Wir haben uns nochmal überlegt, wie der Ablauf des Programms aussehen soll.

Da wir damit anfangen wollen, Grundstrukturen des Environment, also des Straßennetzes zu bauen, haben wir uns überlegt, wie unser Straßennetz als Graph dargestellt werden soll.

Die Knoten im Graph stellen Kreuzungen dar, die Kanten die Straßen. Hierbei soll jede Kante einen Wert haben, der die Zeit angibt, wie lange ein Auto über die Kante braucht.

Wir wollen den Graphen wie folgt im Programm darstellen, dies ist häufig verwendete Konvention:

V = {1, 2, 3, …, n}

E = {(V1, V2), …}

Außerdem haben wir uns dafür entschieden, die Weightfunktion, die die Gewichte bei den Kanten angibt, aus einer Konstanten, einer Linearen und aus einer Sigmoid Funktion zusammensetzt.

* Der konstante Anteil sorgt dafür, dass eine Mindestzeit auf einer Straße gegeben ist.
* Der Lineare Anteil ist vorhanden, da jedes Auto einen Unterschied macht.
* Der Sigmoid-Anteil wurde gewählt, da am Anfang ein Auto keinen so großen Unterschied macht, dann gibt es eine kritische Menge, bei der die Wahrscheinlichkeit eines Staus rasant steigt, und wenn es schon einen Stau gibt, macht ein Auto wueder keinen so großen Unterschied.

W(e) = a \* sigmoid(b \* K(e)) + c \* K(e) + d