

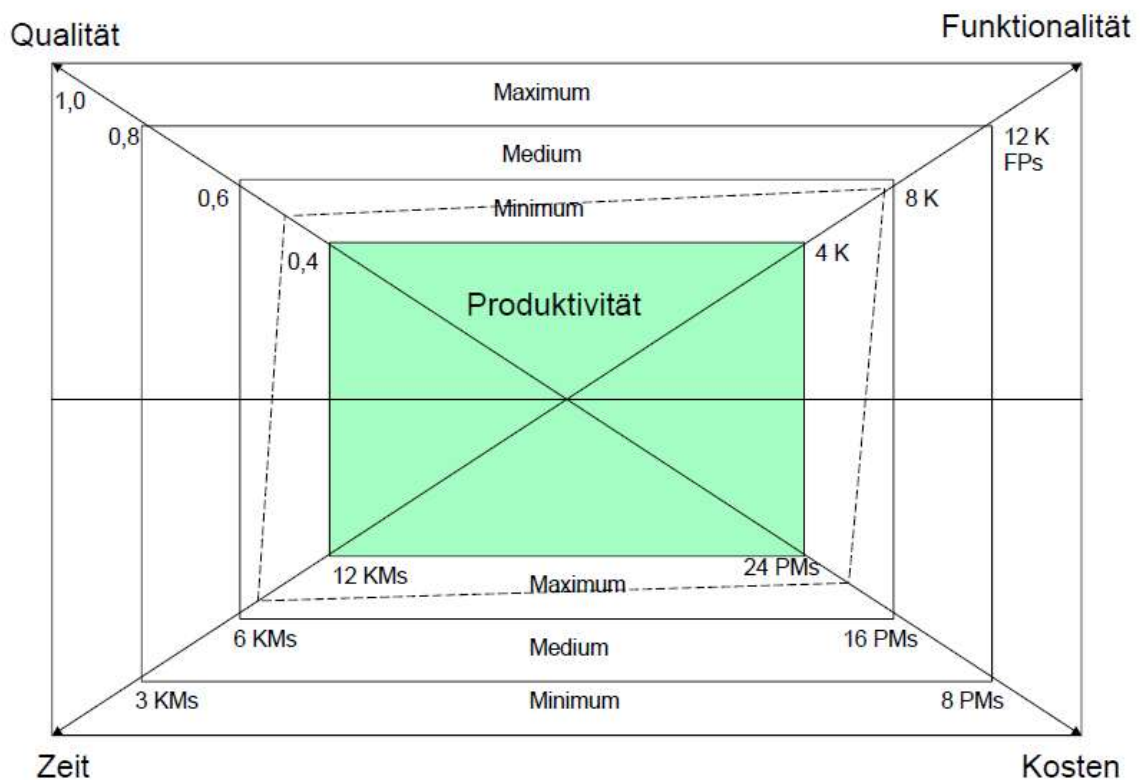
Planung aktuell zum Projekt

Von Waldemar Reger

Kalkulation

Um ein Projekt überhaupt zustande zu bekommen benötigt man Mittel, die man von einem Manager bekommen muss. Jedoch möchte der Manager eine Aufwandsabschätzung zum Projekt haben. Der Projektleiter kann jedoch ohne mit dem IT-Projekt angefangen zu haben, nicht abschätzen welchen Aufwand es benötigt und ohne Mittel vom Manager kann das Projekt nicht starten. Also was nun? Der Projektleiter ist gezwungen seine Aufwandsabschätzung zu erraten und muss auf dieser „ausgedachten“ Basis das Projekt managen. Direkt am Anfang des Projekts findet schon eine **Widersprüchliche Ausgangsbedingung** statt.

Um ein Projekt richtig anzugehen muss man es kalkulieren. Hier für hilft der **Teufelsquadrat von Sneed**.



Der Projektleiter versucht mit den 4 Variablen (Qualität, Funktionalität, Zeit und Kosten) sein Projekt zu planen. Die Produktivität des Teams ist für einen bestimmten Zeitpunkt fix. Der Projektleiter kann jedoch nur zwei Variablen steuern, weil sich dadurch die anderen beiden mit verändern. Entweder mit Kosten und Zeit, was die Rückwärtsplanung wäre, oder mit der Qualität und Funktionalität, was die Vorwärtsplanung wäre. Die Kunst dahinter ist es die Grenzen professionell abzufinden.

