

Thomas C. Rakow

Werkzeuge zur Unterstützung der Kollaboration in Präsenzumgebungen (1)

Referenz:

Ebling, D. G. (Hrsg.): Forschungsreport 2012, Fachhochschule Düsseldorf, Düsseldorf 2013, S. 74-75.

URL: <https://www.hs-duesseldorf.de/forschung/Seiten/publikationen.aspx>

Citation:

Rakow, T.C.: Tools for support of collaborative settings in presence environments; in German
In: Ebling, D. G. (ed.): Research Report 2012, University of Applied Sciences Düsseldorf,
Düsseldorf 2013, pp. 74-75.

You can find an english abstract on the page 75 of the research report.

URL: <https://www.hs-duesseldorf.de/forschung/Seiten/publikationen.aspx>

Werkzeuge zur Unterstützung der Kollaboration in Präsenzumgebungen

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rakow

Werkzeuge zur Kollaboration unterstützen die Beteiligten bei der gemeinsamen Bearbeitung einer Aufgabe. Diese Aufgaben sind so vielfältig wie die Erstellung eines Dokuments, einer Enzyklopädie, einer Website, eines Maschinebauteils oder einer Werbekampagne. Wesentlich ist die Notwendigkeit zu einer Aufgabenteilung, die in unterschiedlichen Fähigkeiten, zeitlichen Restriktionen und organisatorischen Einschränkungen der Beteiligten ihre Ursache hat. Insbesondere die ingenieurmäßige Entwicklung benötigt eine vielfältige und dynamisch sich ändernde Koordination und Kommunikation der Beteiligten.

Eine Unterstützung für kollaboratives Arbeiten an einem Ort wird von Geräten als Tafeln bzw. Tischen geboten. In speziellen Klassenräumen werden bereits digitale Tafeln eingesetzt, und auch der Wettermann in den Nachrichten präsentiert per Touch-Funktion. Kann die beim Handy erfolgreiche Technik die üblichen Whiteboards damit ersetzen? Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde die Lesbarkeit von LC-basierten Touchscreen und Whiteboard verglichen. Die Ergebnisse werden hier beschrieben.

Projektziele

In dem Forschungsprojekt werden aus dem Bereich des Software Engineering und der Präsenzlehre exemplarische Aufgabenstellungen bearbeitet. Ziel ist insbesondere die Integration beider Bereiche. In einer Lernumgebung, die in Tools für das Projektmanagement und die Programmierung integriert wird, kann der Entwickler jederzeit zwischen dem tatsächlichen Arbeiten und dem Lernen über die Vorgehensweisen umschalten. So soll gelernt werden, wie es zu bestimmten Situationen in einem Projekt gekommen ist. Hierbei soll die Kollaboration der Projektmitglieder zu einem für alle erkennbaren Lerneffekt führen.

Die Werkzeuge zur Kollaboration in den beschriebenen Anwendungen implementieren

- den digitalen Raum als Voraussetzung für synchrones kollaboratives Arbeiten,

- Dokumentenspeicher als Voraussetzung für asynchrones kollaboratives Arbeiten,
- Integration von Werkzeugen zur Nutzung im Software Engineering sowie
- Sicherheit und Useability im Zugriff auf die Daten und Arbeitsstände.

Projektergebnisse

Die Nutzbarkeit interaktiver Whiteboards wird neben der Gestaltung der Software wesentlich durch deren Lesbarkeit bestimmt. In dem Projekt werden LC-Displays (LCD) verwendet, die mittels einer Kamera-Erkennung eine Interaktion mit Multi-Touch erlauben. Hersteller verwenden für LCD zur Definition der Lesbarkeit etwa mittels Kontrastangabe eher praxisferne Messverfahren, und Befragungen von Nutzern können leicht zu subjektiven Ergebnissen

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rakow



Foto: Privat

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rakow lehrt an der FH D Informatikmethoden für Grundlagen und Anwendungen im Bereich Medien in Lehrveranstaltungen und anwendungsorientierten Projekten. Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind Datenbanksysteme, Software Engineering und E-Business. Prof. Rakow arbeitet mit interessierten Unternehmen in studentischen Projekten, Abschlussarbeiten, Machbarkeitsstudien und Forschungsprojekten zusammen. Vor seiner Lehrtätigkeit war Prof. Rakow als Berater für Unternehmen der Telekommunikation und Logistik tätig. Er leitete in einem Verlagshaus die Entwicklung von internationalen Webangeboten. Seinen Doktor in Informatik erhielt Prof. Rakow von der TU Darmstadt.

führen. Deshalb wurde der Kontrast an den LCD in einer realen Umgebung und an praktisch relevanten Szenarien im direkten Vergleich zu konventionellen Whiteboards gemessen.

