

Das Ergonomie-Labor der SAP - empirische Ergonomie in der Praxis

Claus Neugebauer, Nicola Spielmann
SAP AG, Walldorf

1 Überblick

Das Ergonomie-Labor der SAP ist ein zentraler Arbeitsschwerpunkt im Aufgabenspektrum der Ergonomie-Abteilung am Entwicklungszentrum der SAP AG/Walldorf. Das Ergonomie-Labor wurde Anfang 1992 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Projekte zur systematischen Software-Evaluation, die zur Zeit der Fertigstellung des Labors bereits liefen, wurden im Ergonomie-Labor übernommen und in teilweise veränderter Form fortgeführt.

Die Hauptaufgabe des Ergonomie-Labor Teams ist die empirische Beantwortung ergonomischer Fragestellungen mit Hilfe angemessener Konzepte und empirischer Methoden der Ergonomie und allgemeinen bzw. kognitiven Psychologie. Der Arbeitsrahmen umfaßt dabei sowohl langfristige Projekte zu allgemeinen ergonomischen Themengebieten bei der SAP als auch spezifische Problemstellungen, für die von Seiten der Entwicklungsabteilungen konkrete Lösungen gesucht werden.

Das Ergonomie-Labor wird bei der SAP als Mittel zur partizipativen Softwaregestaltung verwendet. Ausgehend von einem bewährten Standardrepertoire softwareergonomischer Methodik und den technischen Möglichkeiten des Ergonomie-Labors besteht ein wesentlicher Teil der konzeptuellen und praktischen Arbeit darin, für ergonomische Fragestellungen der SAP einen optimalen Trade-Off zwischen der Objektivität und Validität der Tests und Testergebnisse auf der einen Seite und der Größe und der Art des resultierenden Informationsgewinns auf der anderen zu sichern. Performanzmessungen müssen mit "subjektiven" Methoden kombiniert werden, um eine der Komplexität des Benutzerverhaltens angemessene Datenbasis zu errichten, aus der designrelevante Vorschläge abgeleitet werden können.

2 Das Ergonomie-Labor im Entwicklungsprozeß

Mitentscheidend für einen erfolgreichen Einsatz des Ergonomie-Labors ist die Einbindung in den aktuellen Entwicklungsprozeß der Software.

Das Ergonomie-Labor der SAP ist dadurch direkt in den laufenden Softwareentwicklungsprozeß integriert, daß die Benutzbarkeitstests in Diskussion mit den Anwendungsentwicklern geplant und unter ihrer Beteiligung durchgeführt werden, um einen möglichst kurzen Weg zwischen Testergebnis und Rückwirkung auf die Softwareapplikation zu gewährleisten. Parallel dazu werden die Testergebnisse in Berichten und hauseigenen Publikationen allen Interessierten zur Verfügung gestellt. Diese entwicklungsbegleitenden Benutzbarkeitstests werden z.B. ergänzt durch Studien zu Designalternativen via Prototypenvergleich.

3 Technische Ausstattung

Das Ergonomie-Labor setzt sich aus einem Versuchsraum und einem davon abgetrennten schallgedämpften Beobachtungsraum zusammen.

Der Versuchsraum enthält drei Testarbeitsplätze mit Unix Rechnern, auf denen die zu testende SAP-Software läuft. In dem Versuchsraum sind zusätzlich Einrichtungen

