

2. Ergebniszusammenfassung der Studie

Einfluss klassischer und agiler Techniken auf den Erfolg von IT-Projekten

Strategien zur Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit von IT-Projekten

Autoren

Stefan Toth

Uwe Vigerschow

Markus Wittwer

Kontakt:

pmstudie-2008@oose.de

Unterstützende Organisationen



GPM Deutsche Gesellschaft
für Projektmanagement e.V.
Deutsche Gesellschaft für
Projektmanagement e.V.



Project Management Institute
Frankfurt Chapter, insbesondere
deren Local Group Hamburg



Project Management Institute
München Chapter

Hamburg, August 2009

Ausgangsposition und Zielsetzung

Erfolgsfaktoren von IT-Projekten kann man nicht universell definieren. Sich verändernde Rahmenparameter und unterschiedlicher Kontext machen allgemeine Schlüsse zur Einführung neuer oder Optimierung bestehender Managementpraktiken schwer ableitbar.

Mit Hilfe dieser breit angelegten Studie wurde abgesichertes Wissen zur Wirkung klassischer und agiler Projektmanagement-Techniken gesammelt – praxisnah und losgelöst von den Dogmen und Philosophien der verschiedenen Vorgehensmodelle. Das primäre Ziel der Studie war es, vor allem Projektmanagern zu ermöglichen, sowohl klassische als auch agile Managementtechniken einzuschätzen und einzuordnen.

Kategorien für Erfolgskriterien

Um agile Projekte mit klassischen Projekten vergleichen zu können, muss erst ein Verständnis über diese Trennung entstehen. In der Studie konnten die Teilnehmer das bewertete Projekt selbst einschätzen. Dieses agile oder klassische Selbstverständnis wurde danach mit der aus den Techniken abgeleitete Einschätzung von oose verglichen und untersucht. Generell sind die oose-Einteilung und das Selbstverständnis der Studien-Teilnehmer hochsignifikant zusammenhängend, d.h. Projekte, die agile Techniken anwenden, haben sich selbst auch meistens als agil bezeichnet. Trotzdem gibt es in diesem Bereich einige Ausreißer und schwer zuordenbare Fälle. Wir zeigen weiter unten deshalb ein Modell, das Projekte unabhängig von der Bezeichnung "agil" oder "klassisch" besser einschätzbar macht.

Aufgrund dieser Erkenntnis wurde untersucht, was agile Projekte anders machen als Projekte, die sich als klassisch einschätzen. Dabei wurden die 39 abgefragten Projektmanagementtechniken in fünf Themengebiete gruppiert:

- Basistechniken
- Kundenzusammenarbeit
- Lernendes Projekt
- Organisation
- Systematischer Einsatz von Tools und Methodiken.

Ergebnis dieser Analyse ist, dass agile Projekte in allen Themengebieten die abgefragten Techniken im Durchschnitt öfter oder in stärkerer Ausprägung anwenden.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass einzelne Techniken dadurch in den Hintergrund treten. So ist etwa die in der 1. Ergebniszusammenfassung angesprochene Entwicklerbeteiligung bei Planungsaktualisierungen, in agilen Projekten ebenso wenig signifikant mit dem Projekterfolg verbunden, wie die Häufigkeit von Statusmeetings. Beides ist bei klassischen Projekten anders. Wir

raten eher klassischen Projekten daher dazu, diese Techniken explizit einzuplanen und zu nutzen, um die Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. In agilen Projekten ist die intensive Art der Informationsverteilung nicht signifikant mit dem Projekterfolg verknüpft, da auch nicht erfolgreiche Projekte häufig Statusmeetings abhalten. Ein Vermutung dazu ist, dass agile Projekten durch die transparente und direkte Zusammenarbeit auch zusätzliche Mechanismen haben, um Informationen zu verteilen und zu kommunizieren. Klar ist aber auch, dass agile Projekte durch die breitere Verwendung von untersuchten Methoden robuster auf das Fehlen einer einzelnen Technik reagieren. Es gibt verschiedene Wege, an notwendige Informationen zu gelangen bzw. diese zu geben. Dadurch können Probleme an einer Stelle vermutlich an anderen Stellen besser kompensiert werden als in eher klassischen Projekten.

