

11. Januar 2018

Wissenschaftler der TU Ilmenau erhält prestigeträchtige Ehrung

Das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) hat Prof. Martin Haardt von der Technischen Universität Ilmenau zum IEEE Fellow 2018 gewählt. Das IEEE, ein weltweit führender Berufsverband von Ingenieuren hauptsächlich aus den Bereichen Elektrotechnik und Informationstechnik, vergibt die Auszeichnung als Anerkennung für außergewöhnliche Leistungen. Den höchsten Grad der IEEE-Mitgliedschaft für Signalverarbeitungsexperten erhielt nun Prof. Martin Haardt, seit 2001 Leiter des Fachgebiets Nachrichtentechnik an der TU Ilmenau.

Prof. Martin Haardt wird insbesondere für seine Verdienste auf den Gebieten der Multiple-Input-Multiple-Output (MIMO) Kommunikationssysteme mit mehreren Nutzern und der tensor-basierten Signalverarbeitung ausgezeichnet. MIMO-Kommunikationssysteme ermöglichen beispielsweise im Mobilfunk die Kommunikation mit mehreren Antennen auf der Sende- und Empfangsseite. Als einer der Ersten befasste sich Prof. Haardt mit der allgemeinen MIMO-Downlink-Strahlformung für mehrere Nutzer. Dabei werden unterschiedliche Funksignale aus dem Netz gleichzeitig auf der gleichen Sendefrequenz an mehrere Endgeräte verteilt. Indem Prof. Haardt an den Benutzerendgeräten mehrere Empfangsantennen miteinschloss, leistete er Pionierarbeit. Sein umfassender Ansatz zur Lösung dieses Problems trieb in der Mobilkommunikation den Bereich der Multi-User-MIMO-Kommunikation voran und gilt weltweit als ein Wendepunkt bei der Realisierung von MIMO-Kommunikationssystemen, da er mit linearer, und somit relativ einfacher räumlicher Vorverarbeitung und traditioneller Codierung ein optimales System erreicht.

Darüber hinaus entwickelte Prof. Martin Haardt effiziente tensor-basierte Signalverarbeitungsalgorithmen für die mehrdimensionale hochauflösende Parameterschätzung und verschiedene andere mehrdimensionale Lösungen zur Signalverarbeitung, die unter anderem für die Analyse biomedizinischer Daten, die drahtlose Kommunikation und für Radaranwendungen genutzt werden. Tensoren sind ein mathematisches Hilfsmittel, das Matrizen auf mehr als zwei Dimensionen verallgemeinert. Auch in der Bildverarbeitung werden tensor-basierte Algorithmen eingesetzt, um mehrdimensionale Signale zu beschreiben und zu manipulieren. Die Mehrdimensionalität kann außerdem dadurch entstehen, dass die Signale von mehreren Sensoren erfasst werden, die verschiedene Variablen messen. Die Arbeiten von Prof. Haardt ermöglichen beispielsweise die Schätzung der dominanten Signalkomponenten in mehrdimensionalen, oft stark verrauschten Messungen.

Das Institute of Electrical and Electronics Engineers hat sich zum Ziel gesetzt, Technologien zum Nutzen der Allgemeinheit zu fördern und es vertritt Ingenieure von der Robotik bis zur Unterhaltungselektronik. Die Auszeichnung IEEE Fellow wird an Personen vergeben, die sich in einem der Themenschwerpunkte der Organisation verdient gemacht haben. Sie ist der höchste Grad der Mitgliedschaft und gilt weltweit als eine der prestigeträchtigsten Ehrungen in der technischen Gemeinschaft und als ein wichtiger Erfolg in der Laufbahn eines Wissenschaftlers.

KONTAKT

Prof. Martin Haardt

Leiter Fachgebiet Nachrichtentechnik

☎ +49 3677 69-2613

✉ martin.haardt@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Foto zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung (© TU Ilmenau)