

Auszug aus der Niederschrift zur Sitzung des Ausschusses für Stadt-, Beschäftigungs- und Wirtschaftsentwicklung vom 15.09.2022

Öffentlicher Teil

TOP .. **Projekt Smart Mobility**[hier: Berichterstattung Frau Dr. Katharina Ebner,](#)
[FernUniversität Hagen](#)

Frau Dr. Ebner von der FernUniversität Hagen erläutert anhand einer Power Point Präsentation das Projekt.
Die Präsentation ist der Niederschrift in der Anlage beigefügt.

TOP

Siehe Anlage.

Anlage 1 Präsentation Smart Mobility .pptx



Fakultät für
**Wirtschafts-
wissenschaft**

STREAM – Smart Traffic using Artificial Intelligence, Gamification, and Persuasive Computing

Projektvorstellung beim Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Hagen

15. September 2022, Dr. Katharina Ebner



Fakultät für **Wirtschaftswissenschaft**

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Betriebliche Anwendungssysteme
Univ.-Prof. Dr. Stefan Smolnik

Agenda des heutigen Termins

1. Zielstellung von STREAM und Innovationspotenzial
2. Derzeitiger Umsetzungsstand
3. Leistungspotenziale und Ausblick



Ein großer Anteil der Umweltbelastungen heutiger Städte ist auf den Pendelverkehr zurückzuführen

- Intelligente Mobilitätsdienste verteilen den Verkehr (Wolter 2012)
 - vorausschauend
 - gleichmäßiger über verschiedene Routen, Zeiten und Verkehrsmittel hinweg
 - mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien

mit den Zielen,

- die Emissions-, Lautstärke- und Stressbelastung von Pendlern und Anwohnern zu reduzieren sowie
- getätigte Investitionen (häufig Steuergelder) abzusichern.

Technische Perspektive



Soziotechnische Perspektive

(Ebner et al. 2019)

STREAM adressiert Herausforderungen klassischer Verkehrsleittechnik

Aufwendige
Modellierung und
Programmierung

- Kosten- und personalintensiv
- Dynamische Anpassungen nur eingeschränkt möglich
- Geschlossene Systeme

