

## Ausgabe 2003 / 1

Erscheinungsart: ca. 3 x jährlich in elektronischer Form

# Requirements-Engineering

weitere in dieser Ausgabe ...

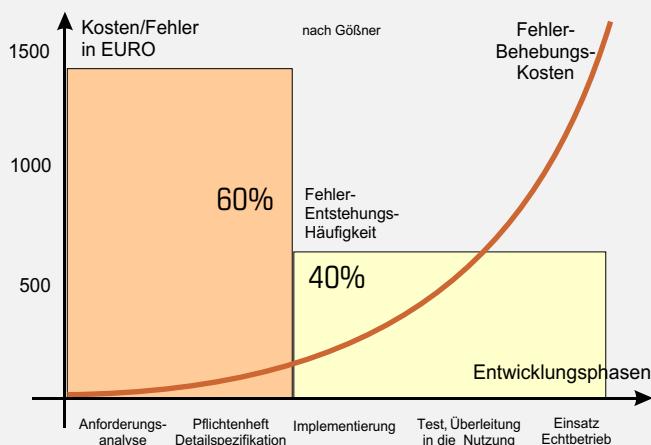
- ⇒ EasyWinWin - eine groupware-unterstützte Methode zur Erhebung und Verhandlung von Anforderungen
- ⇒ Aktuelles zum Thema Benutzer-Dokumentation (auch im Licht der neuen Gewährleistungsregelungen)

## Kurzdefinition / Glossar ...

- ⇒ Die Anforderungsspezifikation ist jener Teil der Spezifikation, der die Anforderungen an ein neues oder zu veränderndes System aus Sicht des Anwenders beschreibt.
- ⇒ WAS soll das spezifizierte System leisten?

## Requirements-Engineering - Die Wiege des Projekt-(Miss-)Erfolgs ...

- ⇒ Studien belegen: etwa 60% aller Fehler entstehen in der Spezifikationsphase.
- ⇒ Gleichzeitig ist es jedoch in dieser Phase am günstigsten, die Spezifikationsfehler wieder zu korrigieren.
- ⇒ Es ist daher gerade in dieser Phase besonders wichtig, entsprechendes Engagement und Sorgfalt einzubringen und vor allem qualifizierte Analytiker einzusetzen.



## Tips zum Thema ...

- ⇒ Versuchen Sie auch schon in der Anforderungsspezifikation (zumindest grob) die gewünschten Eingabe-Masken und Ausgabedarstellungen zu skizzieren.
- ⇒ Vergessen Sie nicht auf Auswertungen, Berichte, ...
- ⇒ Berücksichtigen Sie auch nicht-funktionale Anforderungen wie Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz, Wartbarkeit, ...
- ⇒ auf <http://www.software-quality-lab.at> steht auch einen Vortrag zu diesem Thema zum freien Download zur Verfügung



## Wozu Anforderungen methodisch ermitteln?

Wie werden heute in vielen IT-Projekten die Anforderungen erhoben?

Derzeit gibt es im Wesentlichen zwei gebräuchliche Varianten:

- a) der Anwender wird befragt, was er sich wünschen würde
- b) dem Anwender werden Standard-Vorschläge unterbreitet

In beiden Varianten wird oft sehr vergangenheitsorientiert vorgegangen. Der Analytiker wird dabei in vielen Fällen zum 'Opfer' des Anwenders, da teilweise sehr unterschiedlich spezifiziert wird (manche Anwender liefern nur Stichworte, andere äußern schon Wünsche über Schrift-Farben und Menü-bezeichnungen).

Oft äußern sich derartige Probleme in der Anforderungsspezifikation dann darin, dass ein System erstellt wird, das zwar punktuelle Probleme löst, jedoch keinen ganzheitlich effizienten Ansatz für eine Unterstützung der Anwender bietet.

Es gibt Methoden und Ansätze, die eine umfassende Anforderungs-Erhebung ermöglichen.

Die Analytiker sind daher gefordert, dem Anwender durch Einsatz von entsprechenden Spezifikations-Methoden eine *umfassende Lösung für seine zukünftigen Probleme* zu entwerfen und damit einen langfristigen Investitionsschutz für den Anwender zu erreichen.

