

Presseaussendung

Das europäische Forschungsprojekt EPIC wurde unter Koordination der TECHNIKON Forschungs- und Planungsgesellschaft mbH am 1. September 2017 gestartet.

Das Projekt ist Teil des H2020 Forschungsförderungsprogramms und ist für eine Projektlaufzeit von 36 Monaten geplant. Wissenschaftliche Exzellenz und innovative Beiträge zur drahtlosen Kommunikation im Bereich der 5G-Standardisierung und neuste Technologieentwicklung im Bereich der Kanalcodierung stehen im Mittelpunkt des Projektes.

EPIC: Neue fehlerkorrigierende Codes und deren effiziente Implementierung für drahtlose Tb/s-Kommunikationssysteme der nächsten Generation

Das Projekt EPIC zielt darauf ab, für drahtlose Kommunikationssysteme eine neue Generation von „Forward-Error-Correction (FEC) Codes“, zu Deutsch fehlerkorrigierende Codes, zu entwickeln. Hierbei stehen Turbo-Codes, Low Density Parity Check Codes und Polar Codes im Vordergrund. Ziel ist es Daten mit mehr als einem Terabit pro Sekunde fehlerfrei zu übertragen. Dies entspricht einer 10x-100x Durchsatzverbesserung gegenüber dem aktuellen Stand der Technik. Das im Rahmen des Projekts angestrebte Design-Framework basiert auf einer ganzheitlichen Betrachtung von Code-Design, Decodieralgorithmen sowie effizienter Implementierung auf neusten Siliziumtechnologien. EPIC hat damit das Potential, die Entwicklung zukünftigen 5G-Kommunikationssysteme maßgeblich zu beeinflussen.

EPIC stellt neue Schlüsseltechnologien zur Verfügung welche zu maßgeblichen Verbesserungen bei zukünftigen drahtlosen Kommunikationssystemen führen. Der Fortschritt in der Siliziumtechnologie in den nächsten Jahren reicht nicht aus, um neuste FEC-Implementierungen mit Durchsatzraten von mehr als einem Tb/s zu ermöglichen. Deshalb ist ein Cross-Layer Ansatz notwendig, der vom Code-Design bis zur Implementierung auf neusten Siliziumtechnologien reicht. Neben dem Durchsatz sind der Energieverbrauch als auch die Leistungsdichte zentrale Parameter, die es zu optimieren gilt.

Die Hauptziele von EPIC sind:

- Entwicklung der nächsten Generation von „Forward-Error-Correction Codes“ für drahtlose Tb/s-Technologie und Beyond-5G-Systeme
- Ganzheitlicher Entwurfsansatz, der den Code-Design, entsprechende Decodieralgorithmen als auch effiziente Implementierung auf neusten Siliziumtechnologien umfasst.
- Entwicklung eines entsprechenden FEC-Design-Frameworks zur Entwurfsraumexploration. Validierung und Demonstration anhand realistischer Use Cases.

Darüber hinaus wird EPIC einen wichtigen Beitrag zur Zusammenarbeit zwischen führenden wissenschaftlichen Einrichtungen und Firmen sowie dem wirtschaftlichen Transfer auf den Gebiet der fortgeschrittenen Kanalcodes leisten. Dadurch wird die zentrale Rolle Europas in der Informationstheorie und der digitalen Signalverarbeitung (DSP) gestärkt.

Die Industriepartner im EPIC Konsortium sorgen für eine frühzeitige Erkennung von Kommerzialisierungspotentialen und die Aufnahme in Normungsgremien.

Das EPIC Konsortium besteht aus führenden Wissenschaftlern und Instituten der FEC-Domäne, dynamischen KMUs und leistungsstarken Industriepartnern. Die 8 Partnerorganisationen stammen aus 7 verschiedenen Ländern (Österreich, Belgien, Frankreich, Deutschland, Schweden, Türkei und Vereinigtes Königreich).

Die EPIC Partner sind:

- TECHNIKON Forschungs- und Planungsgesellschaft mbH, Österreich
- InterDigitalEurope Ltd., Vereinigtes Königreich
- Interuniversitair Micro-Electronica Centrum VZW, Belgien
- Polaran Ltd, Türkei
- Technische Universität Kaiserslautern, Deutschland
- Ericsson AB, Schweden
- Institut Mines-Telecom, Frankreich
- Creonic GmbH, Deutschland

Weitere Informationen finden Sie in Kürze unter www.epic-h2020.eu

Kontaktinformation:

Projektkoordination:

MMag. Martina TRUSKALLER
TECHNIKON Forschungs- und Planungsgesellschaft mbH
Burgplatz 3a
9500 Villach, Austria
E-mail: coordination@epic-h2020.eu
Tel. +43 4242 23355 78

Technische Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Norbert WEHN
Technische Universität Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Straße Geb. 47
67663 Kaiserslautern, Germany
E-mail: wehn@eit.uni-kl.de

Disclaimer: „Die Informationen in diesem Dokument werden im vorliegenden Zustand ohne jegliche Garantie bereitgestellt. Es wird keine Garantie oder Gewährleistung übernommen, dass die Informationen einen bestimmten Zweck erfüllen. Der Leser nutzt die Informationen im alleinigen Risiko und Haftung.“