Um die Produktivität herauszufinden empfiehlt es sich eine Produktivitätsstudie durchzuführen. Sie vermisst Größe, Komplexität und Qualität des Systems. Die Produktivität wird durch folgende Formel ausgerechnet: *Produktivität = Quantität (z.B Funktion-Points) x Qualität(Qualitätsfaktor) / Aufwand (Personentage)*. Durch ein Source-Code-Analyse kann man Function-Points, Data-Points und Object-Points ableiten. Der Qualitätsfaktor ist eine Zahl zwischen 1 – 0, diese wird mit dem Wert 0,5 dividiert. Diese Produktivität wird jährlich erneuert um immer auf den neusten stand zu sein.

Wie geht man mit Projektrisiken um? Als erstes sollte man diese Kategorisieren; Technologierisiken, Applikationsrisiken, Personalrisiken, Performanzrisiken, Qualitätsrisiken, und betriebliche Risiken. Danach wird das Risiko bewertet mit der Formel:

Risikowahrscheinlichkeit = Gewichtung von Risiken (zwischen 0,1 – 2,0) x Expertenmeinung (0,1 – 1) .

Danach wird die Risikoaussetzung mit dieser Formel ausgerechnet: Risikoaussetzung = *Maximum von allen Risikoaussetzungsrechnungen (Max_Verlust x Risikostufe)*.

Anschließend berechnet man den Risikoaussetzungsfaktor aus: *Risikoaussetzungsfaktor = Risikoaussetzung / Gesamtkosten des Projekts.*

Fortlaufend werden die Gegenmaßnahmen des Risikos mit einem Erfolgswahrscheinlichkeitsfaktor

Bewertet und anschließend wird ein Risikominderungsfaktor mit der Formel berechnet:

Risikominderungsfaktor = (Summe Erfolgswahrscheinlichkeitsfaktor) / (Anzahl Erfolgswahrscheinlichkeitsfaktor).

Zum Schluss wird der Endgültige Risikofaktor mit der Formel berechnet: *Risikofaktor = (Risikowahrscheinlichkeit x Risikoaussetzung) x (1- Risikominderungsfaktor + 1.*

Durch so eine Kalkulation kann man früh erkennen, wie teuer ein Projekt werden kann.

Außerdem ist der **Nutzwert** ein wichtiger Faktor, ob ein Projekt gestartet werde soll. Dafür gibt es zwei Formel, die für die Berechnung des Nutzwertes vorliegen. Als erstes : *Nutzwert = erwartender Umsatz – geplanten Betriebskosten*, oder: *Nutzwert = geplante Betriebskosten – (Kostenersparnis wen man das neue System benutzt).*

