

Projektmanagement

Einflussfaktoren, Phasen und Prozesse

Projektmanagement - WS 2015/16

Jörg Pechau

Department Informatik, Uni Hamburg

Agenda

- Kurze Wiederholung / Abschluss letzte Vorlesung
- Musterlösung: Einflussfaktoren im/auf Projekte
- Projektphasen
- Projektmanagementprozesse
- Vorstellung neuen Übungszettel

Kurze Erinnerung

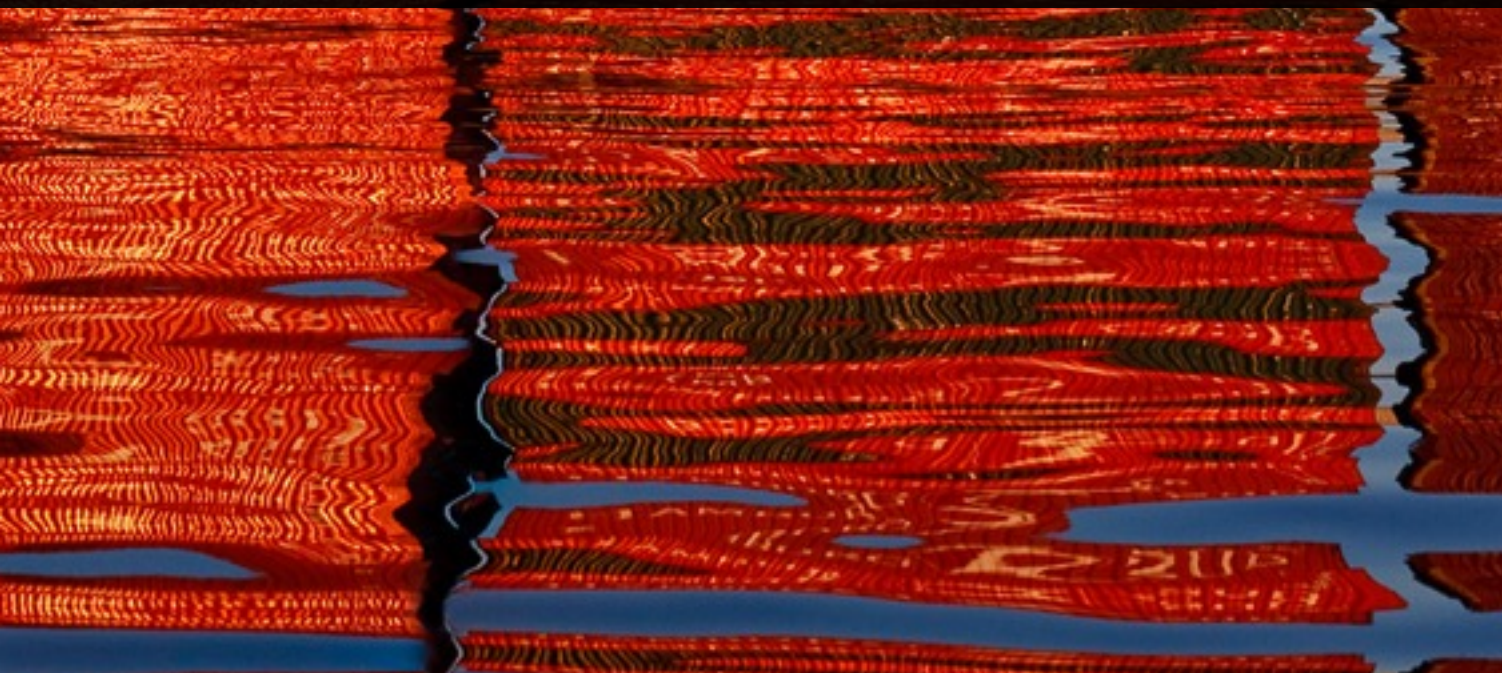
Begriffe

- Projekt
- Projektmanagement

Abschluss der letzten Vorlesung



Erfolgsfaktoren in einem Projekt?



Zu den Übungen: Erfolgsfaktoren

Metaebene - Warum Präsentationen abgeben?

- **Metaebene: Präsentieren - eine Standardaufgabe im Projektalltag**

- Worum geht's, warum ist es relevant, was ist zu tun?

- An wen richte ich mich, was kann ich voraussetzen, was will ich erreichen?

Keep It Short & Simple

- In Erinnerung bleiben

- Kein Buch schreiben, ggf. Handout liefern

- Buchempfehlung: Presentation Zen [Reynolds, Garr]

Generelle Erfolgsfaktoren (1 / 2)

- Eindeutiges und klares Projektziel, inkl. Budget und Zeitrahmen
- Rechtzeitige und ausreichende Ausstattung mit Personal und Ressourcen
- Möglichst konstantes Team

Generelle Erfolgsfaktoren (2 / 2)

- Management Support und -Attention, z.B. Project Sponsor aus dem Management
- „Qualität“ des Projektteams (Skills, Soft-Skills, Klima der Zusammenarbeit)
- Projektmanagement (Projektmanagementkompetenz , Soft-Skills, Führungsqualitäten insbesondere aber auch Motivationsstärke & Entscheidungsfreude)
- Kommunikation (innerhalb und mit der „Außenwelt“)

Konkret werden:

Ein paar exemplarische Fragen, die sich daraus ableiten.

- Wer ist / sind der oder die Auftraggeber? Wer hat alles ein Interesse an dem Projekt?
- Was ist das Projektziel der Auftraggeber, welche Anforderungen und welche Rahmenbedingungen gibt es?
 - Wo soll navigiert werden?
 - Welche Kanäle sind gemeint?
 - Wer soll die „In Door Navigation“ auf welche Weise nutzen können?
 - Welche Größenordnungen sollen bedient werden?
 - Muss auf etwas aufgebaut werden?
 - ...

Konkret werden:

Ein paar exemplarische Fragen, die sich daraus ableiten.

- Gibt es weitere Projektbeteiligte?
- Wann soll das Projekt starten (den Endtermin kennen wir), gibt es weitere bedeutende Termine?
- Hat meine Organisation etwas Vergleichbares in dieser Größenordnung und unter ähnlichen Rahmenbedingungen bereits umgesetzt? Habe ich Zugriff auf diese Experten? Kann ich fehlendes Know How aufholen?
- Halte ich das Projekt unter diesen Rahmenbedingungen für machbar? Will jemand das Projekt wirklich haben und habe ich dessen Unterstützung?



Was sind Phasen in einem Projekt?



„Klassische“ Phasen eines Projekts

Projektphasen aus der klassischen PM-Weltsicht

- „Project Management Body of Knowledge“ [PMBok]

„Projektleiter oder die Organisation können Projekte in Phasen unterteilen [...]“

Sehr allgemeine Definition.

- „IPMA Competence Baseline“ [ICB 3.0]

„A project phase is a **discrete time** period of the project sequence, which is clearly separate from other periods. *A project phase includes both major project deliverables and decisions which are the basis for the next phase. Phases have defined objectives and may have specified time limits. [...]*“

Sehr enge Definition.

Projektphasen aus der agilen PM-Weltsicht

- Scrum: Es gibt keine Phasen, es gibt **Sprints**... [Scrum]

„An **iteration of work** during which an **increment** of product functionality is **implemented**. By the book, an **iteration lasts** 30 days. This is longer than in other agile methods to take into account the fact that a functional increment of product must be produced each sprint.[...]“

Eine brauchbare Definition (ohne sich auf 30 Tage Dauer festlegen zu müssen, auch für Phasen. Dies sei von nun an unsere Definition für Phasen.

Phase vs. Sprint

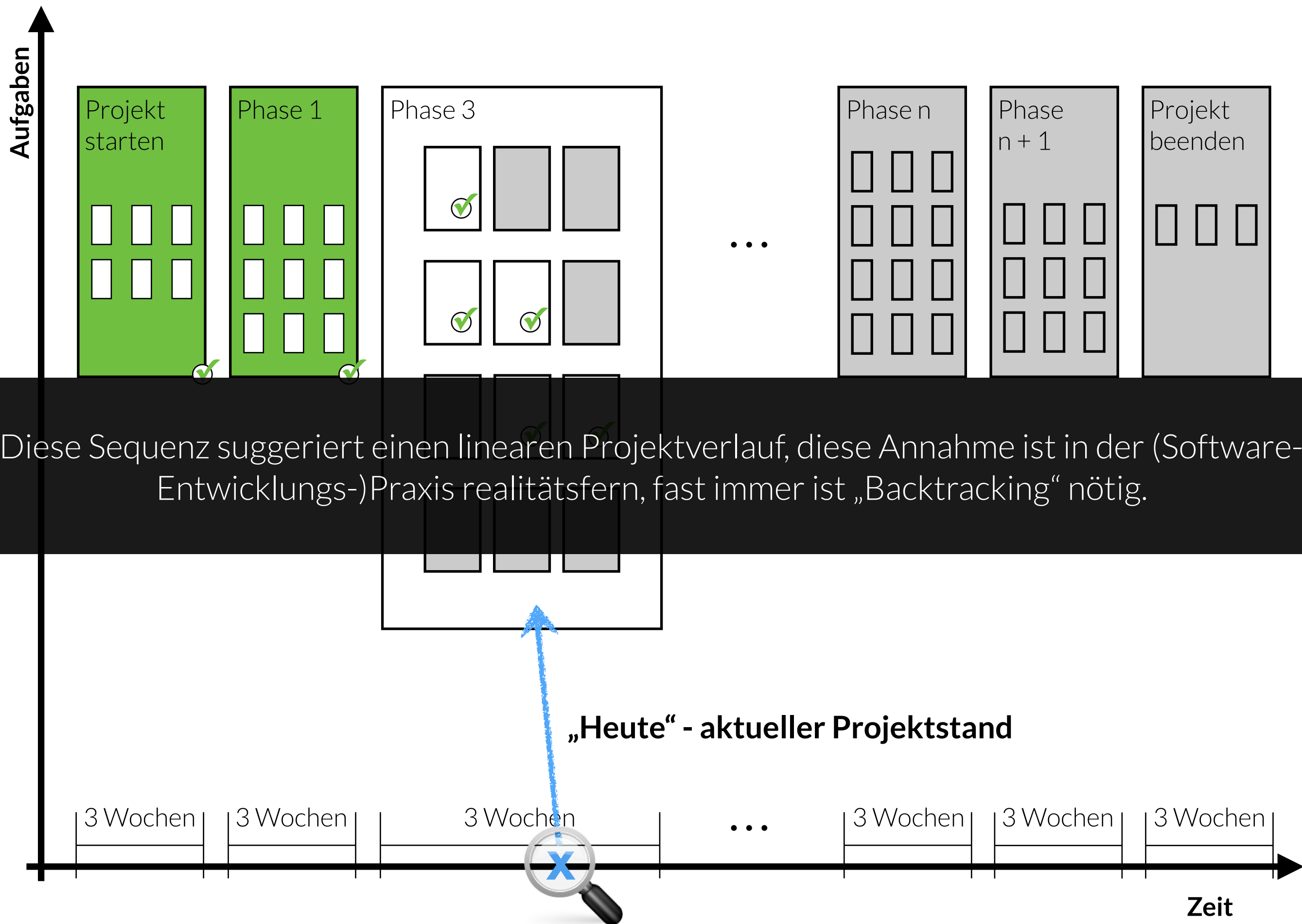
- Im Kern ist der Unterschied gering
 - Zeitlicher Abschnitt
 - Arbeit die zu erledigen ist
 - Sollte i.d.R. ein Ergebnis erzielen
- Unterschiede liegen
 - Im Namen (und damit in der Intention)
 - In der Grundhaltung, bzw. zugrundeliegenden Wertesysteme, wie Projekte ausgeführt werden

