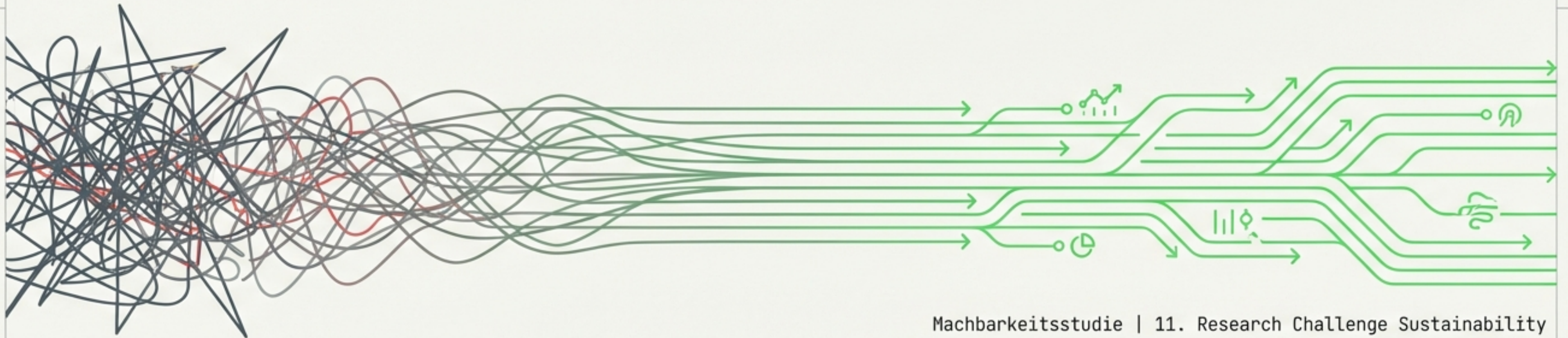


SmartFlow

Smarte Verkehrssteuerung
mit flexiblen Tempolimits



Machbarkeitsstudie | 11. Research Challenge Sustainability

Mohammad Alboush

Informatik, Westfälische Hochschule

09.02.2026

Das Problem: Statische Systeme & Stop-and-Go



Starre Ampeln
& Limits



Stop-and-Go
Verkehr



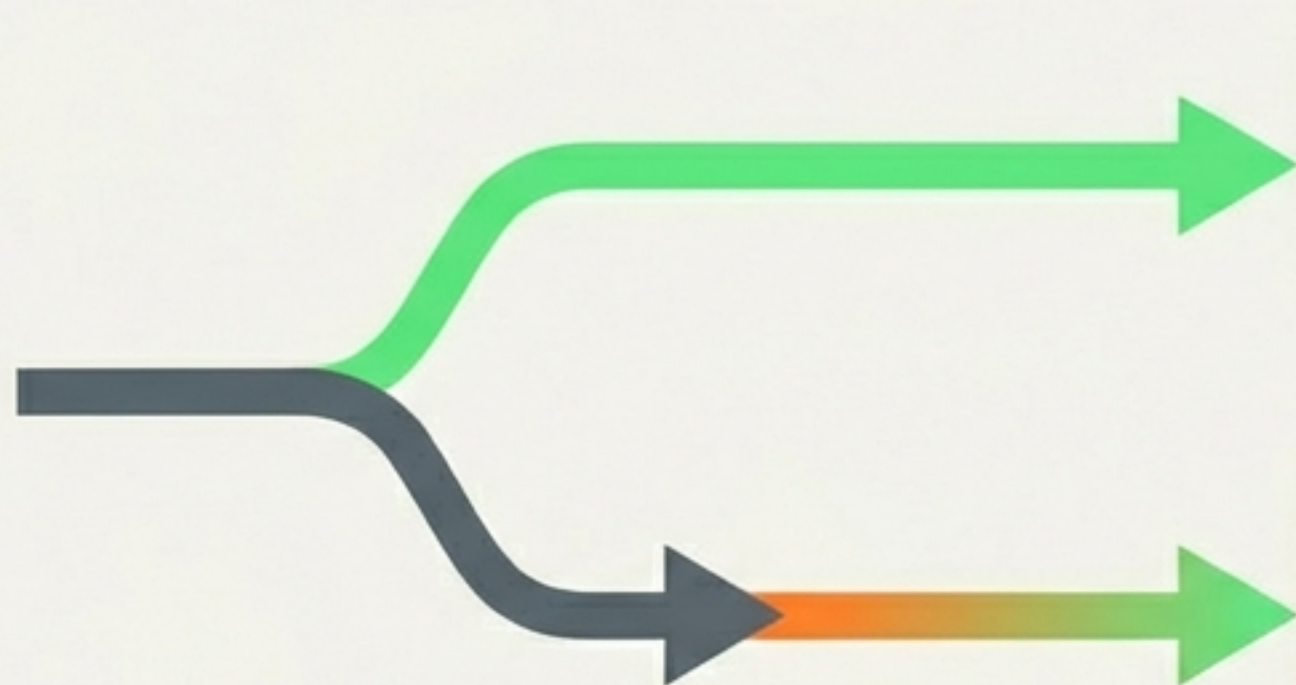
Hoher
CO2-Ausstoß



Kosten: Sprit,
Zeit, Nerven

Forschungsfrage: Kann ein smartes System, das Tempo und Ampeln automatisch anpasst, in deutschen Städten funktionieren – und lohnt es sich?

Die Idee: Echtzeit-Anpassung



Wenig Verkehr
→ Fluss erhalten



Viel Verkehr
→ Stau vermeiden

Methodik & Setup

- > Simulation: SUMO / VISSIM
- > Testumgebung: 5 km reale Straße
- > Vergleich: Alt vs. Smart vs. Mix

Herausforderungen & Offene Fragen



Kontrolle: Wie sicherstellen, dass Fahrer sich halten? (Kameras notwendig?)



Kosten: Sind neue Technik Technik & Überwachung finanzierbar?



Gewohnheit: Akzeptanz wechselnder Limits durch Fahrer?



Technik: Robustheit bei Ausfällen oder schlechtem Wetter?



Datenschutz: Umgang mit gesammelten Verkehrsdaten?



Recht: Erlaubt die StVO flexible Limits?

Das Ergebnis & Der Mehrwert



Harte Fakten

Klare Zahlen zu
CO2-Einsparung,
Spritverbrauch & Zeit.



Entscheidungshilfe

Fundierte Basis für
Städte & Politik.



Open Source

Freie Veröffentlichung –
Jede Stadt kann die
Methode nutzen.

Grundlage für echte Testprojekte in der Zukunft.