

# GWV-Abgabe zum 31.10.2014

Arne Struck, Knut Götz

7. November 2014

## 1.1

### 1.

Als Heuristik für A\* bietet sich die Manhattan-Distanz von einem gegebenen State zu dem Ziel an. Sie wird bestimmt durch die Summe der absoluten Differenzen der Koordinaten und ist gut für Abschätzungen in einer Rasterartigen Umgebung. Zusätzlich zur Manhattan-Distanz des States müssen auch noch die bereits vom Start zurückgelegte Distanz vom Startknoten zum State berücksichtigt werden. Diese wird dann zur Manhattan-Distanz addiert, um so aus Sackgassen zu gelangen, die eine kleine Manhattan Distanz zum Ziel haben, aber in denen der direkte Weg zum Zielknoten blockiert ist.

Eine typische Ausgabe unseres Algorithmus ('p' markiert den Pfad):

Starte A\*:

Pfad gefunden:

```
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
x      pppppppp      x
x      pxxx  pp      x
x      px xxxxxp      x
x  sPPP  x pppp      x
x      x x pxxxxxxx
x  xx xxxxx ppp      x
x      x      g      x
x      x      x      x
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

### 2.

### 3.

### 4.