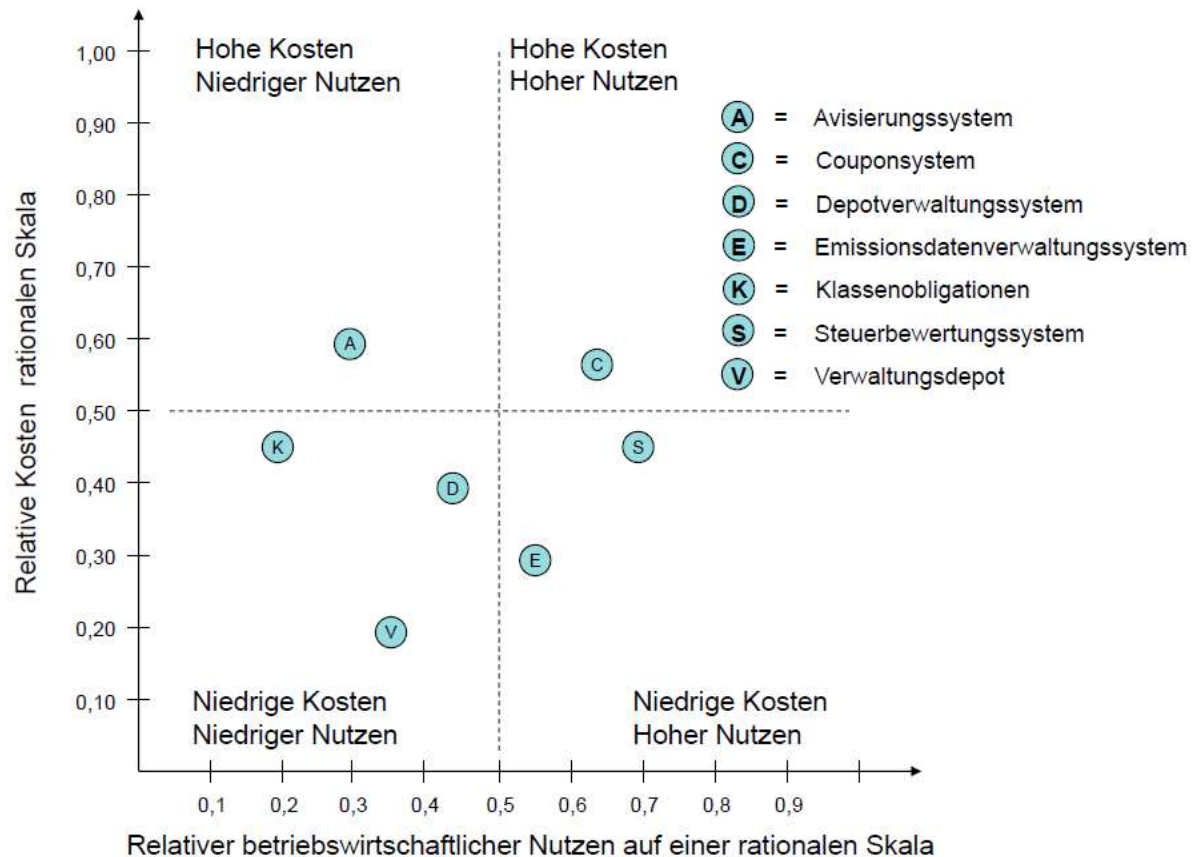
Durch Erfahrungen kann man sagen das Alte Systeme ein höheren Nutzwert haben als neuere Systeme, aber wen man ein neues System einführt, sollte man es langsam einführen, weil bei einem zu schnellen einführen können weitere Kosten und/ oder Probleme auftauchen.

Durch die Value-Driven Methode werden Projekte selektiert und gesteuert. Dafür wird der Nutzwert und der Risikofaktor als Bewertungsfaktor genommen. Es wird das Return on Investment untersucht, was mit einer Formel errechnet wird: *Return on Investment = Nutzwert / (kosten * Risikofaktor).*

Das Ergebnis sollte mindestens 1 ergeben, um Genehmigt zu werden.

Um eine Produkt – und Projektwirtschaftlichkeit zu berechnen sind gewisse Rahmenbedingungen erforderlich. Messbarkeit des Produktnutzens, Kalkulierbarkeit der Projektkosten, Erkennbarkeit der Projektrisiken und Vorhersehbarkeit der produktfolgekosten.

Nach der Wirtschaftlichkeitsanalyse folgt die Portfolio-Analyse perspektiver Projekte.



Wie auf der Abbildung zu erkennen ist, sortiert man die einzelnen Projekte/Produkte nach ihrem Nutzungswert und Kosten. Die Projekte, die sich im oberen rechten Teil befinden müssen überprüft werden ob der Nutzen die hohen Kosten rechtfertigen. Die Projekte im oberen linken Teil werden gestrichen, weil sie hohe Kosten aber ein niedriges Nutzen haben. Die Projekte im unteren linken Teil werden in der Regel auch gestrichen, weil die Projekte an sich nicht gebraucht werden. Hauptsächlich suchen wir die Projekte, die im unteren rechten Teil sind. Das sind die Projekte, die ein hohen Nutzwert haben aber kaum Kosten haben.

Multiprojektmanagment

Um mehrere Projekte gleichzeitig zu Managen braucht man gewissen Instrumente, es hat sich dafür das IT-Projektfolio bewährt. Man benötigt dafür; eine geschlossene IT-Organisation, starke Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen IT-Projekten, Projekte verfolgen komplementäre oder konkurrierende Ziele, starke Synergien zwischen den IT-Projekten.

Bei den Teilbereichen im IT-Multiprojektmanagment wird deutlich, dass ein eingehende Anträge zur Durchführung eines IT-Projekts für Entscheidungszwecke einer Analyse zu unterziehen sind, aufgrund der Analyseergebnisse eine Planung und ggf. Anpassung des gewünschten IT-Portfolios notwendig ist, es ratsam ist, die It-Protfolios mit den Stakeholdern zu kommunizieren, eine fortlaufende Verfolgung und Steuerung der verschiedenen Projekte

des Portfolios vorgenommen werden sollte und ggf. auch Anpassungsmaßnahmen notwendig sind.

