

Methoden und Werkzeuge können hier Abhilfe schaffen. Ernsthafte Probleme können auch auftreten, wenn die Beteiligten den Prototyp als Endprodukt ansehen. So schlagen manche Experten vor, möglichst viele Funktionen hinzuzufügen, auch, wenn diese nicht für das Endprodukt geplant waren, um während der Prototypingzyklen auch die Anforderungen nochmals zu testen und eventuell zu revidieren. Andere dagegen warnen davor, da dadurch von Benutzerseite zu hohe Erwartungen erzeugt werden, die möglicherweise angesichts des Endprodukts enttäuscht werden müssen.

Die Begeisterung von Benutzern und Entwicklern an weiterem Prototyping kann schwinden, wenn sie einen akzeptablen, lauffähigen Prototypen sehen. Aber auch das Gegenteil kann - besonders beim revolutionären Prototyping ein Problem - eintreten. Entwickler oder Designer möchten einen Prototypen immer weiter bis zur Perfektion verbessern. Um den Prototypingprozeß nicht endlos werden zu lassen, muß hier als Ziel gesetzt werden es „gut genug“ zu machen, eine heikle Managementaufgabe.

## Evaluation

Die Evaluation ist die zentrale Aktivität bei der Entwicklung eines interaktiven Systems und innerhalb des Prototyping-Zyklus. Ohne Evaluation ist es unmöglich zu wissen, ob das System die Anforderungen und die, in der Analysephase festgelegten Usability Ziele erfüllt. Evaluation bedeutet das Sammeln von Daten über Verwendbarkeit eines Designs oder eines Produktes bei einer bestimmten Gruppe von Benutzern für eine bestimmte Aktivität innerhalb einer bestimmten Umgebung oder eines Arbeitskontextes.

Das Design Team wird durch die aus der Evaluation gewonnenen Daten während der gesamten Entwicklung darüber informiert, wie gut das vorgeschlagene Design auf die Bedürfnisse der Benutzer, auf die Tätigkeiten, die ausgeführt werden müssen und auf die Umgebung abgestimmt ist.

Verschiedene Formen von Evaluations-Feedback sind in den verschiedenen Stufen der Systementwicklung notwendig. In den früheren Aktivitäten genügt es, Ideen zu testen und auszuprobieren. Somit sind hier eher informale Evaluationsmethoden ausreichend. Zu späteren Zeitpunkten der Systementwicklung (vor allem, wenn bereits ausführbare Prototypen vorliegen) können aufwendigere, formaler orientierte Benutzertests angewendet werden.

Als grundlegendes Prinzip gilt das ständige Sammeln von Evaluationsdaten. Es ist sowohl immer möglich, als auch immer notwendig, eine bestimmte Form der Evaluation durchzuführen. Die verwendeten Evaluationsmethoden müssen je nach der entsprechenden Situation ausgewählt und angepaßt werden.

Als generelle Regel gilt, daß jede Art des Benutzertests besser ist als der Verzicht auf Benutzertests und daß die Tests so früh wie möglich durchgeführt werden sollten, damit die gewonnenen Erkenntnisse auch tatsächlich umgesetzt werden können. Auch in kleinerem Rahmen und mit weniger Testpersonen durchgeführte - und damit kostengünstigere - Tests können oft schon die größten Usability-Mängel beseitigen.

## Neue Rollen

Da sich die Entwicklung von Benutzerschnittstellen vom traditionellen Wasserfallentwicklungsmodell unterscheidet, entstanden auch neue Rollen für die Beteiligten im Entwicklungsprozeß. Das entstandene Spezialgebiet bringt neue Arbeitsplatzbeschreibungen für Spezialisten hervor. Solange Benutzerschnittstelle und Anwendungssystem nicht als zwei eigenständige Komponenten eines Softwaresystems anerkannt waren gab es auch keine Notwendigkeit einer Trennung der Aufgabengebiete. Die Programmierer des Systems waren auch verantwortlich für Entwurf und Implementation der Benutzerschnittstelle. In der Praxis ist das auch heute noch teilweise der Fall, da sich der Bereich der Benutzerschnittstelle als eigenständiges Gebiet noch nicht überall durchgesetzt hat. Gerade diese beiden Aufgabengebiete sollten aber unbedingt getrennten Rollen zugeschrieben werden. Eines der größten Probleme beim User Interface Design ist nämlich jenes, daß es für Experten unmöglich ist, sich in den Zustand eines Anfängers zurückzusetzen. Je mehr man über ein System bereits weiß, desto schwieriger ist es somit, einen neuen Benutzer zu verstehen. Besteht - für größere Projekte oder in größeren Unternehmen - die Möglichkeit, die Tätigkeiten noch weiter aufzuteilen, dann ergeben sich die Positionen des Designers, des Erzeugers von Prototypen, Testplaner, Techniker für die Unterstützung bei Tests, etc.

