

9. Vorlesung 4. Dez. 2008

## Definition „Projekt“

- Das Deutsche Institut für Normung e.V. definiert nach der DIN 69 901 ein Projekt als ein
  - *„Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B.*
    - *Zielvorgabe,*
    - *zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen,*
    - *Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben,*
    - *projektspezifische Organisation.“#*
- Die International Project Management Association (IPMA), der auch die Deutsche Gesellschaft für Projekt Management (GPM) angehört, definiert ein Projekt in der International Competence Baseline (ICB) als
  - *„ein zeit- und kostenbeschränktes Vorhaben zur Realisierung einer Menge definierter Ergebnisse entsprechend vereinbarter Qualitätsstandards und Anforderungen (Erfüllung der Projektziele)...“*

## Definition Projekt (2)

- Der Project Management Body of Knowledge (PMBOK) des amerikanischen Project Management Institute (PMI) hält wiederum folgendes fest:
  - *„Ein Projekt ist ein zeitlich begrenztes Vorhaben, das unternommen wird, um ein einmaliges Produkt, eine Dienstleistung oder ein Ergebnis zu erzeugen.“*
- Nach PRINCE2, herausgegeben vom CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) ist ein “Projekt”:
  - *“A temporary organisation which is created for the purpose of delivering one or more business products according to a specified business case.”*

## Definition Projekt (3)

- Die BSI British Standards (nationale Standardisierungsbehörde des Vereinigten Königreichs) definiert ein Projekt nach dem BS6079-1 Guide to Project Management als:
  - *“A unique set of co-ordinated activities with definite starting and finishing points, undertaken by an individual or organisation to meet specific objectives within defined schedule, cost and performance parameters.”*
- ICB, PMBOK Guide, PRINCE2 und BS6079 sind Projektmanagement-Standards. Die DIN Definition, der PMBOK Guide und auch der BS6079 betonen in den oben genannten Definitionen die Einmaligkeit, während die ICB nicht nur die Zielerreichung, sondern diese unter Beachtung vereinbarter Qualitätsstandards betont.

## Merkmale von Projekten

- Ein **eindeutiges Ziel**, was durchaus aus mehreren Komponenten bestehen kann, wie z.B. die Erfüllung aller Anforderungen bei Einhaltung des vorgegebenen Budgets.
- Eine **Begrenzung** und zwar in sachlicher, zeitlicher und auch personeller Hinsicht, wie zum Beispiel die befristete, zum Teil nur anteilige Abordnung von Mitarbeitern oder gegebenenfalls auch Hinzuziehung von Externen.
- Es ist **Individuell**, was heißt, dass es ein- oder erstmalig ist, so dass kein Rückgriff auf erprobte Handlungsweisen und Aufgabenstellungen besteht.
- Es weist eine **hohe Komplexität** auf, die sich darin begründet, dass eine Koordination und Zusammenarbeit über Zuständigkeitsgrenzen hinweg erforderlich ist. Es wird ein Personaleinsatz erforderlich, der die völlige oder teilweise Freistellung der Mitwirkenden von anderen Aufgaben bedeutet und der sich außerhalb der bestehenden Struktur einer Aufbauorganisation in einer expliziten Projektorganisation abspielt.



## IT-Projekt

- Ein IT-Projekt ist ein Projekt, bei dem es darum geht, ein Produkt oder einen Dienst zu entwerfen, wobei der Gebrauch von Informationstechnologie die entscheidende Charakteristik ist.
- Beispiele
  - Die Entwicklung einer Softwareapplikation ist ein IT-Projekt, da es sich um ein IT-basiertes Produkt handelt.
  - Die Entwicklung eines PKW ist kein IT-Projekt, obwohl dabei Informationstechnologie maßgeblich beteiligt, aber nicht entscheidend ist.

## IT-Projekt

- Typische Kernaktivitäten in IT-Projekten
  - Design von grafischen Benutzungsoberflächen
  - Installation von lokalen Netzwerken
  - Integrationstest von Systemkomponenten
  - Ausbildung der Benutzer an neuen Applikationen
  - Dokumentation von Designentscheidungen und Quellcode

## Arten von IT-Projekten

### Prototyp-Projekte

Schrittweise Aufdeckung von Anforderungen durch ausführbare Simulationen  
→ schlecht kalkulierbar und unsicheres Ergebnis

### Entwicklungs-Projekte

Ziel: neues einsatzfähiges Produkt auf Basis einer ausführlichen Spezifikation  
→ zeitlich & budgetmäßig begrenzt; beendet, wenn vom Anwender

