

Participate me! – Praxissession zur Nutzerbeteiligung

Christine Ullmann
SPIEGEL INSTITUT MANNHEIM
GmbH & Co. KG
Schwetzinger Straße 32
68782 Brühl b. Mannheim
c.ullmann@spiegel-institut.de
www.spiegel-institut.de

Henning Brau
DaimlerChrysler AG
P.O. Box 23 60
89013 Ulm
henning.brau@daimlerchrysler.com
www.daimlerchrysler.com

Abstract

Die Beteiligung (Partizipation) von Nutzern im Entwicklungs- und Gestaltungsprozess von interaktiven Systemen ist eine Forderung, die auch in der DIN EN ISO 13407 verankert ist. Doch wie kann sie zielführend im Usability Engineering Prozess umgesetzt werden?

Auf dem GC-UPA Track 2006 widmet sich eine eigene Praxissession diesem Thema. Dieses Paper gibt ergänzend einen kurzen Einblick über Nutzen, Gestaltung und Methoden der Nutzerpartizipation.

Keywords

Partizipation, Entwicklungsprozess, Anforderungsanalyse

1.0 Einleitung

Partizipation im Usability Engineering meint die Beteiligung von späteren Nutzern bei der Gestaltung von interaktiven Systemen, wie sie in der DIN EN ISO 13407 (1999) explizit gefordert wird. „Klar,“ denkt sich vielleicht nun so manch einer „wir beteiligen Nutzer jedes Mal. Und zwar im Nutzertest!“ Jetzt ist der Begriff Nutzertest per se irreführend, weil ja eigentlich kein Nutzer getestet werden soll, sondern die Usability des Systems durch einen Nutzer - also richtiger: Usability-Test. Doch das ist nicht der uns hier interessierende Teil dieses Gedankens. Denn Nutzerpartizipation im Sinne der Norm geht deutlich über die einmalige oder auch gelegentliche Systembeurteilung durch Nutzer hinaus. Gefordert wird vielmehr:

1. *Aktives Einbeziehen* der Nutzer in den gesamten Entwicklungs- und Gestaltungsprozess des Systems.
2. *Iterative Evaluation* der Design-Entwürfe mit Nutzern zur Vermeidung der Nichterfüllung von Anforderungen seitens der Benutzer oder der Organisation sowie zur schrittweisen Optimierung der Systeme.
3. *Multidisziplinärer Aufbau eines dynamischen Entwicklungsteams*, das in seiner Zusammensetzung Rollen der Systementwickler und der beauf-

tragenden Organisation widerspiegelt (z. B. Vorgesetzte, Nutzer, Usability-Spezialisten, Trainer, Hotline-Mitarbeiter, Designer, Software-Entwickler).

Wie bei den meisten Normen bleibt es aber bei den Forderungen und einigen vagen Ansätzen, die mehr Fragen aufwerfen als beantworten. Wir wollen uns nun der Beantwortung zumindest zweier übergeordneter Fragen widmen:

1. Warum sollte man Nutzer am Entwicklungsprozess beteiligen?
2. Wie kann man Nutzer am Entwicklungsprozess beteiligen?

2.0 Warum sollte man Nutzer am Entwicklungsprozess beteiligen?

Zur ersten Frage sei ehrlich angemerkt: Nutzerpartizipation ist aufwändig und verzögert in sehr vielen Fällen das zügige Voranschreiten eines Entwicklungsprozesses. Unter anderem deswegen werden daher immer wieder „gute“ Gründe ins Feld geführt, warum man lieber keine echte Partizipation versuchen sollte: Nutzer haben ein oft unüberwindliches Informationsdefizit über technische Hintergründe, sie haben keine Qualifikation

bezüglich der Struktur eines Entwicklungsprozesses, meist sind der Entwicklungsort und die Nutzerarbeitsplätze voneinander getrennt und in der Zeit, in der Nutzer sich am Entwicklungsprozess beteiligen, können sie nicht ihren eigentlichen Aufgaben nachgehen, sind also beispielsweise nicht mit unternehmerisch „wertschöpfenden“ Arbeitstätigkeiten beschäftigt.

