In diesem Beitrag wird dargestellt, wie den eingangs genannten Punkten 1-3 aus den Marktuntersuchungen durch die Innovation des vorgestellten Vertragsmodells begegnet werden kann. Die Anwendung des Fixed-Price Agile Ansatzes als Engagement-Model Fixpreis-Projekte unter Verwendung von outgesourcetem „Agile Development“ führt die Kunden zu den folgenden Ergebnissen:

1. Risikominimierung,
2. Wegfall von unvorhergesehenen Change-Request-Kosten („cost-overrun“) sowie
3. Absicherung der Vollständigkeit, Korrektheit und Qualität der Ergebnisobjekte entlang veränderlicher Anforderungen im Projektablauf .

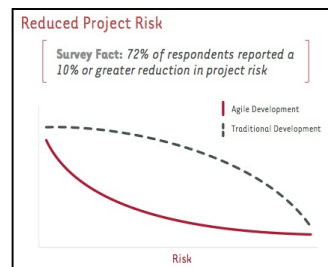


Abbildung 1: Umfrageergebnis zur Risikominimierung durch Agile

2. Waterfall versus Agile als Entwicklungsmethoden

2.1 Waterfall und Agile

Waterfall und Agile sind die zwei Vorgangsmodelle, die heutzutage hauptsächlich alternativ eingesetzt werden, auch wenn es hybride Vorgehensweisen gibt. „Waterfall“ bezeichnet hierbei einen traditionellen, fortlaufenden, durch entsprechende vertragliche Modelle abgesicherten Prozess, Software zu entwickeln. In einem Waterfall Projekt sind die Anforderungen und Spezifikationen des gesamten Projekts bereits am Anfang bekannt, werden vertraglich fixiert und abgearbeitet und vor Inbetriebnahme mit der Spezifikation sowie dem Applikations-Ökosystem geprüft, abgenommen, integriert und in Betrieb genommen. Wasserfall Projekte zeichnen sich durch eine fortlaufende Abfolge von Schritten aus, mit Regeln und Regulierungen für jeden einzelnen Schritt.

Wenn nun die Spezifikationen (oder marktbedingte Notwendigkeiten, organisatorische Abläufe oder Geschäftsprozesse) während des Entwicklungsprozesses verändert werden, so werden diese Veränderungen immer schwieriger umsetzbar und teurer, je später im Prozessablauf sie vorgenommen werden müssen. Ein Branchen-Richtwert besagt, dass bei Kosten von 1\$ einer Änderung in der Dokumentierungsphase, diese Änderung in der Entwicklungsphase \$100, und nach Inbetriebnahme \$1,000 kostet. Außerdem führen Änderungen meist zu Verspätungen bei der Auslieferung des fertigen Systems, da die zusätzlich benötigte Zeit nicht eingeplant war (Projektpuffer sehen meist diese Change-Requests nicht vor, um mit den Kundenvorstellungen im Einklang zu sein).

Die Agile Entwicklungsmethodik geht hingegen davon aus, dass am Beginn der Entwicklung nicht alle Details bekannt sein können, jedoch eine permanente Priorisierung der „Stories“ (die in einer Zeitscheibe abgearbeiteten Anforderung) gemeinsam zwischen Kunden und Outsourcer festgelegt werden können. Die Hypothese, dass 20% der Features 80% des Wertes der

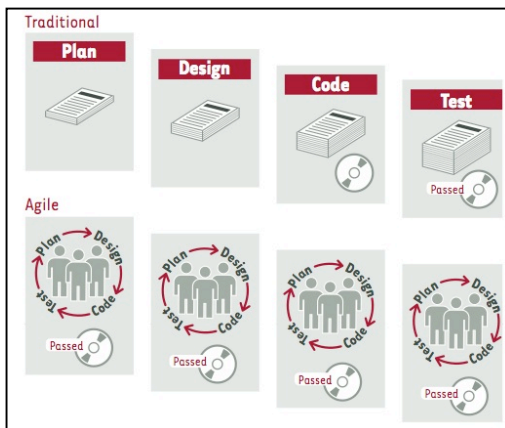


Abbildung 2: Vergleich Agile-Wasserfall

Applikation ausmachen, kann jeder in seiner eigenen Textverarbeitung nachvollziehen. „Agile“ beschreibt also einen interaktiven Prozess, der in bestimmten Intervallen getestete und vorzeigbare und auf ihre Validität prüfbare Lösungen liefert – und das während der gesamten Dauer des Projekts. Der Kunde hat somit die Chance, die hoch-priorien Features zu Beginn, und die weniger hoch priorisierten Merkmale zu einem späteren Zeitpunkt zu erhalten, zu prüfen, teilabzunehmen und unter Umständen bereits den Business-Usern vorzulegen.

