

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

28.08.2017 | Seite 1

## Virtuelle Realität: 3D Human Body Reconstruction des Fraunhofer HHI digitalisiert Menschen

Wissenschaftler des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts HHI haben eine Methode entwickelt, mit der das realistische Abbild eines Menschen in eine virtuelle Welt übertragen werden kann. Die 3D Human Body Reconstruction-Technologie nimmt reale Personen mit mehreren Kameras gleichzeitig auf und erstellt daraus sich natürlich bewegende, dynamische 3D-Modelle. Vorgestellt wird diese Technologie auf der IFA in Berlin (Halle 26a, Stand 219a – Deutsche TV Plattform).



Das Fraunhofer HHI hat ein Kamerasystem entwickelt, mit dem Personen für den perfekten dreidimensionalen Eindruck gefilmt werden. Kern dieses Systems ist eine Stereokamera: Wie der Mensch mit seinen zwei Augen, nimmt sie die Person mit zwei Objektiven auf. Das stereoskopische Sehen führt dazu, dass sich Entfernungen gut abschätzen lassen, weil beide Augen aus einem etwas anderen Winkel auf ein Objekt blicken. Dadurch ergibt sich der dreidimensionale Eindruck. Um eine Person aus allen Richtungen im Detail aufzunehmen, setzt das Fraunhofer HHI derzeit mehr als 30 Kameras ein. Jede Kamera nimmt dabei nur einen Teil der Person auf. Die Herausforderung besteht darin, die einzelnen Kamerabilder so miteinander zu fusionieren, dass ein realistisches Gesamtbild entsteht.

**FRAUNHOFER HEINRICH-HERTZ-INSTITUT**

Neben der Kamertechnik haben die Forscher auch Algorithmen entwickelt, die aus den stereoskopischen Kamerabildern sehr schnell Tiefeninformationen extrahieren können. Diese sind nötig, um die 3D-Gestalt einer aufgenommenen Person zu berechnen. Letztlich erzeugt der Computer aus den Kamerabildern ein virtuelles Modell des Menschen, das dann in die Szene übertragen wird. Die generierte 3D-Oberflächenstruktur der Person weist dabei viele Details auf. So können beispielsweise Falten in der Kleidung oder Charakteristika im Gesicht wahrgenommen werden. Dadurch wirkt dieses Modell in Aussehen und Bewegung natürlich und realitätsnah.

---

**PRESSEINFORMATION**28.08.2017 | Seite 2

---

**Jede Geste darstellen**

Das Fusionieren der 3D-Informationen aus den verschiedenen Kamerabildern dauert nur wenige Sekunden – dann ist die Illusion perfekt. Das System überträgt das dreidimensionale dynamische Modell einer Person zügig in die Virtuelle Realität. Ein Mensch kann sich bei der Aufnahme in dem dafür vorgesehenen Bereich frei bewegen. Das virtuelle Ebenbild stellt jede Geste und Bewegung realistisch dar.

Das **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut** ist weltweit führend in der Entwicklung von mobilen und festen Breitband-Kommunikationsnetzen und Multimedia-Systemen. Zusammen mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie arbeitet das Fraunhofer HHI an photonischen Komponenten und Systemen, faseroptischen Sensorsystemen sowie an Bildsignalverarbeitung und -übertragung. [www.hhi.fraunhofer.de](http://www.hhi.fraunhofer.de)

---

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Presse: **Anne Rommel** | [anne.rommel@hhi.fraunhofer.de](mailto:anne.rommel@hhi.fraunhofer.de) | Telefon +49 30 31002 353  
Fachkontakt: **Oliver Schreer** | [oliver.schreer@hhi.fraunhofer.de](mailto:oliver.schreer@hhi.fraunhofer.de) | Telefon +49 30 31002 620  
Fachkontakt: **Ingo Feldmann** | [ingo.feldmann@hhi.fraunhofer.de](mailto:ingo.feldmann@hhi.fraunhofer.de) | Telefon +49 30 31002 290