Eine weitere Frage für die Studie war: Welche Erfolgskriterien wie z.B. Zufriedenheit der Stakeholder, Return-On-Invest und Einhaltung des Budgets insbesondere werden durch agile Projekte erfüllt? Wir haben daher abgefragt, welche Erfolgskriterien für das Projekt relevant waren und ob sie erreicht wurden. Unsere Vermutung war, dass agile Projekte ganz andere Erfolgskriterien erfüllen als klassische. Wie sich jedoch zeigt, werden alle abgefragten Erfolgskriterien durch agiles Vorgehen mindestens genauso gut erreicht wie mit klassischem Vorgehen. Wenn es um Einhaltung des Projektplans, der Termine oder des Budgets geht oder die Zufriedenheit der Stakeholder und Entwickler betrachtet wird, wirkt agiles Vorgehen sogar signifikant förderlich. Die Projekte halten darüber hinaus Liefertermine besser ein und weisen eine höhere Qualität der an den Kunden gelieferten Software auf.

Wir vermuten daher stark, dass sich ein eher agiles Projektmanagement besonders gut für Festpreis-Projekte eignet. Als Ursachen sehen wir die höhere Projekttransparenz, die ein am Risiko orientiertes Vorgehen unterstützt bzw. erst ermöglicht. Es kann auch sein, dass agile Festpreismodelle zusätzlich hilfreich sind [5].

Da sich hier agile Projekte als besser herausstellen als andere, wird oose hier weitere Untersuchungen anstellen, um weiter zu schärfen, welche Konstellationen agile Projekte erfolgreich machen. Nicht außer Acht gelassen wird dabei, dass die hier untersuchten agilen Projekte auch meistens erfahrene Projektleiter zur Verfügung hatten.

Wie bringen wir Softwareentwicklungsprojekte zum Erfolg?

Basierend auf diesen Ergebnissen und der oben erwähnten Gruppierung der Fragen in fünf Blöcke haben wir eine Reihe von Schlüssen über die aktuelle Bewertung des Projektmanagements sowie die Art und Weise von Prozessveränderungen hin zu einem stärker Erfolg versprechenden Vorgehen gezogen. Dies ermöglicht Projektverantwortlichen sich selber einen besseren

Überblick zu verschaffen und über das Mittel der Retrospektive die eigenen Abläufe im Projekt hin zu mehr Flexibilität zu optimieren. So können anhand unserer Ergebnisse nicht nur eine generelle Strategie für den Veränderungsprozess abgeleitet, sondern über ein Vergleichsschema auch die nächsten Verbesserungsschritte und ihre Reihenfolge ermittelt werden.

Wie sieht ein Prozess aus, mit dem ein Projekt bzw. die Projektstruktur in einer Organisation schrittweise verbessert wird? In welcher Reihenfolge gehen wir dabei vor? Wir möchten abschließend zeigen, wie wir auf Grundlage der Ergebnisse der Studie Einstufungen vornehmen können und daraus konkrete Veränderungsstrategien ableiten.

Projekt-Vergleichsanalyse in fünf Kategorien

Um einzelne Aspekte des Projektmanagements und einzelner Erfolgsfaktoren besser in Bezug setzen zu können, haben wir zur Strukturierung fünf Kategorien entwickelt. Jede einzelne Technik haben wir einer Kategorie zugeordnet. Die jeweilige Ausprägung einer Technik haben wir mit einer Punkteskala versehen. So können losgelöst von der Bewertung einer einzelnen Technik Vergleiche zwischen Projekten erfolgen und Durchschnittswerte erfolgreicher Projekte ermittelt werden.

Die fünf Kategorien sind als These im Rahmen der Vorbereitung der Studie entstanden. Nach der Auswertung erfolgten geringfügige Korrekturen in der Zuordnung und Gewichtung bestimmter Fragen für eine einzelne Kategorie auf Basis der statistisch abgesicherten Ergebnisse. Die Kategorisierung selber ist mehr oder weniger willkürlich erfolgt, um zusammengehörige Gruppen von Techniken unabhängig von einer eher klassischen oder eher agilen Vorgehensweise betrachten zu können. Das Ziel der Kategorisierung ist, Aussagen für Einführungs- bzw. Veränderungsprozesse im Projektmanagement von IT-Projekten besser erkennen und verallgemeinern zu können.