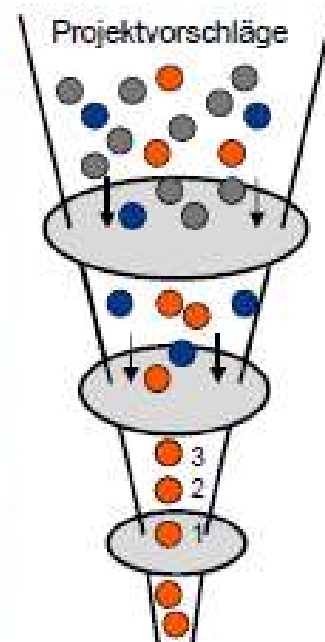
Merkmale des Multiprojektmanagement helfen einem die Herausforderung zu verdeutlichen. Die wären; IT-Projekte weisen unterschiedliche Komplexitäten auf, Projekte greifen auf gleiche Ressourcen zu, Projekte haben mit einander Abhängigkeiten, Einzelprojekte werden nach anerkannten Regelungen und Vorgehensweisen zum Projektmanagement abgewickelt.

Falls man mehrere Projekte gleichzeitig führt sollte man auf gewisse Problembereiche gefasst sein. Zu einem sollte man sich Gedanken machen, welche Bedeutung ein Projekt im Vergleich zu den anderen hat. Desweiterem Wie viel Budget es verbraucht, wie viel Mitarbeiter man zuordnen sollte. Zu dem muss man drauf achten das Änderungen umgangen werden sollten, die auf andere Projekte Auswirkungen haben. Zum Schluss empfiehlt es sich Doppelarbeiten zu vermeiden und Synergieeffekte für alle IT-Projekte genutzt werden.

Multiprojektmanagement haben auch Vorteile. Ein Vorteil wäre, dass IT-Strategien der Unternehmungen bestmöglich umgesetzt werden. Fortführend werden alle Projekte abgestimmt und erhalten eine übergeordnete Gesamtplanung, die z.B Redundanzen und Synergien zwischen mehreren Projekten erkennen. Desweiterem werden Risiken frühzeitig erkannt, bewertet und Maßnahmen ergriffen. Weiterreichend kann man die gesamte Projektlandschaft zielorientiert im Sinne der Gesamtorganisation gesteuert. Außerdem lassen sich Abgabetermine durch zentrale Stellen optimal koordinieren. Ein weiterer Vorteil ist das Projekte kosten – und termintreu abgewickelt werden. Und als letzter Punkt sind durch die vielen Projekte schon eine gewisse organisatorische Infrastruktur vorhanden, oder wird aufgebaut.

Es werden nie alle Projekte durchgeführt, die vorgeschlagen werden. In der folgenden Abbildung, erkennt man durch welche Kriterien man sich Entscheiden sollte um ein Projekt durchzuführen.

Phase/Aktivitäten	Dokumente	Entscheidungen
Ausarbeitung und Einreichung einer Projektskizze (Projektidee)	- Projektsteckbrief - Anforderungs-spezifikation (grob)	Weiterverfolgung, Ablehnung oder Zurückstellung
Projektantrag stellen, Spezifikation entwickeln	- Projektantrag - Anforderungs-spezifikation (fein)	Projektauftrag (Pflichtenheft, Lastenheft) oder Ablehnung
Projektplanung (fein)	- Projektpläne	Planvereinbarung
Projektsteuerung	- Berichte - Kennzahlen	ggf. Projektstopp
Projektabschluss	- Projektergebnisse - Abschlussberichte - Nachkalkulation	Projektabschluss ja/nein



Im Projektportfolio werden drei verschiedene Projekttypen Priorisiert: Muss-Projekte (unausweisliche Projekte), Soll-Projekte (Von Unternehmungsleitung gesetzt), Standard-IT-

Projekte (erhobenen oder von Fachbereichen artikulierten Anforderungen eine Modernisierung der IT-Solution.

Projekte können weiter klassifiziert werden anhand ihrer Strategieorientierung: Entweder durch operativen Bedarf, erforderlich um andere IT-Systeme aufrechtzuerhalten und zu betreiben oder durch Strategische Initiativen, Weiterentwicklung eines Unternehmens im Hinblick seiner Marktleistungsfähigkeit.