Das Projekt beginnt damit, dass der generelle Zweck des Systems, die erwartete Wertschöpfung und das Geschäfts-Ergebnis festgelegt werden, die nötig sind, um die strategischen Geschäftsziele zu erreichen. Diese

übergeordneten Themen werden dann in Attribute heruntergebrochen, die ein erfolgreiches Ergebnis der Entwicklung beinhalten muss. Diese Punkte werden anschließend nach ihrem „Business Value“ und dem benötigten Entwicklungsaufwand geordnet.

Aufgrund der interaktiven Ausrichtung von Agile Projekten, sind wechselnde Anforderungen aufgrund von Geschäftsbedürfnissen oder Marktbedingungen nicht nur möglich, sondern ein selbstverständlicher Teil des Entwicklungsprozesses. Das Unternehmen kann daher jederzeit zusätzliche Attribute definieren, die an jedem gemeinsam definierten Punkt des Projektverlaufs integriert werden können. Die neuen Attribute werden wiederum nach ihrem Business Value und dem benötigten Entwicklungsaufwand bewertet und so in die Projektmatrix eingefügt. Somit verschieben sich weniger wichtige Punkte nach hinten oder entfallen vollständig.

Dass die Anwendung der Agile-Methoden in vielen Märkten noch beschränkt ist, bestätigen immer wieder Reaktionen und Aussagen die in die Richtung gehen, es handele sich hier um eine undisziplinierte Vorgehensweise. Weit davon entfernt ist Agile eine der strukturiertesten Entwicklungsmethoden und erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Disziplin, sowie eine gegenseitiges Rollenverständnis, das sich von Wasserfall-Projekten deutlich unterscheidet.

2.2 Welche Methodologie und welcher Anbieter passen zum Projekt?

Entwicklung nach dem Vorgangmodell des Wasserfalls funktioniert sehr gut in Situationen, in denen sich die Projektanforderungen nur wenig verändern, und der Projektzeitrahmen auf einen längeren Entwicklungszeitraum ausgelegt ist.

Agile Development eignet sich besonders für dynamische Geschäftsbedingungen, in denen sich die Anforderungen, Geschäftsprozesse oder Organisationsstrukturen häufig ändern, eine zeitnahe Lieferung funktionierender Software aber schon zu einem frühen Zeitpunkt in Projektverlauf wichtig ist (typische Fälle sind Produktentwicklung, Business Process Management oder Workflow-Management sowie Portale in jeder Form, seien es innerbetriebliche oder geschäftspartnergerichtete).

Interessant ist, dass die Wahl eines Outsourcing- bzw. Sourcing-Partners oft erheblichen Einfluss auf die verwendete Entwicklungsmethode hat. Die Art der Beziehung zwischen Kunde und Dienstleister sowie der

Entwicklungsstil des Partners beeinflusst oft die Wahl der Methodologie – abhängig davon, wie kollaborativ der Dienstleister aufgestellt ist. Geozwologische Gründe hierfür sind z. B. die stark prozessorientierte Vorgehensweise von asiatischen Outsourcern, die zu einer klaren Tendenz zu Wasserfall-Methoden führen.

Bei der Auswahl eines geeigneten Entwicklungspartners sollten die Unternehmen grundsätzlich auf einige Punkte achten. Die Fähigkeit zu Agile ist erfahrungsgemäß kulturell bedingt unterschiedlich:

- Gibt es sprachliche oder kulturelle Barrieren? Lässt die Kultur des Outsourcers Agile zu?
- Bietet er Kosteneinsparungen durch Near- oder Offshoring?
- In welchen Ländern sind die Entwicklungszentren?
- Verfügt der Partner über umfassende Branchenkenntnisse?
- Hat er bereits Lösungen für ähnliche Geschäftsprozesse entwickelt?
- Gibt es große Zeitunterschiede, die die Zusammenarbeit erschweren?
- Ist die Ausbildung der Entwickler auch komplexen Anforderungen gewachsen (Resultatorientierung versus Prozessorientierung)?
- Bietet der Partner die vertraglichen Bedingungen, die Kosten und Zeitrahmen absichern und das Erreichen der Geschäftsziele ermöglichen?