Auch bei Gottschalch (1994) findet sich zunächst eine solche Aufzählung, doch gewandelt vom Saulus zum Paulus schließt er: „Da die Prozeduren in primär kognitiv zu charakterisierender Tätigkeit heute sehr komplex geworden sind, können die Arbeitsprozesse nicht mehr mit tayloristischen Methoden der Verhaltensbeobachtung und -analyse standardisiert und maschinisiert werden; man ist auf die interessierte Beteiligung der künftigen Benutzer angewiesen“ (S. 115 f.). Einfacher ausgedrückt: Man beteiligt, weil es bei der hohen Komplexität moderner Arbeitsplätze anders gar nicht mehr geht.

Durch die Beteiligung der Nutzer in der Definition von Anforderungen an die zu entwickelnden Systeme ergibt sich die Chance, auch undokumentiertes Wissen über Prozessabläufe mit in die Gestaltung der Systeme zu integrieren. Weiterhin hilft die Partizipation bei der

Abschätzung, wie spätere Benutzer voraussichtlich mit dem zukünftigen System arbeiten werden.

Jetzt mag sich so mancher Kollege, der sich primär mit der Gestaltung von Consumer-Produkten beschäftigt, die Hände reiben, weil ihn das ja gar nicht betrifft. Zu Unrecht, wie wir finden, denn es gibt gute Gründe, warum Partizipation generell Bestandteil eines Usability Engineering Prozesses sein sollte. Denn das geballte und ganzheitliche Know-how sowie das Aufeinanderprallen von Personen mit multidisziplinärem Hintergrund setzen häufig kreative Prozesse in Gang und können somit zu innovativen Ergebnisansätzen führen.

Es liegt eine Vielzahl an Veröffentlichungen zur Partizipation vor, die fast ausnahmslos über positive Effekte hinsichtlich der Akzeptanz, Gebrauchstauglichkeit und Anwendungshäufigkeit der Systeme berichten (z. B. McKeen & Guimaraes, 1997; Brau & Schulze, 2005; Ullmann, 2006). Eine Metaanalyse von Kujala (2003) über bestehende Literatur zu den Auswirkungen der Nutzer-einbeziehung während der frühen Systemgestaltung verdeutlicht, dass die frühe Beteiligung am Gestaltungsprozess als solche generell positive Auswirkungen auf die Nutzerzufriedenheit hat. Der Hauptnutzen ergibt sich aus einer generellen Verbesserung der Anforderungsanalyse: Die partizipativ entwickelten Systeme passen insgesamt besser zu den Bedürfnissen der Nutzer und weisen eine höhere Usability auf.

Doch es gibt auch kritische empirische Befunde, wie die von Heinbokel, Sonnentag, Frese, Stolte und Brodbeck (1996), die aufzeigen, dass ungeeignete Maßnahmen zur Nutzerbeteiligung zu problematischen Projektverläufen führen können, z. B. geringere Teameffektivität und -flexibilität und letzten Endes weniger Innovationen. Auch bei Kujala finden sich Hinweise darauf, dass ein gekon-

tes Partizipationsmanagement der Schlüssel zum Erfolg zu sein scheint. Das führt zu unserer zweiten Frage.

3.0 **Wie kann man Nutzer am Entwicklungsprozess beteiligen?**

Die Nutzerpartizipation im Entwicklungs- und Gestaltungsprozess kann auf unterschiedliche Weise realisiert werden, wobei nicht jede Form für jede Entwicklungsstufe, Fragestellung und Nutzergruppe geeignet ist. Ortlieb und Holz auf der Heide (1993) führen Fragestellungen auf, die vor der Partizipation anhand des jeweiligen Entwicklungskontexts abgewogen und entschieden werden sollten:

3.1 „Wer wird beteiligt?“

Nutzer oder Nutzervertreter, die über hinreichend Wissen über die Anwendungsdomäne verfügen und von den Nutzern anerkannt werden. Die Auswahl von geeigneten Nutzern ist dabei keine triviale Frage, insbesondere, weil Entwickler wie Nutzer ihre wechselseitige Ignoranz aufgeben und über eine grundlegende Partizipationskompetenz verfügen müssen (z.B. Greifenstein, Jansen & Kißler, 1990).