Für eine klare Bewertung und akzeptierte Priorisierung der genehmigten Projekte, werden Entscheidungstechniken benutzt. Es gibt die *Rangfolgeverfahren im Team*, das bedeutet ein Entscheidungsteam bewertet die Projekte in einer Rangfolge im Hinblick auf die Notwendigkeit/Wünschbarkeit. Desweiterem gibt es die *ABC-Technik*, hier werden Projektideen/eingereichte Projekte nach A-, B- oder C-Projekte eingestuft. A-Projekte haben eine hohe Priorität und C-Projekte eine sehr niedrige. Dazu kommt die *Nutzerwertanalyse*, welches den Nutzwert (siehe Kalkulation) berechnet wird und danach sortiert wird. Die letzte Entscheidungstechnik ist die Portfoliotechnik mit der man Projekte nach Projektrelevanz und Wirtschaftlichkeit (ROI, siehe Kalkulation) oder Projektaktivität und Projektrisiko (siehe Kalkulation) bewertet und einordnet.

Um einen Multiprojektmanagement planen zu können müssen im Vorfeld paar Fragestellungen geklärt werden. Zu einem wie verteilt man das Budget auf die Projekte ein, wie verteilt man Ressourcen ein und wie organisiert man die Aufgaben.

Verschiedene Handlungsfelder erleichtern eine optimale Planung für Multiprojekte. Das erste Handlungsfeld ist die *Zuordnung von personalen Ressourcen*, das zweite Handlungsfeld ist der *Ressourceneinsatz*, das dritte Handlungsfeld ist die *Budgetverteilung* und das letzte Handlungsfeld ist die *Planoptimierung*.

Projekte können auch zeitlich verknüpft sein, deswegen sollte man darauf immer achten. Es könnte zum Beispiel sein das Projekt B abhängig von Projekt A ist. Diese Planung nennt man die *Zeitplanung*.

Zu dem kommt noch die *Ressourcen- und Kapazitätsplanung*, die sich mit der Aufgabe beschäftigt Ressourcen zeitlich zu planen, also das Ressourcen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort sind.

Es empfiehlt sich eine Multiprojektcontrolling zu benutzen. Diese hat die Aufgabe den Programm- und Projektablaufplanung zu beachten, im Hinblick der Kapazitätsgegebenheiten, der Kosten- und Finanzwirkung und mögliche Nebenbedingungen. Das Kernziel ist es innerhalb der gewünschten Zeit die gewünschten Ergebnisse der Projekte zu erzielen.

Das überwachen von IT-Projektportfolios ist sehr wichtig. Deswegen müssen Reports über irgendwelche Sachen Zielgenau geschehen. Daten müssen empfängergerecht aufbereitet werden, die Daten müssen aktuell wie möglich sein, in einer Form dargestellt werden, die die jeweilige Situation widerspiegelt.

Es gibt drei große Verwaltungsstrukturen für die Organisatorische Gestaltung des Multiprojektmanagements. Die erste Struktur ist das Projektleitungsausschuss. Sie wird

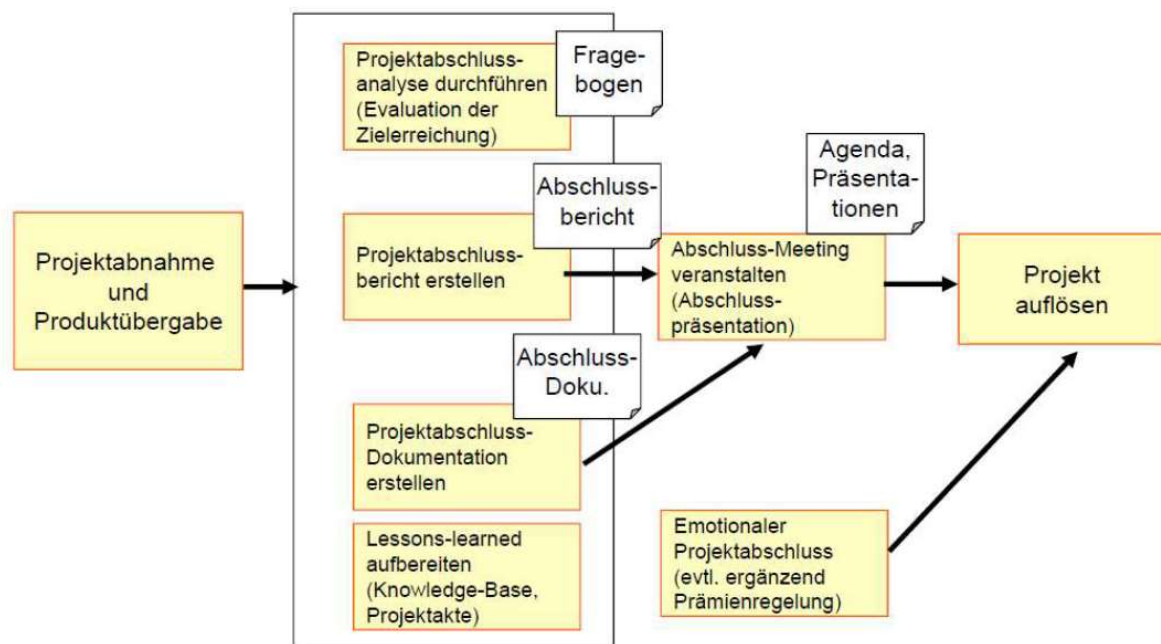
gebildet durch die Leiter der Fachbereiche, sie legen monatlich Analysen über Projekte vor und steuern Risiken.