3. Anwendungsbeispiel für Agile Development

Hugin ist ein im NYSE Euronext gelistetes Unternehmen und ein führender gesamteuropäischer Anbieter von innovativen Dienstleistungen und professioneller Unterstützung für den Bereich Corporate Actions. Hugin stellt sicher, dass sämtliche internationalen aufsichtsrechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Hugin hat eine Vorreiterrolle im Bereich der Distribution von Pflichtmitteilungen (Corporate Actions). Die Firma unterstützt Unternehmen bei der Abwicklung des vollständigen Distributions- und Compliance-Bedarfs. Die Distributionskanäle von Hugin bringen Unternehmen mit Journalisten, Analysten, institutionellen Investoren und deren Anteilseignern in Kontakt. Mithilfe einer Kommunikations-Plattform, können Kunden von Hugin den gesamten Publikationszyklus weltweit selbst zu jedem Zeitpunkt realisieren. Darüber hinaus wird ein überaus sicheres Redaktions- und Publikationssystem zur Verfügung gestellt, mit dem Unternehmen ihre Pflichtmitteilungen („Corporate Actions“) international einfach vorbereiten und freigeben können.

3.1 Die Problemstellung...

... von Seiten der Geschäftsanforderungen

Das Hauptproblem von Hugin bestand darin, dass die bisher vom Kunden genutzten Systeme weder schnell noch gesichert an die wechselnden Geschäftsanforderungen angepasst werden konnten. Zudem war die Funktionsweise in verteilten Architekturen zu realisieren: verschiedene Systeme bieten verschiedene Funktionsweisen, die sich gegebenenfalls überschneiden. Gleichzeitig hat aber jedes System seine ganz spezifischen systemimmanenten Funktionen.

Um die erwähnten Probleme zu lösen, wurde entschieden, eine neue Plattform einzuführen, um existierende Funktionsweisen zu aggregieren und das neue System so flexibel aufzubauen, dass es problemlos erweitert und an die jeweils aktuellen Anforderungen angepasst werden kann.

... aus technischer Sicht

Die vorhandenen Systeme verursachten aufgrund ihrer inflexiblen Architektur Probleme. Datenzugangs-Steuerung, Geschäftslogik und Präsentations-Steuerung waren zum Beispiel zu stark gekoppelt. Bereits kleine Erweiterungen oder Modifikationen des Systems verursachen deutliche Risiken. Die Implementierung war nicht mehr zeitgemäß (große Teile in PL/SQL, einige weitere mit eigenen Utilities, Perl etc.).

3.2 Die Lösung

Rahmen der Projektaufgaben und Zuständigkeit

Die Herausforderung in diesem Projekt, dessen Zeitrahmen 8,5 Monate betrug, waren weit gefächert und umfassten folgende Punkte:

- Erfassung der Anforderungen sowie eine genaue und detaillierte Analyse. Hier ist Eigeninitiative des Teams gefragt, ständig Lösungen anzubieten, die am besten zu den noch offenen Anforderungen des Kunden passen.
- Recherche-Aktivitäten bezüglich der verwendeten Technik und der dabei benutzten Lösungswege. (z.B. für den Presentation Layer)
- Arbeitsplanung wie Unterteilung der Arbeitsschritte je nach Aufgabenstellung, Beurteilung, Definition des Arbeitsumfangs für

den nächsten Schritt sowie Vorschläge für die Priorisierung der Aufgaben.

- Systementwicklung, die den durch Tests gewonnenen Entwicklungsansätzen folgt.
- Tests (funktionale und nicht funktionale)
- Konfigurations-Management
- Vorbereitung einer genau auf die Anforderungen des Kunden abgestimmten Dokumentation, die die Architektur und das Design des entwickelten Systems genau so umfasst, wie die Dokumentation des Konfigurations-Managements

Das besondere an den Agile-Entwicklungsteams besteht darin, Eigeninitiative zu zeigen und den Kunden beratend zur Seite zu stehen – sie beispielsweise über Agile Entwicklungs-Methodologien, nicht-funktionale Testverfahren oder über die Automatisierung des Konfiguration-Managements zu informieren. Dies setzt auf Kunden- und Outsourcer-Seite einen Reifegrad und die Offenheit für das Rollenkonzept von Agile voraus.