Hochmotivierte Leistungsträger bringen sehr viel Wissen mit, was gerade in den Analysephasen wertvolle Erkenntnisse mit sich bringen kann. Sobald aber erste Prototypen vorhanden sind, sollten auch eher durchschnittliche Nutzer eingebunden werden. Sie bringen als Neuzugänge grundsätzlich noch einmal neue Perspektiven ein und sichern ab, dass das System genügend „geerdet“ ist; sich also nicht nur für überdurchschnittlich qualifizierte Nutzer eignet.

3.2 „Wie wird beteiligt?“

Hier lassen sich drei grundsätzliche Formen der Mitwirkung unterscheiden:

- passive Mitwirkung: Mitglieder des Entwicklungsteams erheben die Meinungen der Benutzer und berücksichtigen sie nach eigener Einschätzung bei der Gestaltung (z. B. bei Usability-Tests oder Fragebögen).
- aktive Mitentscheidung: Die Benutzer treffen gemeinsam mit Verantwortlichen Entscheidungen bezüglich des Systementwurfs (z. B. wenn im Kernteam Entscheidungen über Funktionsumfänge fallen).
- aktive Partizipation: Nutzer können direkt mitgestalten (z. B. Workshops in frühen Gestaltungsphasen).

3.3 „Wann wird beteiligt?“

Beteiligt werden kann während des gesamten Entwicklungsprozesses (z. B. im Kernteam) oder nur zu ausgewählten Zeitpunkten (z. B. Validierung der Umsetzung von Nutzeranforderungen).

3.4 „Woran wird beteiligt?“

Beteiligt werden kann beispielsweise bei der Definition und der Gestaltung der Funktionen sowie der Schnittstelle, bei der Gestaltung des Arbeitsumfelds und der Prozesse etc.

4.0 **Methodenmatrix**

Grundsätzlich können alle Methoden eingesetzt werden, die im gegebenen Kontext geeignet zu sein scheinen, spätere Nutzer in den Entwicklungs- und Einführungsprozess zu integrieren, z.B. Interviews, Fokusgruppen oder Pilottest. Hier die Vielfalt möglicher Methoden darzustellen und im Einzelnen zu besprechen, würde den Rahmen unseres kurzen Überblicks sprengen. Tabelle 1 (vgl. nächste Seite) gibt aber eine Matrix einiger geläufiger Methoden nach Sarodnick und Brau (2006) als Anregung wieder, die in Anlehnung an die Fragen von Ortlieb und Holz auf der Heide mögliche Einsatzgebiete aufzei-

Tabelle 1: Methoden der partizipativen Systemgestaltung (Sarodnick & Brau, 2006).

Methoden	Was?	Wer?	Wie?	Wann?	Woran?
Teilnehmende Beobachtung	Beobachter begleitet die Nutzer im Einsatzfeld und erhebt Daten durch eine Mischung aus Beobachtung und Befragung.	Nutzer	passive Mitwirkung	frühe Anforderungsanalyse	Erhebung und z. B. Analyse Ist-Prozesse aus Nutzersicht
Zukunftswerkstätten	Nutzergruppe erarbeitet unter Moderation Utopien über mögliche zukünftige Arbeitsszenarien und überlegt, was realistisch umsetzbar wäre.	Nutzer oder Nutzervertreter	aktive Partizipation	Anforderungsanalyse	z. B. Festlegung des Funktionsumfangs
Fragebogen	Nutzer geben subjektive Meinung zu definierten Fragestellungen ab.	Nutzer oder Nutzervertreter	passive Mitwirkung	Stichproben zu spezifischen Anlässen	z. B. Usability (vgl. Abschnitt 4.4)
Interview	Je nach Interviewart geben Nutzer ihre Meinung ab bzw. formulieren Anforderungen oder Kritik.	Nutzer oder Nutzervertreter	passive Mitwirkung	Stichproben zu spezifischen Anlässen	z. B. Usability, Arbeitsprozesse
Fokusgruppen	Prototypen oder Anwendungsszenarien werden vorgestellt und hinsichtlich ihrer Eignung in der Gruppe diskutiert.	Nutzer oder Nutzervertreter	aktive Mitentscheidung	Stichproben zu spezifischen Anlässen	z. B. Bestätigung von Funktionsumfang und -gestaltung
Workshops	Spezifische Arbeitsaufgaben im Kontext der Gestaltung werden durch gemischte Teams bearbeitet und verbindliche Entscheidungen getroffen und dokumentiert.	Nutzer oder Nutzervertreter	aktive Partizipation	Stichproben zu spezifischen Anlässen	z. B. Sollprozessdefinition, Gestaltung einzelner Funktionen
Kernteam	Nutzer arbeiten aktiv in einem interdisziplinären Entwicklungsteam an der Systemgestaltung mit.	Nutzer oder Nutzervertreter	aktive Partizipation	gesamter Entwicklungsprozess	z. B. Funktionsumfang und -gestaltung
Sozio-technischer Walkthrough	Prototypen oder Anwendungsszenarien werden vorgestellt und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den gesamten Anwendungskontext diskutiert und ggf. redefiniert.	Nutzer oder Nutzervertreter	aktive Partizipation	Stichproben zu spezifischen Anlässen	z. B. organisatorische Strukturen und Prozesse verbunden mit Systemdesign
Pilotphase	Reife Systemversionen werden unter Realbedingungen eine längere Zeit getestet und ggf. Hinweise zur Optimierung gegeben.	Nutzer	aktive Mitentscheidung	Zeitraum im späten Entwicklungsprozess	z. B. Funktions- und Prozessdefinition

