

**5CS-SEPM-40**

# **Projektmanagement Teil 9 – Projektabschluss**

**Dr. Jörg Härtwig / Dr. Kyrill Meyer**

- Wie enden Projekte?
- Welche Aufgaben fallen mit dem Ende des Projektes üblicherweise an?



- Projekte gut abschließen, ggf. in Nutzung übergehen
- Projekterfahrungen auswerten und daraus lernen

Was sind Ihrer Meinung nach Aktivitäten, die als Teil des Projektabschlusses notwendig werden?

Sammeln Sie gemeinsam!

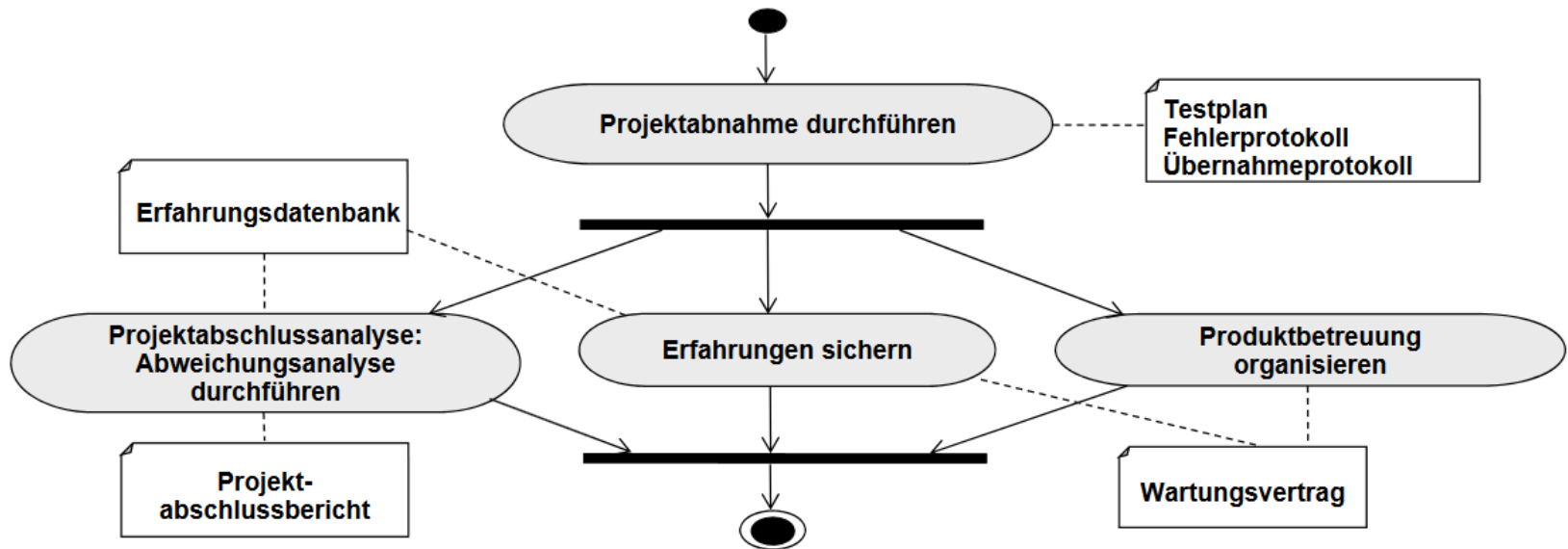
Bei der abschließenden Kontrolle sollten Sie den gesamten Projektverlauf daraufhin untersuchen, ob die Ziele (Qualität, Budget, Termine) erreicht wurden.

Im Blick ist dabei das Endergebnis (Produkt oder Dienstleistung) **und** der Projektverlauf.

Fragen Sie:

- Wie war der Plan – wie ist das Ergebnis?
- Welche Abweichungen gab es und warum?
- Welche zusätzlichen Ergebnisse haben wir erzielt?
- Wie hat sich das Team entwickelt?

# Aktivitäten des Projektabschlusses



Aktivitäten beziehen sich

- auf das Projektergebnis
- auf die Arbeit im Projekt/ den Projektverlauf

Der Projektleiter sollte das Projekt idealerweise so strukturiert abschließen, wie es begonnen wurde.