Für die einzelnen Kategorien lässt sich insgesamt sagen, dass ein Projekt höhere Erfolgswahrscheinlichkeiten hat, je höher die Werte in den fünf Kategorien sind. Bei den jeweiligen Fragen zeigt sich bei keiner eine besonders starke Einzelauswirkung auf den Wert einer Kategorie, so dass der Wert einer der fünf Kategorien nicht von wenigen Techniken dominiert wird. Die Kategorien werden nachfolgend vorgesehlt und kurz beispielhaft erläutert.

Basistechniken

Hiermit sind absolut grundlegende Techniken gemeint wie Versions-, Konfigurations- und Fehlermanagement. Auch wird hier die grundlegende technische Infrastruktur bewertet. Ebenso finden wir hier die grundsätzliche Fortschrittskontrolle und allgemeine Kommunikations- bzw. Informationsflüsse für den Entwicklungsstatus und Projekttermine. Die Basistechniken sind unabhängig vom iterativen Vorgehen.

Kundenzusammenarbeit

Hier liegt der Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit mit außerhalb des realisierenden Projektteams liegenden Stakeholdern. Als zentraler Taktgeber fragen wir hierfür auch ggf. nach der Iterationsdauer. Primär wird in dieser Kategorie die Zusammenarbeit mit dem Kunden betrachtet mit seinen Aspekten wie der Häufigkeit, der konkreten Informationsinhalte oder der Anforderungspriorisierung. Neben dem generellen Management der Stakeholder wird konkret auch die Kommunikation mit der Qualitätssicherung betrachtet. Die Konsequenzen der Kommunikation mit den externen Stakeholdern z.B. wird beleuchtet durch eine Frage nach der Häufigkeit der Planungsaktualisierung.

Lernen im Projekt

Der Schwerpunkt dieser Kategorie liegt darauf, wie gut innerhalb des Projektteams eine Transparenz geschaffen und aus dieser Information für das laufende Projekt gelernt werden kann bzw. Verbesserungen erkannt und umgesetzt werden können. Es werden dafür etliche Aspekte betrachtet wie die Häufigkeit von Risikomanagement-Workshops, die interne Kommunikation und Retrospektiven, aber auch für ein iteratives Vorgehen die Qualität des Timeboxing und seiner Ergebnisse.

Organisation

Die organisatorischen Rahmenbedingungen stehen im Fokus dieser Kategorie. Dies betrifft einerseits die Erfahrung des Projektleiters andererseits auch den strukturierten Erfahrungsgewinn zum Projektabschluss. Des weiteren werden hier die Teamorganisation, Verteilung und Rollenzuordnung zum Team hinterfragt. Die Qualität der Projektorganisation wird auch indirekt beleuchtet, indem z.B. die projektbedingten Überstunden betrachtet werden.

Systematischer Einsatz von Methoden, Techniken und Tools

In der letzten Kategorie werden spezielle Methoden und Techniken sowie der Einsatz von Tools analysiert. Dazu zählen die Aufwandsschätzung, das Abhängigkeitsmanagement, der Build-Zyklus und eher entwicklungsnahe Techniken wie Refactoring und der Einsatz von Unit-Tests. Indirekt werden in diese Kategorie die Qualität der ausgelieferten Software und QS-Aspekte z.B. über die Rate fehlerhafter Korrekturen von gefundenen Fehlern beleuchtet.

Allgemeiner Rahmen der Vergleichsanalyse

Unabhängig von den fünf Kategorien werden zu Beginn noch zwei Fragen gestellt, die den Rahmen für die Vergleichsanalyse setzen.

Art des Projekts

Es wurden für die wesentlichen drei Arten von Projekten eigene Vergleichswerte aus den Studiendaten ermittelt. Wir unterscheiden dabei nach:

- In-house-Entwicklung (Datenbasis: 90 Projekte)
- Beratungsprojekte und externe Entwicklungen¹ (Datenbasis: 95 Projekte)
- Produktentwicklungen (Datenbasis: 46 Projekte)

Damit tragen wir den typischen Unterschieden in den drei Bereichen Rechnung. Insbesondere bei der Produktentwicklung zeigen sich deutliche Abweichungen in den Vergleichswerten erfolgreicher Projekte der anderen Projektarten.