## Dipl.-Ing. Johannes Bergmann

allgemein gerichtlich beideter und zertifizierter Sachverständiger für Informatik

Der Quality-Newsletter ist ein periodisches Informationsmedium von Software Quality Lab und dessen Partnern mit Schwerpunkt Software-Qualitätsmanagement. Inhalt: fachliche Beiträge und Schwerpunktthemen, Vorstellung neuer Produkte und Leistungen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse, Branchen-News, ... Aktuelle Fach- und Forschungsbeiträge sind willkommen. Einsendungen an [info@software-quality-lab.at](mailto:info@software-quality-lab.at).

## EasyWinWin - eine groupware-unterstützte Methode zur Erhebung und Verhandlung von Anforderungen

von Dr. Paul Grünbacher

Abteilung für Systemtechnik und Automation an der Johannes Kepler Universität Linz

### 1. Einleitung

Die Anforderungsdefinition spielt für den Erfolg von Software-Projekten eine entscheidende Rolle. Fehlende, unklare, oder fehlerhafte Anforderungen führen oft zu Schwierigkeiten in Projekten oder sogar zum Scheitern von Entwicklungsvorhaben.

Obwohl eine Vielzahl von Standards, Vorgehensmodellen, Beschreibungssprachen und Werkzeugen verfügbar ist, hat die Software-Industrie nach wie vor Schwierigkeiten mit Anforderungen. Das ist durch entsprechende Studien belegt: Eine von der Standish Group durchgeführte Erhebung in mehr als 8000 Projekten ergab, dass 30% aller Projekte vorzeitig scheitern und 70% der verbleibenden Projekte nicht die Kundenerwartungen erfüllen. In mehr als 50% der Fälle lag die Ursache bei Schwierigkeiten während der Anforderungsdefinition.

Während für die Beschreibung, Modellierung und Qualitätssicherung von Anforderungen viele Ansätze existieren, ist das Vorgehen bei der gemeinsamen Erhebung, Abklärung und Verhandlung von Anforderungen oft noch sehr unstrukturiert.

Die Kommunikation unter den Projektbeteiligten und -betroffenen (*stakeholder*) ist aber für den Erfolg von Anforderungen entscheidend. So führt nur das gebündelte Fachwissen von Kunden, Anwendern, Entwicklern, Fachexperten, etc. zu tragfähigen Lösungen. Es ist also wichtig, wirkungsvolle Verfahren zur Erhebung und zum Austausch dieses Wissens einzusetzen. Es gilt auch, die oft widersprüchlichen Ziele, Erwartungen, Standpunkte und Vorstellungen zu kennen und aufeinander abzustimmen. Konflikte ergeben sich beispielsweise zwischen gewünschtem Funktionsumfang und verfügbarem Budget, zwischen Funktionsumfang, verfügbarer Zeit und resultierender Qualität. Solche Widersprüche und Konflikte möglichst frühzeitig zu erkennen ist ein wesentlicher Beitrag zum Risikomanagement in Software Projekten.

### 2. EasyWinWin

EasyWinWin ist ein werkzeuggestütztes Verfahren zur systematischen Erhebung und Verhandlung von Anforderungen in Software-Projekten. Der Ansatz basiert auf dem WinWin Spiral Modell, das von Barry W. Boehm an der University of Southern California entwickelt wurde: In Software-Projekten sollen *'win-lose' Situation zwischen Projektbeteiligten vermieden werden, da sich diese oft zu 'lose-lose' Situation weiterentwickeln. Das Verstehen und Aufeinander-Abstimmen der unterschiedlichen Erwartungen ist dabei entscheidend. EasyWinWin unterstützt ein Projektteam beim gemeinsamen Erheben und Abklären von Systemanforderungen, bei der Festlegung von Prioritäten, beim Erkennen und Ausräumen von Widersprüchen und Konflikten, sowie bei der gemeinsamen Definition wichtiger Begriffe des Anwendungsbereichs. Der Ansatz wurde bereits in mehr als 50 Projekten in der Praxis erfolgreich erprobt.*

Aufgrund der Erfahrung mit früheren WinWin-Werkzeugen setzt EasyWinWin nicht ausschließlich auf Groupware-Unterstützung. Eine wichtige Rolle in einer EasyWinWin-Verhandlung hat der Moderator, der die Teilnehmer durch eine Verhandlung begleitet. In einem Moderationshandbuch werden sowohl die eingesetzten Moderationstechniken als auch Handhabung und Einsatz der Software-Werkzeuge im Detail erläutert.