- Alle, die vom Projekt direkt oder indirekt betroffen sind, müssen durch die Projektleitung über den Abschluss des Projektes und die Projektergebnisse informiert werden
- In der Regel werden dazu ein oder mehrere Versionen eines **Projektabschlussberichtes** erstellt
- Fragen an den Projektleiter:
  - Für wen ist die Dokumentation (Berichte etc.)? Wer war beteiligt? Wer sind die Kunden? Wer im Unternehmen braucht die Ergebnisse (Vorgesetzte, Unternehmensleitung etc.)? Wem sonst könnten die Ergebnisse von Nutzen sein?
  - In welcher Form ist die Dokumentation sinnvoll?
  - Wer soll sie bis wann erstellen?

# Projektergebnis: Projektabschlussbericht (2)

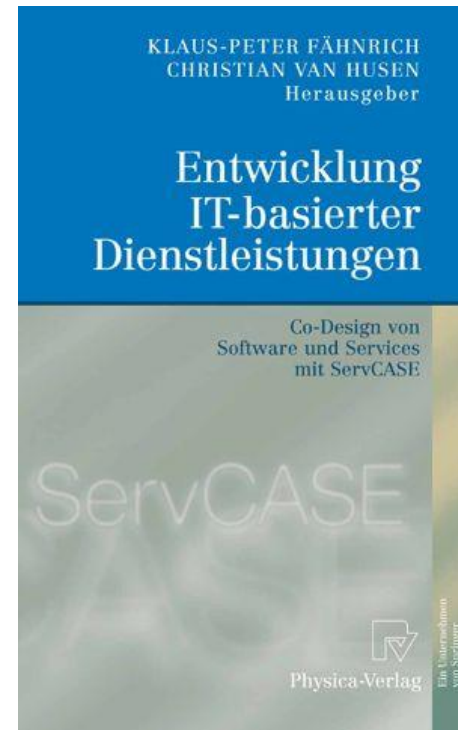
- Unterschiedliche Formen

**ServCase**  
Computer Aided Engineering für IT-basierte Dienstleistungen

**Abschlussbericht  
zum Verbundprojekt  
„ServCASE“**

Zuwendungsempfänger	Universität Leipzig, Institut für Informatik, Abteilung Betriebliche Informationssysteme Postfach 10 09 20 04009 Leipzig
Förderkennzeichen (FKZ)	01ISC36B
Projektleiter beim ZE	Prof. Dr. Klaus-Peter Fähnrich
Telefon, E-Mail	+49 - 341 - 97 32 320 <a href="mailto:faehnrich@informatik.uni-leipzig.de">faehnrich@informatik.uni-leipzig.de</a>
Vorhabensbezeichnung	<b>ServCASE</b> - Computer Aided Engineering für IT-basierte Dienstleistungen
Laufzeit des Vorhabens	01.10.2003 - 31.03.2007
Ort, Datum und Unterschrift den Zuwendungsempfängers	Leipzig, den

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01ISC36B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.



Tabellarische Übersicht der erzielten Arbeitsergebnisse	
Stand: 05.2007	
Verbundprojekt-Titel	
<b>ServCase (01ISC36)</b>	
<b>Wirtschaftliche Ergebnisse</b>	
Zahl der angemeldeten Patente	0
Zahl der gegründeten Spin-Offs Unternehmen	0
Zahl der entwickelten Spin-Offs Produkte	0
Zahl der durch die Förderung neu geschaffenen Arbeitsplätze	2
Zahl der entwickelten Demonstratoren	3
<b>Wissenschaftliche Ergebnisse</b>	
Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Konferenzbeiträge	42
Zahl der abgeschlossenen Bachelor- / Master-, Diplomarbeiten, Promotionen, Habilitationen	10
Zahl der Berufungen	0

## Bestandteile des Abschlussberichtes bei F&E-Projekten z.B.

- *Aufgabenstellung*
- *Voraussetzungen*
- *Planung und Ablauf des Vorhabens*
- *Wissenschaftlicher und technischer Stand*
- *Zusammenarbeit mit Dritten*
- *Erzielte Ergebnisse*
- *Verwertung der Ergebnisse*
- *Fortschritte anderer Stellen*
- *Veröffentlichungen*



Die Projektabnahme dient der formalen Akzeptanz der Projektergebnisse durch den Auftraggeber.