## Auswirkungen auf die Organisation

Die Änderung der Schwerpunkte des Softwarelebenszyklus bringt natürlich auch für jene Organisationen Veränderungen mit sich, die Software herstellen, aber auch jedes andere Produkt mit Benutzerschnittstelle, wie Multimediapräsentationen, WWW (Internet), Kioske und Selbstbedienungsmatratzen - oder möchten Sie ein Handbuch lesen müssen, bevor Sie einen Bankmatratzen bedienen können? (apropos: können Sie einen Fahr-scheinmatratzen bedienen? Oder können Sie sich vorstellen, daß ein Besucher in Österreich das schafft? ;-) ) -, Videorekorder, Waschmaschinen etc. etc.

Durch die Änderung von Abläufen ändern sich Rollenbeschreibungen, Abteilungen und ganze Organisationen. Daß dies mit ein Grund ist, daß Usability nur langsam ihren Einzug in alltägliche Überlegungen nimmt scheint offensichtlich und es wäre auch völlig falsch, Organisationen in großem Maßstab rasch zu verändern. Langsam aber sicher sollte allerdings der Gedanke an die Usability und damit an den Endbenutzer einen zentraleren Stellenwert einnehmen, Gesetze hin oder her.

## Beim Landevorgang

- Pentium1 *Hey, sind wir nicht schon zu tief??*
- Pentium2 *Ach wo, nach meinen Berechnungen sind wir noch zu hoch!*
- Pentium3 *Wo sind wir eigentlich??*
- Pentium4 *Zu hoch stimmt, wir können also noch tiefer.*
  
- Pentium1 *Und ich sage ZU tief!!*
- Pentium2 *Zu hoch, zu hoch, zu hoch!!!*
- Pentium3 *Ich spiel' jetzt 'ne Runde Pac Man ...*
- Pentium4 *Also runter mit der Kiste.*
  
- Pentium1 *Laut Radar streifen wir schon fast die Bäume.*
- Pentium2 *Glaubst Du nun dem Radar, oder unseren Berechnungen.*
- Pentium3 *X-Wing wäre mir ja lieber ...*
- Pentium4 *Also 3 ... eh ... 2 gegen 1. Wir gehen tiefer!*
  
- Pentium1 *Das sage ich alles Billy Boy!!*
- Pentium2 *Hey, der Pilot will die Kiste hochziehen, der Idiot!*
- Pentium3 *Wenn ich groß bin, will ich 'mal ein Motorola werden!*

Pentium4 *Immer diese unzuverlässigen Menschen! Manuelle Steuerung aus!*

*Wir übernehmen jetzt!!*

- Pentium1 *- Schmoll -*
- Pentium2 *Hey, was scheppert denn da so laut??*
- Pentium3 *Ich bin ein rosa Hochzeitskuchen tündeldideldumm ...*
- Pentium4 *Seit wann gibt es 500 Meter hohe Bäume? So ein Mi...*

KAWUMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM!!!

Später in den Nachrichten :

Am Abend stürzte ein Airbus beim Landevorgang ab. Nach der Ursache wird noch geforscht. Eine Auswertung der BlackBox gab bisher keine gezielten Hinweise, jedoch läßt der häufiger vorkommende Satz „Rosa Hochzeitskuchen“ darauf schließen .....

## Und noch einer

Bisher hieß es immer: Computer machen keine Fehler. Dank modernster Hardware wurde jetzt auch dieses Manko beseitigt ...