Um die Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten möglichst effizient zu gestalten, werden manche Schritte der Methode durch Groupware unterstützt. In Zusammenarbeit mit der Firma GroupSystems aus Arizona wurde Groupware zur Unterstützung und Automation von EasyWinWin adaptiert. Für die rasche Sammlung von Ideen eignen sich beispielsweise Werkzeuge zum Brainstorming. Für die Erhebung und Analyse von Präferenzen bieten Abstimmungswerkzeuge sehr wirkungsvolle Unterstützung. Durch geschickten Einsatz von Werkzeug-Optionen für Anonymität, Awareness, Berechtigungen, etc. können die Ergebnisse noch weiter verbessert werden und eine Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten erfolgen.

Die wesentlichen Merkmale von EasyWinWin sind:

- ⇒ Aktive, direkte Mitarbeit aller wichtigen Projektbeteiligten und -betroffenen in der Anforderungsverhandlung und Entscheidungsfindung
- ⇒ Reduktion der Komplexität durch strukturiertes, moderiertes Vorgehen und Werkzeugunterstützung
- ⇒ Verbesserung der Vollständigkeit und Klarheit der Ergebnisse durch Einsatz von Checklisten und Moderationstechniken
- ⇒ Techniken zum effektiven Austausch von (verborgenem) Wissen zwischen Projektbeteiligten
- ⇒ Unterstützung zur Früherkennung von Konflikten und Widersprüchen in Anforderungen
- ⇒ Methodisches Vorgehen durch detaillierte Prozessbeschreibung
- ⇒ Sofortige Verfügbarkeit von Ergebnissen durch automatische Protokollierung von Diskussionsprozessen

Eine genauere Beschreibung findet sich auf <http://sunset.usc.edu/research/WINWIN/EasyWinWin/>  
Der gesamten Artikel findet sich auf [http://www-pi.informatik.uni-siegen.de/stt/23\\_1/](http://www-pi.informatik.uni-siegen.de/stt/23_1/)

### 3. Verwandte Arbeiten

Zusätzlich zur Unterstützung der eigentlichen Verhandlungen wurde EasyWinWin in verschiedene Richtungen weiter ergänzt. Dazu zählen

- ⇒ Methoden und Werkzeuge zur Verfeinerung von Verhandlungsergebnissen in Richtung einer Systemarchitektur,
- ⇒ Lesetechniken zur Qualitätssicherung von Verhandlungsergebnissen, sowie die
- ⇒ Entwicklung von Werkzeugen für dislozierte und asynchrone Verhandlungen.

## Die Infoseite ...

### Aktuell zum Thema Benutzer-Dokumentation ...

Vor einigen Jahren wurde in einer Umfrage von Cem Kaner erhoben, dass nur etwa die Hälfte der Software-Hersteller die Benutzer-Dokumentation einem formalen Test unterziehen.

Viele sehen das nicht als Problem an, da man dem Mythos glaubt, dass sowieso keiner die Dokumentation liest. Doch das ist ein Irrtum: In einer Studie von Dataquest wird festgestellt, dass 85% der Benutzer ihre Probleme selbst lösen (wollen), ohne den Support anzurufen. Die meisten befragten Benutzer gaben an, zuerst im Handbuch nachzulesen, bevor der Support angerufen wird. Jedoch hatten die meisten dieser Benutzer auch große Probleme mit den Handbüchern:

- ⇒ Der Index war unvollständig, verwies auf völlig irrelevante Stellen oder fehlte gänzlich.
- ⇒ Das Inhaltsverzeichnis half nicht wirklich beim Finden der gewünschten Informationen.
- ⇒ Die Information an sich waren falsch, unvollständig, unverständlich oder einfach so über das ganze Handbuch zerstreut, dass sie unbrauchbar waren.

Klingt das vertraut?