Voraussetzungen für eine Projektabnahme:

- Definierte Abnahmekriterien (in der Regel im Pflichtenheft / Projektplan)
- Eine vereinbarte Abnahmeprozedur
- Interne Verifikation / Vorbereitung der Abnahme

- Abnahme durch Vorstellung der Ergebnisse auf Basis des Projektplans (Abschlussveranstaltung)
- Abnahme durch Abnahmetests
  - Produkttests
  - Abschlusstests
  - Akzeptanztests
  - Pilottests
- Abnahme durch Vorlegen einer Abschlussdokumentation/ Projektabschlussbericht für den Auftraggeber

## Das Abnahmeprotokoll dokumentiert die erfolgte Projektabnahme.

- Bestandteile sind üblicherweise:
  - Liste der Ergebnisartefakte/Übernahmeobjekte
  - Durchgeführte Prüfungen an Dokumenten und Ergebnissen
  - Festgestellte Mängel
  - Notwendige gewünschte Nachbesserungen
  - Finanzielle Aspekten  
(Verwendungsnachweis / Preiskorrekturen)
  - Abnahmeentscheidung

**Beispiel eines Übernahmeprotokolls**

1	Übernahmeobjekte
2	Durchgeführte Prüfungen
2.1	an Programmen
2.2	an Dokumenten
3	Festgestellte Mängel
3.1	an Programmen
3.2	an Dokumenten
4	Nachforderungen an den Auftragnehmer
4.1	offene Mängel und Fehlerbehebung
4.2	technische Änderungen
4.3	Dokumentationserweiterungen
4.4	Preiskorrekturen
5	Abnahmeentscheidung
5.1	Bemerkungen
5.2	Fristen

- Bei Softwareprojekten werden mit Projektende häufige Wartungsvereinbarungen getroffen.
- Geregelt werden können
  - Fehlerbehebung nach Ablieferung
  - Anpassung an neue Version Betriebssystem / Office
  - Optimierung Nutzungsoberfläche
  - Verbesserung Ablaufeigenschaften
  - Eingehen auf veränderte Ablauforganisation
- Benennen Ansprechpartner nach Projektende
- Außerhalb des Finanzrahmens des Projektes

- Idealerweise Bestandteil des Projektmanagements, welches dem Kunden in Rechnung gestellt werden → Preissensitivität beachten

Abschlusskontrolle eines Projekts	
<b>Termine</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Soll-Ist-Vergleich</li><li>▪ Analyse der Abweichungen: Warum wurden die Termine überschritten? Was sind typische Ursachen für die Verzögerungen?</li></ul>	
<b>Personal</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auswertung der Kapazitäten:</li><li>▪ Wo lagen Schwachstellen?</li><li>▪ Welche sind typisch und können in zukünftigen Projekten berücksichtigt werden?</li><li>▪ Wo gab es Probleme (Führungsprobleme, Kompetenzen, Zusammenarbeit, Arbeitsverteilung, Konflikte)?</li></ul>	
<b>Kosten</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wie hoch sind die tatsächlichen Kosten?</li><li>▪ Welche Faktoren haben die Kostenüberschreitung verursacht?</li></ul>	

- Ziel der Projektabschlusskontrolle ist es:
  - Gesammelte Erfahrungen aus dem Projekt für zukünftige Projekte nutzbar machen
  - Füllen einer Erfahrungsdatenbank (Lessons Learned) → Multiprojektmanagement
  - Fortschreiben von „Best Practice“ – Dokumenten und Prozesslandkarten
  - Fortschreiben von „Design Pattern“ – Katalogen
  - Fortschreiben der Function-Point-Erfahrungsdatenbank für weiteren Schätzungen
  - Fortschreibung des Kundenmanagements / Neuprojektakquise

1. Bei der Projektträgerinstanz Antrag auf Projektabschluss stellen
2. Offizielle Projektabschluss-Sitzungen mit allen Projektgremien durchführen
  - Übergabe der bereinigten Projekt- und Systemdokumentation
  - Erstellung Projektauflösungsprotokoll
  - Abnahmetest unterzeichnen lassen
  - Projektabschlussbericht durch die entsprechenden Personen u. Gremien unterzeichnen lassen u. verteilen
3. Auflösen aller projekteigenen Ressourcen und Institutionalisierungen
  - Projektpersonal auf neue Aufgaben vorbereiten
  - Rückführung der Mitarbeiter in ihre Abteilungen

Jedes Projekt sollte einmal ein Ende finden und zwar bewusst definiert.

