

Eine Abschätzung des minimalen orientierten Durchmessers mittels der Dominanzzahl

Martin Lätsch

Zentrum für Angewandte Informatik (ZAIK)

Universität zu Köln

D-50931 Köln

laetsch@zpr.uni-koeln.de

Zusammenfassung

Wir betrachten das Problem: Gegeben sei ein zusammenhängender brückenfreier Graph. Wie groß ist der Durchmesser einer optimalen Orientierung des Graphen. Dabei sprechen wir von einer optimalen Orientierung, wenn der Durchmesser dieser Orientierung minimal ist. Dieses Problem ist NP-vollständig.

Uns interessiert eine Abschätzung des minimalen orientierten Durchmessers $diam_{min}(G)$ mit Hilfe der Dominanzzahl $\gamma(G)$. Bekannt ist schon, dass

$$diam_{min}(G) \leq 5\gamma(G) - 1.$$

Im Vortrag werde ich versuchen die FRICO Teilnehmer zu überzeugen, dass folgende Vermutung richtig ist.

$$diam_{min}(G) \leq 3.5\gamma(G) + 1$$

Dafür werden einige Eigenschaften der Graphen gezeigt, welche bei gegebener Dominanzzahl den größten minimalen orientierten Durchmesser besitzen.