3.3 Methodologie

Das Projekt beruht auf der Agile-Methodik. Dazu wurde der Kunde zunächst genau über die Methodik informiert und die Voraussetzungen des Unternehmens daraufhin geprüft, ob die Gegebenheiten sich für den Einsatz von Agile eignen. Im Falle Hugin passte die Methodologie „Agile“ genau zu den Anforderungen des Kunden sowie zu den Projektkonditionen. Es gab am Anfang des Projekts keine Funktionsspezifikationen für das gesamte System, das entwickelt werden sollte, sondern meist lediglich für die aktuelle oder die beiden nächsten Interaktionen. Agile erlaubt dabei trotz wechselnder Anforderungen einen schnellen Fortschritt bei der Entwicklung. Das Projektvorgehen mittels Scrum gestaltet sich folgendermaßen:

- *Planungssitzungen für einen Sprint:* erlauben dem Team sich detailliert mit der Funktionalität der nächsten zu implementierenden Anwendung zu beschäftigen und sich dabei genau mit dem Kunden abzustimmen. Da jeder Sprint nur mit der aktuellen und überschaubaren Aufgabe beschäftigt, können Entwickler und Kunden ein genaues Verständnis für die Funktionalität der aktuellen Implementierung sicherstellen. Damit ist gewährleistet, dass die Erwartungen des Kunden genau definiert und optimal erfüllt werden.

- *Täglich durchgeführte formalisierte Abgleichgespräche* und fortlaufendes Reporting stellt sicher, dass Entwickler und Kunden in ständigem Kontakt bleiben und der Kunde immer auf dem aktuellen Stand des Projektverlaufs ist. Damit ist auch gewährleistet, dass Änderungen oder Probleme in einer frühen Phase der Entwicklung gelöst werden können. Zudem wächst so das Vertrauen zwischen Kunde und Dienstleister und etabliert eine gute Geschäftsbeziehung.
- *Review Sessions* wurden am Ende jeder Entwicklungszeitscheibe („Sprints“) abgehalten. Hier wurden die Resultate vorgestellt. Dies hat zwei positive Effekte:

Zum Einen verschafft sich der Kunde verschafft einen genauen Überblick über die geleistete Arbeit und kann die Leistung während des Gesamtprojekts so regelmäßig evaluieren. Zum Anderen verschafft sich auch das Entwicklerteam einen Überblick über die geleistete Arbeit und erhält in regelmäßigen Abständen eine Beurteilung von Kundenseite.

Bei Projekten wie diesem ist Agile nicht nur die Methode, die den Bedingungen am besten entspricht, sondern vielmehr auch die einzige Methode, mit der ein solches Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann.

Abbildung 3: Effizienzsteigerung durch eine Agile-Methode (hier: Distributed Scrum in Grossprojekten, anhand des Beispiels SirsiDynix)

■ Uncommon performance

	Colocated Scrum*	Waterfall*	SirsiDynix Distributed Scrum**
Person Months	54	540	827
Lines of Java	51,000	58000	671,688
Function Points	959	900	12673
FP per dev/month	17.8	2.0	15.3

*M. Cohn, User Stories Applied for Agile Development. Addison-Wesley, 2004
 **J. Sutherland, A. Viktorov, J. Blount, and N. Puntikov, "Distributed Scrum: Agile Project Management with Outsourced Development Teams," in HICSS'40, Hawaii International Conference on Software Systems, Big Island, Hawaii, 2007.

4. Risikosenkung und Produktivitätssteigerung durch die Vorgangs- und Vertragsinnovation Fixed-Price Agile

“63% der IT-Verantwortlichen sagen aus, dass das Problem mit den Geschäftsanforderungen darin liegt, dass sie sich ständig ändern. Unglücklicherweise ändern sich die Marktbedingungen heute so schnell, dass die Anforderungen an die IT fast täglich geändert werden müssen. Die IT muss daher Mechanismen und Methoden einsetzen, die diesen wechselnden Anforderungen Rechnung tragen, um die Lösungen liefern zu können, die ihr Unternehmen benötigt – und das im geforderten Zeitrahmen.”¹

Wie eingangs erwähnt, ist das Hauptproblem bei Offshore/Outsourcing Projekten die Kostenplanung. Der vorhergegangene Abschnitt beschreibt, wie Agile Development mit Scrum und ähnlichen Methoden den Projektverlauf und die Kostenplanung deutlich besser kalkulierbar und steuerbar macht.