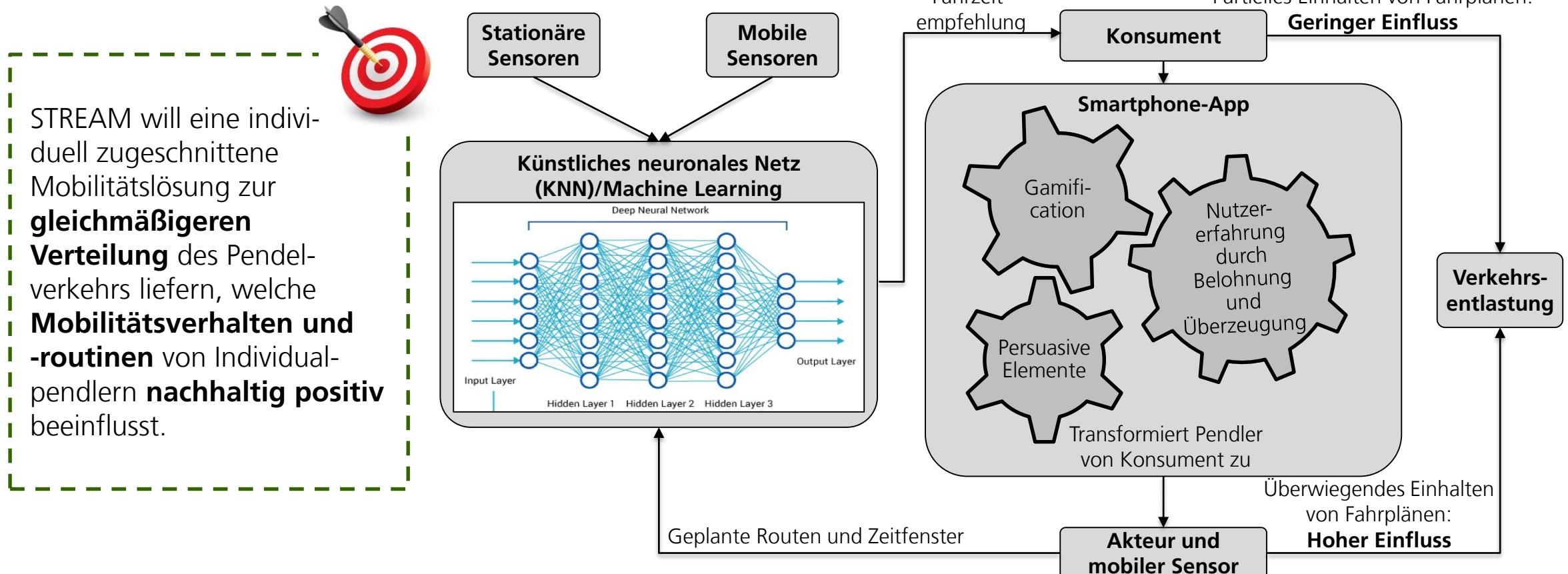
Keine Informationen
über Wegeketten

- Verkehrsinformationen liegen gerastert, nicht vektoriell vor
- Keine Informationen über Herkunft, Ziel und Zeit

Aktive Bürgermit-
wirkung bei Verkehrs-
