

## 2. Übung „Künstliche Intelligenz“

Sommersemester 2015

### 1 Suche

1. In Abb. 1 ist ein Teil des Streckennetz der Tram gegeben. Lösen Sie die Kreise im Graphen durch Abrollen entsprechend dem Beispiel der Vorlesung (Kapitel 2, Folie 10) auf. Beginnen Sie dazu mit *Leibniz Universität* als Startknoten. Welche Beobachtungen machen Sie dabei?

#### Streckennetz der Tram (Hannover Zentrum)

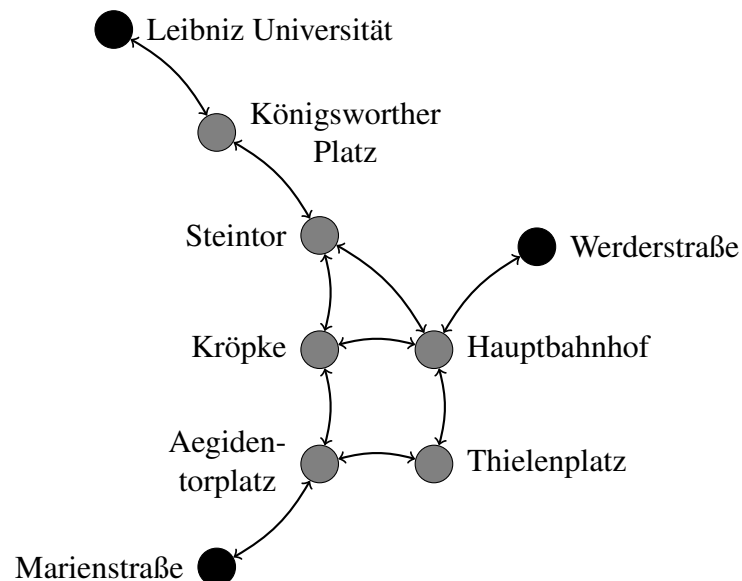


Abbildung 1: Fahrplan als Grundlage für ein Wegfindungsproblem

2. Modellieren Sie Problem  $X$  als Suchproblem – nennen Sie Zustände (Repräsentation und Anzahl), Operatoren, Anfangszustände, Zielzustände. Ist der Lösungsweg von Interesse oder nur das Ziel? Sind die Zielzustände explizit oder implizit gegeben?

a)  $X = \text{Tic-Tac-Toe}$



b)  $X = \text{Türme von Hanoi (2 Scheiben)}$



Welchen wesentlichen Unterschied gibt es zwischen den beiden Problemen?

3. Zeichnen Sie für Problem  $X$  den Suchgraph ausgehend von folgenden Zuständen.

a)  $X = \text{Tic-Tac-Toe}$



b)  $X = \text{Schiebepuzzle (8-Puzzle)}$



c)  $X = \text{Türme von Hanoi (2 Scheiben)}$

