

Virtuell zusammenarbeiten

01.01.2004, 10:00 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Fraunhofer-Gesellschaft*

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien erleichtern die Zusammenarbeit. Sie visualisieren geplante Gebäude oder holen Gesprächspartner, die hunderte Kilometer von einander entfernt sind, virtuell an einen Tisch. Auf der CeBIT (18.-24. März 2004, Hannover) stellen Fraunhofer-Forscher in Halle 11 verschiedene Systeme für das kooperative Arbeiten vor.

Ansprechpartner: Dr. Wolfgang Broll
Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT
Telefon 0 22 41 / 14-27 15

Stolz präsentiert der Architekt das maßstabgetreue Modell des geplanten Einkaufszentrums. Planer, Kollegen und Bauherren begutachten das imposante Gebäude und diskutieren den Entwurf. In dem Review wird schnell klar, dass noch einige Änderungen notwendig sind. Doch diese Modifikationen wieder in ein neues Modell einzuarbeiten, kostet Zeit. Die Entwicklung verzögert sich.

Anders bei ARTHUR. »Mit dem Augmented Round Table for Architecture and Urban Planning kann das virtuelle Modell direkt am Tisch bearbeitet werden - auch von mehreren Nutzern gleichzeitig«, erläutert Dr. Wolfgang Broll vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT in St. Augustin bei Bonn das System zur Multi-User-Collaboration. »Die Änderungsvorschläge werden sofort visualisiert, so dass jeder Gesprächspartner die Auswirkungen gleich sehen kann.« Das macht den langwierigen Modellbau überflüssig.

Kernstück von ARTHUR ist ein interaktives Augmented Reality-System AR. AR, zu Deutsch Erweiterte Realität, stellt ergänzend zur realen Welt Informationen aus der virtuellen Welt bereit. Bei ARTHUR wird der Entwurf eines geplanten Gebäudes als virtuelles 3-D-Modell realisiert. Dieses Modell können Planer in Besprechungen präsentieren. Die Teilnehmer des Meetings brauchen nur Datenbrillen sowie miteinander vernetzte Rechner, und schon sehen sie das computergenerierte Modell des Neubaus. Jedes virtuelle Objekt ist mit einem realen Platzhalter verbunden - etwa einem Holzplättchen. So kann der Entwurf direkt bearbeitet werden. Soll etwa ein Gebäude zwei Meter weiter von der Straße gebaut werden, muss man nur den entsprechenden Platzhalter versetzen. »Das ermöglicht eine natürliche und intuitive Handhabung der virtuellen Objekte«, erklärt Broll. Eine an der Datenbrille befestigte Kamera zeichnet die Bewegung auf. Das System setzt die Veränderung gleich im virtuellen Modell um. Die Teilnehmer sehen sofort, wie sich die Änderung auswirkt.

Entwickelt wird ARTHUR in einem EU-Projekt, an dem Forscher von FIT gemeinsam mit ihren Kollegen des University College London, der Universität Aalborg (Dänemark), Saabtech (Schweden) und den Architekten von Foster and Partner sowie Linie 4 Architekten (Deutschland) arbeiten. Die Fraunhofer-Wissenschaftler haben vor allem das verteilte AR-System und die 3-D-Visualisierung entwickelt.

Ansprechpartner: Roland Blach
Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
07 11 / 9 70-21 53

Auf die räumliche Darstellung von Prototypen und Produkten setzt auch der Immersive 3-D-Informationsarbeitsplatz, der eine Komponente des Eigenforschungsprojektes »Visuelles Unternehmensmanagement« VISUM ist, an dem Forscher des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO arbeiten. »Um Unternehmensinformationen intuitiv und schnell erfassbar darzustellen, bieten sich in vielen Bereichen immersive 3-D-Systeme an. Denn 3-D-Modelle sind vor allem für fachübergreifende Teams eine gute Entscheidungsgrundlage«, erläutert Roland Blach vom IAO. Doch die bisherigen Systeme - wie zum Beispiel die CAVE - haben einige Nachteile: Sie benötigen viel Platz, sind meist fest installiert und nur unzureichend an die Informationsinfrastruktur des Unternehmens angebunden. Der immersive Informationsplatz ist dagegen mobil, skalierbar und frei konfigurierbar.