Iteratives Vorgehen

Iteratives Vorgehen und damit das Konzept der Timebox ist ein zentraler Erfolgsfaktor von IT-Projekten. Es beeinflusst dabei mehrere Kategorien. Wir lassen diesen Effekt daher folgendermaßen in die Vergleichsanalyse einfließen.

Wird iterativ vorgegangen, sind in den einzelnen Kategorien weitere Fragen zur konkreten Ausgestaltung enthalten. Wird nicht iterativ vorgegangen, gelten diese Fragen als nicht beantwortet. Durch das Fehlen dieser Fragen in der Bestimmung des Wertes einer Kategorie fließt iteratives Vorgehen entsprechend stark in die Bewertung ein.

Gezielt Verbesserungen ableiten

Aus der differenzierten Betrachtung der drei Projektarten in Verbindung mit den fünf Kategorien konnten wir aus den Daten der Studie drei grundsätzliche Strategien zur Steigerung der Erfolgswahrscheinlichkeit ableiten (Abb. 1).

In der Abbildung sind in der vertikalen Achse die Differenz eines Wertes einer Kategorie für eine Projektart zum Mittelwert aus allen drei Werten dieser Kategorie über alle Projektarten. Horizontal ist der statistische Zusammenhang zwischen einer Kategorie für eine Projektart zum Projekterfolg aufgetragen. Einen Zusammenhang ab 0,3 bezeichnen wir als bedeutsam, Zusammenhänge ab 0,4 und höher als stark². In Abb. 2 ist der Bereich starken Zusammenhangs grau hinterlegt.

Wir erkennen in Abb. 2, dass sich die Ballungen der Werte für die fünf Kategorien für die Projektarten unterscheiden. Die Werte für erfolgreiche In-house-Projekte liegen alle unterhalb des Durchschnitts über alle erfolgreichen Projekte. Die Werte für Beratungsprojekte und externe Entwicklungen liegen eher um den Durchschnitt herum bzw. leicht darüber. Vier der fünf Werte für die Produktentwicklungen liegen deutlich über dem Durchschnitt. Die fünfte Kategorie O liefert dagegen keinen Zusammenhang zum Projekterfolg. Auch

¹ Individualsoftwareentwicklung in einem Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnis

² Es gibt für diese Bewertung keine allgemein gültigen Regeln. Wir halten uns mit dieser Bewertung an diverse statistische Analysen aus dem sozialwissenschaftlichen Bereich.

unterscheiden sich die Reihenfolgen, die sich aus der Stärke des Zusammenhangs mit dem Projekterfolg ergeben, für die drei betrachteten Projektarten.

