

# Softwareanforderungsanalyse

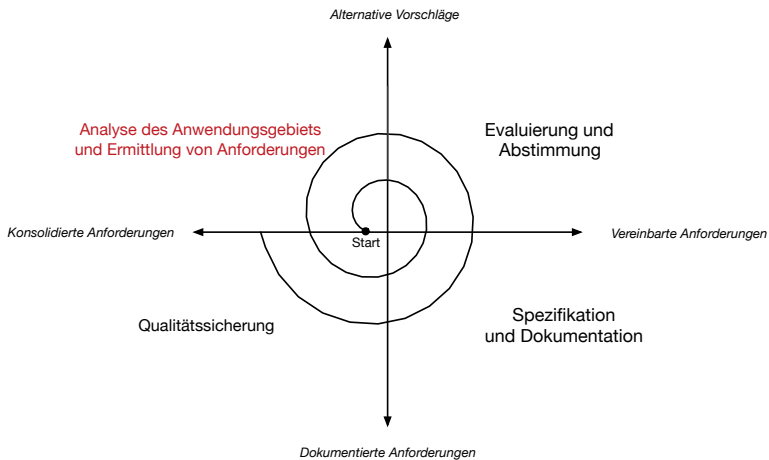
## Ermittlung von Anforderungen

Burkhardt Renz

THM, Fachbereich MNI

Wintersemester 2018/19

# Ermittlung von Anforderungen



# Übersicht

- Ziele
- Anforderungsgewinnung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- Gestaltung und Kreativität in der Anforderungsanalyse
- Fazit

# Ziele

- Verstehen des **Anwendungsgebiets**: Konzepte, Regelungen, Vorgehensweisen, Denkweise
- Verstehen der **Organisation** (für die man entwickelt): Struktur, Ziele, Verantwortlichkeiten, Kultur
- Verstehen der **wirklichen Bedürfnisse** der Beteiligten: Ziele, Aufgaben, Vorgehensweisen
- **Alternative Vorgehensweisen** erwägen

# Übersicht

- Ziele
- **Anforderungsgewinnung**
  - Informationsquellen
  - Zielanalyse
  - Techniken der Informationsbeschaffung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- Gestaltung und Kreativität in der Anforderungsanalyse
- Fazit

# Informationsquelle Beteiligte

- Repräsentative Auswahl von *Stakeholders*
- Rollen:
  - Entscheidungsträger
  - Experte des Anwendungsgebiets
  - Endbenutzer
  - Projektleitung
  - ...

# Informationsquelle Prozesse

- Wie wird heute gearbeitet?
- Wer verwendet welche Daten?
- Welche Prozesse sieht ein im Moment vorhandenes Softwaresystem vor?
- Was soll besser werden?

# Informationsquelle Dokumente

- Publiziertes über das Anwendungsgebiet
- Referenzmodelle für das Gebiet
- Gesetzliche Regelungen
- Ausschreibungstexte, Visionsdokumente für das zu konstruierende System
- Informationen über die Organisation, für die das System entwickelt wird: Organisationspläne, Richtlinien, Geschäftsunterlagen etc
- Dokumente und Formulare, die aktuell verwendet werden



# Zielanalyse

- Übergeordnete Ziele?
- Nutzen für die verschiedenen Beteiligten
- Zielkonflikte?
- Konflikte zwischen den Beteiligten?
- Wie wird die Zielerreichung festgestellt?
- Priorisierung von Zielen?

# Techniken der Informationsbeschaffung

- Interviews
- Fragebogen/Umfragen
- Beobachtung von Benutzern
- Auswertung von Problemmeldungen beim Ist-System
- Prototypen
- Rollenspiele
- Analyse von Beispielen
- Workshops
- Vergleich mit anderen Lösungen

# Risiken und Probleme

- Konflikte, Erwartungsdiskrepanzen bei Teilnehmern
- Beteiligte wissen was sie wollen, können es aber nicht formulieren
- Beteiligte wissen nicht, was sie wollen
- Verdeckte Ziele
- Fixierung auf bestimmte Lösungen

Anforderungsermittlung und -analyse ist immer auch

- Aufgabenklärung und Risikountersuchung
- Konfliktauflösung und Konsensbildung
- kreativ

# Übersicht

- Ziele
- Anforderungsgewinnung
- **Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets**
  - Vorgehen
  - Objektanalyse
  - Ereignis-Reaktions-Analyse
  - Szenarien und Prototypen
- Gestaltung und Kreativität in der Anforderungsanalyse
- Fazit

# Analyse des Anwendungsgebiets

- Strukturorientiertes Vorgehen
  - Begriffe klären, Glossar der Konzepte aufbauen
  - Geschäfts- und Datenobjekte analysieren: Entitäten und Assoziationen
  - Ermitteln von Komponenten, Zerlegen in Teilaspekte
- Prozessorientiertes Vorgehen
  - Prozessabläufe analysieren
  - Dynamik des Systems untersuchen – Zustandsdiagramme
  - Anwendungsfälle/Szenarien durchspielen

# Objektanalyse

- Entity/Relationship-Modellierung bzw. Objektmodellierung
- Z.B. mit der Textanalyse nach Abbott
- Ergebnis
  - Glossar
  - Modell z.B. ER-Modell oder Objektmodell

# Ereignis-Reaktions-Analyse

- Analysieren der Ereignisse, auf die das System reagiert
- also: Analyse des dynamischen Verhaltens des Systems – auch der Abläufe im System
- Ergebnis
  - Anwendungsfälle und Szenarien
  - Zustandsmodell z.B. mit Zustandsdiagrammen
  - Operationen auf Objekten
  - Prozessablaufmodelle

# Szenarien und Prototypen

- Analyse von Interaktionssequenzen zwischen Benutzern und System
- Erproben der Szenarien an Prototypen
- auch: Eindruck von der Benutzeroberfläche
- Ergebnis
  - Anwendungsfälle
  - Beispiele für das Verhalten des Systems
  - Eindruck der softwareergonomischen Eigenschaften
  - Prozessablaufmodelle



# Übersicht

- Ziele
- Anforderungsgewinnung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- **Gestaltung und Kreativität in der Anforderungsanalyse**
  - Innovation
  - Kreativitätstechniken
- Fazit

# Innovation

- Anforderungen kann man nicht einfach „erheben“
- Falsch: „Dem Kunden genau das liefern, was er wünscht“
- Neue, innovative Ideen sind gefragt
- Zukunftsszenarien berücksichtigen

# Kreativitätstechniken

- **Brainstorming** – Sammeln von Ideen ohne deren Bewertung
- **Methode 635** – 6 Teilnehmer, jeder entwickelt 3 Ideen auf seinem Blatt und reicht es dann an die anderen weiter, dieses 5-mal – ergibt 108 Ideen!
- **Perspektivwechsel** – Jeder Teilnehmer soll einen bestimmten „Hut“ aufsetzen, Beispiel: Denkhüte von De Bono *Six Thinking Hats*
- **Analogietechnik** – Man versucht eine Analogie in der Natur zu finden und analysiert diese

# Übersicht

- Ziele
- Anforderungsgewinnung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- Gestaltung und Kreativität in der Anforderungsanalyse
- Fazit

# Fazit

- Wichtige Aufgabe
- Schwierig, aufwändig
- erfordert Mix an Vorgehensweisen
- aber: Systematik? Vollständigkeit?
- später: systematisches Erstellen des *Zielemodells*

## Anwendung

Überlegen Sie, welche Dokumente Sie konsultieren sollten, um den Kontext, die Ziele und die Anforderungen der Fallstudie für Ihr Projekt zu analysieren.