

Anforderungsanalyse und -management in komplexen Projekten

Umfrage zur Anwendung des Requirement Managements in komplexen Projekten

Günther Pawellek, Andreas Schramm

Einleitung

Von der FGL-Forschungsgemeinschaft für Logistik e.V. wurde in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg und mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement e.V. eine Umfrage zum Thema Anforderungsanalyse und Anforderungsmanagement in komplexen Projekten durchgeführt, bei der sich 74 Unternehmen beteiligt haben. Die Online-Umfrage wurde mit der Software von lime survey erstellt und bestand aus 15 Fragen. Ziel der Befragung war es, die aktuelle Situation in der Praxis im Bereich Projektmanagement in komplexen Projekten zu erkunden.

Komplexität von Projekten

Adressiert wurde die Umfrage an Projektmitarbeiter aus den unterschiedlichsten Branchen sowie an Fachverbände deutschlandweit (Abb. 1). Die im Zuge der durchgeführten Umfrage meist gewählten Merkmale, die ein Projekt als komplex kennzeichnen, sind Größe des Projekts, Anzahl der Projektanforderungen und Größe des Projektteams. Der Einfluss des Projektbudgets wurde als nachrangig eingestuft (Abb. 2). Dieses Ergebnis zeigt, dass die in der Wissenschaft definierten und in der Praxis als relevant betrachtete Komplexitätsaspekte Unterschiede aufweisen.

Das Anforderungsmanagement bzw. Requirements Engineering (RE) kann helfen, diese Komplexität zu senken. Es ist ein sehr an-

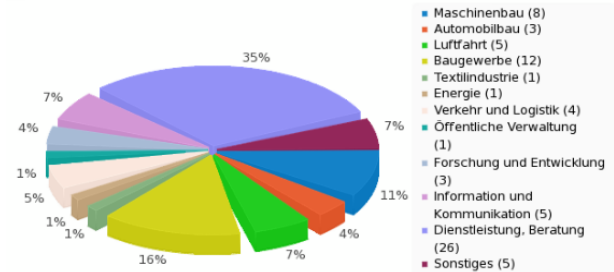


Abb. 1: Beteiligte Unternehmen nach Branchen

spruchsvolles Fachgebiet, indem es nicht allein darum geht, Kundenwünsche zusammenzufassen und umzusetzen. Vielmehr ist es eine große Herausforderung, dass Projektanforderungen im Verlauf der Zeit dynamisch sind und man deshalb sehr flexibel sein muss. Ungefähr jedes zweite Projekt scheitert aufgrund von unzureichender Anforderungsanalyse und mangelhaftem Anforderungsmanagement oder es werden Kostenüberläufe verbucht.

Kommunikation

Als weiteren Grund für das Scheitern von Projekten haben über 70 % der Befragten die fehlerhafte bzw. fehlende Kommunikation angegeben. Dies zeigt, wie wichtig eine funktionierende, projektinterne Kommunikation ist. Dies ist sowohl bei der Erfassung von Anforderungen des Kunden als auch im Team zu beachten. Dabei kommt es während der Kommunikation auf unterschiedliche Aspekte an, wie Abb. 3 zeigt.

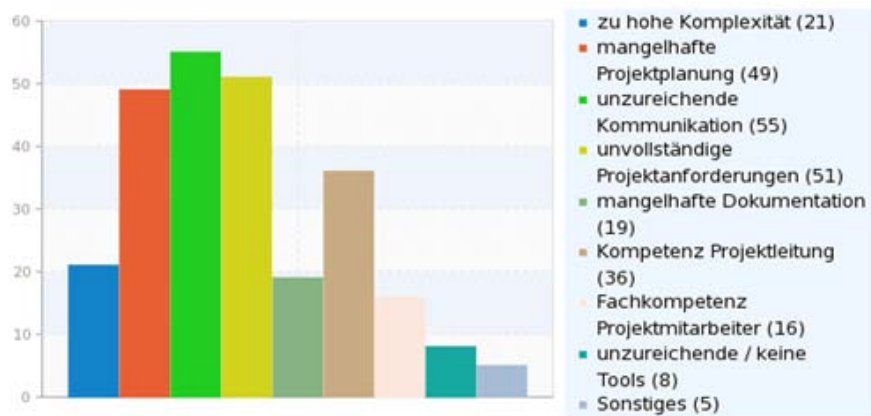


Abb. 2: Gründe für das Scheitern von Projekten

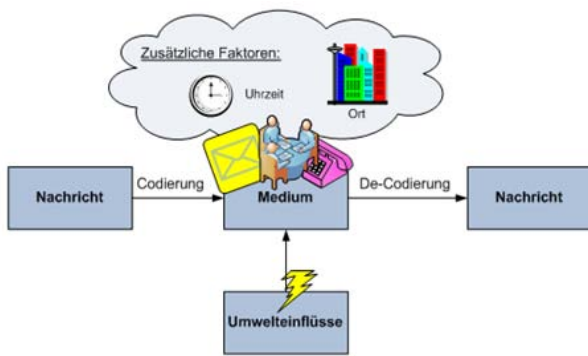


Abb. 3: Kommunikationsmodell

So sollte man bei der Kommunikation nicht davon ausgehen, dass jede versendete Botschaft angemessen verstanden wird. Auf der anderen Seite ist stets darauf zu achten, ob das, was man selbst verstanden hat, auch so gemeint war. Ein im Ergebnis der Umfrage auffälliger Aspekt war, dass Kommunikationsdefizite und kulturelle Aspekte gemeinsam genannt wurden. Dies unterstützt die Aussage von HALL und seinem Kulturmodell, dessen Grundidee besagt "Culture is Communication, and Communication is Culture". Das Modell wird mit vier Dimensionen beschrieben (Abb. 4). Die Ergebnisse aus der Umfrage zeigen, dass erhebliche Verbesserungspotentiale im Bereich des Projektmanagements vorzufinden sind.