Schlechte Beispiele aus der Praxis:

- Projektende wird verzögert aufgrund angeblicher Zusatzaufgaben
- Warten auf ein Machtwort der Unternehmensführung zum Ende
- Projekte bleiben bei >90% stecken
- Auflösung ohne Auflösung
- Projektleitung steigt vorzeitig aus



# Auch das Projektende ist Teamarbeit

- Ein gelungenes Projekt sollte einen würdigen Abschluss finden.
- Feiern Sie Ihren Erfolg mit einer offiziellen Abschlussveranstaltung im Team!
  - Positiver Abschluss für alle Beteiligten Mitarbeiter
  - Einbindung der Stakeholder
  - Gezielte Ermutigung / Resümee möglich
  - Feedback für den Projektleiter aufnehmen

- Der Projektleiter sollte mit Projektabschluss auch eine persönliche Bilanz ziehen:
  - Was habe ich gelernt?
  - Welche Methoden und Werkzeuge haben sich bewährt?
  - Wo gab es Schwächen?

1. Nachforderungen in bestehende Projekte setzen
  - Alles Neue wird zu Nachforderungen gemacht
2. Angst vor Feedback
  - Stilles Ende anstatt Analyse von Fehlern für nachfolgende Projekte
3. Rechnung wird nicht bezahlt
  - Ggf. Mahnwesen in Verbindung mit Projektabschluss notwendig
4. Wissen über Kunden und Projekt geht verloren
  - Multiprojektmanagement / Kundenmanagement

- Kosten müssen nachgewiesen werden (cost statement), bei mehreren Partnern dauert das lange
- Abnahmeprozess häufig mit Nachforderungsklauseln für lange nach dem Projektende
- Üblich ist ein Vorbehalt (retention) von 10-20% des Preises
- Letzte Überweisung (Kostenerstattung) erfolgt nur nach akzeptiertem Kostennachweis
- Oft folgen Gerichtsprozesse, wenn der öff. Auftraggeber Mängel feststellt

Das Projekt ist beendet. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, einen kritischen Blick auf das Ergebnis zu werfen. Dabei ist nicht nur interessant zu untersuchen, ob das Projektziel erreicht wurde. Wichtig ist auch die Frage, ob das Projektmanagement geklappt hat. In der letzten Sitzung möchten Sie Ihr Team um eine Stellungnahme bitten. Jedes Mitglied soll Gelegenheit bekommen, das Projekt abschließend zu bewerten.

Entwerfen Sie einen einseitigen Fragebogen, um die Projektqualität zu überprüfen. Die Teilnehmer sollen jedes Kriterium auf einer Skala von 1 bis 5 bewerten.

Was müssen Sie fragen, damit die Teammitglieder die Erreichung des Projektziels einschätzen?

Welche Hauptaufgaben haben Sie als Projektleiter in einem Projekt und wie könnten Sie diese abfragen?

# Lösungsvorschlag

Wie gut haben wir das Projektziel erreicht?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie zufrieden sind unsere Kunden?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie zufrieden sind die Stakeholder?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie war die Vorgehensweise?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie lief der Informationsaustausch?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie war die Zusammenarbeit im Team?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie gut war das Projektmanagement?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	
Wie lief die Zusammenarbeit mit Externen?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Bemerkungen:	

# ÜBUNG

# Planen Sie ein Software-Projekt

Sie haben ein Lastenheft vorliegen, um eine Timer-Funktion in eine Web-Site zu integrieren, auf der online Bücher gelesen werden können.

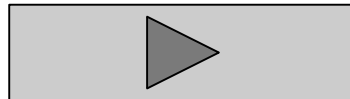
Für das Projekt haben Sie Zugriff auf 4 SW-Entwickler mit gesamt 3,5 VZÄ und einen UI-Designer mit 0,25 VZÄ. Sie müssen das Projekt in 4 Wochen realisiert haben. Dann geht das Projekt in die QS-Abteilung, die Ihnen nicht untersteht.

