

## IT Projektmanagement

- Jede Einführung einer Software-Lösung muss als Projekt verstanden werden.
- In jedem Fall ist es notwendig einen Projektverantwortlichen zu benennen.
- Das nachfolgende Beispiel erläutert den Projektverlauf zur Einführung einer Dienstplanungs-Software. Der Verlauf unterteilt sich in vier Phasen:
  - Phase 1: Analyse
  - Phase 2: Auswahl
  - Phase 3: Installation
  - Phase 4: Wartung

## Projektphasen: 1. Analyse

### Phase 1: Analyse

#### Beraterauswahl

- Wen kann ich als externen Berater hinzu ziehen?
- Welche Aufgaben soll er für uns erfüllen?
- Welche Aufgaben übernehmen interne Mitarbeiter?

#### Analyse des IST-Zustandes

- Wer sind die Beteiligten?
- Welche Aufgaben erfüllt jeder Beteiligte?
- Wie findet der Informationsaustausch zwischen den Beteiligten statt?
- Welche Schritte sind notwendig, bis ein Dienstplan gestaltet ist?
- Welche Formulare werden benutzt?
- Welche Strukturen sind bereits vorhanden (Räume, Netzwerk etc.)?

## Projektphasen: 1. Analyse: Methoden

### Beispiel: Bewertung des IST-Zustandes

- Teilnehmende Beobachtung
  - Kann z. B. zur Erhebung der Abläufe eingesetzt werden.
  - Sollte von einem externen Berater durchgeführt werden.
- Befragung
  - Kann z. B. verwendet werden, um die Aufgaben jedes Beteiligten zu ermitteln.
  - Es empfiehlt sich, die Befragung in Form eines Interviews (halbstrukturiert) durchzuführen.
- Dokumentenanalyse
  - Kann z. B. verwendet werden, um die Inhalte der verwendeten Formulare zu analysieren.

## Projektphasen: 1. Analyse

### Phase 1: **Analyse**

#### Analyse des SOLL-Zustandes

- Welche Ziele sollen erreicht werden?
- Welche Maßnahmen sind hierfür notwendig?
- Ergebnis: Pflichtenheft  
Beschreibt alle Anforderungen, die vom Auftraggeber an die Software gestellt werden.  
Da das Pflichtenheft in der Regel als Vertragsgrundlage verwendet wird, sollten die Ausführungen so detailliert wie möglich sein.  
Ferner sollten Anforderungen, die in jedem Fall erfüllt sein müssen (KO-Kriterien) besonders gekennzeichnet sein.

#### Angebotseinholung

- Durch öffentliche Ausschreibung.
- Durch eigene Marktanalyse.

## Projektphasen: 1. Analyse: Methoden

### Beispiel: Öffentliche Ausschreibung

Die öffentliche Ausschreibung sollte folgende Inhalte enthalten:

- Geforderte und erwünschte Funktionen.
- Vorgegebene Systemvoraussetzungen (z. B. Betriebssystem).
- Anzahl der erforderlichen Arbeitsplätze.
  
- Der Auftragnehmer sollte zudem aufgefordert werden, folgende Inhalte in das Angebot mit aufzunehmen:
  - detaillierte Beispielkostenrechnung (Lizenzen, Einführungskosten, Betriebskosten).
  - Art der Realisierung von Datenschutz und Datensicherheit.
  - Schnittstellen zu anderen Produkten.
  - Erweiterungsmöglichkeiten.
  - Referenzkunden.
  
- **Beachte:** Für öffentliche Einrichtungen gilt zusätzlich die „Verdingungsverordnung für Leistungen – VOL“. Internet: <http://www.bund.de/Service-Center/Ausschreibungen/Rechtliche-Grundlagen-6471.htm>

## Projektphasen: 2. Auswahl

### Phase 2: Auswahl

#### Nutzwertanalyse

- Vorbereitung:
  - Ausschluss der Anbieter, welche die KO-Kriterien nicht erfüllen.
  - Ausschluss der Anbieter, die aus Kostengründen nicht in Frage kommen.
- Durchführung der Nutzwertanalyse
- Ergebnis: Hersteller, die zur Produktpräsentation eingeladen werden.