Wenn die Handbücher korrekt und verständlich wären, wie viele Anrufe und Zeit könnte man sich sparen?

Außerdem können Fehler in der Dokumentation zu Haftungsansprüchen des Herstellers führen. Vor allem im Hinblick auf die neuen Gewährleistungsregeln, bei denen neu ist, dass der Übergeber einer Sache auch für Angaben haftet, die beim Übernehmer berechtigige Erwartungen auslösen.

#### **Software-Handbücher stellen eine Beschreibung der Ware dar!**

Wenn also ein Benutzer-Handbuch einer Software dem Interessenten zur Darstellung der Möglichkeiten übergeben wurde, so können die darin dargestellten Masken, Funktionen, ... als Bestandteil der Vereinbarung interpretiert werden.

Das bedeutet, dass vom dann tatsächlich gelieferten Produkt abweichende Darstellungen, Funktionsweisen, ... grundsätzlich auch Mängel der Lieferung darstellen können.

Dabei gibt es entsprechende Möglichkeiten und Methoden, gute und brauchbare Handbücher herzustellen, wie einige Software-Hersteller ja auch beweisen.

Zusätzlich wäre es im Sinn der Benutzer und auch der Hersteller, wenn im Handbuch nicht nur eine reine Funktionsauflistung enthalten wäre, sondern eventuell auch zusätzlich nützliche Informationen wie z.B.

- ⇒ Problembehebungs-Hinweise und mögliche "Workarounds"
- ⇒ Übersicht über die Fehlermeldungen und ihre Bedeutung
- ⇒ Tips für den Benutzer zur einfacheren Handhabung der Software

Diese Inhalte sind jedoch wesentlich aufwändiger zu erstellen.

Im Sinn der Kunden-Zufriedenheit und auch im Sinne der Hersteller, die sich dadurch große Aufwände im Bereich Support sparen können, bleibt zu wünschen, dass seitens der Software-Hersteller verstärkt auch ein entsprechendes Augenmerk auf eine qualitativ hochwertige Benutzerdokumentation gelegt wird.

### Veranstaltungen / Termine ...

- ⇒ **4.+5.9.2003**  
Use-Cases - der moderne Ersatz für Pflichtenhefte, UNI-Linz
- ⇒ **25.9.2003**  
Clusterland OÖ, Linz, Die größte oberösterreichische Wirtschaftstagung!
- ⇒ **20.-24.10.2003**  
Systems, München
- ⇒ **29.10.2003**  
eServer iSeries & AS400 Kundenmeeting, Linz, Infos unter [www.creapower.com/ibm-event-2003](http://www.creapower.com/ibm-event-2003)
- ⇒ **18.+19.11.2003**  
Usability-Engineering, Wege zur systematischen Entwicklung gebrauchstauglicher Software, Essen  
Details unter: [www.vdi.de/vdi/tsv/s\\_konferenzen\\_details/index.php?ID=383906](http://www.vdi.de/vdi/tsv/s_konferenzen_details/index.php?ID=383906)

### Fachbeiträge, Literatur, Web-Links, ...

#### Neue Normen / Richtlinien:

- ⇒ **ISO/IEC TR 9126-2:2003**  
Software engineering -- Product quality -- Part 2: External metrics
- ⇒ **ISO/IEC TR 9126-3:2003**  
Software engineering -- Product quality -- Part 3: Internal metrics
- ⇒ **ISO/IEC 19761:2003**  
Software engineering -- COSMIC-FFP -- A functional size measurement method

#### Quality-Links:

- ⇒ <http://www.asq-software.org/>  
Software Quality Web - Software Division of the American Society for Quality
- ⇒ <http://www.swquality.com>  
The Software Quality Page

#### Impressum:

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

Die Beiträge wurden sorgfältig ausgewählt und bearbeitet.  
Für Druckfehler und Irrtümer wird nicht gehaftet.

#### Software Quality Lab

Fliederstrasse 8  
A-4222 Langenstein

[www.software-quality-lab.at](http://www.software-quality-lab.at)

[info@software-quality-lab.at](mailto:info@software-quality-lab.at)

Tel.: +43-(0)664-16 20 220, Fax: +43-(0)7237-4941