5.0 Referenzen

DIN EN ISO 13407 (1999): Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme. Deutsche Fassung EN ISO 13407. Berlin: Beuth Verlag.

Brau, H.; Schulze, H. (2005): Der Einfluss von Partizipation auf die Akzeptanz handgeführter Industrieroboter. In: Karrer, K., Gauss, B. & Steffens, C. (Hrsg.). Beiträge zur Mensch-Maschine-Systemtechnik aus Forschung und Praxis. S. 351 – 366. Symposium: Düsseldorf.

Gottschalch, H. (1994): Methoden der Beteiligung künftiger Benutzer an der Gestaltung eines Planungs- und Steuerungsprogramms für die Werkstatt. In: F.-J. Heeg; P. Meyer-Dohm (Hrsg.). *Methoden der Organisationsgestaltung und Personalentwicklung*. Leipzig: Fachbuchverlag Leipzig.

Greifenstein, R.; Jansen, P.; Kißler, L. (1990): Partizipationskompetenz und technischorganisatorische Innovation. Ergebnisse dreier Fallstudien. In: L. Kißler (Hrsg.). *Partizipation und Kompetenz*. (S. 15–54). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Heinbokel, T.; Sonnentag, S.; Frese, M.; Stolte, W.; Brodbeck, F. C. (1996): Don't underestimate the problems of user centredness in software development projects – there are many! *Behaviour and Information Technology*, 15 (4), 226–236.

Kujala, S. (2003): User involvement: a review of the benefits and challenges. *Behaviour & Information technology*, 22 (1), 1-16.

McKeen, J. D.; Guimaraes, T. (1997): Successful strategies for user participation in system development. *Journal of Management Information Systems*, 14 (2), 133–150.

Ortlieb, S.; Holz auf der Heide, B. (1993): Benutzer bei der Software-Entwicklung angemessen beteiligen. Erfahrungen und Ergebnisse mit verschiedenen Konzepten. In: K.-H. Rödiger (Hrsg.). *Software-Ergonomie '93. Von der Benutzeroberfläche zur Arbeitsgestaltung. Berichte des German Chapter of the ACM*, 39, 249–261.

Ullmann, C. (2006). Nutzerakzeptanz von Augmented Reality - Eine Fallstudie zum Vollschichteinsatz in der Automobilproduktion. Unveröffentlichte Diplomarbeit Universität Hamburg.

»Es ist erlaubt digitale und Kopien in Papierform des ganzen Papers oder Teilen davon für den persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung in Lehrveranstaltungen zu erstellen. Der Verkauf oder gewerbliche Vertrieb ist untersagt. Rückfragen sind zu stellen an den Vorstand des GC UPA e.V. (Postfach 80 06 46, 70506 Stuttgart). Proceedings of the 4th annual GC UPA Track Gelsenkirchen, September 2006 © 2006 German Chapter of the UPA e.V.«

