

1. Lade die Python-Module `nasch2.py` und `ppm.py` in ein separates Verzeichnis.
2. Der Konstruktor `Nasch2(p, d, vmax, roadlen, timesteps)` hat neu diese Parameter:
 - `p`: Trödelwahrscheinlichkeit
 - `d`: Fahrzeugdichte
 - `vmax`: Maximalgeschwindigkeit
 - `roadlen`: Anzahl Zellen in der Fahrbahn
 - `timesteps`: Anzahl Zeitschritte („Sekunden“)

Anfangsgeschwindigkeit aller Fahrzeuge: 0 Zellen/s

3. Die Methode `simulate(dateiname)` erzeugt eine ppm-Datei mit den jeweiligen Parameterwerten im Dateinamen, wenn *kein* Dateiname angegeben wird.
4. Führe das `nasch2.py`-Modul mit Python aus und öffne die Bilddatei, welche von der Testfunktion ganz unten im Modul erzeugt wurde.
5. Erzeuge für `roadlen=400` und `timesteps=400`, und die folgenden vier Fälle
 - (a) `p = 0.0, vmax = 1`
 - (b) `p = 0.0, vmax = 5`
 - (c) `p = 0.35, vmax = 1`
 - (d) `p = 0.35, vmax = 5`

jeweils eine Simulation für die vier Werte $d = 0.03$, $d = 0.1$, $d = 0.2$ und $d = 0.3$ des Dichteparameters.

6. Konvertiere die erzeugten Bilder mit Gimp oder ImageMagick ins PNG-Format.
7. Fasse alle 12 Bilder mit den jeweiligen Parameterwerten in einem Textverarbeitungs- oder Präsentationsdokument zusammen.
8. Wie manifestieren sich die Werte von p , v_{\max} und d in den Graphiken? Wann treten Staus auf und wovon sind sie abhängig? Beschreibe möglichst viele Zusammenhänge.