### Evolutions-Projekte

Erweiterung eines im Einsatz befindlichen Produkts um neue Funktionen & Daten  
→ Ablauf in inkrementellen Schritten ausgehend von Zeit- und Kostenrahmen

### Wartungs-Projekte

Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit, Fehlerbehebung und Änderungen  
→ Kalkulation i.d.R. als Hochrechnung bisheriger Wartungsaufwände



## Arten von IT-Projekten (2)

### Sanierungs-Projekte

Verbesserung der Software-/Systemqualität bzw. „Rettung vor dem Verfall“

→ (Funktionalität konstant!) Aufwand abhängig von Systemgröße und Zustand

### Migrations-Projekte

Versetzung eines Softwareproduktes in eine andere technische Umgebung

→ (Funktionalität konstant!) Aufwand abhängig vom techn. Ist-Soll-Unterschied

### Integrations-Projekte

Verbindung mehrerer existierender Anwendungssysteme, Schnittstellenschaffung

→ Hauptaufwände sind Testkosten (!), Kapselung der Systeme, Schnittstellen

Installations-Projekte Einführung bzw. Einbettung und Anpassung eines fertigen Softwareproduktes

→ Aufwände auch durch Änderung der Organisation/Arbeitsabläufe, Schulung

## Projektmanagement

Nach der **DIN 69 901** umfasst das Projektmanagement (PM) vielmehr

- *die Gesamtheit von*
  - *Führungsaufgaben,*
  - *-organisation,*
  - *-techniken und*
  - *-mitteln*
  - *zur Durchführung eines Projektes.*
- 
- Als **Aufgabe** umfasst PM die systematische Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Projekten im Hinblick auf die Ziele des magischen Dreiecks.
  - Als **Lehre** stellt es systematisiertes Erfahrungswissen und aufbereitete wissenschaftliche Erkenntnisse für die Durchführung von Projekten bereit.

## Magisches Dreieck des PM



Quelle: <http://www.pmq.s.de>

## Standards

- PMBOK Guide der PMI (hauptsächlich USA, Kanada)
- ICB (Europa) ab 2008 Grundlage der Zertifizierung der IPMA
- "PRINCE" steht für "PRojects IN Controlled Environment" 1990 als Standard des UK Government Centre for Information Systems, CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) etabliert, PRINCE2 ist in Großbritannien und in den Niederlanden weit verbreitet
- BS6079 ist der British Quality Standard for Project Management. Er ist Teil der ISO9004 EEC quality standards. .

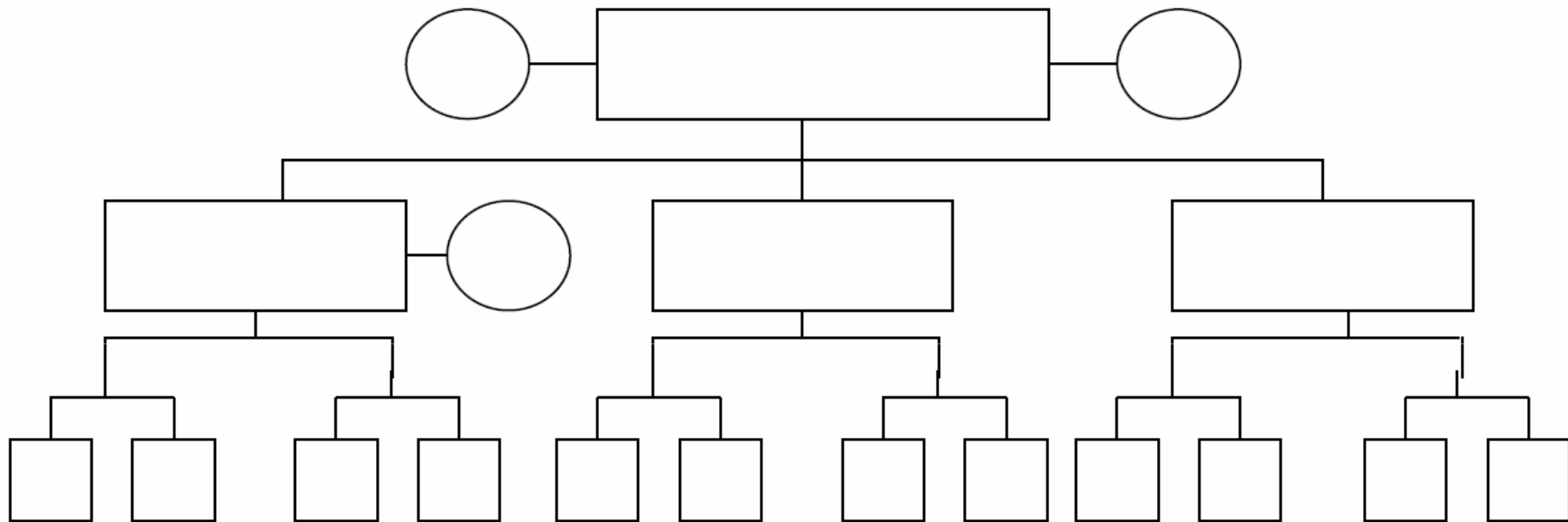
Die ICB und der PMBOK Guide arbeiten wissensbasiert, PRINCE2 ist dagegen ein prozessorientierter Ansatz. Aufgaben und Verantwortungen jeder Rolle sowie deren Vorkommen in den einzelnen Projektmanagementprozessen sind genau definiert.

