

Spektrale Effizienz bei der Datenübertragung in HFC-Netzen verbessern



Für seine Doktorarbeit zum Thema "Erweiterung der Leistungsfähigkeit von Hybrid-Fiber-Coax-Netzen für die hochdatenratige Kommunikation" am Institut für Nachrichtentechnik (IfN) der Technischen Universität Braunschweig wurde Dr.-Ing. Florian Jackisch im Rahmen der FKTG Fachtagung in Erfurt in diesem Jahr mit dem Rudolf-Urtel-Preis ausgezeichnet.

Im Interview erzählt er uns, was ihn mit der FKTG verbindet und wie die Entwicklung eines DOCSIS-3.1-Messgeräts indirekt zum Thema seiner Dissertation führte.

Wie fühlt es sich für Dich an, mit dem Gewinn des Richard-Urtel-Preises quasi in die Fußstapfen Deines Doktorvaters zu treten?

Das war eine sehr schöne Überraschung für mich! Aber ich muss dazu sagen, dass Professor Reimers immer sehr großen Wert darauf gelegt hat, seine Studierenden bei solchen Gelegenheiten zu unterstützen. Er hat uns dazu ermutigt, uns für relevante Preise und Auszeichnungen in unserem Bereich zu bewerben. Auch einige meiner Vorgänger am IfN durften ja bereits Auszeichnungen der FKTG in Empfang nehmen.

Was verbindest Du mit der FKTG?

Das erste Mal habe ich 2014 von der FKTG gehört. Es gab damals die Chance für Studierende, an der FKTG Fachtagung in Köln teilzunehmen. Professor Reimers hat mich vorgeschlagen und so bin ich zusammen mit einigen Kollegen vom IfN mitgefahren und durfte meine erste FKTG Fachtagung erleben.

In den Folgejahren waren die FKTG Fachtagung und die Beteiligung an den Präsentationen im Rahmen des Hochschulforums für mich immer gesetzt.

Wie hat sich das Thema Deiner Doktorarbeit entwickelt?

In meiner Masterarbeit ging es ja noch um Broadcast über LTE und 5G. Da hatte ich einen Uplink-Kanal implementiert, damit man eine Rückkommunikation machen kann. Das war ein spannendes Thema und ich dachte eigentlich, dass ich thematisch auch in Richtung Broadcast über LTE weitermache.

Aber dann gab es für mich eine neue Projektmöglichkeit, zusammen mit zwei mittelständischen Unternehmen ein Messgerät für DOCSIS 3.1 zu entwickeln. Im Grunde genommen war es gar nicht so anders, denn die Übertragungsformate, ob über Kabel oder die Luft, nutzen auf dem Physical Layer sehr ähnliche Varianten.

Ich habe dann auch, wie beim Projekt zuvor, zunächst mit Software Defined Radio angefangen, also die Algorithmen für die Datenübertragung über Software auf dem Rechner laufen lassen. Das Messgerät wurde so fertig entwickelt und auf den Markt gebracht.

Insgesamt war ich fünf Jahre am Institut und die ersten Jahre in Projektarbeiten involviert. Die letzten beiden Jahre hatte ich dann Zeit, mich um die eigene Forschung zu kümmern. Aus der Arbeit an der Messgerätentwicklung hat sich

dann mein Thema für die Doktorarbeit herauskristallisiert. Ich kannte dadurch den DOCSIS 3.1-Standard und seine Stärken und Schwächen ja gut und hatte einige Ideen dazu entwickelt, was man anders machen kann.

In den zwei Jahren habe ich dann Verschiedenes ausprobiert. Dabei ging es nicht darum, etwas grundlegend Neues zu erfinden, sondern darum, bestehende Verfahren zu prüfen und so anzupassen, dass daraus Varianten entstehen, die andere Vorteile haben.

Woran arbeitest Du aktuell?

Ich arbeite jetzt bei der Firma Siemens Mobility in Braunschweig im Bereich Nahverkehr. Es ist ein sehr spannendes Feld, es geht unter anderem um selbstfahrende Züge. Wir entwickeln das Funksystem, das zwischen Strecke und Zug kommuniziert.

Ich habe also nichts mehr mit Kabelübertragung zu tun, sondern mit Funk, aber bin grob im Bereich geblieben. Das System, an dem ich mitarbeiten darf, ist noch recht frisch, aber schon in diversen Städten weltweit im Einsatz.

Du hast Dich neben Deinem Studium auch sportlich sehr engagiert, sowohl selbst als auch als Trainer. Wie wichtig ist Dir das persönliche Engagement und wie findest Du Zeit dafür?

Ich war während meiner Hochschulzeit tatsächlich sportlich sehr aktiv und habe unter anderem Basketball, Tischtennis und Laufen betrieben. Dann war ich auch noch Trainer im Uni-Sport und einer Schülersmannschaft. Das hat sich in den letzten Jahren natürlich durch die Arbeit sehr stark reduziert. Aber das Laufen hat sich bis heute gehalten, das ist für mich ein guter Ausgleich.

Was steht bei Dir in Zukunft an?

Bei der Weiterentwicklung des Funksystems ist noch viel zu tun. Denn jedes Projekt ist anders, jede U-Bahn hat ihr eigenes Ausgangssystem, das wir anpassen und erweitern müssen, zum Beispiel damit das Kuppeln von Zügen oder für Bahnsteigtüren funktioniert. Es bleibt also auch in Zukunft spannend.

-AB

[PDF anzeigen](#)