

Prof. Dr. Christoph Buchheim  
Jun.-Prof. Dr. Dennis Michaels  
Prof. Dr. Petra Mutzel  
Prof. Dr. Peter Recht

GEMEINSAMES  
**KOLLOQUIUM**  
**“OPTIMIERUNG UND OPERATIONS RESEARCH”**

DER WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN FAKULTÄT,  
DER FAKULTÄT FÜR INFORMATIK UND DER FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK

Im Rahmen dieses Kolloquiums spricht

**Dr.-Ing. Moritz Mühlenthaler**

Department Informatik,  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

zum Thema

**Reconfiguration Problems**

Der Vortrag findet am

**Dienstag, 03.11.2015, von 12:00 bis 13:00 Uhr**

im Raum M/614 des Mathematikgebäudes statt.

Interessierte Hörerinnen und Hörer sind herzlich willkommen!

Der Vortrag richtet sich auch an Studierende der Mathematik, der Wirtschaftsmathematik und der Informatik mit Vorkenntnissen in Optimierung und/oder Operations Research.

Ch. Buchheim, D. Michaels, P. Mutzel, P. Recht

Prof. Dr. Christoph Buchheim  
Jun.-Prof. Dr. Dennis Michaels  
Prof. Dr. Petra Mutzel  
Prof. Dr. Peter Recht

**Zusammenfassung:** A reconfiguration problem is the reachability problem on an interesting class of graphs, namely the solution graphs of a combinatorial problem: Given two solutions to some instance, the task is to decide whether one solution can be transformed into the other via “local” changes while maintaining feasibility. For example, given two  $k$ -colorings of a graph, the task is to decide whether one can be transformed into the other by changing the color of a single vertex at a time, such that each intermediate coloring is proper. It turns out that the complexity of reconfiguration problems bears some surprises in the sense that a reconfiguration problem can be hard although its underlying combinatorial problem is tractable and vice versa. We give an overview of some recent results and techniques in this area, with a focus on vertex coloring and matchings (and their relation to sliding token puzzles).