entlastung

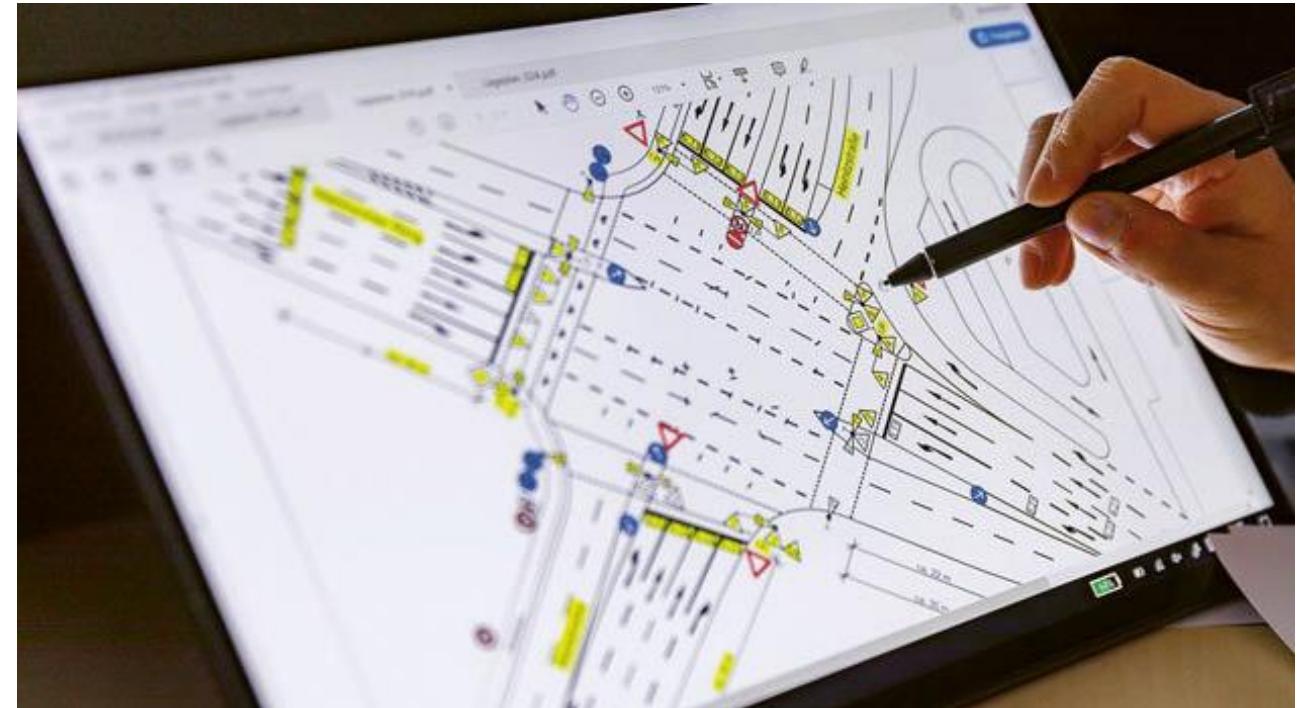
- Verkehrsteilnehmer stellen den größten Hebel zur Verkehrsentlastung dar
- Freiwilligkeit der Teilnahme – viele Mobilitätssysteme erreichen nur geringe Durchdringung

