

Oberseminar Theoretische Informatik
Sommersemester 2010

Dominikus Krüger

**Multivariate Algorithmik zur Orientierung
von Protein-Protein-Interaktionsnetzwerken**

Mo. 31.05.2010 um 14:00 (c.t.) im Seminarraum 3319 (Ernst-Abbe-Platz 2,
3. Stock).

Der Vortrag beschäftigt sich mit einer multivariaten Komplexitätsanalyse des \mathcal{NP} -vollständigen Problems MAXIMUM TREE ORIENTATION, welches durch biologisches Streben nach tieferem Verständnis von Protein-Protein-Interaktionsnetzwerken motiviert ist. Bei diesem Problem versucht man bei einem graphentheoretischen Baum jede ungerichtete Kante so durch eine gerichtete Kante zu ersetzen, dass von einer gegebenen Menge von gerichteten Knotenpaaren für möglichst viele Paare ein gerichteter Pfad von der ersten Komponente zur zweiten Komponente existiert. Es werden mehrere Ergebnisse zu unterschiedlichen Parametern bezüglich dieses Problems aufgezeigt und erläutert. Dabei liegt der Schwerpunkt in der Findung eines in Polynomzeit lösbaren Spezialfalles und der daraus erwachsenden Parametern bezüglich des Konzeptes des Abstandes von trivialer Instanz. Die vorgestellten Parameter werden abschließend auf ihre Anwendbarkeit in der Biologie untersucht und diskutiert.

Homepage:

<http://theinfl.informatik.uni-jena.de/teaching/ss10/oberseminar-ss10>