Projektphasen

- Unterteilen Projekt in Sequenzen vom „Kick Off“ bis „Touch Down“ und bilden so den Project Life Cycle ab
 - Können und sollten i.d.R. inhaltlich auf den Ergebnissen vorausgehender Phasen aufbauen
 - Können in kleinere Abschnitte zerlegt werden (dann reden wir in Scrum von Epics und Sprints)
 - Unterscheiden sich häufig durch unterschiedliche Ausstattung mit Personal und „sonstigen Ressourcen“
 - Werden von Projekt zu Projekt unterschiedlich gehandhabt
- Den Standard für Projektphasen gibt es nicht!

- **Projektauftrag, Projektziel**

- Projektumfeld, das Rahmenbedingungen setzt, z.B. Standards, Ressourcen, rechtliche Bestimmungen,
- In der Regel gibt es zumindest eine Projektinitiierungs- und eine -Abschlussphase
- Gewähltem vorgehen: Klassisch vs. Agile



-
- Können fix oder variable sein

Phasenorientiertes Projektmanagement gleich Wasserfall?

- Missverständnis:

„Wasserfallmodell“ [Royce, Winston] als Beispiel für defekten Software-Entwicklungsprozess

- AKA:

- „You said it, you got it.“ bzw.

Wer das Wasserfallmodell heutzutage noch als Erfolgsmodell vertritt,

- „Über die Mauer werfen“ usw.

hat ca. 40 Jahre Entwicklung im Projektmanagement und Software-Entwicklungsmethoden verpasst!

- Kern

- Phasen werden sequentiell genau einmal durchlaufen
- Ergebnis einer Phase ist fix, z.B. ein System-Design wird genau einmal erstellt

- **Kann das funktionieren?**



„Wasserfall“- Vorgehen nicht realistisch

- Unterspezifikation
 - Die Welt ist komplizierter, als wir sie vorab spezifizieren können.
- Blendet den „Faktor Mensch“ aus
 - „Some of the things that we learn [during implementation] invalidate our design and we must backtrack.“ [Parnas, David]
- Änderungen als „Hindernis“
 - Änderungswünsche sind eine Ausnahme und nicht etwas gewünschtes
 - Nicht robust gegenüber Änderungen

Phasenorientiertes PM als iterativ-inkrementelles Vorgehen

- Erster Ansatz [Boehm, Barry] „**A Spiral Model of Software Development and Enhancement**“
 - **Iterieren** über alle oder Teile der Projektphasen bis Projektergebnis **inkrementell** fertiggestellt
 - Oder zerlegen der Phasen in **Iterationen** und **inkrementelle Fertigstellung** des Projektergebnis
- Die Wurzel der modernen Software-Entwicklungsmodelle.
- **Iterieren:** Vorgehen in Feedback-Schleifen
 - **Inkrementell:** Ergebnis wird schrittweise vervollständigt
 - Verbesserung: Ermöglicht Lernschleifen
 - Kritik: Vorzeitiges Ende einer Iteration nicht vorgesehen

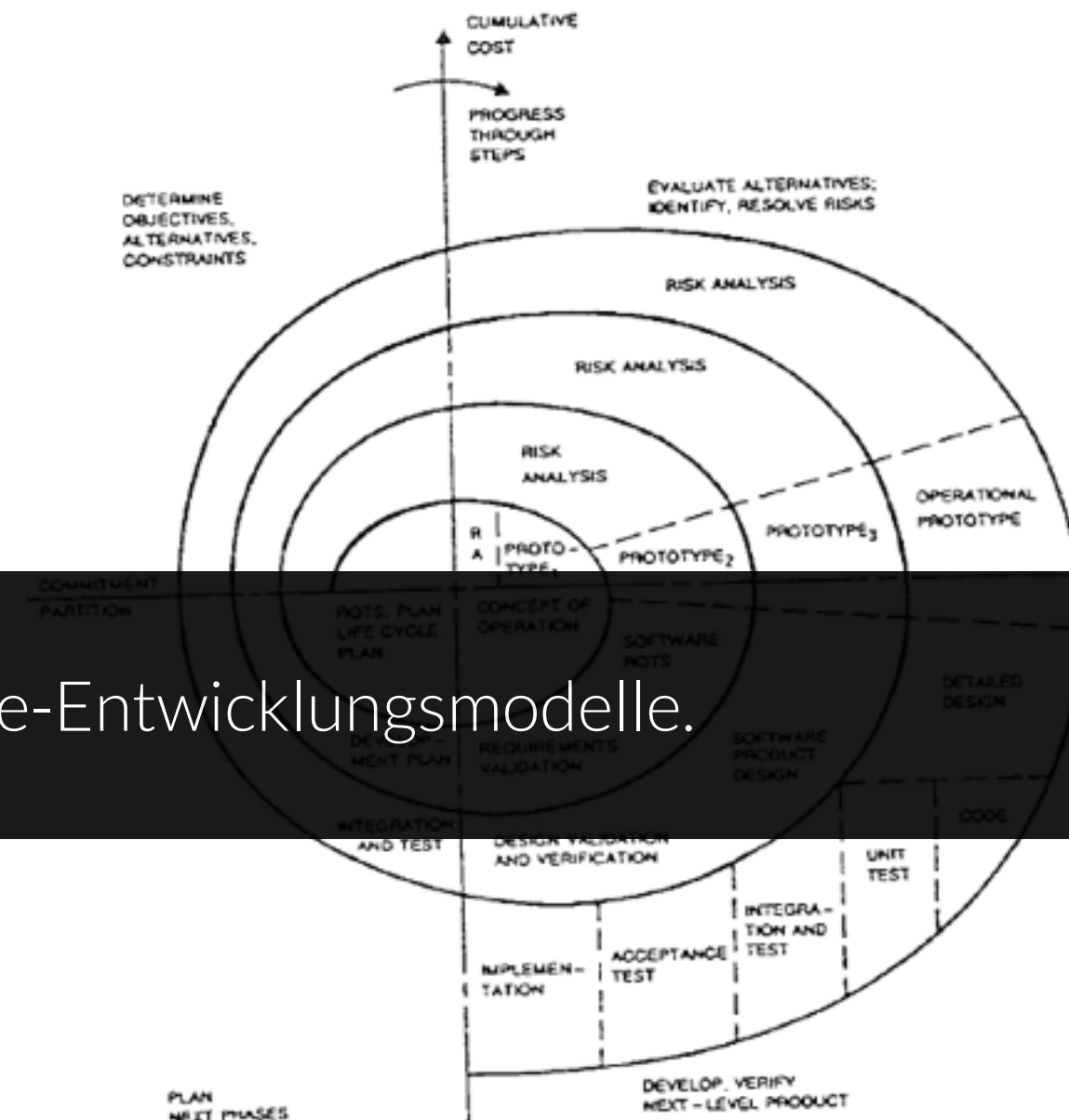
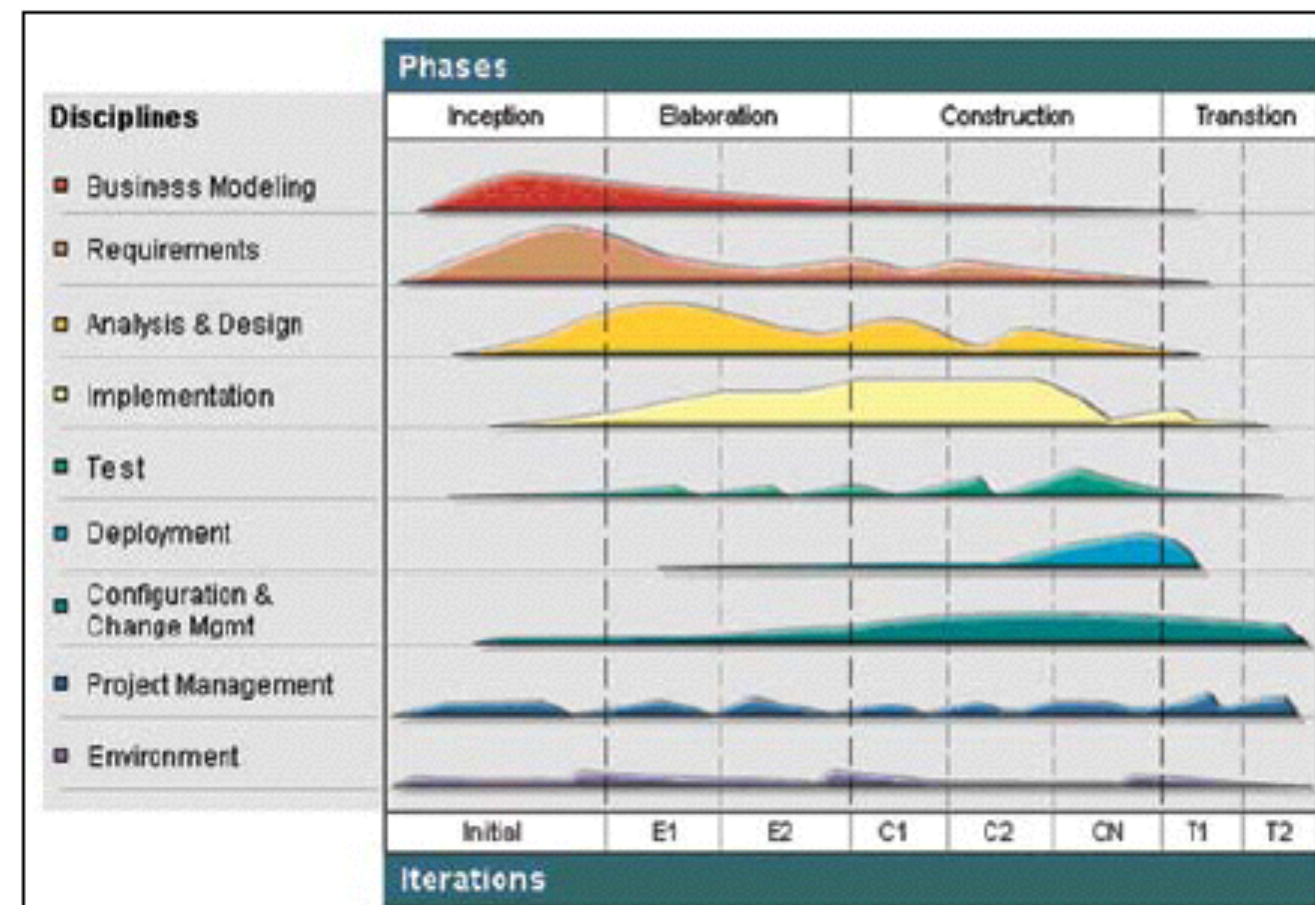