#### Produktpräsentation

- Präsentation eines Arbeitsablaufs.
- Präsentation von Besonderheiten der Software.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Beispiel: Nutzwertanalyse

- Die Nutzwertanalyse dient der Bewertung gleichartiger Produkte.
- Ziel ist es, das Produkt mit dem größten Nutzen in Bezug auf den eigenen Betrieb zu ermitteln.
- Die Bewertung erfolgt mit Hilfe der Vergabe von Punkten in Bezug auf alle wichtigen Funktionen der Software.
  - Es sollten nicht zu viele Funktionen zur Bewertung herangezogen werden, um die Durchführung noch handhabbar zu gestalten.
  - Um die wesentlichen Funktionen ausfindig zu machen, kann die „DIN EN ISO 9421 – Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung“ herangezogen werden.
- Zusätzlich wird die Bepunktung gewichtet, um eine Unter- bzw. Überbewertung der Funktion zu vermeiden.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Exkurs: DIN EN ISO 9421 – Teil 10: Grundlagen der Dialoggestaltung

- **Aufgabenangemessenheit:** Ein Dialog ist aufgabenangemessen, wenn er den Benutzer unterstützt, seine Arbeitsaufgabe effektiv und effizient zu erledigen.
- **Selbstbeschreibungsfähigkeit:** Ein Dialog ist selbstbeschreibungsfähig, wenn jeder einzelne Dialogschritt durch Rückmeldung des Dialogsystems unmittelbar verständlich ist oder dem Benutzer auf Anfrage erklärt wird.
- **Steuerbarkeit:** Ein Dialog ist steuerbar, wenn der Benutzer in der Lage ist, den Dialogablauf zu starten sowie seine Richtung und Geschwindigkeit zu beeinflussen, bis das Ziel erreicht ist.
- **Erwartungskonformität:** Ein Dialog ist erwartungskonform, wenn er konsistent ist und den Merkmalen des Benutzers entspricht, z.B. den Kenntnissen aus dem Arbeitsgebiet, der Ausbildung und der Erfahrung des Benutzers sowie den allgemein anerkannten Konventionen.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Exkurs: DIN EN ISO 9421 – Teil 10: Grundlagen der Dialoggestaltung

- **Fehlertoleranz:** Ein Dialog ist fehlertolerant, wenn das beabsichtigte Arbeitsergebn trotz erkennbar fehlerhafter Eingaben entweder mit keinem oder mit minimalem Korrekturaufwand durch den Benutzer erreicht werden kann.
- **Individualisierbarkeit:** Ein Dialog ist individualisierbar, wenn das Dialogsystem Anpassungen an die Erfordernisse der Arbeitsaufgabe, individuelle Vorlieben des Benutzers und Benutzerfähigkeiten zulässt.
- **Lernförderlichkeit:** Ein Dialog ist lernförderlich, wenn er dem Benutzer beim Erlernen des Dialogsystems unterstützt und anleitet.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Beispiel: Nutzwertanalyse > Methodik

- Alle relevanten Funktionen werden in Tabellenform aufgelistet.
- Jede dieser Funktionen wird mit Punkten bewertet:
  - 1 = Funktion unzureichend erfüllt
  - 2 = Funktion erfüllt, aber mit Einbußen im Betrieb
  - 3 = Funktion erfüllt, ohne Einbußen, jedoch nicht wie gewünscht.
  - 4 = Funktion voll erfüllt
- Zusätzlich wird für jede Funktion ein Gewichtungsfaktor festgelegt:
  - 1 = Funktion ist wünschenswert, aber nicht essentiell
  - 2 = sollte in Teilen vorhanden sein
  - 3 = Funktion sollte größtenteils vorhanden sein
  - 4 = Funktion in jedem Fall notwendig
- Um ein Einzelergebnis zu erhalten, wird nun die Punktzahl mit dem Gewichtungsfaktor multipliziert.  
Ergebnis ist die Bewertung einer Funktion von einer Software.
- Das Gesamtergebnis erhält man, wenn man alle Einzelergebnisse addiert.  
Diese Zahl ermöglicht schließlich den Vergleich der verschiedenen Produkte.

## Projektphasen: 1. Analyse: Methoden

Kriterium	Gew.	Produkt 1		Produkt 2		Max. Punktzahl
		P	PG	P	PG	
Unbegrenzt Dienste hinzufügar	4	1	4	4	16	16
Stammdaten importierbar	1	4	4	1	1	4
Monatsübersicht für mind. 10 Mitarbeiter am Bildschirm darstellbar	3	4	12	3	9	12
Netzwerkfähigkeit	2	4	8	4	8	8
Erfüllungsgrad absolut		28		34		40
Erfüllungsgrad in %		70		85		

P = Punkte pro Kriterium

PG = Gewichtete Punkte pro Kriterium (= Gewichtung \* P)

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Beispiel: Nutzwertanalyse > Beispielauswertung

#### Unbegrenzte Dienste verfügbar

- Gewichtung 4 - Begründung: Langfristig sollen alle Berufsgruppen mit der Software verwaltet werden. Jedoch steht die Anzahl der Dienste noch nicht fest.
- Produkt 1 – 1 Punkt: Die Anzahl der Dienste ist festgelegt und kann nicht verändert werden.
- Produkt 2 – 4 Punkte: Die Anzahl der Dienste ist unbegrenzt erweiterbar.