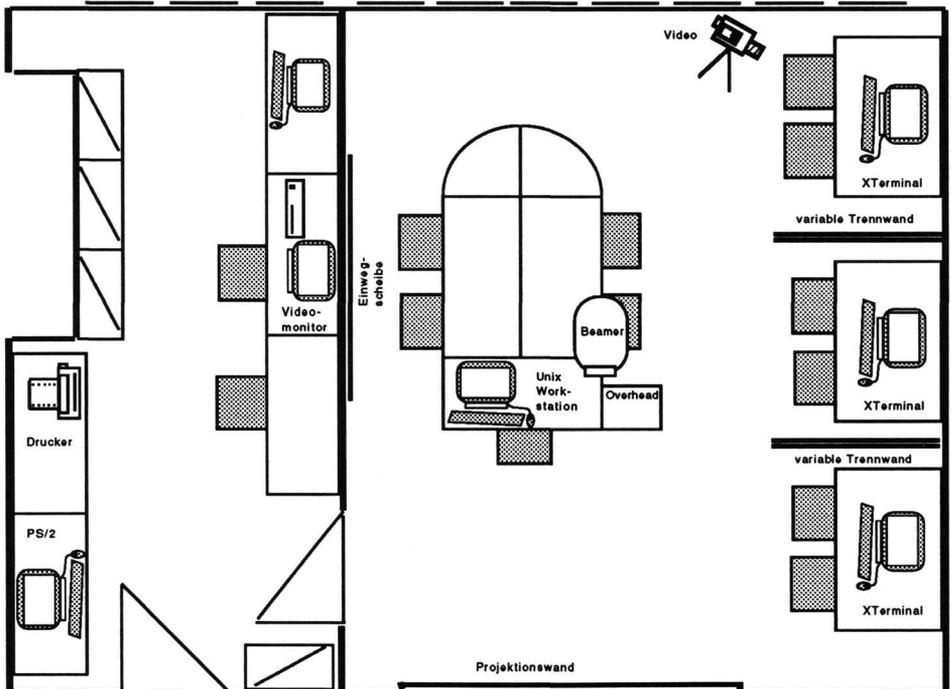


Abb. 1: Schematischer Aufbauplan des Ergonomie-Labors

für Diskussion und Demonstrationen (Tischrunde, BarcoBeamer mit Video- und Rechneranschluß, Overheadprojektor und Pinwände) integriert.

Aus dem Beobachtungsraum können laufende Tests durch eine Einwegscheibe beobachtet werden. Dies ermöglicht eine Kontrolle des Tests, ohne daß die Ergebnisse durch störende (z.B. Lärm) oder verzerrende Einflüsse (z.B. Versuchsleiter-effekte) beeinträchtigt werden.

Das Verhalten der Testpersonen kann dabei mit Hilfe der Videoausrüstung audio- und videoprotokolliert werden. Die Videorecorder und der Videomonitor im Beobachtungsraum sind direkt an die Kamera im Versuchsraum angeschlossen. Neben einer zeitversetzten Auswertung der Videoaufnahmen ist somit auch deren "Echtzeit"-Auswertung möglich ist.

Der Beobachtungsraum ist zusätzlich mit Steuerungsrechner, Auswertungsrechner und Laserdruckern ausgestattet.

4 Beispiele laufender Projekte

4.1 Heuristische Evaluation

Bei den heuristischen Evaluationen wird ein maximaler Informationsgewinn über verbesserbare Merkmale von SAP-Anwendungen mit minimiertem Ressourcenaufwand angestrebt.

Kennzeichnend für diese Evaluation ist ihre konstruktive Orientierung unter Verwendung weicher Methoden, bei gleichzeitiger Einschränkung der Anzahl der Testteilnehmer. Wesentlich für den erfolgreichen Einsatz der heuristischen Evaluation ist dabei die Auswahl der Testteilnehmer. Die Testpersonen müssen Experten des Arbeitsgebietes sein, in der die Software-Anwendung zukünftig eingesetzt werden soll. Die Bearbeitung realistischer Arbeitsaufgaben stellen dabei die Beurteilungsgrundlage der Experten dar. Die Rückmeldung der Ergebnisse an die entsprechende Entwicklungsabteilung wird dadurch gesichert, daß der oder die zuständigen Anwendungsentwickler direkt in die Planung und Durchführung einbezogen werden, wobei der Entwickler während der Aufgabenbearbeitungsphase und bei der strukturierten Diskussion anwesend ist.

4.2 Benchmark Tests

Bei den "Benchmark" Tests stehen Kontrolle der Umwelteinflüsse, Objektivität und quantitative Messung im Vordergrund. Ziel des Einsatzes solcher Tests bei der SAP

ist die Überprüfung, ob eine Anwendung einem über die Variablen "Zeit" oder "Fehlerrate" definierten Kriterium genügt. Grundlegend ist auch hier die Definition der späteren Benutzergruppe und realitätsnaher Standardaufgaben sowie der Rückfluß der Ergebnisse in die Entwicklungsabteilungen.

Weitere Projekte im Rahmen des Ergonomie-Labors beschäftigen sich mit dem Hilfesystem der SAP-Software und mit interkulturellen Differenzen der Benutzbarkeit.

Claus Neugebauer
Nicola Spielmann
SAP AG, Abt. SAA-C
Neurottstr. 16
W-6909 Walldorf / Baden

e-mail : neugebau@sap-ag.de
spielman@sap-ag.de