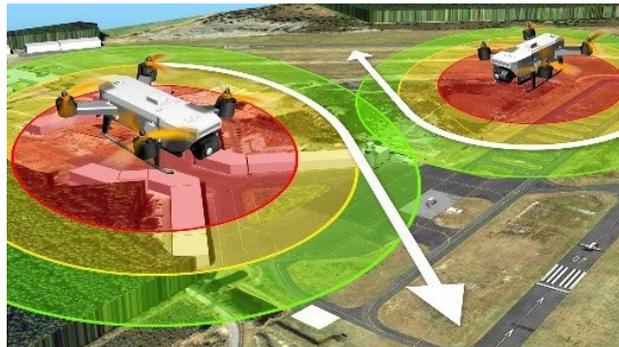


23. März 2023

TU Ilmenau: Großes 6G-Netz-Projekt für neue Multimedia-Anwendungen

Die Technische Universität Ilmenau ist an einem groß angelegten Forschungsprojekt beteiligt, das 6G, das Mobilfunknetz der nächsten Generation, so weiterentwickelt, dass neue Multimedia-Anwendungen möglich werden. Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten 6G-NeXt-Projekt unter der Führung der Deutschen Telekom AG erforschen elf Partner aus Wissenschaft und Industrie neue Softwarearchitekturen für die 6G-Netztechnologie. Zudem entwickeln sie ein neuartiges Anti-Kollisionssystem für die Luftfahrt ebenso wie ein innovatives Videokonferenzsystem mit holografischen dreidimensionalen Videos, das ohne 3D-Brillen auskommt – eine Technologie, wie es sie bisher nur in Filmen wie Star Wars zu sehen gab. Zurzeit (22. und 23. März) trifft sich das Projektkonsortium an der TU Ilmenau, um wesentliche Planungsdetails abzustimmen.



Mit dem Forschungsprojekt „6G Native Extensions for XR Technologies (6G NeXt)“ startet die TU Ilmenau zusammen mit der Deutschen Telekom AG als Konsortialführer und sieben weiteren Partnern aus Forschung und Industrie in die neue Generation des Mobilfunkstandards 6G. Gemeinsam entwickeln sie neue Multimedia-Anwendungen: ein Anti-Kollisionssystem für die moderne Luftfahrt, ein Videokonferenzsystem mit holografisch in drei Dimensionen dargestellten Teilnehmerinnen und Teilnehmern und einen mobilen Gaming-Controller für die Spieleindustrie.

Anti-Kollisionssystem für intelligente Drohnen

Zivile Drohnen sollen künftig automatisch gesteuert fliegen und eigenständig Zusammenstöße vermeiden. Innovative 6G-Überwachungs- und Steuerungsprozesse werden die Flugbahnen der intelligenten Drohnen in Echtzeit überwachen und mit Hilfe von Algorithmen Kollisionsrisiken vorhersagen. Im Gefahrenfall werden Ausweichmanöver berechnet und das Anti-Kollisionssystem übernimmt, anders als bei heutigen Systemen, auch die Steuerung der führerlosen Luftfahrzeuge. In diesem Anwendungsfall ist es Aufgabe der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fachgebiets Audiovisuelle Technik der TU Ilmenau, zusammen mit weiteren Partnern den Erfolg der Drohnensteuerung zu vermessen. Dafür erfassen sie Kenngrößen des Netzes und der Steuerung, etwa Abstände zwischen den Flugobjekten und Übereinstimmungen mit Zielkoordinaten.

KONTAKT

Prof. Alexander Raake

Direktor Ilmenau Interactive Immersive Technologies Center (I3TC)

Leiter Fachgebiet Audiovisuelle Technik

☎ +49 3677 69-2757

✉ alexander.raake@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Pressesprecher

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Videokonferenzsystem in 3D ohne 3D-Brillen



In einem zweiten Anwendungsfall von 6G NeXt wird ein neuartiges Videokonferenzsystem entwickelt, das weit über heutige hinausgeht. So sollen die dreidimensionalen Hologramme der teilnehmenden Personen nicht wie in bisherigen Anwendungen mit Hilfe von 3D-Virtual-Reality-Brillen

dargestellt werden, sondern in einem echt-holografischen Display in realistischer 3D-Tiefe, also ohne eine spezielle VR-Brille tragen zu müssen. Die größte Herausforderung dabei: die große Menge an verarbeiteten visuellen Daten, die anfallen, weil ein sogenanntes volumetrisches, also dreidimensionales Video aufgezeichnet, übertragen und wiedergegeben werden muss.

Neuland betreten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht nur bei der Geschwindigkeit der Datenübertragung, sondern auch bei der Auflösung der möglichst realitätsnahen Videobilder. Die Forscherinnen und Forscher der TU Ilmenau evaluieren in diesem Arbeitspaket das Nutzererleben während der holografischen Kommunikation. Fragen, die sie dabei beantworten werden: Wie nehmen die teilnehmenden Personen die räumliche Darstellung wahr? Und kann damit mehr Nähe zu den Gesprächspartnerinnen und -partnern erzielt werden? Um die Servicequalität des neuen Videokonferenzsystems zu optimieren, werden dazu Parameter des Netzes ebenso analysiert wie die visuellen und die Audio-Signale.

Die Forschungsarbeiten der TU Ilmenau finden im Ilmenau Interactive Immersive Technologies Center (I3TC) statt, dem neuen Forschungszentrum für modernste Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Technologien. Bei diesen sogenannten immersiven Medien tauchen Nutzerinnen und Nutzer in Umgebungen der Virtuellen Realität ein, die sie durch optische und akustische Reize als real empfinden, oder die Realität wird mittels Augmented Reality durch zusätzliche Informationen erweitert. Informationen: www.tu-ilmenau.de/i3tc

Das 6G-NeXt-Projekt wird im Rahmen des Programms „Kommunikationssysteme Souverän. Digital. Vernetzt.“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für drei Jahre gefördert (BMBF-Förderkennzeichen 16KISK182).

Grafiken zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung (© Deutsche Telekom AG):

- Grafik 01: Im 6G-NeXt-Projekt wird ein Anti-Kollisionssystem für intelligente Drohnen entwickelt
- Grafik 02: Im 6G-NeXt-Projekt wird ein Videokonferenzsystem entwickelt, das ohne 3D-Brillen auskommt

Marco Frezzella

Pressesprecher

Technische Universität Ilmenau

Pressestelle

Besucheradresse: Postadresse:
Max-Planck-Ring 14 PF 10 05 65
98693 Ilmenau 98684 Ilmenau

Telefon +49 3677 69-5003
Fax +49 3677 69-1718

 marco.frezzella@tu-ilmenau.de
 www.tu-ilmenau.de