Menschen schaffen ohne Hilfestellung keine derart fundamentale Verhaltensänderung, wie sie der Verkehr der Zukunft erfordert

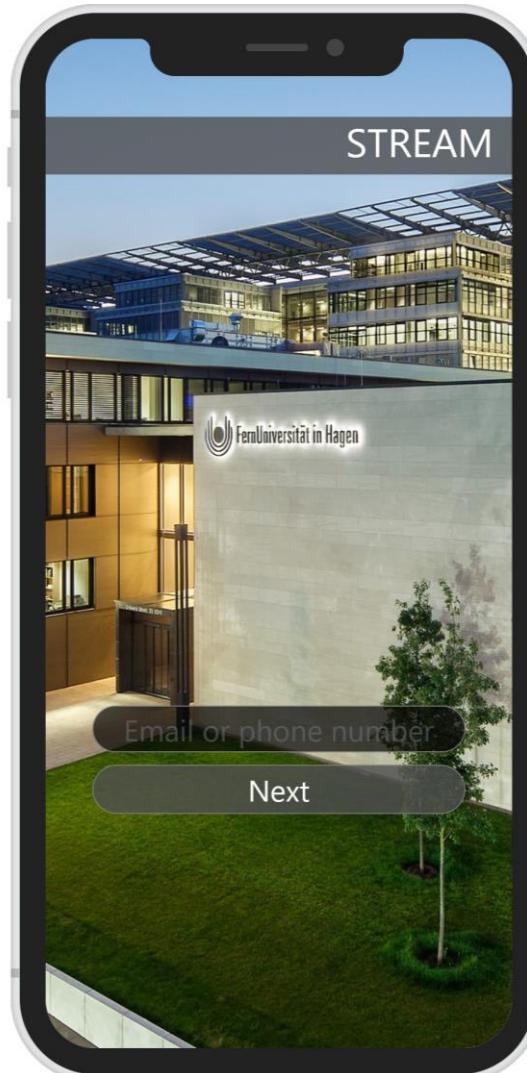


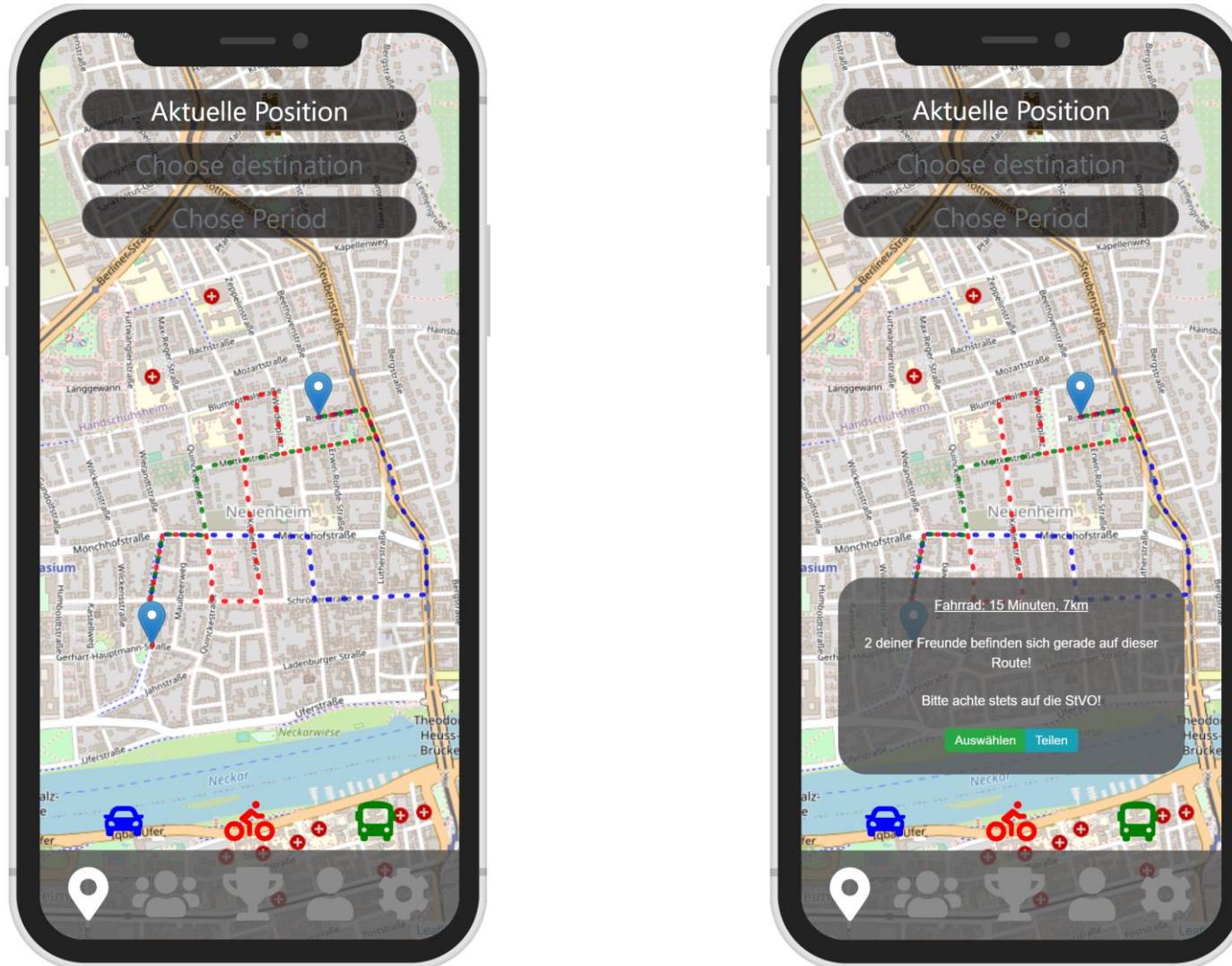
Aktueller Arbeitsstand und laufende Arbeiten