### Rollen im Projekt

Typische Rollen innerhalb der Projektorganisation sind:

- Projektleiter/-manager - Hauptverantwortlicher, fachlicher Experte
- Projektassistent - ggf. bei Großprojekten, Unterstützung des Leiters
- Projektcontroller - Überwachung und ggf. Einleiten Gegenmaßnahmen
- Projektmitarbeiter - hierarchisch dem Leiter unterstellt, verfügen über die nötige fachliche Kompetenz zur Realisierung Projektziele

## Organigramm: Instanzen und Stabsstellen

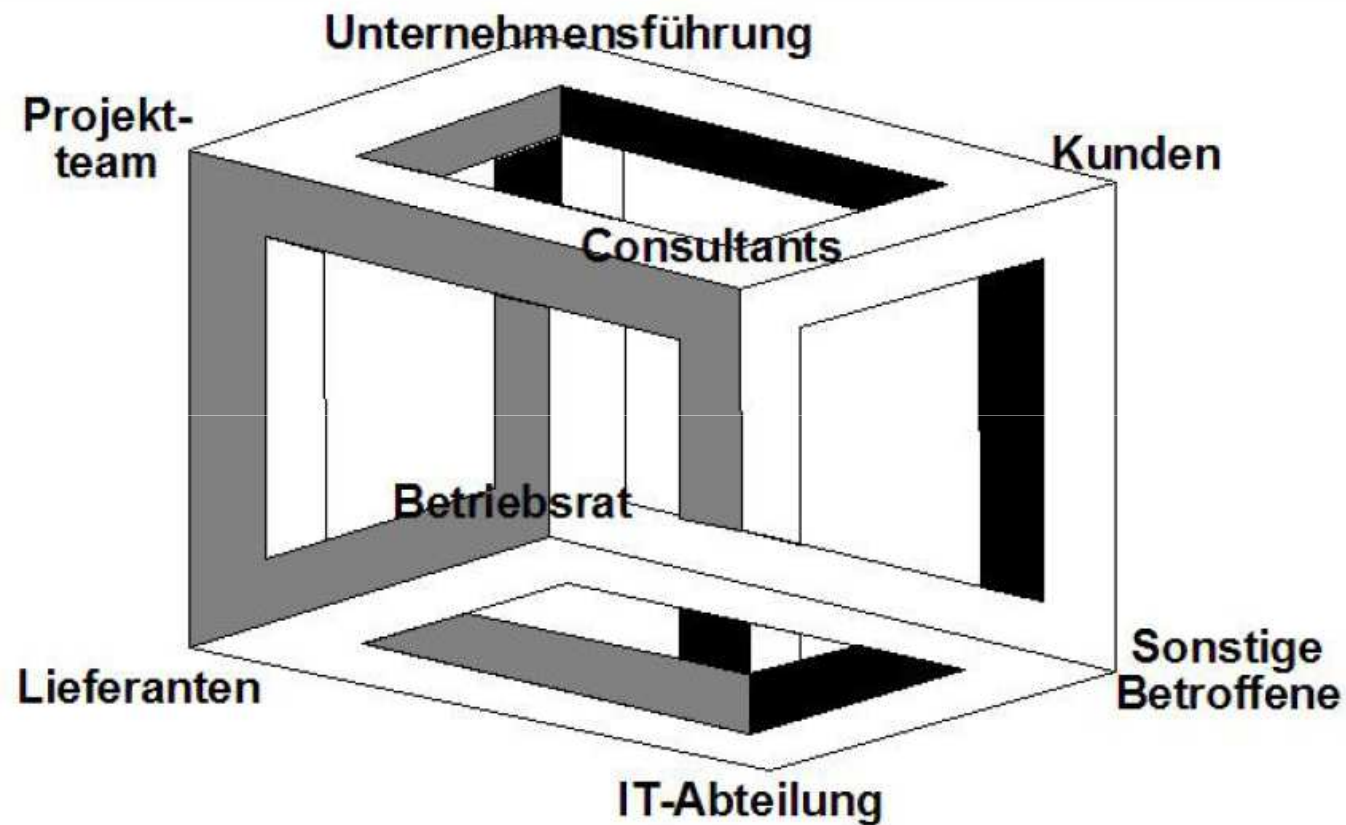


**PL = Projektleiter/-manager , PA = Projektassistenz**

**PC = Projektcontroller, PM = Projektmitarbeiter**



### Stakeholder



### Rollen der Projektmitarbeiter in IT-Projekten

- Typische Rollen der Projektmitarbeiter sind:
  - Systemanalytiker (Analyse Ist-Zustand, Dokumentation Soll-Zustand)
  - Systemarchitekt (Entwicklung Fach-/DV-Konzept aus Soll-Zustand)