In einem typischen Besprechungsraum wurde die Helligkeit farbiger Flächen im Vergleich zu ihrer Umgebung untersucht. Die Messergebnisse zeigen, dass LCD ohne Unterschied zu Whiteboards aufgestellt werden können. Bei Aufsicht von vorne sind sie sogar aufgrund der eigenen Beleuchtung erheblich kontrastreicher, schräg von der Seite noch dem Whiteboard vergleichbar. Auch Farben sind auf dem LCD besser unterscheidbar, da das elektronische Medium hier die Fläche gleichmäßig färbt – im Gegensatz zum Ausmalen auf dem konventionellen Whiteboard.

Wer direkt vor einem Touchscreen steht, wird allerdings durch die große weiße Fläche leicht geblendet. Die Blendung kann durch die Verwendung eines hellgrauen Hintergrundes reduziert werden, ohne die Lesbarkeit wesentlich zu verringern. Das

Arbeiten mit dem E-Board strengt dadurch deutlich weniger an.

Veröffentlichungen

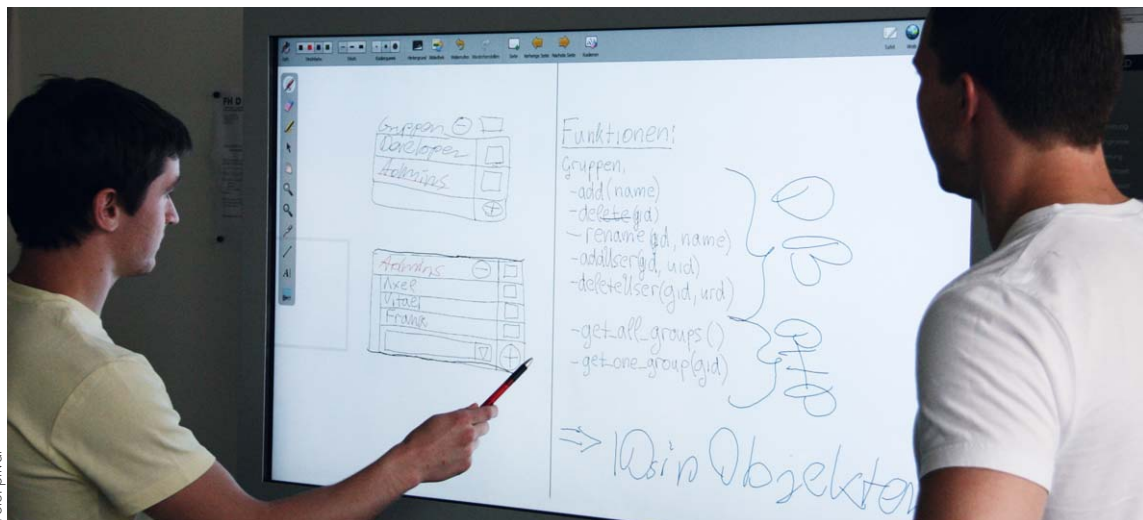
- Thomas C. Rakow, Vitali Korezki, Axel Bender: Comparing the Contrast for Electronic and Traditional Whiteboards in Real-life Environment. Proc. Electronic Displays Conference 2012, Nuremberg, Germany.
- Thomas C. Rakow, Heide Faeskorn-Woyke, Bernhard Schiefer, Gottfried Vossen, Jürgen Wäsch: Tools für die Lehre im Fach Datenbanken. Datenbank-Spektrum 29:5-13, Mai 2009.

Projektinformationen

Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien, 16.000,- €, 2,5 Jahre

Mitarbeit

Vitali Korezki, Axel Bender



Kollaborative Arbeit am LC-basierten Touchscreen

Foto: privat

Abstract

Collaboration tools aim at supporting developers during work at their common task. These can be writing of a document or encyclopedia, developing a web site or a construction part, or initiating an advertising campaign. The crucial part is the distribution of tasks due to different skills, timing limitations and organizational requirements. Especially, developments

in the engineering domain require a multifaceted and dynamically adaptable coordination and communication of the stakeholders.

Support of collaborative settings in presence environments is given by whiteboards or desks, especially in its digital and interactive version. By replacing traditional whiteboards

by its electronic counterparts, we should know how the visual cognition w.r.t. possible blinding as well as frontal and lateral viewpoints differs. The presented measurements will give a quantitative insight of the placement of whiteboards as well as display of colored patterns and different backgrounds in real-life environments like project rooms.