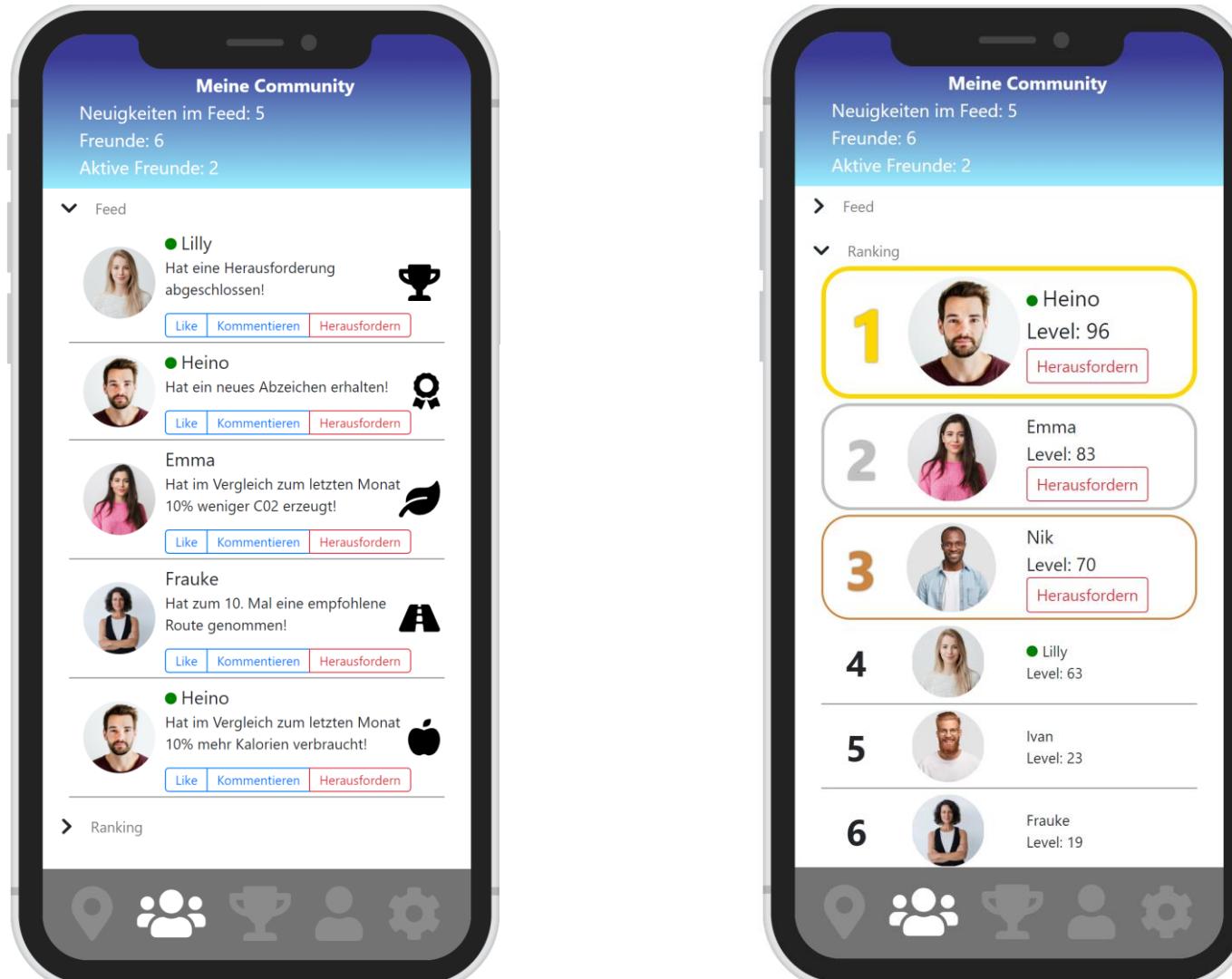
- Bislang wurde das KNN für Hagen und Darmstadt trainiert
 - Daten von Induktionsschleifen, Prognosehorizont 15/30/60 min
 - Prognosegüte bei rund 85%
 - Next: Berechnung von individualisierten Abfahrtszeiten auf Basis einer gerasterten Simulation nach vorheriger Mitteilung einer gewünschten Ankunftszeit
- Die „tiefen Nutzungslogiken“ (Zahnräder) wurden weiterentwickelt und stehen zur experimentellen Validierung an
 - Pilotstudie mit über 800 Pendlern → 4 archetypische Pendlertypen und entsprechende Gestaltungsszenarien und initiale Validierung
 - Erneute Erhebung ab Oktober u.a. mit der SIHK und der Agentur Mark mit Fokus auf junge Pendler

