

Technologie

Virtueller Stadtflug Vienna: Medienproduzent Alois Kozar und Programmierer Robert Liebo haben einen Prototypen für Ausflüge in künstliche Welten gebaut. Der Traum vom Fliegen soll so zumindest mittels Computersimulation für jeden möglich werden. Über das virtuelle Zentrum von Wien soll bald jedermann kreisen können.

Sturzflug über Wien

Doris Lippitsch

economy: Wie ist der virtuelle Stadtflug Vienna entstanden?

Alois Kozar: Ich beschäftige mich seit 16 Jahren mit der Entwicklung dreidimensionaler Darstellung und virtueller Umgebung. Der virtuelle Stadtflug Vienna wurde in zweieinhalb Jahren entwickelt. Jedes Haus in der Wiener Innenstadt im Bereich zwischen Kärntner Ring, Oper, Kärntner Straße und Graben wurde fotografiert, ein 3D-Stadtmodell erstellt und die Aufnahmen detailgetreu in die Umgebung integriert. Robert Liebo und Stefan Hampel haben die Videoerkennung für Rechner, Standardkomponenten für Grafikkarten sowie Autorenssysteme über eineinhalb Jahre entwickelt.

Wie funktioniert der virtuelle Stadtflug über Wien?

Alois Kozar: Mit Schaumstoff-Flügeln taucht man in die vom Computer generierte virtuelle Umgebung der Wiener Innenstadt ein, die man über eine Leinwand betritt. Fluggeschwindigkeit, Flughöhe und Richtung werden bei der Flugsimulation vom jeweiligen Flieger selbst bestimmt.

Der Stadtflug wurde in Kooperation mit der Technischen Fachhochschule (TFH) Berlin entwickelt.

Alois Kozar: Jein. Stefan Hampel, Diplominformatiker und Absolvent der TFH Berlin, war Projektassistent und hat an der Videoerkennung mitgearbeitet. Insgesamt waren zehn Personen am Projekt beteiligt. Das 3D-Stadtmodell der Wiener Innenstadt wurde mit einem Videoerkennungssystem nachgebaut. Anwendungen für 3D-Visualisierungen erleben derzeit einen Paradigmenwechsel. „Second Life“ ist nur ein Indikator. Die Möglichkeiten in virtuellen Welten sind beinahe grenzenlos, auch für Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung. Die TFH Berlin beschäftigt sich nun damit, Standardkomponenten für ein weniger aufwendiges Visualisierungssystem zu entwickeln. International wurde der virtuelle Stadtflug erstmals in der „Langen Nacht der Wissenschaften“ (Berlin und Potsdam, 9. Juni 2007, Anm. d. Red.) präsentiert.

Wie funktioniert das Videoerkennungssystem?

Robert Liebo: Das Erkennungssystem wurde mithilfe von

Rechner, Leinwand und drei Videoprojektoren erstellt. Mit den Koordinaten, sogenannten Tracking-Punkten, wurden Schnittstellen programmiert. Die Software ermöglicht die exakte Übertragung jeder Flugbewegung in die virtuelle Umgebung. Durch das Vernetzen mehrerer Rechner wird die Render-Performance (die Leistung des Prozessors für die Bildberechnung, Anm. d. Red.) gesteigert. Das Visualisierungsprogramm erlaubt eine punktgenaue Übertragung des Flügelschlags als synchrone Bewegung. Man kann in der Luft verharren oder in die Häuserschluchten der Wiener Altstadt eintauchen.

Was ist das Besondere daran?

