

7 Gewinnung von Anforderungen

7.1 Voraussetzungen

Beteiligte kennen

- ⇒ **Beteiligtenanalyse** (stakeholder analysis):
 - ✧ Wer hat in welcher Rolle hat mit dem zu erstellenden System zu tun?
 - ✧ Wer kann/soll/darf/muss Anforderungen an das System stellen?
 - ✧ Wer stellt Anforderungen an den Projektablauf?
 - ✧ Wer kann/soll/darf/muss Randbedingungen vorgeben?

Ziele kennen

➤ Zielanalyse (goal analysis)

- ❖ Welches sind die übergeordneten Ziele («Geschäftsziele», «Vision») für das anstehende Vorhaben?
Welches sind die davon abgeleiteten konkreten Ziele für das anstehende Vorhaben?
- ❖ Welchen Nutzen hat welcher Beteiligte von der Erreichung eines Ziels?
- ❖ Wie wird die Zielerreichung festgestellt?
 - Abnahmebedingungen
 - quantifizierte, messbare Ziele
- ❖ Gibt es Zielkonflikte?
 - Wenn ja, Ziele priorisieren
- ❖ Etwa drei bis sieben Ziele formulieren

7.2 Aufgaben der Anforderungsgewinnung

- **Wünsche** und **Bedürfnisse** der Kunden* erkennen, analysieren und darstellen
- Den Kunden **Möglichkeiten** aufzeigen, wenn dieser sie selbst nicht erkennt
- Wenn nötig, zunächst den **IST-Zustand** erheben
- Bei Produktentwicklungen **Marktpotential** klären
- **Randbedingungen** erkennen, analysieren und dokumentieren

* «Kunde» steht hier für Beteiligte, die Anforderungen an das System stellen

Schwierigkeiten und Hindernisse

- Erwartungs- und Begriffsdiskrepanzen beim Kunden
- Kundenvertreter können ihre Vorstellung nicht formulieren
- Kundenvertreter wissen nicht, was sie wollen
- ⇒ Requirements Engineering ist immer auch **Aufgabenklärung** und **Konsensbildung**

7.3 Organisationsformen für die Anforderungsgewinnung

Form	Eignung für...			
	Wünsche ausdrücken	Möglichkeiten aufzeigen	IST-Zustand erheben	Marktpotenzial klären
Interviews	+	-	+	0
Beobachtung der Benutzer	0	-	+	0
Rollenspiele	+	0	0	-
Beispiele analysieren	0	-	+	-
Staffagen und Prototypen	0	+	-	0
Umfragen/Fragebogen	0	-	+	+
Gemeinsame Arbeitstagungen	+	0	0	-
Marktstudien	-	-	0	+
Problemmeldungsauswertung	+	-	-	0
Benchmarking	0	+	-	+

7.4 Methodik der Problemanalyse

Fokus der Analyse:

- A. **Anwendungsbereich** – Ziel: Anwendungsbereich verstehen, grundsätzliche Probleme des Anwendungsbereichs kennen, konkretes Problem in seinem Anwendungskontext verstehen
- B. **Konkretes Problem** – Ziel: Konkretes Problem verstehen und Anforderungen an eine Lösung formulieren

Grundverfahren zur Anforderungserhebung:

- Objektanalyse in Texten
- Analyse von Ereignis-Reaktions-Paaren
- Analyse von Benutzungsszenarien
- Grundverfahren zur Anforderungsstrukturierung
 - Bildung von Anforderungsmodellen
 - Problemdekomposition
 - Textanalyse und Textschablonen für natürlichsprachige Anforderungen

Klassifikation ausgewählter Methoden

- **Strukturorientierte** Methoden
- **Prozessorientierte** Methoden

Anwendungsbereich	konkretes Problem	
Begriffe bestimmen (Glossar) Objekte des Anwendungsbereichs modellieren (Geschäftsobjektmodell)	Objekt- bzw. Klassenmodell des Problems erstellen Problem hierarchisch in Teilprobleme zerlegen	strukturorientiert
Prozesse des Anwendungsbereichs beschreiben (Geschäftsprozessmodell)	Benutzungsszenarien beschreiben Dynamisches Systemverhalten modellieren	prozessorientiert

7.5 Die Rolle der IST-Analyse

☆ Traditionelles Vorgehen

(vor allem bei Informationssystemen; McMenamin und Palmer 1984):

(1) **Physischen IST-Zustand** erheben

(2) **Essentiellen IST-Zustand** extrahieren

(3) **Essentiellen SOLL-Zustand** (= Anforderungen) ermitteln

☆ Heute nicht mehr zeitgemäß

⇒ Beschäftigung mit IST-Zustand *nur wenn notwendig*

○ zum **Verstehen** der Arbeit und der Bedürfnisse der Benutzer

○ zur Ermittlung von **Stärken und Schwächen** des IST-Systems (falls diese nicht bekannt sind)

○ zur **Übernahme** von Teilen eines IST-Systems

7.6 Hinweise zur Anforderungsgewinnung

- ☆ Von **festem Grund** ausgehen: vom Bekannten und Gesicherten zum Unbekannten und Offenen
- ☆ **Iterativ** vorgehen:
 - ☆ erst grobe Gesamtspezifikation erstellen, dann einzelne Teile im Detail
 - ☆ oder zunächst einzelne Fragmente erarbeiten und später daraus die Gesamtspezifikation synthetisieren
- ☆ Nicht erst große Materialsammlungen anlegen, sondern Anforderungsspezifikation **fortlaufend inkrementell** aufbauen (weil so Lücken und Inkonsistenzen früher erkannt werden)
- ☆ **Risikogerecht** arbeiten: Teile mit hohem Risiko genau und detailliert spezifizieren, Teile mit geringem Risiko eher summarisch
- ☆ **Randbedingungen** erheben und separat dokumentieren
- ☆ Die **nicht-funktionalen** Anforderungen nicht vergessen
- ☆ Es ist sinnvoll, zu jeder Anforderung **Abnahmetestfälle** zu definieren