Schätzen Sie die Machbarkeit ein.  
Erstellen Sie einen PSP und schätzen Sie die Kosten (all-in).  
PSP: max 6 Arbeitspakete mit max 3 Unterarbeitspaketen



Bilden Sie 4 Gruppen (**4-5 Studierende**) und  
bearbeiten Sie  
die Aufgabe

in ca. 30 Minuten.



# Planen Sie ein Software-Projekt

Sie haben ein Lastenheft vorliegen, um eine Timer-Funktion in eine Web-Site zu integrieren, auf der online Bücher gelesen werden können.

Für das Projekt haben Sie Zugriff auf 5 SW-Entwickler mit gesamt 3,5 VZÄ. Sie müssen das Projekt in 4 Wochen realisiert haben. Dann geht das Projekt in die QS-Abteilung, die Ihnen nicht untersteht.

1. Schätzen Sie die Machbarkeit ein.
2. Erstellen Sie einen PSP und schätzen Sie die Kosten.

Bedingungen für PSP: max. 6 AP mit max. 3 UAP

Ihre Chefin ruft Sie zu sich und klagt:

„Ich habe das Gefühl, ich werde nicht ausreichend über unsere Projekte informiert. Ich könnte nicht auf Anhieb sagen, wo die jeweiligen Projekte stehen, inwieweit die Ziele erreicht werden, woran die Teams gerade arbeiten, ob und welche Probleme es gibt. Und ich habe auch keine Ahnung, ob die Projektleiter in der Lage sind, mit den Problemen fertig zu werden oder sich nur nicht trauen, mich zu fragen. Erkennen sie überhaupt die Risiken, die im Projekt lauern? So geht das nicht weiter. Ich erwarte, dass alle Projektleiter in Zukunft regelmäßig ein einheitliches Formular ausfüllen, das mich über den Status der Projekte informiert. Bitte entwerfen Sie ein Formular für einen Statusbericht. Es darf nicht länger als eine Seite sein.“

Überlegen Sie, welche Fragen in einem solchen Bericht immer beantwortet werden müssen.

Ein Statusbericht muss folgende Fragen beantworten:

- Um welches Projekt geht es?
- Was soll im jetzigen Projektabschnitt erreicht werden?
- Was wurde getan?
- Wie sieht das bisherige Ergebnis aus?
- Wo steht das Projekt bezogen auf:
- Leistung (Qualität)?
- Aufwand (Kosten)?
- Zeit (Termin)?
- Gibt es Probleme oder Risiken?
- Was wird dagegen unternommen?
- Was soll das bewirken?

## Beispiel für einen Statusbericht

<b>Projektstatusbericht</b>		<b>Anlass:</b> Monatsbericht		
<b>Projekt:</b> Messeauftritt CeBIT 20XX			<b>Datum:</b> 30.09.20XX	
<b>Projektleiter:</b> Max Mustermann			<b>Phase:</b> Umsetzung	
<b>Ziele des aktuellen Abschnitts:</b>				
Erarbeitung eines Konzepts für den Stand				
<b>Aktivitäten im Berichtszeitraum:</b>				
Ein Modell wurde gezeichnet und im Team besprochen.				
<b>Stand der Gesamtleistung:</b>				
Die Messestand-Konzeption steht, es sind aber noch einige technische Fragen wegen der Umsetzung zu klären.				
	<b>im Plan</b>	<b>hinter Plan</b>	<b>kritisch</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Leistung</b>		X		Abstimmung ist schwierig.
<b>Termine</b>		X		Die Dauer wurde unterschätzt.
<b>Aufwand</b>	X			
<b>Störungen/Probleme/Risiken:</b>				
Die Produktion könnte aufwendiger sein als erwartet.				
<b>Vorgesehene Maßnahmen:</b>				
Gespräch und Diskussion mit dem Messebauer.				
<b>Erwartete Wirkungen:</b>				
Der Entwurf wird so korrigiert, dass er fristgerecht realisierbar ist.				
<b>Anlagen:</b> Aktuelles Standkonzept, Protokoll der Teambesprechung				