

INSTITUTSSEMINAR

Am Donnerstag, dem 30. September 2021, spricht um 11:00 Uhr im Raum Z 2073

Frau Tanja Schellmann

zum Thema:

"Das Problem des Handlungsreisenden mit vorgeschlagener Route in planaren Graphen"

Zusammenfassung:

Das Problem des Handlungsreisenden (TSP) ist ein bekanntes NP-vollständiges Problem der Graphentheorie. Eine Verschärfung, welche ausschließlich planare Graphen erlaubt (PTSP), wurde bereits 1976 von M. Garey et al. behandelt. Es wurde gezeigt, dass auch das planare Problem NP-vollständig ist. Dieser Beweis wird im Vortrag aufgegriffen. Für diesen Beweis wird im Vortrag eine Verfeinerung der Reduktion von 3-SAT auf das PTSP angegeben. Weiterhin wird das PTSPRP, das Problem des Handlungsreisenden mit vorgeschlagener Route in planaren Graphen, eingeführt. Hierbei ist bereits ein Hamiltonkreis im gewichteten Graphen gegeben und es wird nach der Existenz eines besseren gefragt. In der Arbeit wird durch Angabe einer Reduktion von 3-SAT auf das PTSPRP gezeigt, dass auch dieses Problem NP-vollständig ist. Dazu werden Konstrukte für Graphen eingeführt, welche wie logische Operatoren in Bezug auf die Benutzung von Kanten in Hamiltonkreisen verwendet werden.

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Bitte beachten Sie die 3G-Regel und bringen einen Mund-Nasen-Schutz mit.

Univ.-Prof. Dr. Dietrich Kuske

Ilmenau, 14.09.2021