

Softwareanforderungsanalyse

Ermittlung von Anforderungen

Burkhardt Renz

Institut für SoftwareArchitektur der Technischen Hochschule Mittelhessen

Wintersemester 2015/16



THM

**CAMPUS
GIESSEN**

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN



ISA

Institut für
SoftwareArchitektur

Übersicht

- Anforderungsgewinnung
 - Informationsquellen
 - Zielanalyse
 - Techniken der Informationsbeschaffung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- Gestaltung in der Anforderungsanalyse

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
- 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

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

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

- Anforderungsgewinnung
- Methodische Ansätze zur Analyse des Anwendungsgebiets
- Gestaltung in der Anforderungsanalyse
 - Innovation
 - Kreativitätstechniken

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