Das Fixed Price Agile-Modell erlaubt es dem Kunden, Change-Requests in Agile „Exchange-Requests“ zu verwandeln, also den Projektumfang bei veränderten Anforderungslagen im Rahmen eines Festpreises konstant zu halten. Es ermöglicht weiterhin, gemäß der 80/20-Annahme, dass 20% der Features 80% des Business Value ausmachen. Dies erlaubt bereits vor Beendigung des Projektes die Zusammenarbeit gegen Zahlung eines geringen Beitrages zu beenden und das System selbst weiterzuentwickeln, zu integrieren oder anzupassen.

„Die Kombination von Festpreis-Geschäftsbedingungen und Agile Methodik bei einem Offshore Outsourcing Projekt ist einzigartig und widerlegt einen der althergebrachten Kritikpunkte bezüglich des Einsatzes von Agile Development“, so Jeff Sutherland, CTO von PatientKeeper und Mitentwickler der SCRUM Agile Methodik.

Fixed-Price Agile ist das erste Agile-Vertragsmodell für Offshore-IT-Projekte zum Festpreis. Es bietet die Verbindung zwischen führenden Agile-Methodiken mit einer neuartigen Projekt-Matrix und einem Geschäftsmodell unter Festpreisbedingungen. Dieses Modell bietet dem Kunden die Sicherheit, dass die Lieferung der Projektziele pünktlich erfolgt und im Kostenrahmen liegt, selbst wenn sich seine Anforderungen ändern

¹ Forrester Consulting, Online survey of a panel of 207 respondents involved with global application and outsourcing strategy, conducted on behalf of an outsourcing company

sollten. Gleichzeitig gewährleistet es, dass sich die IT-Investitionen des Unternehmens bezahlt machen.

Das Fixed-Price Agile-Modell erlaubt jederzeit Änderungen an Projekten, ohne den ursprünglichen Zeitplan oder das veranschlagte Budget zu beeinflussen. Durch die Verwendung der Agile-Methodiken reduziert Fixed-Price Agile die typische Ursache für erhebliche Kostenüberschreitungen und überzogene Entwicklungsfristen, nämlich unerwartete Änderungen. Dabei werden die finanziellen Risiken aber nicht einfach nur durch den Einsatz von Offshore-Ressourcen reduziert, sondern die vertragliche "Wurzel des Übels" beseitigt.

Dieser schrittweise Ansatz hilft, die Business-User bei der Entwicklung in eine engere Partnerschaft mit der IT einzubeziehen. Die Möglichkeit mittels Fixed-Price Agile problemlos Änderungen zu berücksichtigen, minimiert das Risiko, ein System zu liefern, das zum Lieferzeitpunkt bereits veraltet ist. Fixed-Price Agile baut auf den besonderen Stärken von Agile Development auf. Es kombiniert den Ansatz für dezentrale Agile-Entwicklung und kosteneffektive Offshore-Ressourcen mit erstklassigen Qualifikationen und der Sicherheit einer festen Preisstruktur in einem Paket. Dieses Angebot garantiert, dass nicht nur ein Modell, sondern effektive Lösungen geliefert werden.

„Der Ansatz ist der innovativste, den ich für eine Entwicklung von kritischen Projekten unter dem Einsatz von Offshore-Ressourcen erlebt habe.“, bestätigt Ben Battle, Vice President Produktentwicklung von ScriptLogic. „Die Möglichkeit, Änderungen durchzuführen, ohne zusätzliche Kosten zu verursachen, hat die sonst bei unseren Projekten üblichen Kostenüberschreitungen erheblich reduziert. Der schnelle Iterations-, Test- und Abnahmeprozess mit unseren Endnutzern hilft uns außerdem, die Entwicklungen viel genauer auf unsere Geschäftsanforderungen auszurichten. Für unsere Projektentwicklung kommt nur noch dieses Verfahren in Frage.“

Fixed-Price Agile als Festpreis-Vertragsmodell ist eine Innovation im Offshoring/Outsourcing, das den eingangs erwähnten Outsourcing - Kriterien für den Mittelstand, aber auch für große Playern die Sicherheit eines Festpreises für definierte Leistungen bei variablem Projekt-Scope und hoher Realisierungsflexibilität und -Geschwindigkeit sowie zusätzlich einen Ausstiegspunkt bei vorzeitiger Zielerreichung bietet.