  - Datenbankarchitekt (Entwicklung Datenmodell aus DV-Konzept)
  - Konfigurationsmanager
  - Programmierer (Implementierung des Anwendungssystems)
  - Tester (Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation Produkttests)
  - Benutzervertreter aus Fachabteilung (Requirements-/Wissenslieferant)
  - IV-Koordinator (Vermittler zwischen Interessen Fachabteilung und IV)

### Projektorganisation

Die Verteilung der Befugnisse und die Verantwortung bezieht sich nach Daenzer konkret auf:

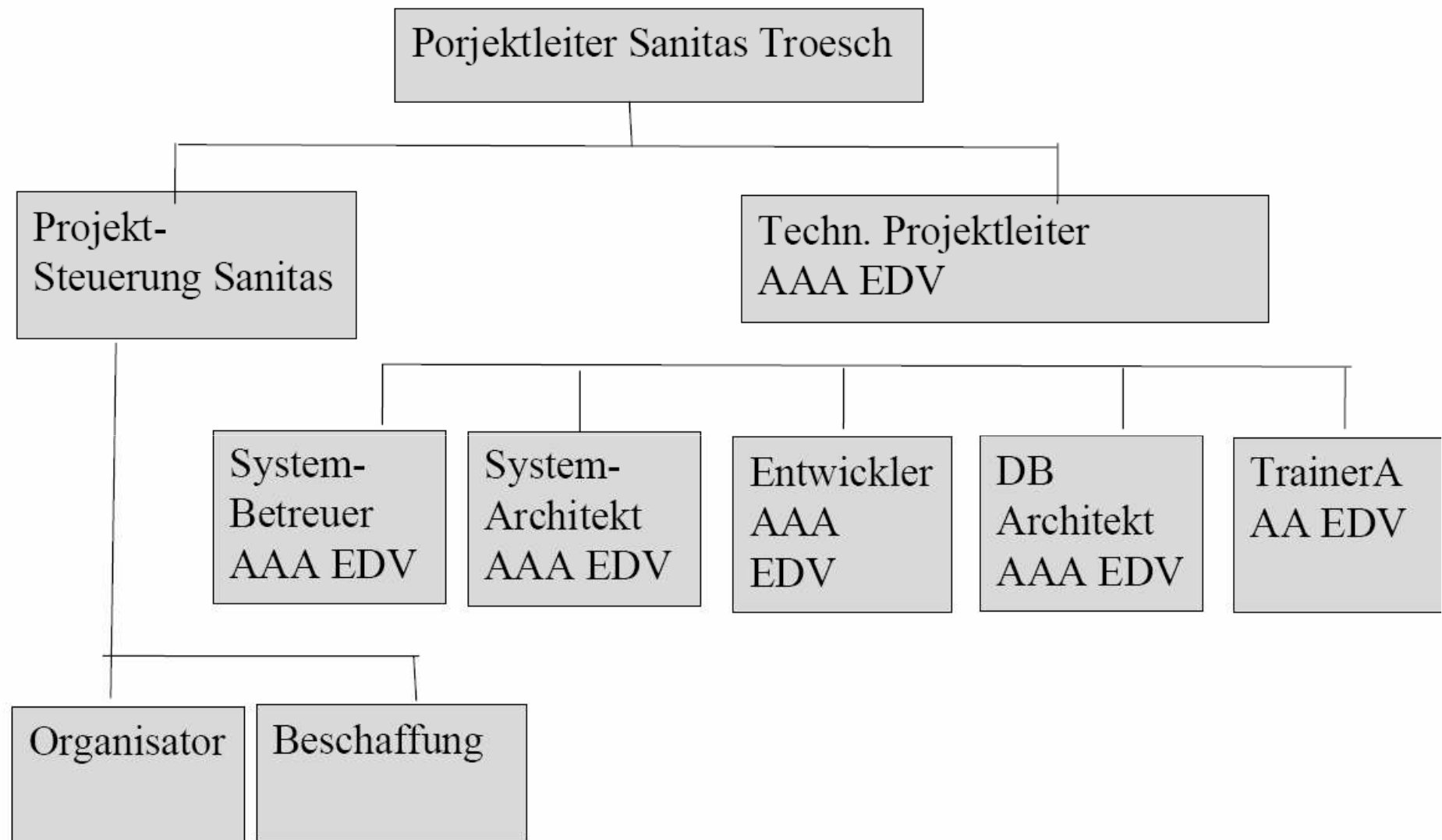
- ☐ Was - Inhalt der Aufgabe in qualitativer und in quantitativer Sicht
- ☐ Wann – zeitliche Bestimmung der Aufgabendurchführung
- ☐ Wo – Ort der Durchführung
- ☐ Wie – angewandte Verfahren
- ☐ Womit – benötigte Sachmittel
- ☐ Woher – Beschaffung von Personen und Sachmitteln
- ☐ Wohin – Verwendung von Personen und Sachmitteln, nachdem die Leistung erstellt ist.