Figure 1 : Spiral Model of the Software Process

Beispiel iterativ-inkrementelles Vorgehen: Rational Unified Process

- Von Rational Inc., seit 2003 IBM
- Besteht
 - Aus 4 Phasen
 - **Phasen sind in Iterationen unterteilt**
- **Software-Engineering Kernprozesse**
 - **Werden in allen Phasen/Iterationen angewendet**
 - Ausprägung hängt von der Projektphase ab, z.B. sind Anforderungen in der „Inception“ (~Initiierungs) Phase noch unklarer als in „Transition“ (~Closing) Phase
- Vorsicht!
 - Dies kann sehr leicht als „Wasserfall“ missverstanden werden!



...und was ist mit Agilem Vorgehen?

- Agile Methoden

- Unterrichten wir im Detail in anderen Veranstaltungen

- Decken meist nur den Software-Entwicklung-Anteil von Projektmanagement ab

Wir haben nicht immer die völlig freie Wahl der Mittel...

- Agile SW-Entwicklungsprojekte „erben“ vom Projektumfeld häufig Phasen innerhalb derer agil gearbeitet werden kann

- Wissen in „klassisch phasenorientiertes“ Projektmanagement ist sinnvoll, weil

- Projektmanagement deutlich mehr ist als nur Software-Entwicklungsmethode

- Manche Aufgaben benötigen ein Vorgehen in Phasen

- Ist letztendlich auch ein iterativ-inkrementelles Vorgehen!

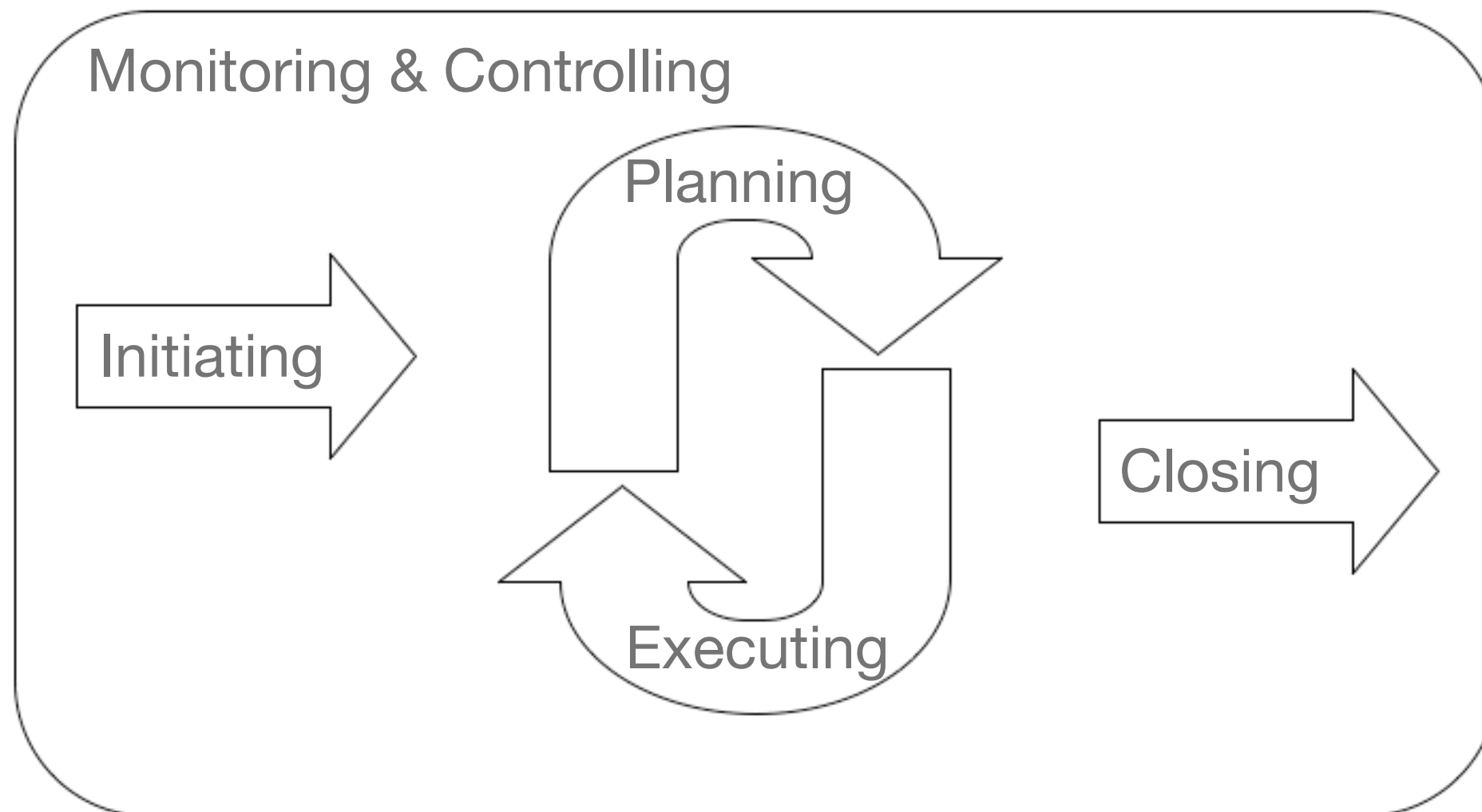


Warum sind Projektmanagementprozesse von Bedeutung?



