

1. Du kannst die drei Merkmale des Modellbegriffs aufzählen.
2. Du kannst die Annahmen des Nagel-Schreckenberg-Modells aufzählen:
 - einspurige, zelluläre Fahrbahn
 - jede Zelle ist entweder leer oder besetzt
 - diskrete, nichtnegative Geschwindigkeiten mit v_{\max}
 - Kollisionsfreiheit
3. Du kannst die Schritte des Update-Algorithmus für wenig Zellen und einen gegebenen Anfangszustand operativ ausführen. Für Schritt (3) wird eine Folge von Zufallszahlen gegeben.
 - (1) Beschleunigen: $v_n(t+1) \leftarrow \min(v_n(t) + 1, v_{\max})$
 - (2) Abbremsen: $v_n(t+1) \leftarrow \min(v_n(t+1), d_n(t) - 1)$
 - (3) Trödeln: $v_n(t+1) \leftarrow \max(0, v_n(t+1) - 1)$ mit der Wahrscheinlichkeit p
 - (4) Bewegen: $x_n(t+1) \leftarrow x_n(t) + v_n(t+1)$

wobei hier die folgenden Abkürzungen verwendet wurden:

$x_n(t)$: Position des n -ten-Fahrzeugs zum Zeitpunkt t

$d_n(t)$: Distanz des n -ten-Fahrzeugs zum Vorgänger zum Zeitpunkt t

$v_n(t)$: Geschwindigkeit des n -ten-Fahrzeugs zum Zeitpunkt t

4. Du kannst beschreiben, welches reale Phänomen sich durch das Modell erklären lässt.