

TOP-Forschungsprojekte 2019

Intelligente Steuerung von Baumaschinen und realistisches Training

Professuren:	Systeme der virtuellen Realität Prof. Dr. Bernd Fröhlich
	Computer Vision in Engineering Prof. Dr. Volker Rodehorst
	Fakultät Medien
Laufzeit:	1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2020
Drittmittelgeber:	BMBF
Fördersumme:	238.776,96 Euro

Beschreibung:

Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Evaluierung grundlegender Technologien für die Fernüberwachung und Fernsteuerung von Baumaschinen auf Grundlage intelligenter Regelungstechnik, moderner Computer Vision Verfahren, effektiver Datenvernetzung und kollaborativer virtueller Realität.

Eine entsprechende Bausituation wird dazu in Echtzeit dreidimensional erfasst, einlaufende Daten werden mit bestehenden Plänen und Metadaten sowie weiteren Sensordaten der Maschinen angereichert und als gemeinsame virtuelle Realität für die Steuerung und Prozessüberwachung nutzbar. Intelligente Mensch-Maschine Schnittstellen für die kooperative Fernsteuerung von Baumaschinen sollen in der virtuellen Realität prototypisch exploriert und deren Machbarkeit demonstriert werden. Die 4D Aufnahmen der Bauprozesse bieten auch realistische Trainingszenarien für die Ausbildung. Das Projekt widmet sich den technischen und strukturellen Herausforderungen der digitalen Baustelle im Rahmen eines abgegrenzten, aber realistischen Einsatzszenarios. Konkret sollen die Grundlagen für eine 3D Fernüberwachung für Saugbagger entstehen und Anforderungen und Möglichkeiten zur intelligenten Fernsteuerung in Echtzeit evaluiert werden. Gleichzeitig werden die Technologien unter Berücksichtigung ihrer Übertragbarkeit auf andere Bauprozesse und Baumaschinen, sowie ihre Skalierbarkeit auf ganze Baustellen entwickelt.

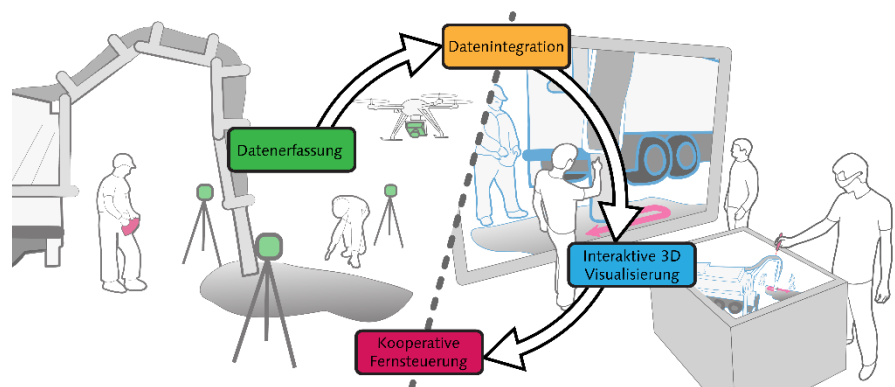


Illustration der geplanten Entwicklungen
(Abb.: Professur Systeme der virtuellen Realität)

Weitere Informationen: www.uni-weimar.de/medien/vr

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Systeme der virtuellen Realität
Prof. Dr. Bernd Fröhlich
bernd.froehlich@uni-weimar.de

Bauhausstr. 11
99423 Weimar
Tel. 03643/ 58 37 27