#### Stammdaten importierbar

- Gewichtung 1 - Begründung: Die Stammdaten der Mitarbeiter sind in der Personalabteilung bereits erfasst. Letztlich ist der Zeitaufwand zur Neuerfassung jedoch begrenzt.
- Produkt 1 – 4 Punkte: Der Datenimport ist im vollen Umfang möglich.
- Produkt 2 – 1 Punkt: Der Datenimport ist möglich, nicht jedoch für die im Hause verwendete Software.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Beispiel: Nutzwertanalyse > Beispielauswertung

#### Monatsübersicht für mind. 10 Mitarbeiter am Bildschirm darstellbar

- Gewichtung 3 - Begründung: Da teilweise bis zu 30 Mitarbeitern pro Station eingesetzt werden, ist die Übersichtsfunktion für die Planung unerlässlich. Als Alternative wären jedoch auch andere Übersichtsformen (z.B. per Ausdruck) akzeptabel.
- Produkt 1 – 4 Punkte: Die Darstellung von 15 Mitarbeitern ist gleichzeitig möglich.
- Produkt 2 – 3 Punkte: Die Darstellung von 7 Mitarbeitern gleichzeitig ist möglich.

#### Netzwerkfähigkeit

- Gewichtung 2 - Begründung: Grundsätzlich muss das Produkt netzwerkfähig sein. Eine Benutzerverwaltung ist jedoch nicht notwendig. D.h. es erscheint ausreichend, wenn Führungskräfte gleichzeitig Zugang gewährt wird.
- Produkt 1 – 4 Punkte: Das Produkt ist voll netzwerkfähig und enthält eine detaillierte Benutzerverwaltung.
- Produkt 2 – 4 Punkte: Das Produkt ist voll netzwerkfähig und enthält eine detaillierte Benutzerverwaltung.

## Projektphasen: 2. Auswahl: Methoden

### Beispiel: Nutzwertanalyse > Beispielauswertung > Ergebnis

- Die Multiplikation der Einzelpunkte mit der jeweiligen Gewichtung ergibt in absoluten Zahlen für:
  - Produkt 1: Absolute Punktzahl 28 (= 70 Prozent)
  - Produkt 2: Absolute Punktzahl 34 (= 85 Prozent)
- Obwohl der Import der Stammdaten bei Produkt 2 nicht möglich ist, wird der Kauf von Produkt 2 empfohlen. Grund hierfür ist die hohe Relevanz der anderen Funktionen und der dazugehörigen Leistungsfähigkeit des Produktes.

## Projektphasen: 2. Auswahl

### Phase 2: **Auswahl**

#### **Pilotinstallation**

- Tiefgreifende Tests der Software vor Ort.
- Ist eine Pilotinstallation nicht möglich, so sollten zu diesem Zeitpunkt Referenzkunden der ausgewählten Produkte kontaktiert werden.

#### **Produktauswahl**

- Möglichkeit 1: Gewünschtes Produkt wurde gefunden und wird gekauft.
- Möglichkeit 2: Kein Produkt erfüllt die Anforderungen. Dann folgt:
  - Frage an die besten ermittelten Hersteller, inwiefern eine individualisierte Anpassung möglich ist (= Customizing).
  - Kommt eine Individual-Software in Betracht?
  - Muss eine erneute Recherche erfolgen?
- Endergebnis: Abschluss des Kaufvertrages.

## Projektphasen: 3. Installation

### Phase 3: **Installation**

#### **Datenschutz- und Ausfallkonzept**

- Planung der Datenschutz-Maßnahmen
- Planung der Systemsicherung
- Planung der Datensicherung

#### **Hardware**

- Aufbau des Netzwerks
- Aufbau der Hardware
- Installation des Betriebssystems

#### **Software**

- Installation der Standard-Software
- Installation der Dienstplanungs-Software
- Systemsicherung

#### **Schulung**

- Schulung des Administrators
- Schulung der Mitarbeiter

#### **Übergangsphase**



## Projektphasen: 4. Wartung

### Phase 4: **Wartung**

#### **Datensicherung**

- Durchführung regelmäßiger Datensicherungen

#### **Software-Wartung**

- Einspielen neuer Updates
- Information über und ggf. Einsatz von Upgrades

#### **Hardware-Wartung**

- Instandhaltung der Hardware
- Information über und ggf. Einsatz von neuer Hardware

#### **Schulung neuer Mitarbeiter**

- Entwicklung eines Konzepts zur Schulung neuer Mitarbeiter im Umgang mit der Software.