

5G:haus

VOLLDUPLEX ÜBERTRAGUNG
MITTELS SELF INTERFERENCE CANCELLATION (SIC)

Mehr Infos unter www.telekom.com
Quelle: Deutsche Telekom 2015



1.

Bislang können LTE-Netze nicht gleichzeitig auf demselben Kanal Signale senden und empfangen – 5G kann dies mit SIC lösen...

2.

Mit SIC können wir in heutigen LTE-Netzen kleine Funkzellen an Orten platzieren, die eigentlich durch fehlende Backhaul-Verbindungen nicht erreichbar sind...



(c) Deutsche Telekom

DAUN, 29.09.2015 - 10:33 Uhr

Entertainment

Telekom und Kumu Networks zeigen 5G-Vollduplexbetrieb

Das 5G:haus hat zusammen mit Kumu Networks den weltweit ersten Feldversuch für SIC-Technologie (Self-Interference Cancellation) abgeschlossen, kündigte die Deutsche Telekom am 28. September an. Die Selbstinterferenzunterdrückung ist eine potenzielle 5G-Technologie, die auf ein und demselben Frequenzband eine Kommunikation im Vollduplexbetrieb ermöglicht. Sie löst das Problem, gleichzeitig auf identischen Frequenzen Signale zu senden und zu empfangen, und verbessert damit die spektrale Effizienz erheblich.

Während des Feldversuchs, der im lokalen Netz in Prag stattfand, konnten die Deutsche Telekom und Kumu Networks die Möglichkeiten der SIC-Technologie unter realistischen Bedingungen bewerten und deren Einsatz für eine Kommunikation im Vollduplexbetrieb testen. Dabei ging es vor allem darum, Stabilität und Robustheit der Technologie in zahlreichen anspruchsvollen, realen Anwendungsszenarien zu messen. Im Versuch wurde erfolgreich nachgewiesen, dass die Technologie das Potenzial hat, die spektrale Effizienz zu erhöhen und dass sie ein geeignetes Bestandteil von 5G-Netzen sein kann.

„Ich freue mich, dass nun die ersten Versuchsergebnisse einer möglichen 5G-Technologie in der realen Netzumgebung der Deutschen Telekom vorliegen. Feldversuche veranschaulichen das Potenzial einer Technologie. Das hilft uns, Anwendungsfälle und Anwendungen im Kontext von 5G zu ermitteln“, erklärte Bruno Jacobfeuerborn, Chief Technology Officer, Deutsche Telekom. „Im 5G:haus werden wir weiterhin fortschrittliche Technologien erforschen und testen, die den Weg für 5G ebnen.“

Im Rahmen des Innovationslabors 5G:haus prüft die Deutsche Telekom in Zusammenarbeit mit führenden Partnern aus Forschung und Industrie mögliche Bestandteile der 5G-Technologie. Das 5G:haus nutzt die Präsenz der Deutschen Telekom in Europa, um an vielen verschiedenen Standorten gleichzeitig sowohl zu forschen als auch Ergebnisse zu präsentieren. Die Zusammenarbeit zwischen der Deutschen Telekom und Kumu Networks im 5G:haus war im März 2015 angekündigt worden.

„Wir freuen uns über die Partnerschaft mit der Deutschen Telekom, da das Unternehmen auf dem Weg zu einem 5G-Standard eine führende Rolle bei der Entwicklung innovativer Drahtlos-Technologien übernommen hat“, erklärte David Cutrer, CEO bei Kumu Networks. „Die Versuche der Deutschen Telekom in Prag zeigen, dass im Mobilfunk die theoretischen Vorteile der Selbstinterferenzunterdrückung wirklich realisierbar sind. Unser Ziel ist es, die Kommerzialisierung der Technologie für den kurzfristigen Einsatz zu beschleunigen und das vollständige Potenzial der Technologie im Rahmen von 5G auszuschöpfen.“

Die möglichen Anwendungsgebiete der Kommunikation im Vollduplexbetrieb sind vielfältig – im Grundsatzpapier der NGMN-Allianz wird IBFD bereits zum Technologiebaustein für 5G erklärt. In der 5G-Netzarchitektur kann IBFD die effiziente Implementierung neuer Drahtlosfunktionen für eine größere spektrale Effizienz und eine höhere Netzkapazität ermöglichen. Aber auch in den heutigen Netzen kann die IBFD-Technologie von Nutzen sein. Beispielsweise lässt sich durch Selbstinterferenzunterdrückung das Backhaul-Problem kleiner Funkzellen (Small Cells) lösen, indem durch effiziente Nutzung von Frequenzen, die normalerweise ausschließlich Endanwendern vorbehalten sind, diese sogenannten „Self-Backhauled Small Cells“ zur Verfügung gestellt wird. Damit könnte ein Netzbetreiber kleine Funkzellen auch an Orten installieren, an denen dies sonst aufgrund fehlender oder kostspieliger Backhaul-Verbindungen nicht möglich wäre.

Die Deutsche Telekom und Kumu Networks haben Self-Backhauled Small Cells im Juni 2015 bereits weltweit erstmalig auf der IWPC-Konferenz in Bonn vorgestellt.