

Uni Ulm mit Projekt „FusionKit“ auf der CeBIT

Ohne Datenanzug durch virtuelle Welten

Technische Systeme zur Bewegungserfassung („Motion Capturing“) sind vielfältig einsetzbar: Sie helfen beispielsweise dabei, Arbeitsabläufe in Fabriken zu optimieren, werden in Videospielen oder bei der Produktion von Animationsfilmen eingesetzt, und sie liefern natürlich auch Daten für die Wissenschaft. Bisherige Lösungen sind jedoch teuer, und Probanden müssen oft einen speziellen „Anzug“ mit reflektierenden Markern tragen.

Motion Capturing für jedermann

Auf der Computermesse CeBIT zeigte das Institut für Medieninformatik der Universität Ulm vom 14. bis zum 18. März (Halle 7, Stand C14) das System „FusionKit“, das Motion Capturing für

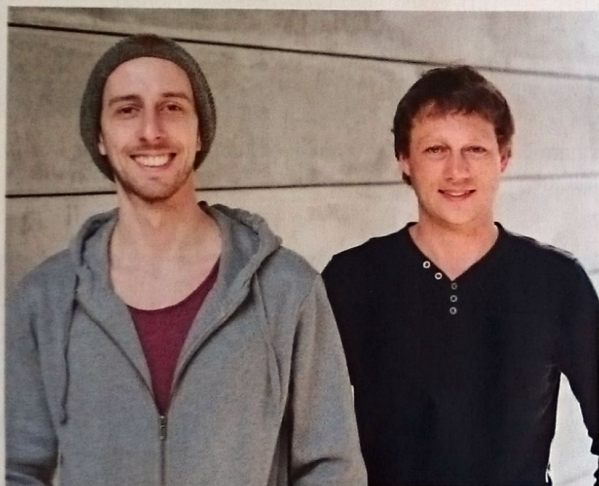
dimensionalen Raum. Dabei werden bis zu 25 Gelenke dargestellt. Hauptvorteil des Ulmer Systems ist sein günstiger Preis: Die Software der Medieninformatiker steht gratis zum Download bereit und die Kinect-Kameras kosten wenige Hundert Euro. Bisher schlagen bereits preiswerte Motion Capturing Systeme mit rund 25.000 Euro zu Buche.

Schritt für Schritt zum Ziel

Das Projekt hat ihren Ursprung im EU-Projekt „INTERACT“ („Seventh Framework Programme“): Bei den Industriepartnern Daimler und Electrolux sollten Bewegungsabläufe von Beschäftigten in der Produktion erfasst und analysiert werden, um so Prozesse und die Ergonomie des Arbeitsplatzes zu verbessern.

WELTOFFENE HOCHSCHULEN GEGEN FREMDENFEINDLICHKEIT

„Zunächst war es schwierig, das System so zu kalibrieren, dass sich die Aufnahmen aus verschiedenen Perspektiven zu einer einzigen dreidimensionalen Darstellung ergänzen“, erinnert sich Michael Rietzler. Jetzt ist lediglich notwendig sich vor der Kamera zu bewegen, um eine Simulation zu erhalten. Und schon heute freuen sich viele Filmer und Spieleentwickler auf die neue Methode, denn damit lassen sich nicht nur menschliche, sondern auch tierische Skelette digitalisieren. Zudem kommt noch, dass es möglich sein wird Fantasiewesen in das System einzubringen. Die Software soll bereits jetzt voll einsatzfähig sein und könne mit zahlreichen Anwendungen gekoppelt werden.



Die Doktoranden Florian Geiselhart und Michael Rietzler promovieren an der Uni Ulm bei Professor Enrico Rukzio

jedermann bequem und erschwinglich macht – von Hochschulen über Videokünstler bis zu produzierenden Unternehmen im Zeitalter von Industrie 4.0.

Basierend auf Kinect-Kameras

Das Ulmer System basiert auf mehreren Kinect-Kameras, wie sie bei Videospielen eingesetzt werden, und der eigens entwickelten Software „FusionKit“. Die Tiefenkameras filmen die Umgebung in 3D aus verschiedenen Perspektiven – natürlich mit entsprechenden Personen und Objekten. In einem zweiten Schritt verarbeitet ein spezieller Algorithmus diese Aufnahmen zu einer einzigen Simulation: Auf dem Bildschirm bewegt sich dann ein „Skelett“ in Echtzeit durch den dreidimensionalen

Medieninformatiker Michael Rietzler demonstriert die Arbeitsweise des „FusionKit“. Mit Hilfe einer speziell entwickelten Software und handelsüblicher Kinect-Kameras können die Bewegungen von Menschen in Echtzeit durch den Computer erfasst werden. Ein Datenanzug ist überflüssig.