Alois Kozar: Dass damit – abgesehen von der synchronen Übertragung des Flügelschlags – weitere Strecken zurückgelegt und mehrere Flieger über das Netzwerk miteinander kommunizieren können. Und der hohe emotionale Mehrwert beim Flugerlebnis. Mit dem Autorensystem Quest 3D, Echtzeit-Grafik Engine, kann die Darstellung besser in die Umgebung auf die Bildschirme übertragen werden. Das Programm rechnet aus, was der Spieler sieht. Wir

arbeiten bereits an weiteren Flugsimulatoren über Ventilatoren oder 3D-Polarisationsbrillen für ein gesteigertes Fluggefühl. Es gibt noch zahlreiche mögliche Ausbaustufen. Dafür muss es aber konkrete Anfragen beziehungsweise Aufträge geben. Der virtuelle Stadtflug ist zurzeit ein Prototyp, eine Demo-Installation.

Wie wurde das Projekt finanziert?

Alois Kozar: Ausschließlich mit Eigenmitteln. Die Kosten liegen bei rund 72.000 Euro. Es gibt keinerlei öffentliche Gelder für das Projekt. Positiv ist, dass die Hard- und Software für zukünftige Ausflüge in die virtuellen Welten preisgünstiger entwickelt werden kann. Das Entwicklungspotenzial von 3D-Visualisierungen ist groß. Ich würde mir wünschen, dass Innovationsfreude aber auch „gelebt“ und entsprechend gefördert wird.

Gibt es konkrete Verwendungen für den virtuellen Stadtflug Vienna?

Alois Kozar: Der virtuelle Stadtflug ist ein Prototyp mit virtuellen Informationspunkten der Wiener Innenstadt. Für Zusatzinformationen, etwa über Denkmäler, Museen und sonstige Sehenswürdigkeiten, können virtuelle Infopoints angefliegen werden. Langfristig soll aber ein Flugzentrum in Wien eingerichtet werden: Nach der Fußball-Europameisterschaft im kommenden Jahr ist ein Flugstand am Messe-Carrée im Messezentrum geplant. Um dies zu realisieren, sind wir mit der Wien Holding, dem Messezentrum und dem Ressort Finanzen und Wirtschaft der Stadt Wien in Verbindung. Ein Finanzierungsplan liegt bereits vor. Wir rechnen mit ähnlichen Besucherzahlen wie im Hinblick auf den Donauturm, der jährlich rund 400.000 Touristen für sich verbuchen kann.

Wird der virtuelle Stadtflug in der Wiener Innenstadt ausgebaut?

Alois Kozar: Das 3D-Stadtmodell von Wien nachzubauen würde in etwa ein bis zwei Mio. Euro kosten. Wir bauen die Demo-Installation nur dann weiter aus, wenn konkretes Interesse besteht.

Steckbrief



Alois Kozar ist Film- und Medienproduzent der Tisc Media, Wien. Mit der Gründerwerkstatt der Technischen Fachhochschule Berlin hat er in rund zweieinhalb Jahren einen virtuellen Stadtflug über Wien entwickelt, der in der „Langen Nacht der Wissenschaften“ 2007 in Berlin/Potsdam präsentiert wurde. Kozar erstellt Dokumentationen, Multimedia-Installationen und interaktive Videos wie „Time Vienna – Eine Reise zurück in der Zeit“ und „Der Kristalldom“. Derzeit arbeitet er am Flight Center Vienna. Foto: Chris Pfaff

Steckbrief



Robert Liebo studierte am Institut für Software-Technik und Interaktive Systeme an der Technischen Universität Wien. Seine Spezialgebiete sind Virtual Reality und Bilderkennung. Seit 2005 entwickelt er Software. Er hat den virtuellen Stadtflug Vienna programmiert sowie das Videoerkennungs- und Tracking-System entwickelt. Mit der Software kann jeder Flügelschlag synchron in die virtuelle Umgebung übertragen werden. Liebo spielt außerdem über zehn Musikinstrumente, entwickelt Musik-Software und kennt über 2000 japanische Schriftzeichen. Foto: Chris Pfaff



Flug über die Häuserschluchten der Wiener Innenstadt: Das Fluggefühl wird durch Echtzeit-Grafik ermöglicht, der Flügelschlag synchron auf die virtuelle Umgebung übertragen. Foto: TFH Berlin