Die zweite Struktur ist das Projektbüro. Diese administriert alle Projekte einer Organisation. Sie hat die Aufgabe, die zentrale Ansprechstelle für die Planung zu sein, alle Projektstatusinformationen einzuholen, Vorbereitung und Dokumentation der mit IT-Leitern abzuhaltenden Sitzungen, Weiterleitung von Entscheidungsgrundlagen an den Lenkungsausschuss, periodische Überarbeitung der Projektrahmenplanung und formale Kontrolle von Projektaufträgen und Projektabschlussberichten.

Die letzte Struktur ist die Zentrale Projektverwaltung. Es gibt drei Möglichkeiten wie man diese organisatorisch umsetzt. Die erste ist es eine Zentrale (physische) Projektablage einzurichten. Die zweite wäre eine Vernetzung der Planungs- und Dokumentationssysteme der einzelnen IT-Projekte einzurichten. Die letzte Umsetzung ist eine zentrale Projektdatenbank zu etablieren.

Viele IT-Projekte werden aufgrund von Ressourcenmangel, keine Energie auf das Projekt oder fehlende Bereitschaft nicht richtig Abgeschlossen oder gar nicht Abgeschlossen. Aufgrund dessen gibt es Gefahren, was passieren kann, z.B. dass die Projektarbeit sich verzögert, man die Akzeptanz des Auftraggebers verliert oder wichtige Erfahrungen verloren gehen.

Für diesen Fall gibt es eine Grafik, die das Problem behandelt:



Bei der *Projektabschlussanalyse* bzw. *Produktübergabe* hilft es einem ein Abnahmetest durchzuführen. Es werden Fehler erfasst, bewertet und geeignete Maßnahmen eingeleitet. Desweiterem wird ein Protokoll durchgeführt was die Einzeltest, Ergebnisse, Testumwelt, Testläufe und aufgetretene Fehler mit Ursachenanalyse protokolliert.

Eine zweite Variante ist die Projektabschlussitzung. Hier wird diskutiert und geprüft ob die Schwerpunkte erreicht worden sind.

Die letzte Variante ist das Abnahmeprotokoll. Ein Protokoll wird dem Auftraggeber gegeben und anschließend wird es bewertet und eventuell nachgebessert.

Nach der Projektabnahme wird eine Projektabschlussanalyse durchgeführt. Man unterscheidet zwischen interne und externe Projektabschlussanalyse. Die *interne Projektabschlussanalyse* ist eine Abweichungsanalyse, also wie sehr sind die Projekt- und Produktparameter vom Plan abgewichen. Bei der *externen Projektabschlussanalyse* wird die Kundenzufriedenheit festgestellt und analysiert.

Desweiterem kann man einem Fragenbogen Teammitglieder nach der Projekterfahrung befragen:

