

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17.01.2018 | Seite 1

Fraunhofer HHI erhält AIS Technology Innovation Award 2018 für 3D Human Body Reconstruction

Volumetric Video wird weltweit als der nächste wichtige Entwicklungsschritt im Bereich der Medienproduktion angesehen. Insbesondere im Umfeld der rasanten Marktentwicklungen von Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) entwickelt sich Volumetric Video aktuell zu einer Schlüsseltechnologie. Die Wissenschaftler des Fraunhofer HHI haben hierfür eine preisgekrönte Technologie entwickelt: 3D Human Body Reconstruction. Diese innovative Technologie übermittelt das realgetreue Bild einer Person in eine virtuelle Welt.

Die 3D Human Body Reconstruction-Technologie erfasst reale Personen gleichzeitig mit mehreren Kameras und erzeugt aus der Videoinformation sich natürlich bewegende dynamische 3D-Modelle, die von beliebigen Blickpunkten in der virtuellen Welt betrachtet werden können. Das Volumetric Video-Aufnahmesystem besteht aus 16 Stereokameras, die 3D-Informationen aus allen verschiedenen Standpunkten um die Person herum erfassen, ähnlich wie das menschliche Auge. Diese 3D-Information wird fusioniert und in eine konsistente, natürliche und dynamische 3D-Repräsentation der Person umgewandelt.

Nachbearbeitungs-Module wandeln die Datenstrukturen und -formate so um, dass eine direkte Integration in standardisierte Postproduktionsanwendungen und Virtual Reality-Player für VR-Brillen möglich ist. Im Gegensatz zur klassischen Animation von virtuellen Charakteren werden sowohl Gesichtsausdrücke als auch sich bewegende Kleidung visuell erfasst und mit hoch-qualitativem geometrischen Details und Texturqualität rekonstruiert. So wird ein Maximum an Natürlichkeit und visuellem Eindruck erreicht. Der gesamte Verarbeitungsprozess ist vollautomatisch und aufgrund des standardisierten Ausgabeformats ist die weitere Nachbearbeitung der dynamischen 3D-Modelle möglich.

Über die Erzeugung von dynamischen 3D-Modellen hinaus wurde ein neuartiges integriertes Mehrkamera- und Lichtsystem für die vollständige 360-Grad-Erfassung von Personen entwickelt. Das System ermöglicht die gleichmäßige Beleuchtung aus jeder Richtung und flexible Mehrkamera-Anordnungen. Die Vermeidung von Green Screens und die Gewährleistung einer gleichmäßigen Beleuchtung bieten bestmögliche Bedingungen für die nachträgliche

FRAUNHOFER HEINRICH-HERTZ-INSTITUT

Beleuchtung der dynamischen 3D-Modelle im anschließenden Designprozess der Virtual Reality-Erfahrung.

PRESSEINFORMATION

17.01.2018 | Seite 2



© Fraunhofer HHI

Mit dem Technology Innovation Award ehrt die Advanced Imaging Society (AIS) herausragende technische Errungenschaften in den Bereichen Unterhaltung, Kunst und Technologien. Mit den Awards werden Technologien und Verfahren ausgezeichnet, die sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Produktion von Bewegtbild-Inhalten herausragende Leistungen vollbracht haben. Mitglieder des AIS Technologie-Komitees haben die Gewinner der 2018 Technology Awards aus fast 100 Einreichungen ausgewählt.

Innovationen für die digitale Gesellschaft von morgen stehen im Mittelpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts HHI**. Dabei ist das Fraunhofer HHI weltweit führend in der Erforschung von mobilen und optischen Kommunikationsnetzen und -systemen sowie der Kodierung von Videosignalen und der Datenverarbeitung. Gemeinsam mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie arbeitet das Fraunhofer HHI im gesamten Spektrum der digitalen Infrastruktur – von der grundlegenden Forschung bis hin zur Entwicklung von Prototypen und Lösungen. www.hhi.fraunhofer.de