Prozessgruppen im Projektmanagement

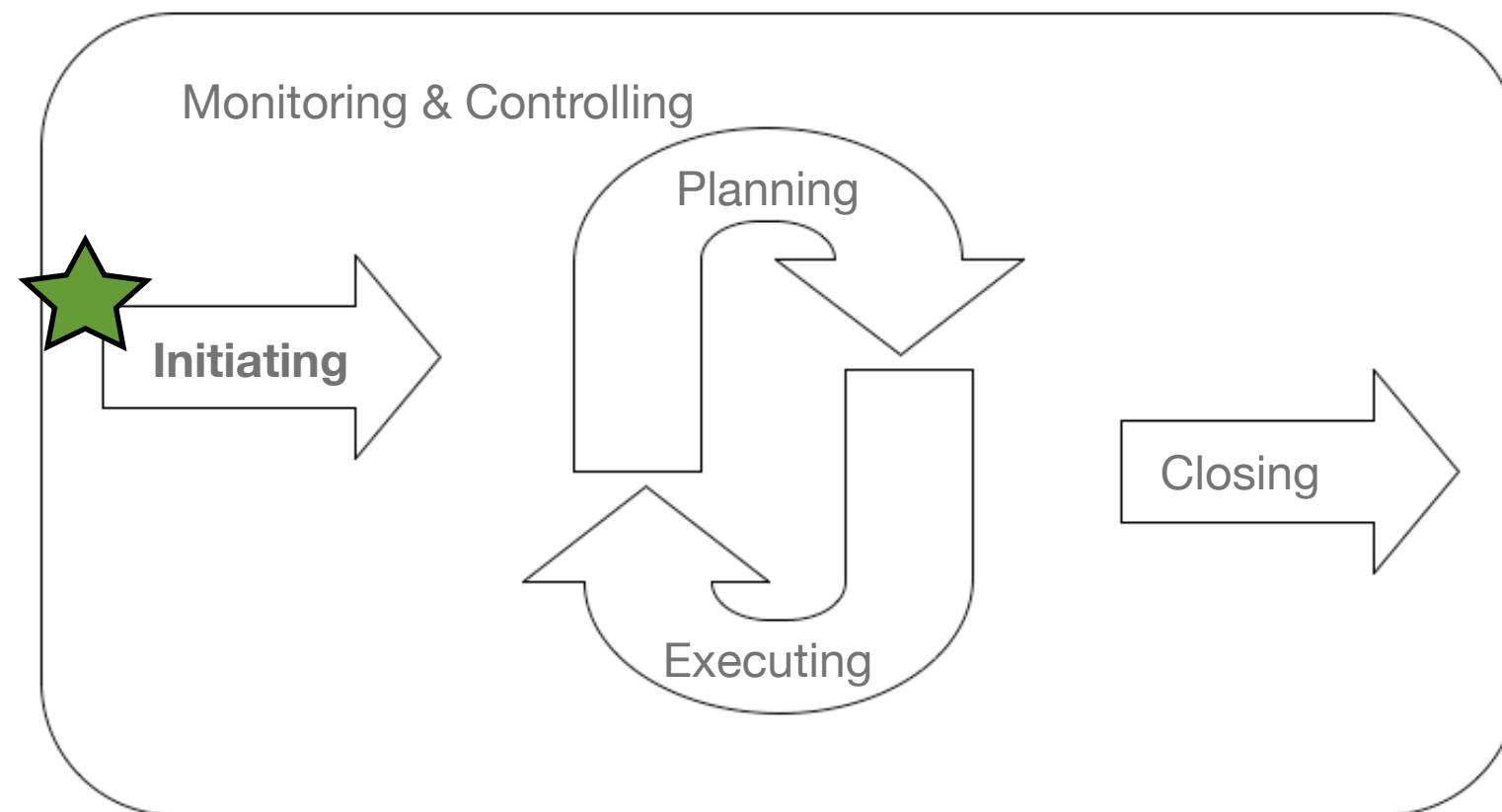
Die Kernprozesse des Projektmanagements



- Projektmanagementprozesse lassen sich grob in 5 Gruppen bündeln.
- Diese Darstellung entspricht dem [PMBoK], andere Standards gruppieren Prozesse entsprechend, die Kernaussagen und -aufgaben bleiben die gleichen.
- **Prozesse != Phasen** - auch wenn diese manchmal gleich oder ähnlich benannt werden.

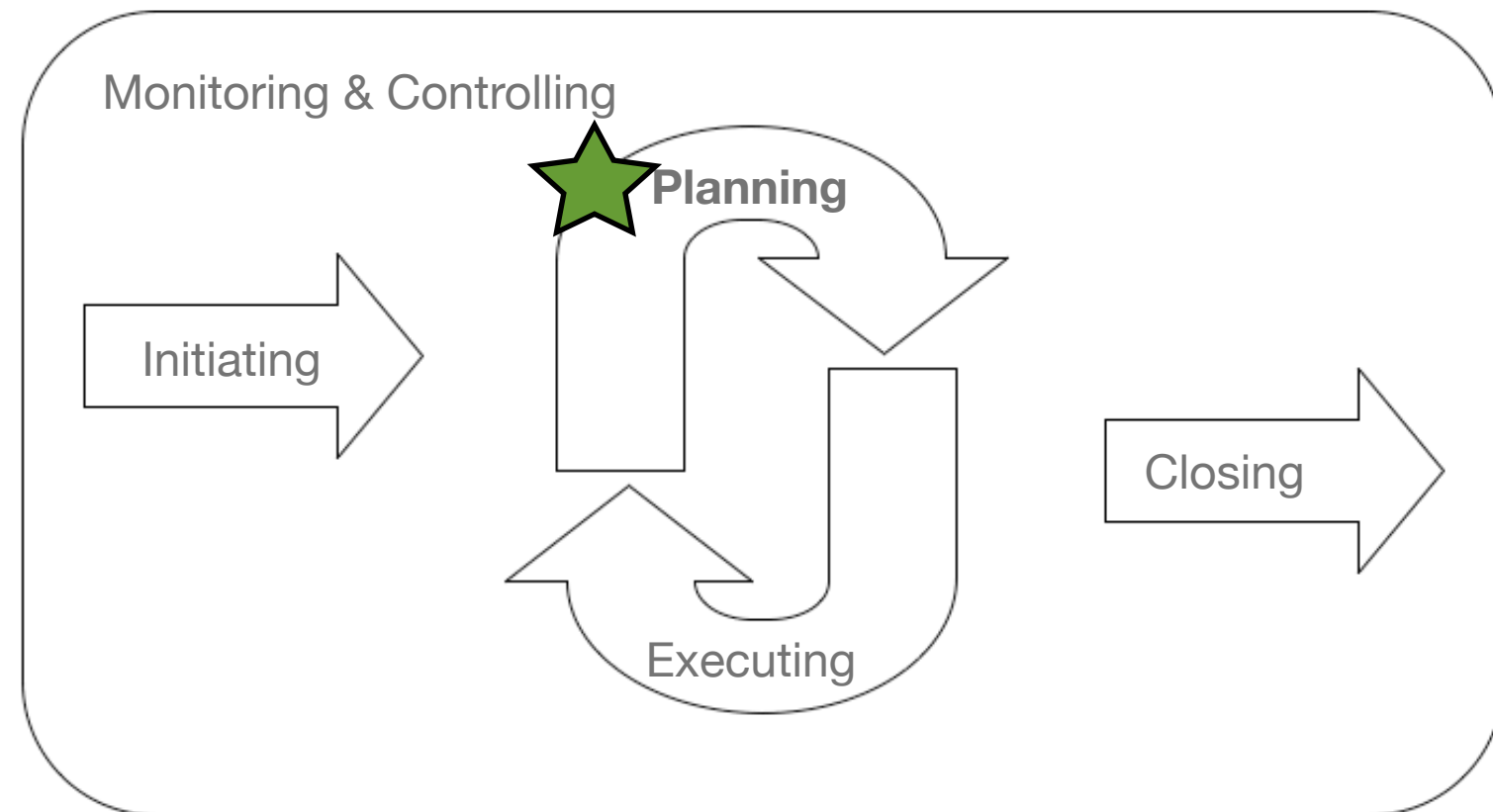
Initiating - Prozesse: Wie starte ich ein Projekt?

- Die Initiating Prozesse klären
 - **Projektziel**
 - Projektorganisation und -Vorgehen
 - Projektauftrag möglichst inklusive Personal, Material, Kosten- und Zeitrahmen
 - Stakeholder
- Die Initiating Prozesse werden angewendet
 - Zum Projektstart
 - Beim Start einer jeden Phase



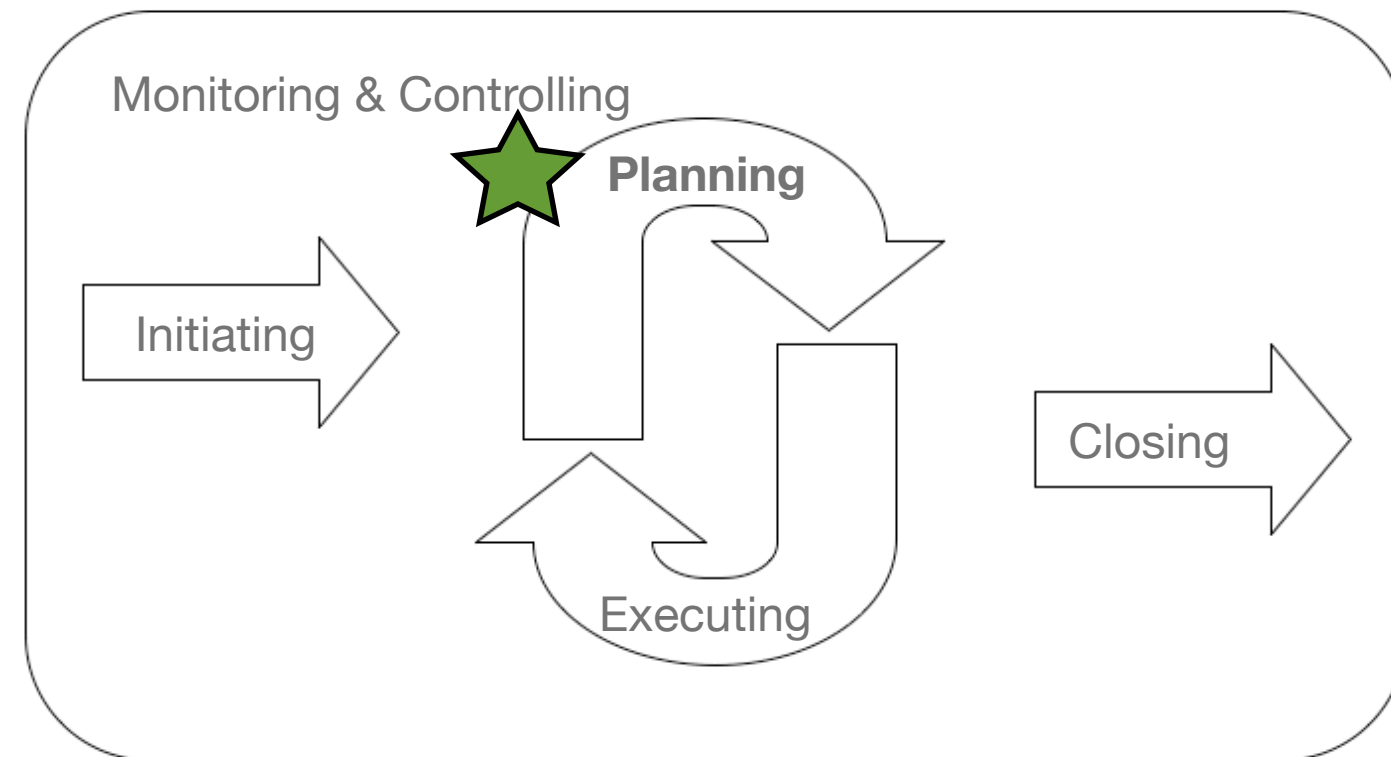
Planning - Prozesse: Was habe ich zu planen?

