

# Informationsfluss zwischen Anforderungsdokumenten – Auswertung einer empirischen Umfrage

Stefan Winkler

FernUniversität in Hagen, 58084 Hagen  
stefan.winkler-et@fernuni-hagen.de

## 1 Einleitung

In diesem Kurzbeitrag stellen wir die Resultate einer Online-Umfrage vor. Unsere Kernfragen hierbei waren unter anderem: *Welche Dokumente werden in der Anforderungsanalyse verwendet, wieviele verschiedene Typen von Dokumenten werden in einem Projekt erstellt und wie fließt die Information zwischen den einzelnen Dokumenten?*

Diese drei Fragen resultieren aus unseren Erfahrungen, dass Anforderungen in Softwareentwicklungsprojekten anscheinend oft auf verschiedene Dokumente und Dokumentationsformen verteilt sind. Beispielsweise wird oft eine Kombination von Textdokumenten, Anwendungsfällen und Diagrammen verwendet.

Diese Verteilung sowie den zugrunde liegenden Informationsfluss soll unsere Untersuchung bestätigen, um weitere Forschungen auf diesem Gebiet zu motivieren.

## 2 Ergebnisse

Nach Ablauf des Fragezeitraums von drei Monaten lagen uns für den aus insgesamt 19 Fragen bestehenden Online-Fragebogen 37 vollständige Antworten vor. Die Teilnahme an der Befragung war anonym und freiwillig. Die Umfrage wurde Industriekontakten direkt per Mail, sowie auf Mailinglisten angekündigt. Die Teilnehmer der Umfrage decken nach unserer Auswertung ein breites Spektrum in verschiedenen Bereichen ab. Die Ergebnisse sind damit geeignet, Trends aufzuzeigen.

Die Auswertung der ersten Kernfrage, welche Dokumentationsformen von den Teilnehmern in einem Softwareprojekt verwendet werden, ergab folgendes Bild: Spezifikationsdokumente in Textform mit 31 Nennungen (84%) werden von den meisten Teilnehmern verwendet. Besprechungsprotokolle und Anforderungslisten werden mit je 30 Nennungen (81%) fast ebenso häufig eingesetzt. Weiterhin wurden noch 24 mal (67%) Diagramme, 21 mal (57%) Anwendungsfälle und 18 mal (49%) GUI-Layouts oder Prototypen genannt.

Über diese häufigsten Dokumentationsformen hinaus wurden auch eine Reihe von seltener

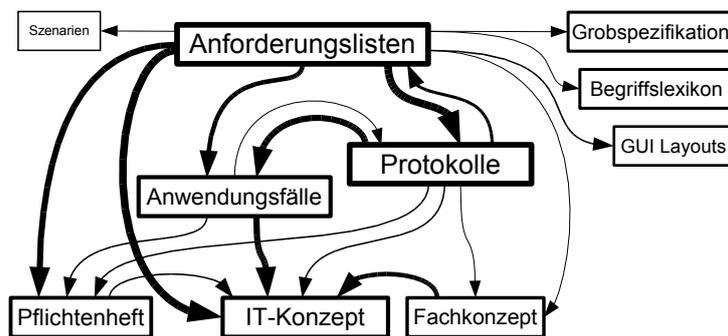


Abbildung 1: Informationsflussgraph

verwendeten Formen angegeben. Daraus konnten wir das Ergebnis der zweiten Kernfrage berechnen: Es werden im Durchschnitt etwa 7 verschiedene Formen der Dokumentation verwendet. Der Median liegt ebenfalls bei 7, die beiden anderen Quartile bei 5 und 8.

Inkonsistenzen, eine Gefahr der gleichzeitigen Verwendung mehrerer Dokumentationsformen, treten häufig auf: 33 Teilnehmer (89%) gaben an, dass es in Ihrem Projekt zu Inkonsistenzen zwischen verschiedenen Anforderungsdokumenten gekommen sei. Diese Inkonsistenzen werden oft (85%) sogar bewusst in Kauf genommen, weil ein Nachziehen der Änderungen durch alle Dokumente zu teuer wäre.

Unsere dritte Kernfrage bezog sich schließlich auf den Informationsfluss zwischen den verschiedenen Dokumenten. Das Ergebnis der Auswertung ist in Abbildung 1 als Graph dargestellt. Knoten entsprechen Dokumententypen, wobei Linienbreite und Schriftgröße der Anzahl der Nennungen in Kernfrage eins entsprechen. Die Breite der Kanten entspricht der Anzahl der Befragten, die den von der Kante beschriebenen Informationsfluss angaben. Aus Platz- und Übersichtlichkeitsgründen sind nur Kanten dargestellt, die von sieben oder mehr Teilnehmern angegeben wurden (diese Zahl entspricht etwa 19%).

Der Graph zeigt, dass Anforderungslisten als Grundlage und Informationsquelle im Anforderungsprozess verwendet werden. Dieses Ergebnis überrascht, da in der Literatur Anforderungslisten eher als Repository und damit als Informationssenke betrachtet werden. Aus den als Liste aufgestellten Anforderungen werden über Anwendungsfälle und Protokolle Textdokumente, wie IT-Konzept und Pflichtenheft erstellt. Diese Textdokumente sind aus Sicht der Analysephase Informationssenken.

### 3 Schlussbemerkung

Unsere Untersuchung zeigt, dass in Projekten durchschnittlich 7 verschiedene Dokumentationsformen für Anforderungen verwendet werden. Hierbei kommen in erster Linie Textdokumente, Besprechungsprotokolle und Anforderungslisten zum Einsatz, wobei ersteren die Rolle der Informationsquelle und letzteren die der Informationssenke zukommt.