Feedbackfragebogen zum Projekt							Proj.-Nr.:	
1. In welcher Funktion waren Sie im Projekt tätig?								
2. Wie zufrieden waren Sie mit der Projekteinstimmung und der Zielfindung im Projektteam?								
Nicht zufrieden sehr zufrieden								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Wie schätzen Sie die Qualität der Betreuung durch die Projektleitung ein?								
Nicht gut sehr gut								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Wie zufrieden waren Sie mit der Arbeitsatmosphäre und dem Informationsfluss in der Projektgruppe?								
Nicht zufrieden sehr zufrieden								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Wie zufrieden waren Sie mit der Qualität der Projektmeetings?								
Nicht zufrieden sehr zufrieden								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Wie hoch schätzen Sie Ihren Beitrag zur Problemlösung im Sinne der Zieldefinition für das Projekt?								
Eher gering sehr hoch								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Wie schätzen Sie das Projekt hinsichtlich der Realisierung der Projektziele ein?								
Nicht besonders sehr gut								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Wie schätzen Sie die Qualität der Termin- und Ressourcenplanung ein?								
Nicht besonders sehr gut								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. Was sollte künftigen Projekten als Erfahrungswissen aus dem Projekt bereitgestellt werden?								
10. Welche Verbesserungen sollten bei künftigen Projekten beachtet werden?								

Danach wird ein Projektabschlussbericht erstellt, indem für den Auftraggeber eine Bilanz zu dem IT-Projekt dargestellt wird. Mögliche gliederungsvorgaben könnten sein: Formal und inhaltliche Standards, Präzise Angaben der laufenden Kosten, Einvernehmlich von einem Projektbeauftragtem und Projektleiter erfasst und unterschrieben. Ein Mögliches Inhaltsverzeichnis könnte so aussehen:

Register	Hauptkapitel	Unterkapitel
	Projektvorbereitung	▪ Projektantrag
	Projektausgangsdaten	▪ Projektauftrag/Pflichtenheft ▪ Projektorganisation ▪ Projektziele und Ergebnisse ▪ Stakeholder-Analysen
	Projektplanungen	▪ Projektstrukturplan ▪ Arbeitspaketbeschreibungen ▪ Projektterminplan ▪ Meilensteinübersichten ▪ Projektressourcenplan ▪ Projektkostenplan ▪ Projektrisikoplan
	Projektsteuerung	▪ Statusberichte ▪ Abweichungsanalysen ▪ Trendanalysen (Kosten, Meilensteine)
	Instrumente der Projektarbeit	▪ Projektprotokolle ▪ Projektkorrespondenz ▪ Projektberichtsplan ▪ Checklisten ▪ Formulare/Vorlagen
	Projektabschluss	▪ Abschlussbericht ▪ Abnahmeprotokoll ▪ Auswertungen von Evaluationsbögen
	Projektergebnisse	▪ Produktstrukturplan ▪ Lastenheft ▪ Begleitende Dokumente

Merkmale einer guten Projektdokumentation sind: klar und einheitlich strukturiert, verfügt über Referenzen, Begriffserklärungen, Beispiele, Grafiken ... usw., ausgewiesenen Autor, unkompliziert geschrieben und jedes Teammitglied trägt dazu bei.

Nach der Projektdokumentation muss man die Projekterfahrungen sichern. Man kann zum Beispiel ein Feedback-Meeting aufstellen, indem geklärt wird was jeder im Team gelernt hat, welche Ergebnisse wichtig waren, welche positive Erfahrungen in anderen Projekten Anwendung finden und was zukünftig anders gemacht werden könnte.

Nach all dem, wird ein *Abschluss-Meeting* mit den Auftraggeber gehalten. Das ist eine Präsentation wo folgende Sachen besprochen werden: Projektergebnisse vorstellen, Vergleich der realisierten Leistungsmerkmale mit dem Anforderungskatalog bzw. dem Lasten- und Pflichtenheft, Gegenüberstellung der geplanten und erreichten Termine, Gegenüberstellung der Plan- und Ist-Werte von Aufwand und Kosten, Darstellung der durchgeführten Maßnahmen zur Qualitätssicherung, Analyse der aufgetretenen Schwierigkeiten und Planabweichung, Vorstellung projektspezifische Kennzahlen, Konzept zur Versteigerung der Projektergebnisse, Vorlage eines Personalüberleitungs- und Ressourcenverwertungsplans.

Vor oder nach dem Abschluss-Meeting sollte man *ein Emotionalen Projektabschluss und Projektauflösungen* in Form einer Abschlussfeier durchführen. Hier wird nach außen signalisiert das das Projekt erfolgreich Abgeschlossen ist. Außerdem soll der Teamleiter eine Rede halten um das Team zu ehren.

Nach all den Prozessen heißt es *die Projektergebnisse erfolgreich einsetzen und versteigern*, deswegen sollte man die Erfahrungen dokumentieren und kommunizieren um für spätere Projekte diese einzusetzen.