- Die Planning Prozesse klären
 - Was zu tun ist
 - Wie lange etwas dauert
 - Was es kostet(*) bzw. kosten darf
 - Ab und bis wann etwas zu erledigen ist
 - Ggf. welche Abhängigkeiten bestehen
 - Wer welche Aufgabe übernimmt



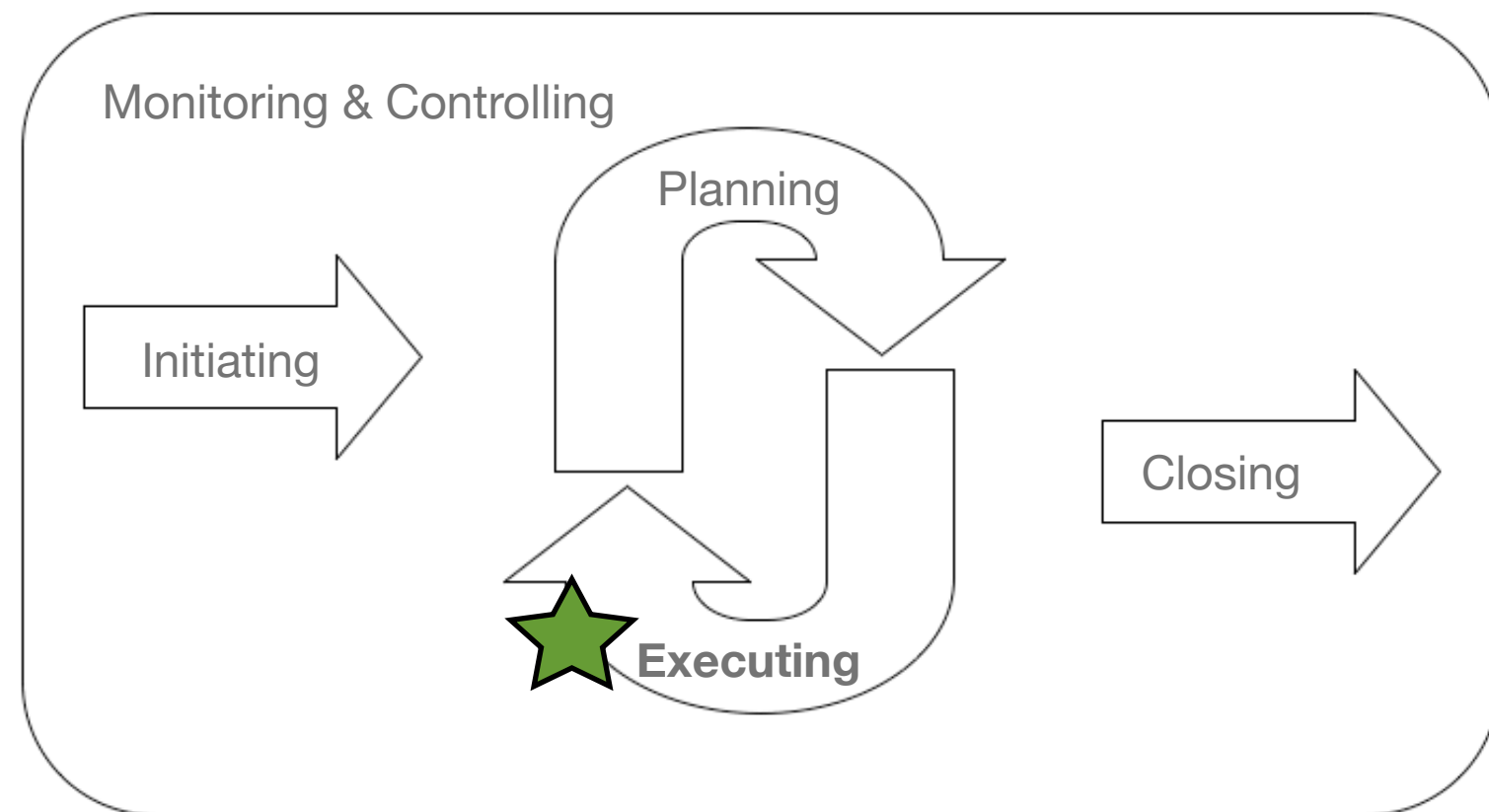
Planning - Prozesse: Was gehört in einen Projektplan?

- Planning umfasst alle Pläne, z.B. auch
 - Qualitätsplanung
 - Kommunikationsplanung
 - Human Ressource Planung
 - Risiko-Management
 - Einkäufe
 - etc.
- Die Planing Prozesse finden Anwendung
 - Zum Projektstart
 - Beim Start einer jeden Phase
 - Bei jeder Änderung
- Interagieren mit Executing Prozessen



Executing - Prozesse: Wie führe ich die Projektplanung aus?

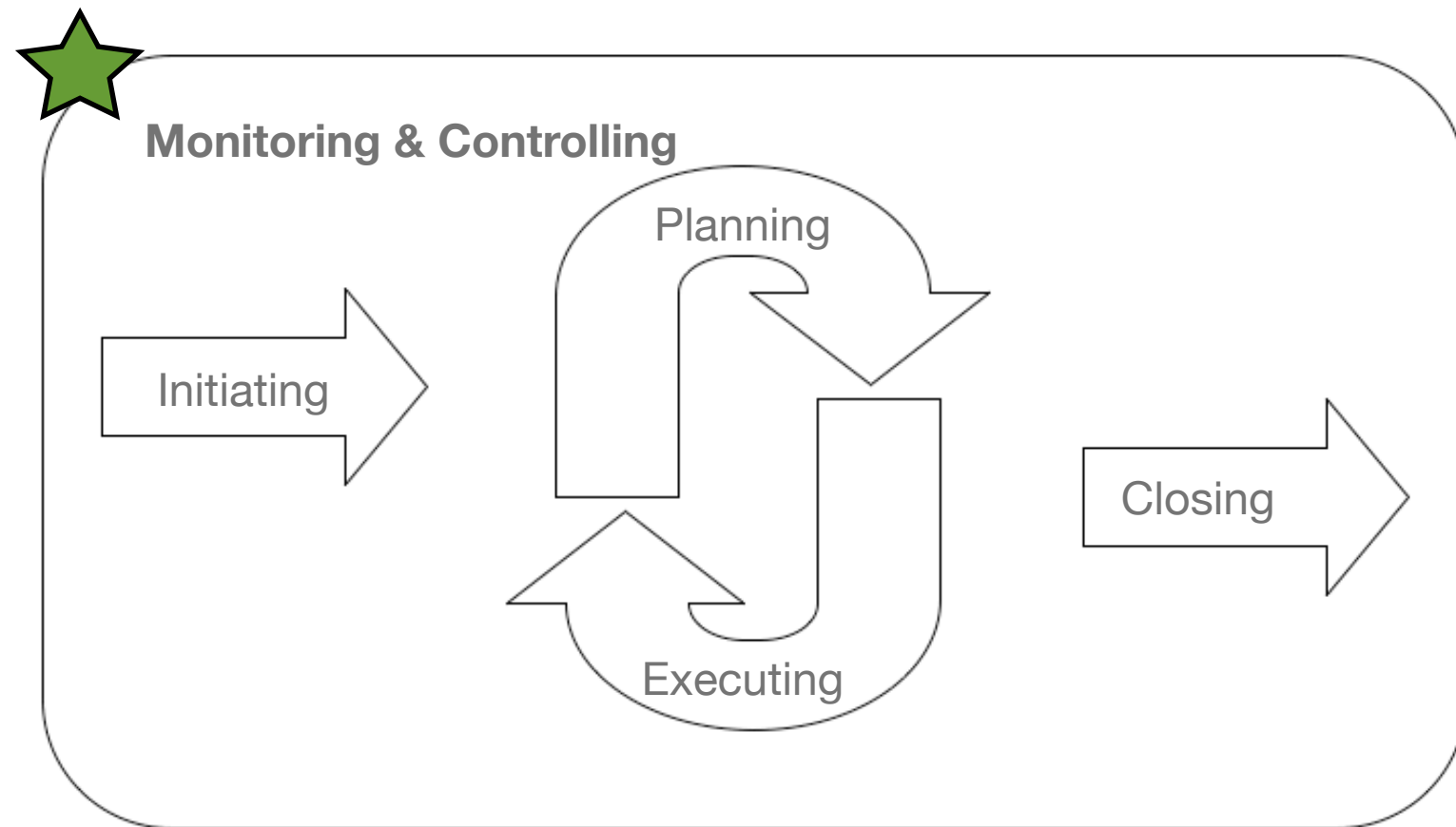
- Die Executing Prozesse dienen dazu,
 - den Projektplan - bzw. alle Teilpläne - auszuführen
 - Qualitätssicherung sicher zu stellen
 - das Team zu managen
 - Kommunikation über den Projektverlauf sicherzustellen
 - Stakeholder Management
- Sie greifen
 - Im ganzen Projekt
 - In jeder Phase
- **Interagieren mit Planning-Prozessen**



Monitoring & Controlling - Prozesse:

