

Praktikumsaufgabe 3

in der Vorlesung

Computational Geometry

Bestimmung von Schnittpunkten aus einem
gegebenen Satz von Strecken mit Hilfe des
Sweep Line-Algorithmus

Team:	Christopher Hinz, Tobias Gruber
Studiengruppe:	Master Informatik
Studiensemester:	1. Semester
Schwerpunkt:	Embedded Computing

11.04.2022

Sommersemester 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung	3
2	Einführung	3
3	Methoden	3
4	Ergebnisse	3

1 Problemstellung

2 Einführung

3 Methoden

4 Ergebnisse

Neue Datei für P3:

- s_1000_10.dat:
Schnittpunkte: 789, Laufzeit: 82.164 ms

Zur Überprüfung wurden einzelne Punkte getestet und insbesondere das Ergebnis mit matplotlib geplottet. Dies ist bei 1000 Strecken noch recht praktikabel. Zu sehen sind alle 1000 Strecken und jeder gefundene Schnittpunkt ist als Punkt dargestellt.

Durch Vergrößern bestimmter Bereiche können die Resultate einfach und sicher überprüft werden.

Dateien aus P1:

- s_1000_1.dat:
reduziert auf 997, Schnittpunkte: 4, Laufzeit: 38.592 ms
- s_10000_1.dat:
reduziert auf 9997, Schnittpunkte: 725, Laufzeit: 1956.78 ms
- s_100000_1.dat:
reduziert auf 99985, Schnittpunkte: 76087, Laufzeit: 556070 ms

Listing 1: testing.cpp: Ausgabe Konsole