## Projektorganisation

Frage	Linie	Projekt
Wer hat die Befugnis, Termine für die jeweilige Projektphase zu setzen (=Wann)?		
Wer bestimmt, unter welchen Bedingungen die Leistungsziele als erfüllt anzusehen sind (=was) ?		
Wer entscheidet darüber, ob ein Mitarbeiter einem Projekt zugeordnet wird (=wer)?		
Wer beeinflusst durch die Beurteilung der Leistung Gehalt und Beförderung der Mitarbeiter (=Wer) ?		
Wer wählt Unterauftragnehmer aus (=Woher)?		
Wer wählt Lieferanten aus (=Woher) ?		

## Formen der Projektorganisation

- Nach Schelle unterscheidet die Literatur für das Management von Projekten die folgenden drei Organisationsformen (Schelle, 2005):
  - **Einfluss- (= Stabs) Projektorganisation**
  - **Reine (= autonome) Projektorganisation**
  - **Matrixorganisation**
- In der Einfluss- (= Stabs) Projektorganisation hat der Projektmanager Stabsfunktion. Das bedeutet, er hat gegenüber anderen Stellen keine Weisungsbefugnisse, nur Koordinationsbefugnisse, beeinflusst das Projekt nur über fachliche Autorität und Verhandlungsgeschick, trifft keine wichtigen Projektentscheidungen und ist auch nicht für Projekttermine, -Kosten, -Ergebnisse verantwortlich.





## Kommunikationsplan

In einem Kommunikationsplan wird festgelegt

- wer (Anspruchsgruppen)
- wann (Zeitpunkt, Rhythmus)
- welche Informationen
- in welcher Form

erhalten soll

## Projekt-Phasen

Eine Möglichkeit ist, das Projekt in überschaubare, logisch und zeitlich voneinander getrennte Phasen zu unterteilen.

Die DIN 69901 definiert eine Projektphase wie folgt:

*Eine Projektphase ist ein zeitlicher Abschnitt in einem Projektablauf, der sachlich von anderen Abschnitten getrennt abläuft. Die Projektphase wird durch eine Vernehmlassung (Stellungnahme) offiziell abgeschlossen.*

Dabei bestimmen dann die Projektart, -Umfang, ggf. die branchenspezifischen Eigenarten, die Tragweite und auch die Bedeutung eines Projektes, in wie viele Phasen ein Projekt unterteilt werden sollte und wie ausgeprägt der Formalismus sein sollte.

## Projektphasen

### IT-Projektmanagement

- (Projektvorbereitung)
- Konzeption
- Spezifikation
- Realisierung
- Implementierung
- (Systemoptimierung)

### BS 6079-1:2002

- Konzeptions-Phase  
(Conception)
- Durchführbarkeit  
(Feasibility)
- Implementierung  
(Implementation)
- Operation (Operation)
- Beendigung  
(Termination)

## Projektmanagement-Röhre: Da muss alles durch !