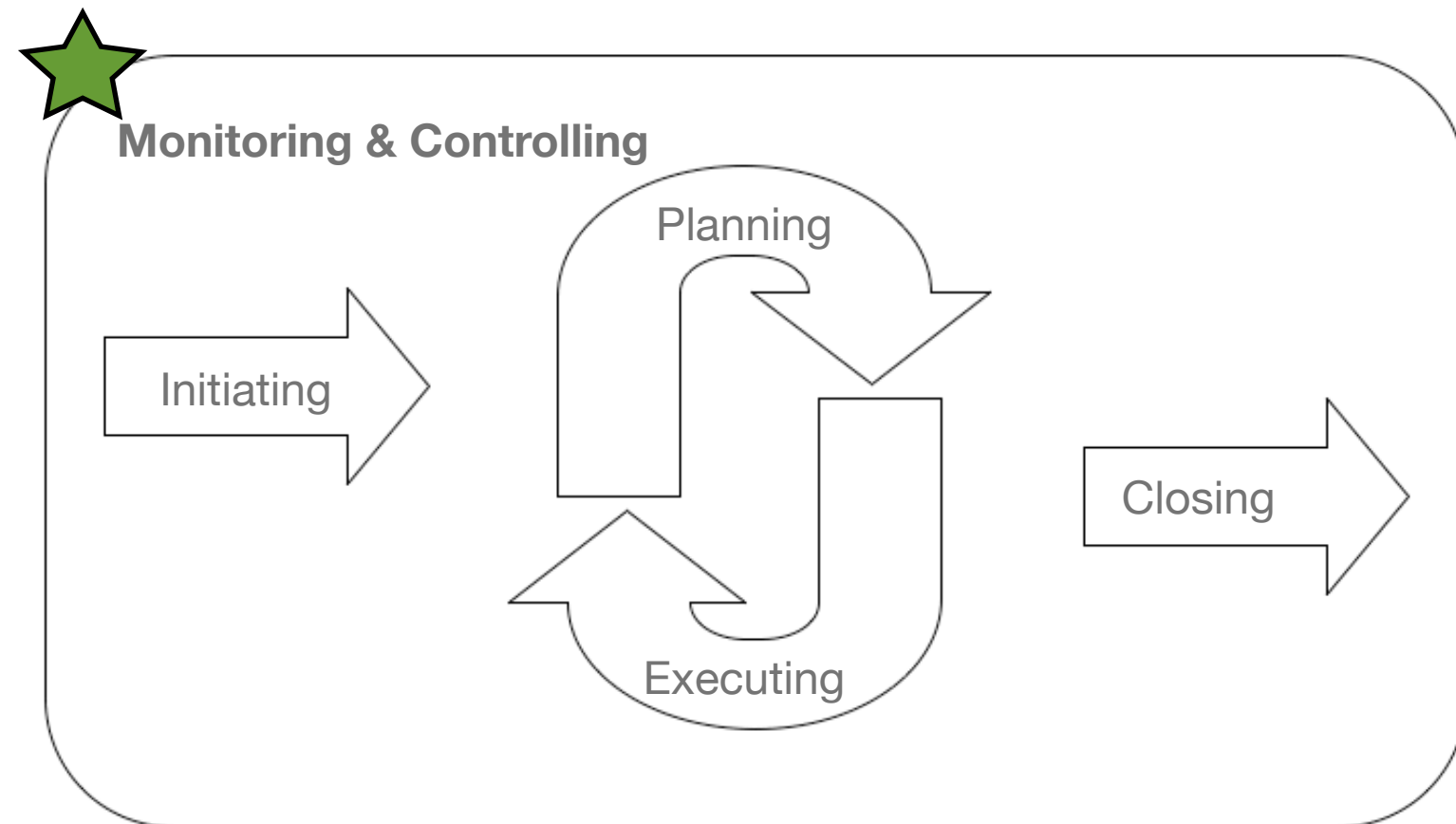
Wie überwache und steuere ich ein Projekt?

- Umfasst alle Prozesse um
 - Status des Projekts oder eine Phase zu erfassen (Berichtswesen)
 - Stand des Projekts/Phase gegen den Projektplan zu prüfen
 - Änderungen am Projekt/Phase und deren Konsequenzen zu handhaben
 - Risiken, Abweichungen etc. zu erkennen und Gegenmassnahmen einzuleiten
 - Qualität des Projektergebnisses sicherzustellen



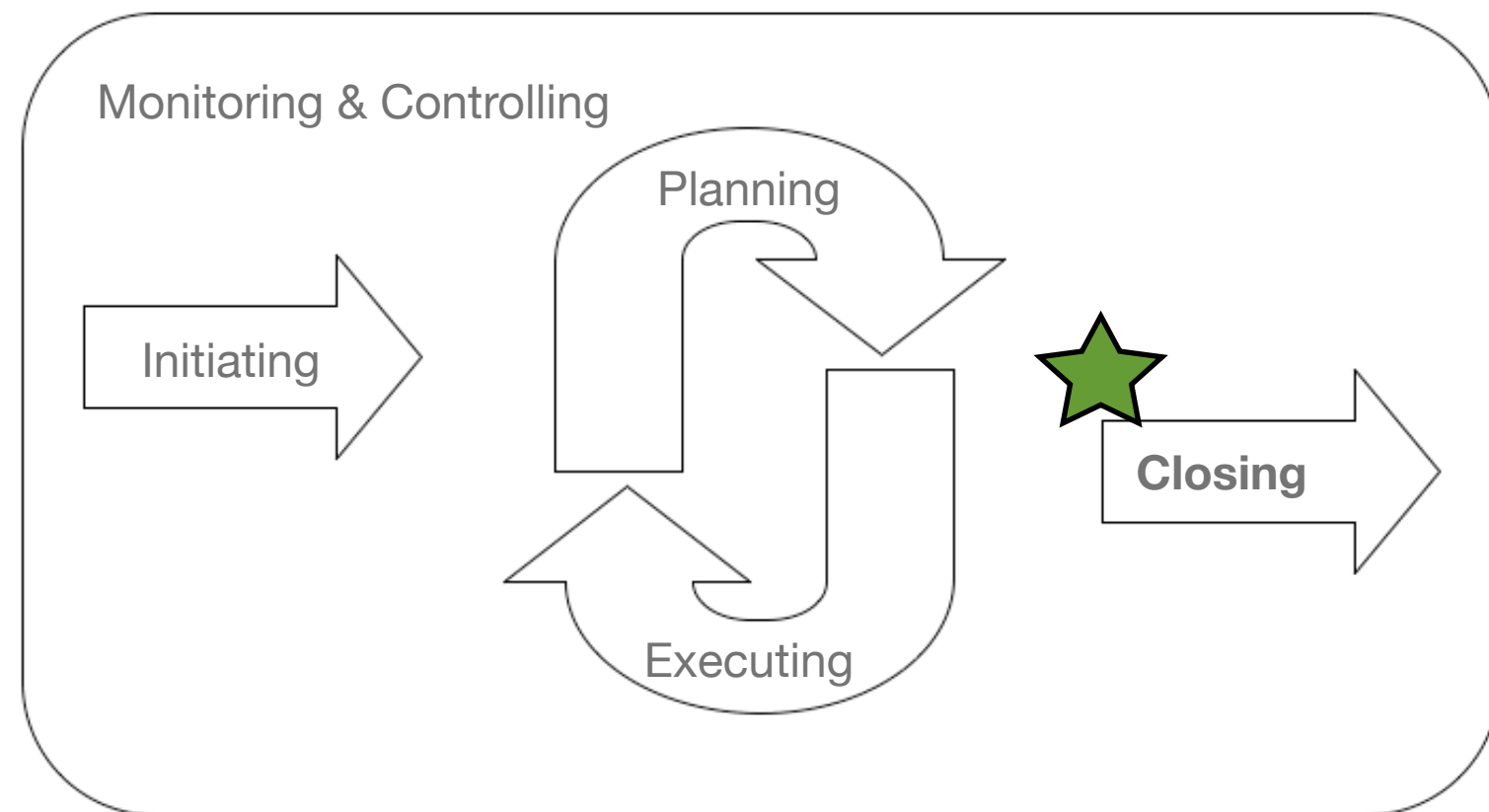
Monitoring & Controlling - Prozesse

- Begleitet das ganze Projekt in und über alle Phasen hinweg
- Interagiert mit allen anderen Prozessen



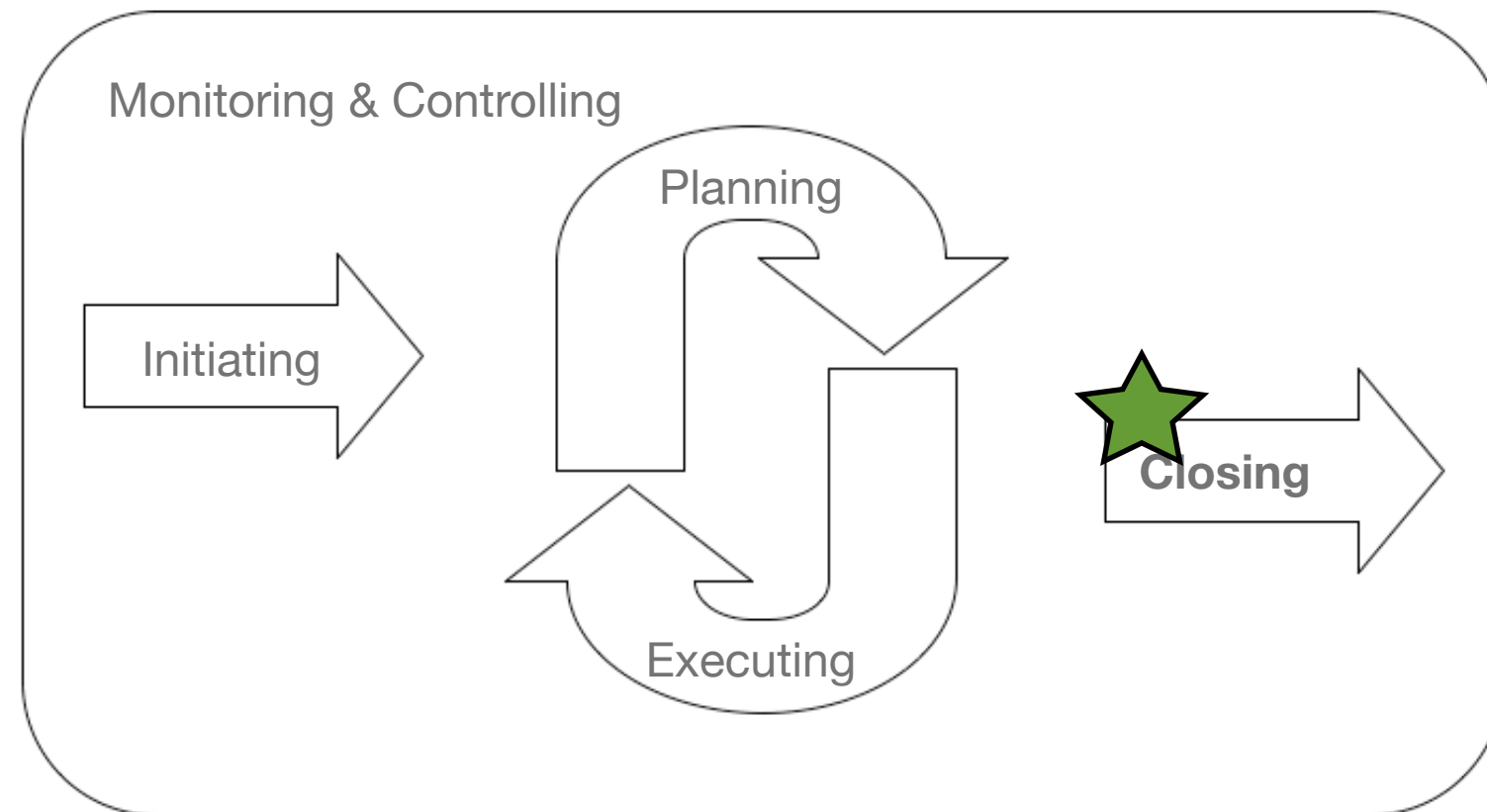
Closing - Prozesse: Wie beende ich ein Projekt?