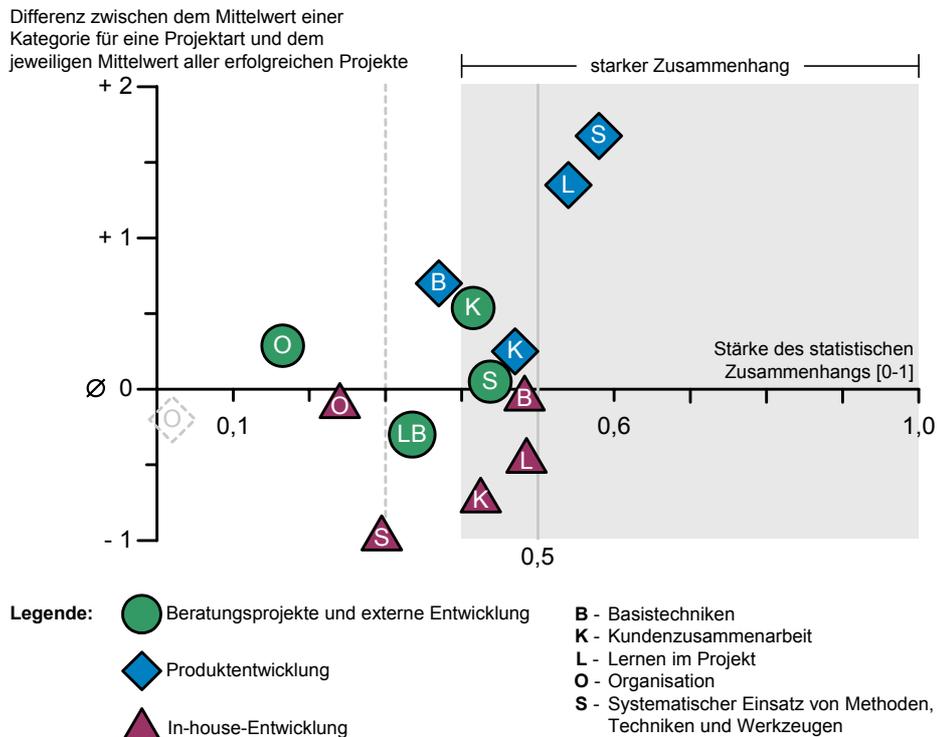


Abb. 1: Die Werte der fünf Kategorien für die drei Projektarten

Es ergeben sich daher für die drei Projektarten unterschiedliche Strategien, um die Projekterfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Was bedeutet das im Einzelnen?

In-house-Entwicklung

Die wirksamsten Kategorien für den Projekterfolg von In-house-Entwicklungen sind *Basistechniken* und *Lernendes Projekt*. Die Kategorie *Kundenzusammenarbeit* ist ebenfalls sehr wirksam. Die Kategorie *Organisation* ist auch überdurchschnittlich wichtig, hier sind jedoch bereits eher durchschnittliche Werte ausreichend. Die Kategorie *Systematischer Einsatz von Methoden und Tools* ist weniger wichtig und auch von der Ausprägung in erfolgreichen Projekten eher schwach.

Die In-house-Entwicklung erreicht in den Durchschnitten der fünf Kategorien für erfolgreiche Projekte die niedrigsten Werte. Der Zusammenhang mit dem Projekterfolg ist jedoch ähnlich stark wie z. B. für die Produktentwicklung.

Wir vermuten daher den folgenden Zusammenhang. Die einzelnen Kategorien sind für die erfolgreiche In-house-Entwicklung wichtig, jedoch sind die Projekte einfacher zum Erfolg zu bringen als in den beiden anderen Projektarten.

Beratungsprojekte und externe Entwicklung

Die wirksamste Kategorie für Beratungsprojekte und externe Entwicklung ist *Systematischer Einsatz von Methoden und Tools*. In der Kategorie *Kundenzusammenarbeit* müssen extrem kurze Intervalle für den direkten Kontakt und ein sehr ausgereiftes, leistungsfähiges Stakeholder-Management erreicht werden, um den Projekterfolg wahrscheinlicher zu machen, da auch nicht erfolgreiche Projekte eine enge Kundenzusammenarbeit gepflegt haben (verglichen mit den beiden anderen Projektarten). Als nächstes kommt die Kategorie *Organisation*, die hier am wichtigsten von allen drei betrachteten Projektarten ist. Die Kategorien *Basistechniken* und *Lernendes Projekt* sind weniger wichtig und benötigen auch nur vergleichsweise niedrige Werte, um wirksam zu werden.

Die Trennschärfe zwischen den erfolgreichen und den nicht erfolgreichen Projekten ist deutlich, jedoch geringer als bei den beiden anderen Projektarten. Insgesamt sind die Durchschnittswerte erfolgreicher Projekte in den einzelnen Kategorien eher durchschnittlich. Für *Kundenzusammenarbeit* und *Organisation* sind sie jedoch vergleichsweise hoch und damit aufwändiger zu erreichen.

Wir vermuten, dass in Beratungsprojekten die Kundenzusammenarbeit grundsätzlich hochwertig ist. Als Erfolgsfaktor müssen hier jedoch absolute Spitzenwerte erreicht werden.

