

PRESSEINFORMATION

19 | 18

PRESSEINFORMATION

27. September 2018 | Seite 1 / 2

Wissenschaftler des Fraunhofer FEP forschen mit im Exzellenzcluster CeTI

Nach Bekanntgabe der positiven Entscheidung für das Exzellenzcluster CeTI (Center for Tactile Internet with Human-in-the-Loop) der Technischen Universität Dresden (TUD) freuen sich auch die Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP in Dresden über neue Möglichkeiten zur Forschung und Entwicklung von Lösungen zur effizienten Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine. Mit mehr als 10 Jahren Erfahrung in der Fertigung von OLED-Mikrodisplays wird das Forschungsinstitut Beiträge zur Entwicklung von tragbaren Sensoren und Displays mit multimodalem Feedback leisten.

Vor fast genau einem Jahr wurde bekannt gegeben, dass sechs der acht Projektskizzen für die Exzellenzinitiative der Technischen Universität Dresden zur Einreichung von Vollarträgen aufgefördert wurden. Es ging in eine zweite Runde, über die am 27. September 2018 entschieden wurde. Die Freude ist nun zum zweiten Mal riesig. Der Wissenschaftsstandort Dresden mit der Technischen Universität an der Spitze und weiteren Projektpartnern, darunter dem Fraunhofer FEP, erhielt den Zuschlag für drei der sechs eingereichten Projektskizzen. Die Entscheidung für mindestens zwei Skizzen ebnet der Technischen Universität Dresden gleichzeitig den Weg, sich erneut als Exzellenzuniversität zu bewerben. Das Fraunhofer FEP ist Partner im erfolgreichen Projektantrag zum CeTI - einem Zentrum zum taktilen Internet für Mensch-Mensch- und Mensch-Maschine-Interaktion.

Ziel des CeTI ist es, eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Menschen sowie Mensch und Maschine voranzutreiben. Eine künftige Anwendung ist das Co-Working von Mensch und Maschine mit gegenseitigem Lernen. Diese Interaktion zwischen Cyber-Physischen Systemen (CPS) und Mensch soll in der realen oder virtuellen Welt in Echtzeit stattfinden.

Hierzu sind sowohl neue Kommunikationstechnologien zur Unterstützung von Echtzeit als auch das Verständnis des menschlichen Körpers und dessen Reaktionsvermögens nötig. Diese Ansätze gehen weit über den bisher bekannten Stand in IT- und Ingenieurwissenschaften hinaus. Herausforderungen sind die dazu notwendigen intelligenten Netze und adaptive CPS. Um diesen gerecht zu werden, wird CeTI eine einzigartige interdisziplinäre Forschung etablieren und zentrale Beiträge in Schlüsselbereichen der menschlichen Kontrolle, in der Mensch-Maschine-Kooperation, bei Sensor-/Aktuator-technologien, Soft- und Hardware-Design sowie bei Kommunikationsnetzen erbringen.

Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.fep.fraunhofer.de

Leiterin Marketing: Ines Schedwill | Telefon +49 351 8823-238 | ines.schedwill@fep.fraunhofer.de

Leiterin Unternehmenskommunikation: Annett Arnold, M.Sc. | Telefon +49 351 2586-333 | annett.arnold@fep.fraunhofer.de

Diese dienen als Grundlage für mehrere neue Anwendungsfälle in Medizin, Industrie und dem Internet der Kompetenzen.

Mit der Entscheidung fällt nun der Startschuss für die Konsortien, die mit ihrer Arbeit ab Jahresbeginn 2019 starten können. Dazu wurde für CeTI eine Hierarchie von 12 Virtuellen Research Rooms (VRRs) geplant, innerhalb derer alle Beteiligten in drei Ebenen ihre Kompetenzen zum Gelingen des Projektes einbringen und miteinander vernetzen.

Dr. Uwe Vogel, stv. Institutsleiter und Leiter des Geschäftsfeldes Mikrodisplays und Sensoren erklärt hierzu die Rolle des Fraunhofer FEP: "Innerhalb des Exzellenzclusters und seiner VRRs sind wir im Bereich des Talentpools (TP) zum Thema Sensoren und Aktoren aktiv. Mit unserer Alleinstellung als führender Anbieter für R&D im Bereich OLED-auf-Silizium Technologie und OLED-Mikrodisplays forschen wir für CeTI an Near-to-Eye-Displays, sogenannten "eyeables" mit sehr geringer Latenz (Verzögerung). Für das taktile Internet ist die Latenz der gesamten Signalkette von Quelle bis Senke im Bereich 1 ms von zentraler Bedeutung, Mikrodisplays bilden darin eine wichtige Komponente dieser Kette für die visuelle Ausgabe, z. B. in VR- oder AR-Brillen."

Erstmals soll dafür am Fraunhofer FEP ein neues Backplane-Konzept für OLED-Mikrodisplays implementiert werden, welches mit CMOS-Backplane-Prozessen in sehr fortgeschrittenen Technologieknoten arbeitet (deep sub-micron). Damit können potentiell hochauflösende Mikrodisplays mit sehr geringer Latenz und geringstem Stromverbrauch entwickelt werden.

Die Wissenschaftler sind durch den positiven Zuschlag beflügelt und freuen sich, durch die Entwicklung einer neuen Mikrodisplay-Architektur eine wesentliche Komponente in CeTI sowie die Kooperation mit Wissenschaftlern aus verschiedensten TUD-Fakultäten (u. a. Elektrotechnik, Informatik, Medizin, Naturwissenschaften) einbringen zu können.



Technisches Design

© Technische Universität Dresden

Bildquelle in Druckqualität: www.fep.fraunhofer.de/presse

Das **Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP** arbeitet an innovativen Lösungen auf den Arbeitsgebieten der Vakuumbeschichtung, der Oberflächenbehandlung und der organischen Halbleiter. Grundlage dieser Arbeiten sind die Kernkompetenzen Elektronenstrahltechnologie, Sputtern, plasmaaktivierte Hochratebedampfung und Hochrate-PECVD sowie Technologien für organische Elektronik und IC-/Systemdesign. Fraunhofer FEP bietet damit ein breites Spektrum an Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotfertigungsmöglichkeiten, insbesondere für Behandlung, Sterilisation, Strukturierung und Veredelung von Oberflächen sowie für OLED-Mikrodisplays, organische und anorganische Sensoren, optische Filter und flexible OLED-Beleuchtung. Ziel ist, das Innovationspotenzial der Elektronenstrahl-, Plasmatechnik und organischen Elektronik für neuartige Produktionsprozesse und Bauelemente zu erschließen und es für unsere Kunden nutzbar zu machen.