- Umfasst alle Prozesse für
 - Formalen Abschluss des Projekts oder einer Phase
 - Übergang zweier Phasen
 - Abnahme der Projekt- bzw. Phasenergebnisse



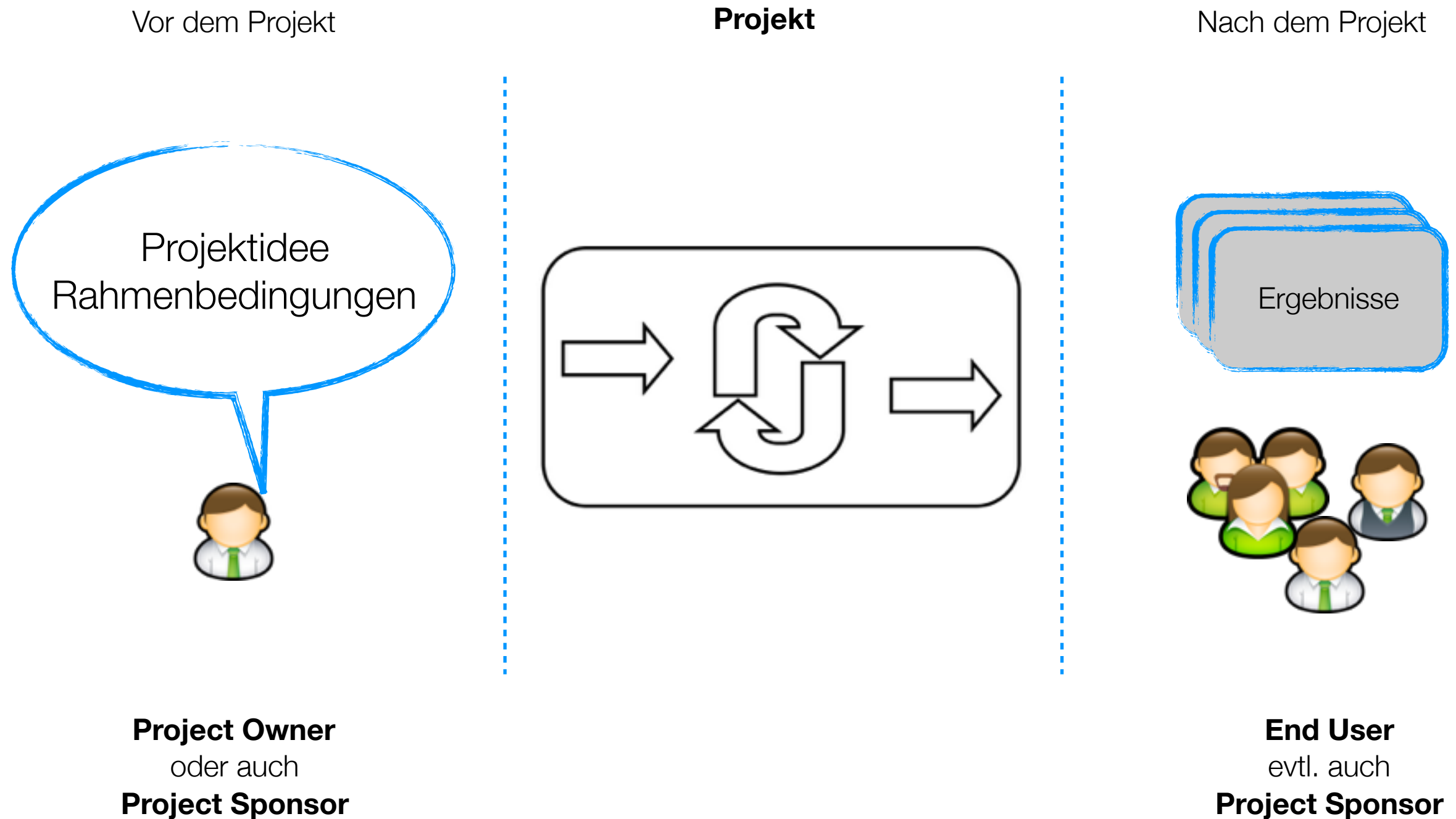
Closing - Prozesse: Wie beende ich ein Projekt?

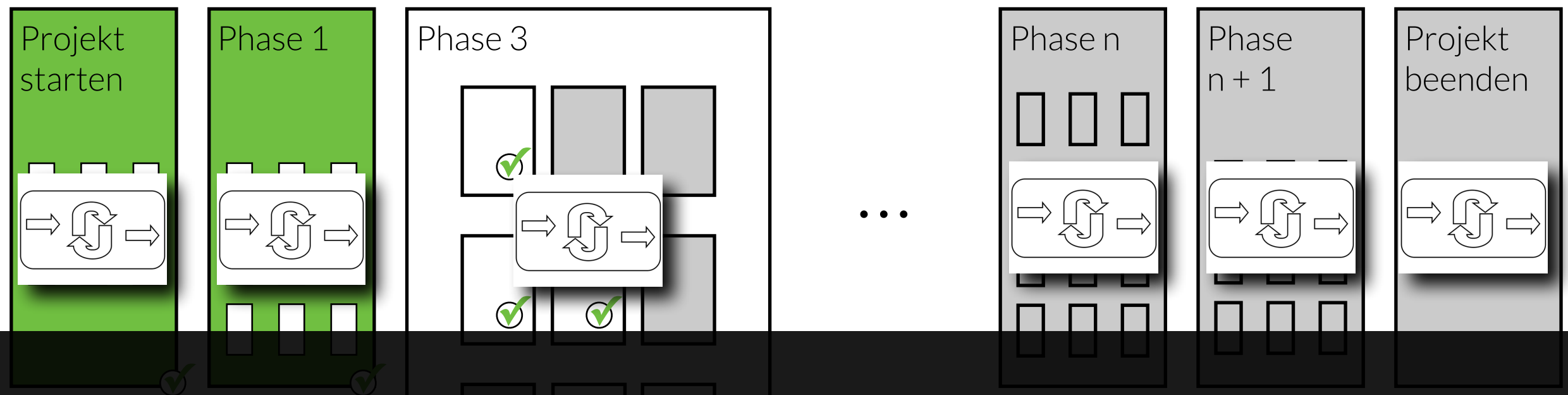
- Auf Phasenebene
 - Leitet von einer Phase in die nächste Phase über
 - Ergebnisse müssen vorliegen, abgenommen (sein) und übergeben werden



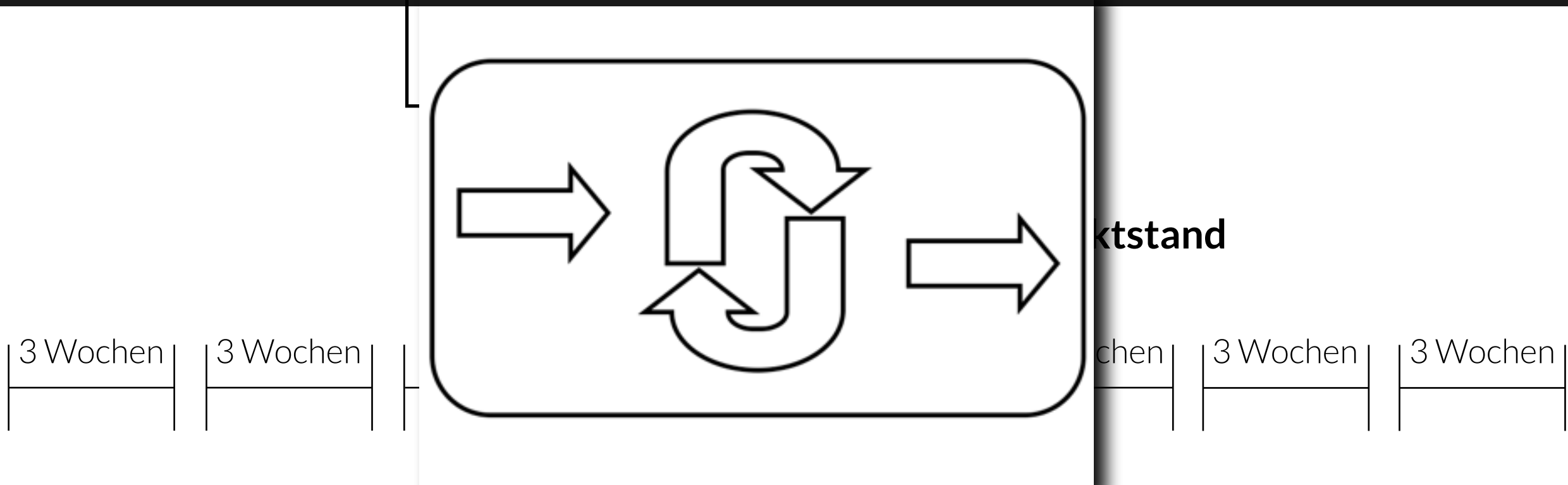
Projekte, -Organisation, -Phasen, -Prozesse

