

# Special Innovation

## Der Lotse auf Abruf

Am Bahnsteig ankommen und sich sofort auskennen – so lässt sich präzise der Funktionsumfang eines kürzlich vorgestellten innovativen Zielleitsystems für den Wiener Westbahnhof beschreiben.

**Manfred Lechner**

„Vorteil des neuen Leitsystems ist“, erklärt Reinhard Sefelin, Forschungskordinator vom Wiener Center for Usability Research and Engineering (Cure), „dass dafür alle Handy-Typen verwendet werden können, da die Navigation sprachgesteuert und nicht über Satellit durchgeführt wird.“ Die Entwicklung erfolgte in einem von Cure geleiteten Projektteam, an dem unter anderem auch Arsenal Research und Voice Business beteiligt waren.

Praktisch funktioniert das System folgendermaßen: Ein Benutzer ruft an und gibt Standort sowie Ziel – etwa die Gepäckaufbewahrung – bekannt. Über das Zielleitsystem werden mehrere sogenannte „Landmarks“ – beispielsweise „Sehen Sie die Rolltreppe und dann rechts bis zur Lotto-Werbetafel“ – bekannt gegeben, die der User bestätigt. Eine der erfolgreichen Lösungen, die von Cure erarbeitet wurden, bestand darin, eindeutig zu erkennende Landmarks

auf dem Westbahnhof zu identifizieren, um erfolgreich leiten zu können. „Das war gar nicht so einfach“, erklärt Sefelin, „da auf dem Westbahnhof, wie an vielen vergleichbaren Orten, sozusagen eine große Lichtverschmutzung, verursacht durch eine Vielzahl von beleuchteten Werbe- und Informationsträgern, herrscht.“

### Orientierungspunkte

Cure erstellte eine Bildliste aller auf dem Bahnhof befindlichen visuellen Informationen. Diese wurden Probanden 1,5 Sekunden lang gezeigt, um herauszufinden, welche Objekte am schnellsten und vor allem eindeutig zu identifizieren sind.

Weiters mussten die Versuchspersonen die ausgewählten Landmarks benennen. Wichtig ist dies deshalb, da für die Verwendung im System nur fünf unterschiedliche Benennungen pro Objekt möglich sind. „Dabei zeigte sich, dass auffallende Objekte wie etwa der als Kaffeehaus dienende Glaskubus nicht verwendet werden konnten,



Das Mobiltelefon dient als interaktive Schnittstelle für das neue sprachgesteuerte und universell einsetzbare Zielleitsystem. Foto: Cure

da die Versuchspersonen für dieses potenzielle Landmark zu viele unterschiedliche Begriffe verwendeten“, so Sefelin. Für die beiden Ebenen des Westbahnhofs sind rund zehn Landmarks als Leitobjekte pro Ebene zur Orientierung ausreichend. „Schwieriger wurde es, als es darum ging, für die Vielfalt der unterschiedlichen Ziele Land-

marks und Begriffe zu finden“, erklärt Sefelin, „denn auf dem Westbahnhof existieren, wie Arsenal Research herausfand, rund 2500 Routen, die von den Besuchern genutzt werden.“ Geplant ist, die Funktionen des Leitsystems für die im nächsten Jahr in Wien stattfindende Fußball-europameisterschaft auszuweiten. „Wir denken daran, zusätz-

lich zu den Wegbeschreibungen zu den Stadien auch touristische Ziele aufzunehmen“, fügt Sefelin hinzu, „da EM-Besucher vielfältigere Interessen haben als Bundesliga-Fans.“ Angestrebt wird ein guter Mix von Sehenswürdigkeiten, Erholungsarten sowie gastronomischen Tipps in der Umgebung der Stadien.

[www.cure.at](http://www.cure.at)

## Elektronischer Zeichendolmetscher

Österreichische Forscher entwickelten ein Tool, das einfache Sprachwiedergabe in allen Sprachen ermöglicht.

Mobilitätsforschung gewinnt bezüglich der Optimierung von Verkehrsströmen immer mehr an Bedeutung. „Tatsache ist“, erklärt Katja Schechtner, Geschäftsfeldleiterin Human Centered Mobility Technologies von Arsenal Research, „dass derzeit softwaregestützte Steuerungstools ein bereits weit größerer Wachstumsmarkt sind als beispielsweise die Neuerrichtung von Bahnlinien oder Straßen.“

Die Mobilitätsspezialisten von Arsenal Research fertigten als Projektpartner für die Erstellung des Zielleitsystems auf dem Wiener Westbahnhof eine völlig neuartige Bahnhofskarte an. Mit Spezialkameras wurden die Bewegungen der Reisenden aufgenommen und automatisch ausgewertet. „Dadurch konnten die meistbenutzten ‚Trampelpfade‘ auf dem Areal, aber auch jene Orte iden-

tifiziert werden, an denen viele Menschen abrupt stoppen“, erzählt Schechtner. Die maßgeschneiderte Westbahnhofskarte wurde in weiterer Folge vom Wiener Center for Usability Research and Engineering (Cure) als Grundlage für die Identifizierung der „Landmarks“, also der für die Orientierung notwendigen Punkte zur Erstellung des Leitsystems verwendet.

### Stein von Rosette

„Mit dem von Cure auf Basis der Landmarks erstellten Wegenetz entwickelten wir im darauffolgenden Schritt die Grundlagen für die sprachliche Wiedergabe der Wegbeschreibungen“, fährt Schechtner fort. Wiewohl derzeit digitale Vorlesesysteme verfügbar sind, wäre es angesichts der Vielzahl von möglichen Routen am Westbahnhof unökonomisch, diese

aufzuschreiben und digital vorlesen zu lassen. „Stattdessen entwickelten wir eine Symbolsprache, die vom Projektpartner Voice Business mittels einer elektronisch generierten Stim-

me in gesprochene Sprache umgewandelt wurde“, so Schechtner. Ein Beispiel: Die Wortfolge „Sehen Sie“ kommt häufig vor, dafür wurde ein Symbol definiert, das in Sprache umgewan-

delt werden kann. „Wir nennen diese Symbolsprache unseren Stein von Rosette, der, da er dreisprachig war, es erst ermöglichte, die ägyptische Hieroglyphensprache zu übersetzen“, so Schechtner. Vorteil dieser Lösung ist, dass den Symbolen, ohne großen Aufwand betreiben zu müssen, beliebig viele unterschiedliche Sprachen zugeordnet werden können.

„Dies erhöht natürlich auch die ökonomische Verwertbarkeit enorm“, erklärt Schechtner. Geplant ist, diese neue Technologie nicht nur für die Fußball-europameisterschaft 2006 in Wien, sondern auch im Jahr 2009 für ein in mehreren Sprachen zur Verfügung stehendes Leitsystem einzusetzen, wenn Linz die europäische Kulturhauptstadt sein wird. *malech*

[www.arsenal.ac.at/hcmt/org\\_hcmt\\_de.html](http://www.arsenal.ac.at/hcmt/org_hcmt_de.html)



Ankommende können sich im Bahnhofsbereich rasch und einfach leiten lassen. Foto: Harald Eisenberger/ÖBB