

**Laudatio für die Dissertation  
von Marcin Wiczanowski**

**Algorithmic and Analytic Framework for Optimization of Multi-User  
Performance in Wireless Networks with Interference**

Die Weiterentwicklung der Mobilfunksysteme ist eine der großen Herausforderungen für den Nachrichteningenieur. In der vorgelegten Arbeit werden sowohl neue fundamentale Beiträge zur Modellierung komplexer Kommunikationssysteme geliefert als auch neuartige Verfahren zur Entwicklung und Optimierung solcher Systeme entwickelt. Dabei werden Techniken der Informationstheorie, der Warteschlangentheorie, der konvexen und nichtkonvexen Optimierung und der linearen Algebra genutzt und weiterentwickelt. Mit diesen Resultaten ist es gelungen, einen methodischen Rahmen für die schichtenübergreifende Optimierung zu entwickeln, die von zentraler Bedeutung für die Erhöhung der spektralen Effizienz ist und daher von enormer wirtschaftlicher Bedeutung ist. Die erzielten Ergebnisse – publiziert in 9 Beiträgen in internationalen referierten Journalen (davon zwei eingeladene Beiträge), 28 Tagungsbeiträgen und einem Buchbeitrag – haben international große Beachtung gefunden.