Projektgrenzen





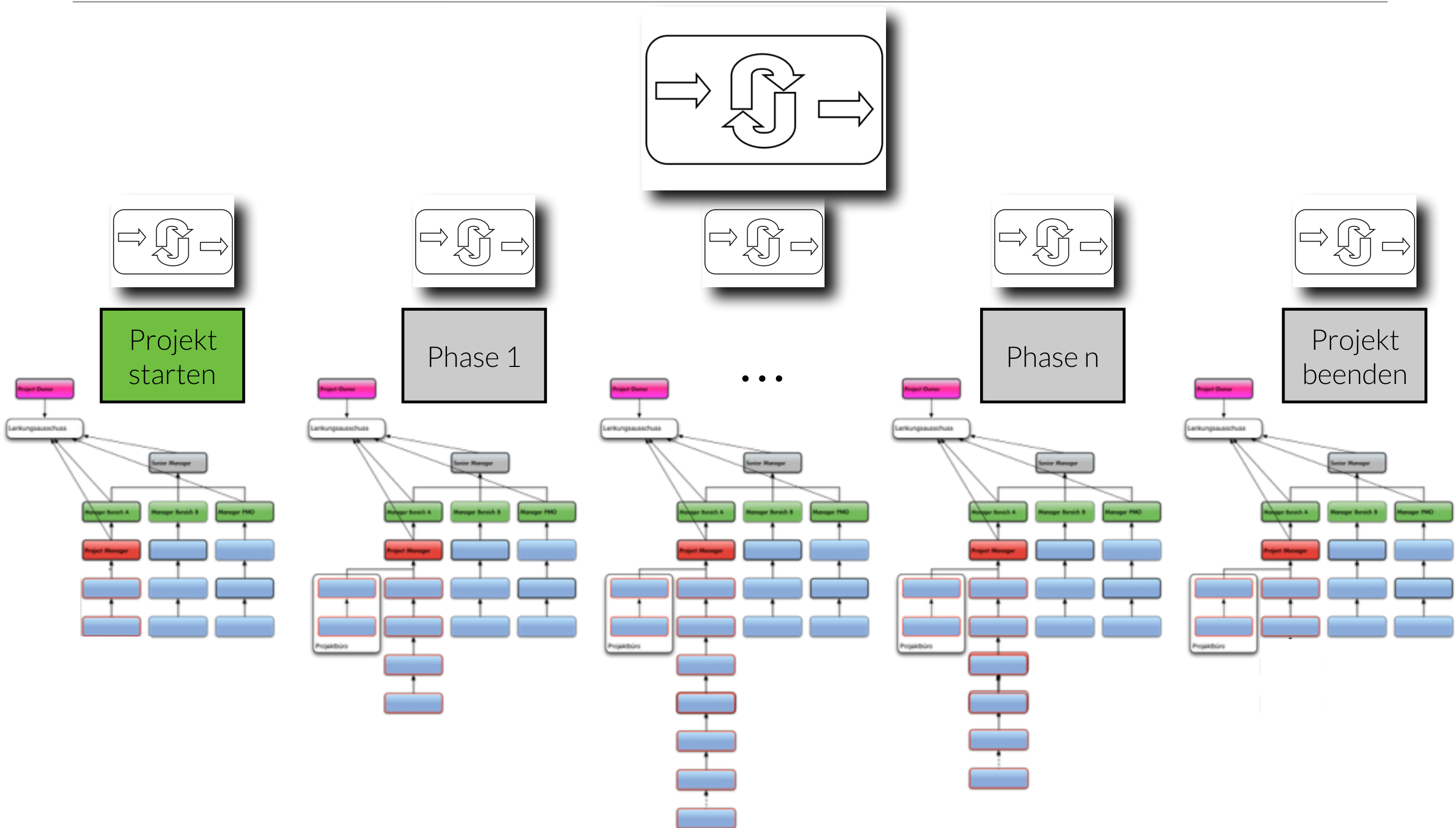
Projektphasen und -Prozesse ein Quasi-Fraktal:
Die Projektmanagementprozesse greifen in allen Phasen und anderen zeitlichen Aggregationen des Projekts.



Projekte, -Phasen,-Prozesse, -Organisation

- Projektmanagementprozesse
 - Werden in Projekten mit einer bestimmten Projektorganisation
 - innerhalb einer Organisation mit einer eigenen Organisationsform genutzt,
 - um ein in Phasen zerlegtes Projekt zu managen,
 - damit es das Projektziel erreicht,
 - das ein interner oder externer Project Owner gesetzt hat und
 - das von Project Stakeholdern beeinflusst wird.

Projekte, -Phasen, -Prozesse, -Organisation

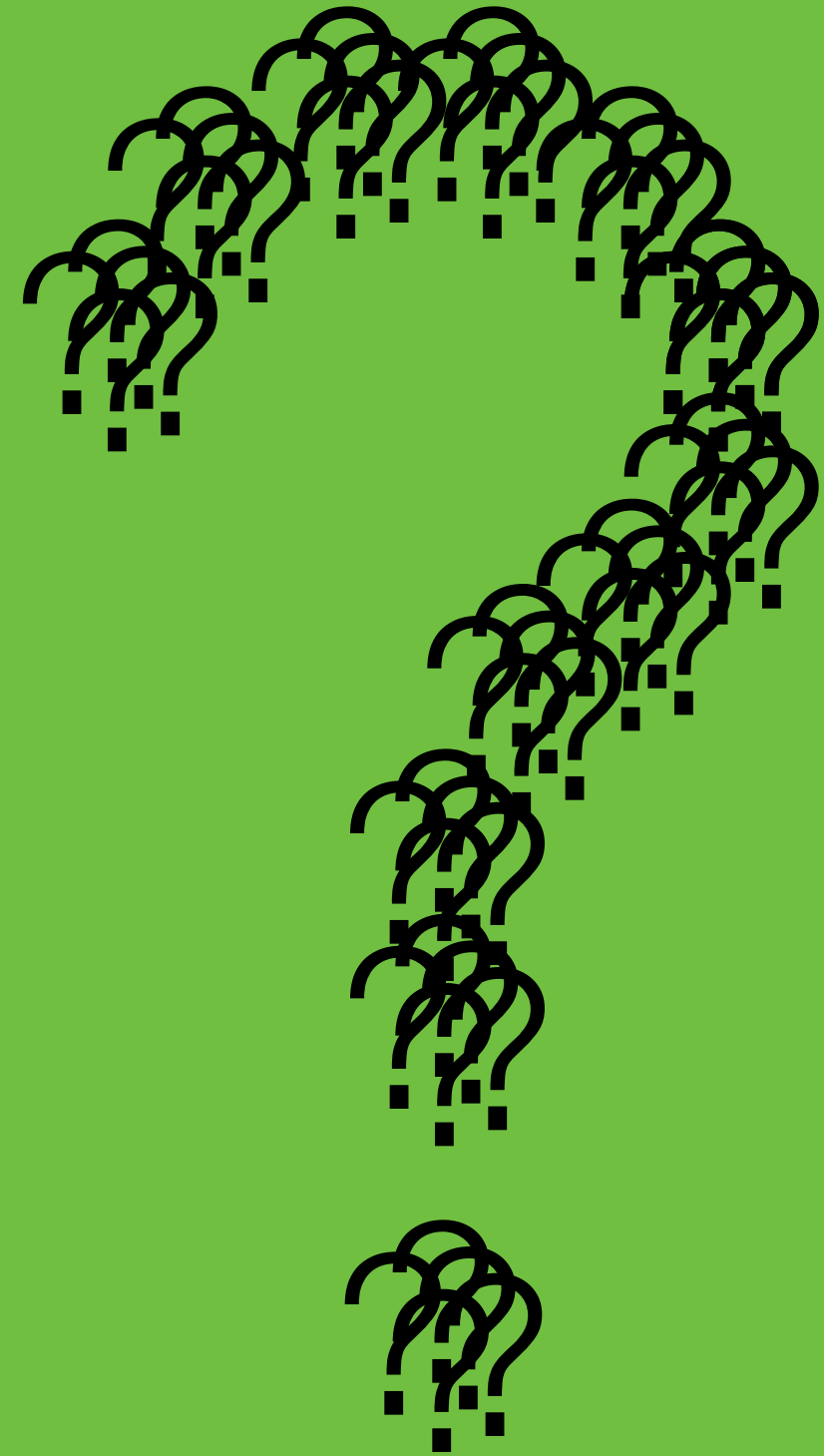


Bis hierher: „Was“

- Wir haben das „Was“ des Projektmanagements kennen gelernt
 - Projekte und Projektmanagement
 - Aufbau von Projekten
 - Organisation
- Warum das alles?
 - Kenntnisse über die Rahmenbedingungen eines Projekts sind nötig, um sicher im Projekt zu agieren

Zusammenfassung, Ausblick & Fragen

- Heute: Abschluss des „Was“
 - Erfolgsfaktoren und Schwierigkeiten
 - „Klassische“ Phasen
 - Prozesse
- Nächster Termin:
 - Einstieg in das „Wie“



Riddle me this...



Links & Literature

- [Reynolds, Garr] „Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery“, 2nd Edition, New Riders, 2011
- [PMBok] „A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBoK Guide“, Fourth Edition, PMI, 2008
- [ICB] „ICB - IPMA Competence Baseline“, Version 3.0, International Project Management Association, 2006
- [Royce, Winston] Royce, Winston, „Managing the Development of Large Scale Systems“, IEEE WESCON, 1970
- [Parnas, David] Parnas, David, and Clements, Paul, „A Rational Design Process: How and why to fake it“, IEEE Transaction on Software Engineering, Volume 12, Issue 2 (February 1986), 251-257
- [Boehm, Barry] Boehm, Barry W., „A Spiral Model of Software Development and Enhancement“, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, Volume 11, Issue 4 (August 1986), 14-24
- [Scrum] <https://www.scrumalliance.org/community/articles/2007/march/glossary-of-scrum-terms#1118>


Bildnachweis

 Alle nicht markierten Grafiken von Jörg Pechau

 ?“ by florianmarquardt, Flickr

 Red Phone box and Pillar box SE18 35“ by kenjonbro, Flickr

 A prototype for a green cargo ship“ by zep 10, Flickr


 Containers“ by Mvejerslev, Flickr

 Containerschiff“ by Gunnar Ries, Flickr

 die neue Oper -die Elbphilharmonie in Hamburg Harbour“ by made-fotowelt.de, Flickr

 „Elbphilharmonie“ by mwboeckmann, Flickr

 „Elbphilharmonie Planfoto“ by O Petros, Flickr

 Elbphilharmonie under construction“ by camera-caritatis, Flickr

 St. Magarethen Switzerland“ by Kecko, Flickr

- „Thank You“ unbekannte Quelle
- [Boehm, Barry] Boehm, Barry W., „A Spiral Model of Software Development and Enhancement“, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, Volume 11, Issue 4 (August 1986), 15
- „Rational Unified Process“ by IBM
- [PMKOK-K] „A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBoK Guide“, 4. Edition, PMI, 2008