Nicht-visuelle graphische Benutzungsoberflächen für Blinde

Gerhard Weber
Universität Stuttgart

Zusammenfassung

Der nicht-visuelle Zugang zu text-basierten Benutzungsoberfläche ist seit Ende der 70er Jahre kontinuierlich für blinde Benutzer verbessert worden. Seit kurzem sind auch Zugangssysteme auf der Basis von synthetischer Sprache und Brailleausgabegeräten für graphische Benutzungsoberflächen entwickelt worden. Hierbei wird auf die Umsetzung graphischer Informationen verzichtet und eine text-basierte Darstellung dynamisch aus existierenden Anwendungsprogrammen abgeleitet. Graphische Darstellungen werden dabei im allgemeinen kaum zugänglich.

Zur Umsetzung von Graphiken in eine nicht-visuelle Darstellung werden taktile Darstellungen und Modelle verwendet. Z.B. wird spezielles Butangas-haltiges Papier benutzt (sog. Schwellpapier), um reliefartige Strukturen durch einen dem Fotokopieren ähnlichen Vorgang von Papiervorlagen zu erzeugen. Diese Technik eignet sich jedoch nicht für den interaktiven Zugang zu Graphiken.

Durch Einsatz nicht-visueller Interaktionsmethoden kann ein interaktives Erkunden von Graphiken ermöglicht werden. Dabei können sowohl taktile Medien als auch akustische Medien eingesetzt werden. Im Workshop werden Beiträge mit verschiedenen Lösungsansätzen diskutiert. Dabei kann von folgenden Quellen ausgegangen werden:

- existierende Graphiken in Papierform (z.B. in Büchern),
- existierende Graphiken in einer Bildbeschreibungssprache,
- Graphiken in graphischen Benutzungsoberflächen und
- Graphiken, die fallweise aus Geoinformationssystemen erzeugt werden (Karten).

Der Dialog über Graphiken ist bei einer taktilen Darstellung durch Zeigeinstrumente zu unterstützen, um die flächenhafte Ausdehnung einer fühlbaren Darstellung auch interaktiv ausnützen zu können. Sprachbasierte Dialogformen können kaum mittels

Zeigehandlungen unterstützt werden. Jedoch erlaubt die Integration von taktilen mit akustischen Darstellungen multimodale Interaktionsformen, die zur Eingabe auch mit Zeigeelementen arbeiten.

Verschiedene Anwendungen für den Einsatz von Graphiken werden in diesem Workshop vorgestellt und diskutiert.

Der Bedarf an weiteren Anwendungen mit einem verbesserten Design nicht-visueller Interaktionsmethoden wächst, da mit der zunehmenden Akzeptanz von graphischen Benutzungsoberflächen durch blinde Benutzer die Erwartungen steigen. Weder die Grenzen beim Zugang zu Graphiken aus wahrnehmungsphysiologischer Sicht noch die Grenzen der automatischen bzw. halbautomatischen Umwandlung von Graphiken sind klar bestimmt, so daß die Teilnehmer aufgefordert sind ihre Vorstellungen einzubringen.

*Dr. Gerhard Weber
Institut für Informatik
Universität Stuttgart
Breitwiesenstr. 20-22
70565 Stuttgart*

*Tel: 0711 / 7816-335
Fax: 0711 / 7816-340
e-mail: weber@ifi.informatik.uni-stuttgart.de*