



JKU

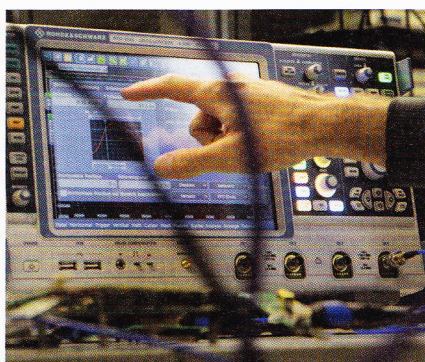
CD-Labor für die nächste Mobilfunk-Generation

Bestmögliche Empfangsqualität bei minimalem Energieverbrauch plus drastisch erhöhte Datentransferrate: Forschende der Johannes Kepler Universität wollen gemeinsam mit dem Mobilfunk-Unternehmen DMCE neue Standards für künftige Handygenerationen setzen.

Mit der steigenden Nutzung mobiler Kommunikationsgeräte wie Smartphones als multifunktionale Werkzeuge für den Alltag sind die technischen Anforderungen an Geräte massiv gestiegen. Das wirkt sich unmittelbar auf die eingebauten Chips aus.

Entsprechend groß ist daher das Interesse der Industrie weltweit, durch effizientere Schaltungen und Methoden der digitalen Signalverarbeitung bessere Leistungsfähigkeit bei geringerem Energieverbrauch zu ermöglichen. Mitte März wurde das „Christian Doppler Labor für digital unterstützte Hochfrequenz-Transceiver in zukünftigen mobilen Kommunikationssystemen“ an der JKU offiziell eröffnet.

In dem bis 2023 laufenden CD-Labor werden 12 wissenschaftliche MitarbeiterInnen (im Vollausbau) unter Leitung von Univ.-Prof. DI Dr. Mario Huemer (Institut für Signalverarbeitung) und Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Springer (Institut für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme) an neuartigen Signalverarbeitungsmethoden forschen. Die hier erarbeiteten Konzepte und Algorithmen sollen den Energieverbrauch künftiger Mobilfunkchips deutlich senken, die Empfangsqualität optimieren und die Anforderungen an die hochkomplexen analogen Schaltungsblöcke reduzieren. Darüber hinaus soll das CD-Labor wertvolle Beiträge für die Entwicklung der fünften Mobilfunkgeneration liefern.



In dem bis 2023 laufenden CD-Labor wird an neuartigen Signalverarbeitungsmethoden geforscht.

Immer mehr vernetzte Geräte

„Zukünftige Mobilfunksysteme werden nicht nur Handys und Tablets umfassen, sondern auch Automobile, Maschinen und viele Geräte, die wir ständig im Alltag nutzen. Unsere Arbeiten werden helfen, maßgeschneiderte Funkchips für alle diese verschiedenen Anwendungen zu entwerfen“, erklärt Springer. Auch Huemer sieht großes Potenzial für die Zukunft: „Hochfrequenz-Sender und -Empfänger in unseren Smartphones nutzen bereits heute digitale Signalverarbeitung, um eine gute Verbindungsqualität und hohe Datenraten zu ermöglichen. Dieser Trend wird sich massiv verstärken, unsere Forschungsarbeiten werden hier wesentliche Beiträge leisten.“ Das CD-Labor wird jeweils zur Hälfte vom

Unternehmenspartner DMCE (Danube Mobile Communications Engineering GmbH & Co KG) und der öffentlichen Hand finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das BMWF. Bundesminister Dr. Reinhold Mitterlehner: „Das neue CD-Labor ist auf den kommenden Mobilfunkstandard der 5. Generation (5G) ausgerichtet und damit in höchstem Maße zukunftsorientiert. Darüber hinaus sichert es die Ausbildung von exzellent qualifizierten WissenschaftlerInnen mit starkem Praxisbezug.“ So werde die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes weiter gestärkt.

Kompetente Forschungspartner

DMCE investiert massiv in den Bereich 5G-Mobilfunk und Internet-of-Things. „Umso mehr freut es uns, mit den beiden Lehrstühlen der JKU höchstkompetente ForschungspartnerInnen gewonnen zu haben und im Rahmen des CD-Labors eine langfristige, nachhaltige Kooperation etablieren zu können“, erklärt DI Dr. Markus Schutti von DMCE. Auch die JKU ist stolz auf ihre technisch-naturwissenschaftliche Kompetenz. „Im LIT Linz Institute of Technology lehren und forschen wir in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Ich freue mich sehr, dass mit dem neuen CD-Labor ein weiteres Projekt entstanden ist, das von der Synergie aus universitärer Forschung und unternehmerischer Praxis lebt“, sagt JKU-Rektor Meinhard Lukas.