

Fahrt im virtuellen Rollstuhl

Eine Simulation soll Architekten helfen, bauliche Barrieren schon in der Planung zu vermeiden

Das Fraunhofer-Institut für Grafische Datenverarbeitung hat dem Verein „Reinheimer Bürgergemeinschaft für Behinderte“ ein Rollstuhlsimulations-Programm vorgestellt. Es soll Architekten dazu dienen, Barrieren für behinderte Menschen vorab zu erkennen.

„Versuchen Sie mal, zu der hölzernen Schranktür zu fahren“, sagt Elektro-Ingenieur Felix Kamieth der Dame im Rollstuhl. Sie greift an die Räder – und ist überrascht. Sie sitzt vor einer hochauflösenden digitalen Wand, auf dem Monitor erscheinen Flure und möblierte Zimmer, sobald sie ihr Gefährt bewegt.

Der Rollstuhl selbst bleibt dabei an Ort und Stelle, doch die

sich synchron zu den Rollen bewegenden Bilder erwecken den Eindruck, tatsächlich durch ein Gebäude zu fahren.

Durch das virtuelle Verfahren sollen Gebäude noch vor Baubeginn auf Barrierefreiheit getestet werden können. Mitglieder des Vereins „Reinheimer Bürgergemeinschaft für Behinderte“ haben es schon einmal ausprobiert: Neun Personen – einige mit Geh- oder Sehbehinderung – sind zum Besichtigungstermin gekommen.

Fast wie ein Computerspiel

Um beim Blick auf den Bildschirm – die sogenannte HEyeWall – von fünf Metern Länge und zweieinhalb Meter Höhe räumliche Tiefe

zu erleben, tragen alle eine 3D-Brille. Mit einer Kugel an einem beweglichen Gestell lässt sich eine virtuelle Hand steuern, die beispielsweise Türen öffnen kann.

„Viele würden das gerne als Computerspiel nutzen“, sagt Kamieth, als eine Besucherin scherzhaft die akustische Untermalung bestimmter Aktionen vorschlägt. Eine gehbehinderte Testperson beschreibt das Verfahren als sehr realistisch, aber auch anstrengend.

Felix Kamieth erklärt, Architekten können sich auf diese Weise in die Perspektive des Rollstuhlfahrers versetzen und so Fehler vermeiden, die ihnen am Modell nicht weiter auffallen. „Wir sprechen hier von Kosten im nied-

rigen vierstelligen Bereich im Vergleich zu mehreren zehntausend für Nachbesserungen“, betont er.

Etwa zwei Wochen Arbeitszeit benötige er, bis ein Entwurf für die Rollstuhlsimulation nutzbar sei: „Das hängt davon ab, wie detailliert die Ausarbeitung ist und was bei der Simulation erreicht werden soll.“ Momentan sei das Institut auf der Suche nach Architekten mit konkreten Projekten für eine weiterführende Zusammenarbeit.

Für vieles lasse sich in die Simulation noch ein unmittelbares Feedback einarbeiten, sagt der Elektroingenieur. Er würde das System gerne weiterentwickeln, um es noch realistischer zu machen. (eda.)