

# Entwicklungsbegleitende ergonomische Reviews und Usability-Tests

Peter Ansorge

Universität Bremen

Technologie-Zentrum Informatik – Institut für Software-Ergonomie und Informationsmanagement

E-mail: ansorge@tzi.de, WWW: <http://www.tzi.de>

Die effiziente Verbesserung der ergonomischen Qualität von Software erfordert die Umsetzung eines aufeinander abgestimmten Maßnahmenbündels, zu dem neben Testverfahren zur Identifikation ergonomischer Defizite auch Qualifizierungsmaßnahmen für Entwickler gehören. Das TZI-Usability-Labor bietet ein Beratungsangebot für Software-Entwickler und -Anwender, in dem einzelne Test- und Qualifizierungsmaßnahmen so integriert sind, daß Synergieeffekte wirksam werden.

Während abschließende Prüfungen lediglich rückwirkend die ergonomische Qualität feststellen können, kommt entwicklungsbegleitenden Bewertungen zusätzlich die Aufgabe zu, Impulse für die Verbesserung der Software zu liefern und darüber hinaus die ergonomische Kompetenz der jeweiligen Entwickler für zukünftige Projekte zu verbessern.

Mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung lassen sich ergonomische Prüfungen in nahezu allen Phasen der Entwicklung einsetzen: Zu Beginn eines Projektes werden Prüfungen der Alt-Systeme oder Tests von Prinziplösungen im Mittelpunkt stehen, so daß grundsätzliche Entscheidungen abgeleitet werden können. In der Endphase lassen sich mit kurzen Tests Hinweise für das „ergonomische Fein-Tuning“ gewinnen.

## 1 Entwicklungsbegleitende Reviews

Ergonomische Reviews basieren auf zwei unterschiedlichen Ansätzen: einer klassischen Checkliste und der Ausrichtung an Prüfaufgaben. Grundlage der Checklisten sind Operationalisierungen der DIN EN ISO 9241 Teil 10 und 12ff. Zumindest theoretisch ist mit derartigen Verfahren eine vollständige Prüfung des Systems möglich, jedoch ist bereits bei mittelgroßen Programmen die Komplexität nicht mehr beherrschbar.

Die Komplexität der Prüfung läßt sich durch die Wahl einer passenden Stichprobe reduzieren. Im Mittelpunkt der ergonomischen Experten-Reviews steht die Bewertung anhand von Prüfaufgaben. Die schrittweise Abarbeitung dieser Prüfaufgabe und die Identifizierung der dabei auftretenden ergonomischen Probleme reduziert nicht nur die Untersuchungskomplexität, sondern stellt auch den Bezug zur Arbeitsaufgabe dar, so daß auch das Kriterium der Aufgabenangemessenheit zumindest eingeschränkt geprüft werden kann. Derartige Prüfaufgaben sind daher auch nicht darauf ausgelegt, das Programm „auszureizen“, vielmehr sind sie Repräsentanten der hauptsächlich mit dem Programm zu erledigenden Aufgaben.

Außerdem enthalten entwicklungsbegleitende Reviews grundsätzlich konstruktive Hinweise zur Umgestaltung; zu jedem benannten Defizit wird zumindest eine Verbesserungsmöglichkeit benannt. Für zumindest ein besonders schwerwiegendes ergonomisches Defizit demonstriert jeder Review mittels Prinzip-Prototypen alternative Lösungen.

Die Präsentation der Reviews – i.d.R. in einem halbtägigen Workshop – dient nicht nur zum Transfer der Prüfergebnisse, sondern stellt außerdem eine äußerst intensive Qualifizierungsmaßnahme dar. Da den Entwicklern und jeweiligen Entscheidungsträgern ergonomische Fragestellungen direkt an „ihrem“ vertrauten Projekt erläutert werden, lassen sich ergonomische Inhalte deutlich effizienter und nachhaltiger vermitteln. Die konstruktiven Bestandteile eines Reviews sind außerdem Voraussetzung für die Akzeptanz des Reviews.

## 2 Usability-Tests

An ihre Grenzen stoßen ergonomische Reviews insbesondere bei der Bewertung der Aufgabenangemessenheit, weil dies eine genaue Kenntnis von Fachaufgabe und Benutzerkompetenzen voraussetzt. In Usability-Tests lösen (potentielle) Benutzer vorgegebene Aufgaben mit dem zu testenden Programm unter Beobachtung. Mit Log-Dateien und Video werden die Benutzeraktivitäten aufgezeichnet und später ausgewertet.

Voraussetzung für die Durchführung von Usability-Tests ist eine ergonomische Mindestqualität der Software. Nur wenn die offensichtlichen ergonomischen Fehler, wie z.B. unverständliche Bezeichnungen, eliminiert sind, kann ein Test wirkungsvoll eingesetzt werden. Ansonsten werden Benutzer u.U. von den ohnehin offensichtlichen Fehlern so beeinträchtigt, daß schwerwiegende aufgabenabhängige Fehler verborgen bleiben.

Ferner eignen sich Usability-Tests zur Bewertung unterschiedlicher von Alternativlösungen und können so nicht nur einen Beitrag zur Bewertung der Software liefern, sondern auch langwierige Diskussionen um die „bessere Lösung“ erheblich abkürzen.

Die Anwesenheit der Entwickler während der Tests stellt sich als äußerst wirkungsvolles Mittel zur Reflexion ihrer eigenen Arbeit dar. Deshalb bietet das TZI-Usability-Labor den Entwicklern die Möglichkeit zur Beobachtung der Tests, wobei ihnen (ergonomie-) fachkundige Personen den Verlauf erläutern.