Requirements Engineering

Das Requirements Engineering ist eine Disziplin, die eine anforderungsbasierte Abwicklung von Projekten unterstützt. Im Fokus steht die abgesicherte Umsetzung aller Projektanforderungen (Aktivitäten, Sicherheit, Nebenbedingungen, etc.), die an ein Projekt gestellt werden. Dabei soll die Effizienz in der Projektabwicklung gesteigert und die Fehlerkosten (Nacharbeit, Konventionalstrafen) in

Dimension	Ausprägung
Kontext	Gering
	Hoch
Zeit	Monochronisch
	Polychronisch
Raumverständnis	Körperlich
	Persönliche Informationen
Informationsgeschwindigkeit	Gering
	Hoch

Abb. 4: Kulturdimensionen und Ausprägungen nach HALL

nachgelagerten Projektschritten gesenkt werden. Besonders wichtig ist dabei, bestehende Fehler bereits in der frühen Phase des Projektes zu identifizieren. Denn je später ein Fehler entdeckt und behoben wird, desto teurer ist dessen Behebung. Aus Erfahrungen ist bekannt, dass viele Projektziele aufgrund von fehlerhaft definierten, bzw. nicht klar genug definierten Anforderungen nicht erreicht werden. Korrekturen auf Grund von unklaren Anforderungen wirken sich dabei meist direkt auf die Kosten aus. Korrekturmaßnahmen sollten bereits während der Analyse erfolgen. Änderungen nach der Freigabe im laufenden Betrieb können schnell das 100-fache der Kosten verursachen (Abb. 5). Daraus folgt die Motivation, Anforderungen systematisch zu bearbeiten und zu überprüfen. Ein professionelles Anforderungsmanagement unterstützt, die geplanten Projektkosten und den geplanten Zeitrahmen besser oder sogar überhaupt mit einzuhalten.

Methoden des Requirements Engineering

Alle Methoden des RE haben gemeinsam, dass sie hohen Wert auf die Definition der Anforderungen legen. Dies macht ihre Verwendung im Projektmanagement hochgradig sinnvoll, da laut der durchgeführten Umfrage knapp 90 % der Befragten angaben, dass die Definition der Anforderungen sehr wichtig für den Projekterfolg ist. Die restlichen 10 % bewerteten die Anforderungen immer noch als wichtig, was die Bedeutung ebenfalls verdeutlicht. Diesen Werten kann auch Praxisrelevanz zugeordnet werden, da zweidrittel der Befragten länger als zehn Jahre Erfahrung auf dem Gebiet des Projektmanagements haben.

Somit zeigt sich das hohe Potential der Methoden und ihr möglicher Beitrag zum Projektmanagement. Aufgrund des technischen Hintergrundes der Methoden des RE und der überwiegenden Verwendung in IT/Software-Projekten, werden eine große Anzahl von Diagrammen und Tabellen eingesetzt. Diese sind so nur schwer im Projektmanagement einsetzbar, da dadurch der administrative Aufwand (Pflege) sehr hoch ist. Die Notwendigkeit sollte deshalb stets individuell in jedem Projekt geprüft werden.

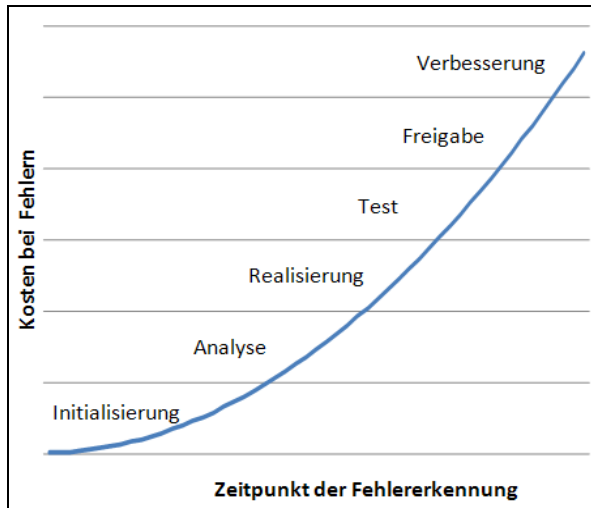


Abb. 5: Zeitliche Kostenauswirkung bei Projektfehlern

Fazit

Da das Projektmanagement mit zunehmender Komplexität umgehen muss, sind die Anwendungen aus dem Bereich der IT eine gute Orientierung und könnten das Projektmanagement auf zukünftige Herausforderungen vorbereiten. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass bei der Durchführung komplexer Projekte aufgrund der wechselseitigen Abhängigkeiten von Teilprojekten, der hohen Projektkosten und der umzusetzenden komplexen Anforderungen ein effizientes und funktionierendes Requirements Engineering sinnvoll ist.

Autoren

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Günther Pawellek, Leiter Institut Technische Logistik der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH)

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Andreas Schramm, Geschäftsführer der GfU Gesellschaft für Unternehmenslogistik mbH, Hamburg

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Günther Pawellek
Technische Universität Hamburg-Harburg
Institut für Technische Logistik
Schwarzenbergstrasse 95
21073 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 428 78 / 3699
Fax: +49 (0)40 428 78 / 2508
E-Mail: pawellek@tu-harburg.de