



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUT FÜR
THEORETISCHE INFORMATIK

Algorithmen für das Moving-Target Travelling Salesman Problem

Felix Greuling

27.01.2019

IM FOCUS DAS LEBEN



Überblick

Einleitung

Grundlagen

Zwei-orthogonale-Achsen im MT-TSP

Ergebnisse

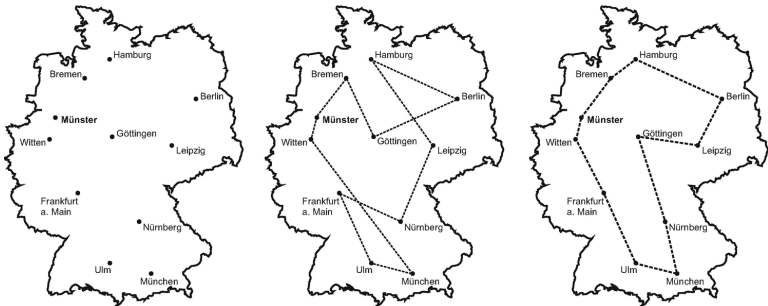
Zusammenfassung und Ausblick

Einleitung

Travelling Salesman Problem (TSP)

- Optimierungsproblem aus der Kombinatorik
- Reihenfolge an Zielen, sodass die Tourzeit minimal ist
- Tour startet und endet im selben Ziel
- NP-vollständig

Einleitung



[1]

Moving-Target-TSP

- Im Jahre 1998 von Helvig et al. erwähnt.
- Ziele sind nun nicht mehr stationär
- Problematik bleibt die selbe

Einleitung



Grundlagen

Formal haben Helvig et al. das Problem wie folgt definiert [2]:

The moving-target traveling salesman problem: Given a set $S = \{s_1, \dots, s_n\}$ of targets, each s_i moving at constant velocity \vec{v}_i from an initial position p_i , and given a pursuer starting at the origin and having maximum speed $v > |\vec{v}_i|$, find the fastest tour starting (and ending) at the origin, which intercepts all targets.

Zwei-orthogonale-Achsen im MT-TSP

Ergebnisse

Ergebnisse

Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassung

Ausblick

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

References I



Christian Grimme and Jakob Bossek.

Grundbegriffe und Komplexität, pages 1–25.

Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2018.



Christopher S Helvig, Gabriel Robins, and Alex Zelikovsky.

The moving-target traveling salesman problem.

Journal of Algorithms, 49(1):153–174, 2003.