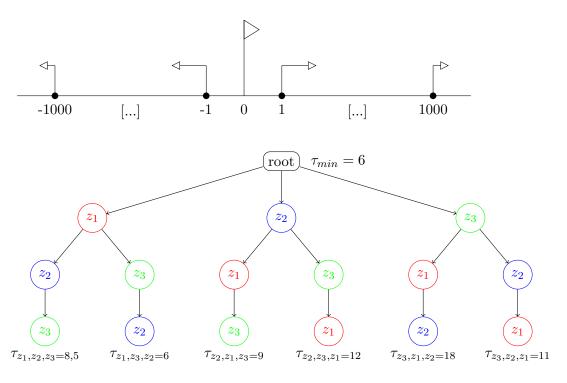
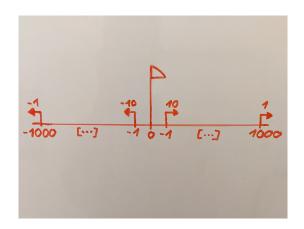
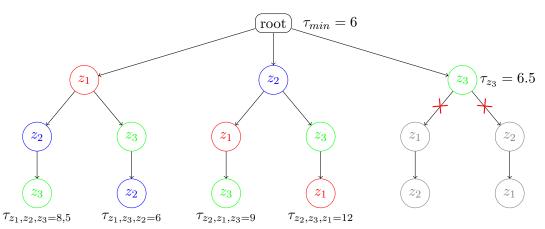


Abbildung 1: Zuvor wäre das Ziel z=(((-10,0),5)) im 1D-Fall aus der Liste Left eliminiert worden. Mit der zusätzlichen Achse gilt dies nicht mehr für z







1 Gegenbeispiel Algorithmus von Helvig et. al.

Dieses Kapitel dient temporär als Gegenbeispiel für den Algorithmus aus [?]. Input: Ziele $Z = \{(-933, 13), (-203, -12), (756, 8)\}$, Verfolger $\kappa = (0, 15)$ TODO: Wenn Gegenbsp korrekt, erstelle Grafik

Mit dem Algorithmus von Helvig et. al. würden nun folgende 6 Zustände erstellt werden:

$$A_0 \\ \{(-203, -12), (756, 8)\} \\ \{(756, 8), (-203, -12)\} \\ \{(-933, 13), (756, 8)\} \\ \{(756, 8), (-933, 13)\} \\ A_{final}$$

Nun wird durch jeden dieser Zustände in chronologischer Reihenfolge iteriert. Dabei ergeben sich jeweils folgende Zeiten:

Iteration 1: $t=[0.0,67.67,108.0,\infty,\infty,\infty]$ Iteration 2: $t=[0.0,67.67,108.0,548.5,398.0,\infty]$ Iteration 3: t=[0.0,67.67,108.0,548.5,398.0,2079.33]Iteration 4: t=[0.0,67.67,108.0,548.5,398.0,961.67]Iteration 5: t=[0.0,67.67,108.0,548.5,398.0,961.67] Bemerke, dass keine Iteration 6 nötig ist, da nach A_{final} keine Ziele mehr abgefangen werden müssen. Somit hat die vermeintlich optimale Tour eine Dauer von 961, 67-Zeiteinheiten. Dabei werden die Ziele in folgender Reihenfolge abgefangen:

```
(0,0), Abfangzeit: 0.0
(-933,13), Abfangzeit: 33.32
(-203,-12), Abfangzeit: 67.66
(756,8), Abfangzeit: 398.0
(0,0), Abfangzeit: 961.67
```

Wendet man nun den Brute-Force-Algorithmus erhält man folgende Reihenfolge der Ziele:

```
(0,0), Abfangzeit: 0.0
(-933,13), Abfangzeit: 33.32
(-203,-12), Abfangzeit: 67.66
(756,8), Abfangzeit: 398.0
(0,0), Abfangzeit: 660.67
```

Zunächst würde man nun davon ausgehen, dass