

WILDES BIRKEN

Ärger über E-Scooter in Herne: Gehwege werden versperrt



12.01.2022, 16:57 | Lesedauer: 4 Minuten
Michael Muscheid



Kein ungewöhnlicher Anblick in Herne: E-Scooter liegen mitten auf dem Gehweg.

Foto: Lars Heldrich / FUNKF Foto Services

Ärger über E-Scooter wächst

Die Zahl der Elektro-Flitzer ist zuletzt deutlich gestiegen. Deshalb werden auch mehr Roller wild abgestellt. SPD-Mobilitätsexperte schlägt spezielle Parkzonen vor.

Von Michael Muscheid und Carsten Vooren

E-Scooter werden auch in Herne mitten auf Bürgersteigen geparkt oder dort umgeworfen. Dann behindern sie Fußgängerinnen und Fußgänger. Nun gibt es erste Forderungen, das Abstellen der E-Scooter in der Stadt zu strukturieren. „Das muss besser organisiert werden“ fordert Roberto Gentilini (SPD). [...] Möglich wäre es dann, dass Nutzer ihre Roller [...] nur noch auf definierten Parkflächen abstellen können.

Auf Grund der Auswertung der GPS-Daten aller E-Scooter in den letzten Monaten zeigt sich, dass es drei große Hotspots gibt, zwischen denen sich die große Mehrheit aller E-Scooter bewegt: der Hauptbahnhof, das Schulzentrum und das Technische Rathaus. An allen Standorten könnten die E-Scooter in großer Anzahl auch geladen werden, so dass das Einsammeln, Aufladen und Zurückbringen für den Anbieter entfallen würde. Geplant ist ein Pilotprojekt bei dem nur diese drei Standorte als Abstellzone genutzt werden dürfen. Ein Vertreter des Anbieters Tier, der insgesamt 600 E-Scooter in Herne vermietet, fragte in der Sitzung nach einer geeigneten Verteilung zu Beginn des Projekts und dem Aufwand für das Umverteilen der E-Scooter.

W6Y13, MLK, 20.01.22

"E-Scooter"

Fragestellungen:

- Anzahl der E-Scooter an den drei Standorten? Anfangsverteilung v_0 ?
- Veränderungen der Anzahl Nutzer einen längeren Zeitraum?
- Existenz eines Fixvektors?
 - ↳ wünschenswert!
 - ↳ abhängig von Stochastischer Matrix und / oder Anfangsverteilung

Zusammenfassung Gruppe 1:

| Anfangsverteilung v_0 | Fixvektor v^* | Nach ____ Wochen |
|---|---|---------------------|
| $\begin{pmatrix} 200 \\ 200 \\ 200 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 150 \\ 250 \\ 200 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 2 |
| $\begin{pmatrix} 200 \\ 300 \\ 100 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |

Zusammenfassung Gruppe 2:

| Anfangsverteilung v_0 | Fixvektor v^* | Nach ____ Wochen |
|---|---|---------------------|
| $\begin{pmatrix} 400 \\ 100 \\ 100 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 150 \\ 150 \\ 300 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 200 \\ 200 \\ 200 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |

Zusammenfassung Gruppe 3:

| Anfangsverteilung v_0 | Fixvektor v^* | Nach ____ Wochen |
|---|---|---------------------|
| $\begin{pmatrix} 200 \\ 300 \\ 100 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 180 \\ 240 \\ 180 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 220 \\ 160 \\ 220 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |

Zusammenfassung Gruppe 4:

| Anfangsverteilung v_0 | Fixvektor v^* | Nach ____ Wochen |
|---|---|---------------------|
| $\begin{pmatrix} 160 \\ 160 \\ 280 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 200 \\ 350 \\ 50 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |
| $\begin{pmatrix} 70 \\ 200 \\ 330 \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} 140 \\ 272 \\ 188 \end{pmatrix}$ | 3 |

Zusammenfassung: • Egal welche Anfangsverteilung, es wird immer derselbe Fixvektor erreicht.

• Fixvektor wird nach 3 Wochen erreicht.

• Anfangsverteilung hat keinen Einfluss auf Fixvektor. Hängt der Fixvektor von der Matrix S ab?

Idee: • Mit anderer stochastischer Matrix prüfen, ob derselbe Fixvektor erreicht wird!

• Mit anderer Summe E-Scooter ausprobieren, ob Fixvektor erreicht wird.

• Fixvektor wird später erreicht?