Produktentwicklung

Die wirksamsten Kategorien sind in der Produktentwicklung *Lernendes Projekt* und *Systematischer Einsatz von Methoden und Tools*. Die Kategorie *Kundenzusammenarbeit* folgt direkt danach. Die Kategorie *Basistechniken* ist zwar unterdurchschnittlich wichtig für den Zusammenhang zum Projekterfolg, jedoch im Durchschnitt sehr hoch. Sowohl erfolgreiche als auch etliche nicht erfolgreiche Produktentwicklungen setzen also viele Basistechniken intensiv ein. Die Kategorie *Organisation* ist vernachlässigbar und von den Werten nur schwach ausgeprägt.

In der Produktentwicklung werden die höchsten Durchschnittswerte in den Kategorien erreicht. Der Zusammenhang mit dem Projekterfolg ist ebenfalls am stärksten. Die Basistechniken sind sowohl bei erfolgreichen wie auch nicht erfolgreichen Projekten hoch ausgeprägt.

Wir vermuten, dass gute Basistechniken eine Grundvoraussetzung in der Produktentwicklung sind und weniger ein Erfolgsfaktor. Die Ausprägung höherwertiger Techniken (*Systematischer Einsatz von Methoden und Tools*) und das Lernen im Projekt machen den Erfolg aus.

Der individuelle Verbesserungsprozess

Eine konkrete Projektbewertung kann über einen Fragebogen ähnlich dem Studienfragebogen erfolgen. Er kann und soll kein differenziertes Audit ersetzen. Auch sind die vorgestellten Strategien eher allgemein als Richtschnur beschrieben. Die Studienergebnisse sind jedoch für die Beratungen der oose Innovative Informatik GmbH von Entwicklungsorganisationen hilfreich. Wie oben gezeigt, können wir daraus gezielt Anhaltspunkte ableiten und Aussagen zu Prioritäten und Einführungsreihenfolgen machen. Unsere differenzierte Analyse basiert auf einer Untersuchung der individuellen Sachverhalte. Als erste Einstiegsanalyse kann dabei zu Beginn ein erweiterter Fragebogen mit 80 bis 100 Fragen zum Einsatz kommen. Es gilt jedoch stets, die individuellen Rahmenbedingungen zu betrachten und in der Analyse weit tiefer als ein Fragebogen zu gehen. Auf dieser Analyse aufbauend entsteht so ein erstes Konzept.

Ein solches Konzept ist nicht das Ergebnis, sondern der Ausgangspunkt eines darauf folgenden Veränderungsprozesses. Das Veränderungsmanagement sowie die Umsetzung der neuen oder veränderten Techniken kann durch ein persönliches Coaching unterstützt werden.

Ausblick

Der bisherige Stand der Auswertung bildet den Ausgangspunkt zur Betrachtung weiterer spannender Fragen. Hier fallen uns z. B. Zusammenhänge in der Kombination einzelner Techniken und dem Projekterfolg ins Auge. Es kann dafür nützlich sein, die Datenbasis für die Produktentwicklung weiter zu verbreitern, da hier nur etwa halb so viele Projekte in die Auswertung einfließen konnten als für die anderen beiden Projektarten. Für die oose Innovative Informatik GmbH gilt es, mehr konkrete Erfahrungen mit diesem sehr neuen Modell im Beratungskontext zu sammeln. Hier kann noch umfangreicher Feinschliff erfolgen.

Als eine weitere konkrete Idee sehen wir, detailliertere Strategien zu entwickeln, wie die Qualität der In-house-Entwicklungen verbessert werden kann. Hier sehen wir einen besonderen Bedarf, da viele interne Softwareabteilungen unter dem Druck stehen, sich gegen Outsourcing-Konzepte positionieren zu müssen. Unsere Studie zeigt Wege, in die sich In-house-Entwicklungen entwickeln können, um sich professioneller und damit wirtschaftlicher aufzustellen. Dies betrifft vor allem die im Vergleich unterdurchschnittlichen Bereiche *Lernen im Projekt* und die *Kundenzusammenarbeit* sowie mit Abstrichen auch den *systematischen Einsatz von Methoden, Techniken und Werkzeugen*. So können sich interessante wirtschaftliche und fachliche Argumente kombinieren lassen, welche die In-house-Entwicklung neu bewerten lassen.