Treffen am virtuellen Konferenztisch

Ansprechpartner: Peter Kauff
Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut HHI
Telefon 0 30 / 3 10 02-6 20

Der kontinuierliche Austausch mit Kollegen, Geschäftspartnern oder Auftraggebern ist unerlässlich. Viele Probleme lassen sich im direkten Gespräch einfacher und schneller lösen als via E-Mail oder Telefon. Aber jedes Mal wegen eines zweistündigen Meetings von Stuttgart nach Berlin zu reisen, ist zu teuer und zeitintensiv. Daher setzen viele Unternehmen auf Videokonferenzen. Sie lassen sich kurzfristig organisieren und sparen Zeit und Kosten. Allerdings haben die bisherigen Videokonferenz-Systeme einige Nachteile: Körpersprache, Gestik, Blickkontakt, Blickrichtung und Mimik werden aufgrund der schlechten Auflösung und einer oft falschen Kameraperspektive missverständlich dargestellt.

»Wir haben ein System zur virtuellen Videokonferenz entwickelt, das diese Probleme ausräumt«, sagt Peter Kauff vom Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut HHI in Berlin. Dazu haben die Forscher Techniken der virtuellen Realität, der objektbasierten Videoverarbeitung und der Tele-Immersion miteinander kombiniert. Die reale Arbeitsumgebung wird nahtlos und perspektivisch korrekt auf dem Bildschirm in einen virtuellen Konferenzraum überführt. »Der reale Tisch, an dem ich sitze, wird virtuell auf dem Display fortgesetzt. Die anderen Gesprächspartner, deren Videoaufnahmen ich sehe, sitzen dann scheinbar an selbem Tisch«, beschreibt Kauff das System. So ist es möglich, dass sich zum Beispiel Gesprächsteilnehmer aus Köln, London und Brüssel zu einer Videokonferenz treffen und wirklich das Gefühl haben, an einem Tisch zu sitzen.

Aber wie sicher sind Videokonferenzen? Können unbefugte Dritte dem Gespräch lauschen? Forscher des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD in Darmstadt haben eine sichere Videokonferenzlösung für Breitbandnetzwerke entwickelt. Die CommuniTrust-Technologie bietet modulare Audio-Video Conferencing Software und Server-Lösungen für interne Unternehmenskommunikation sowie zur kontrollierten, sicherheitsbewussten Kommunikation über Unternehmensgrenzen hinweg.

Um große Projekte bearbeiten oder neue Produkte schneller und effektiver entwickeln zu können, ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit unerlässlich. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen neue Möglichkeiten der Kooperation - auch über Orts- und Unternehmensgrenzen hinweg

Informationen zum Fraunhofer-Gemeinschaftsstand

Aktuelle Projekte präsentieren 15 Fraunhofer-Institute sowie die Fraunhofer-Gruppe Informations- und Kommunikationstechnik IuK auf dem Gemeinschaftsstand in Halle 11. Dort zeigen Wissenschaftler Forschungsergebnisse und Anwendungen aus den Bereichen Health, Mobility, Business & Production, Home & Entertainment und eGovernment.

Journalisten können individuelle Presserundgänge auf der CeBIT vereinbaren. Bitte wenden Sie sich an den jeweiligen Ansprechpartner.

Portrait

Health / Home & Entertainment Angela Raguse, Telefon 0 91 31 / 7 76- 5 63,

News-ID: 28929 • Views: 2317 (Stand: 02.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/28929/Virtuell-zusammenarbeiten.html>