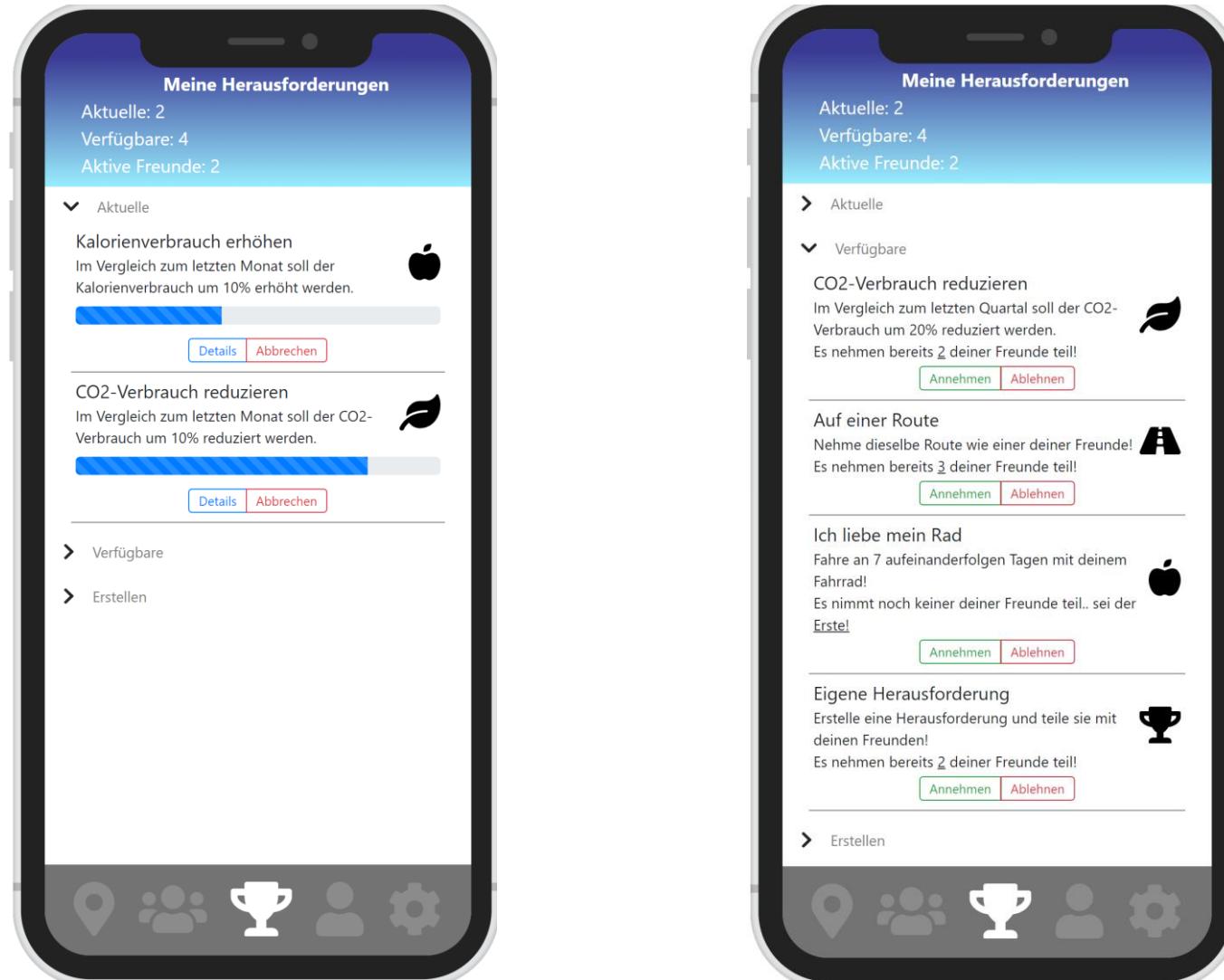


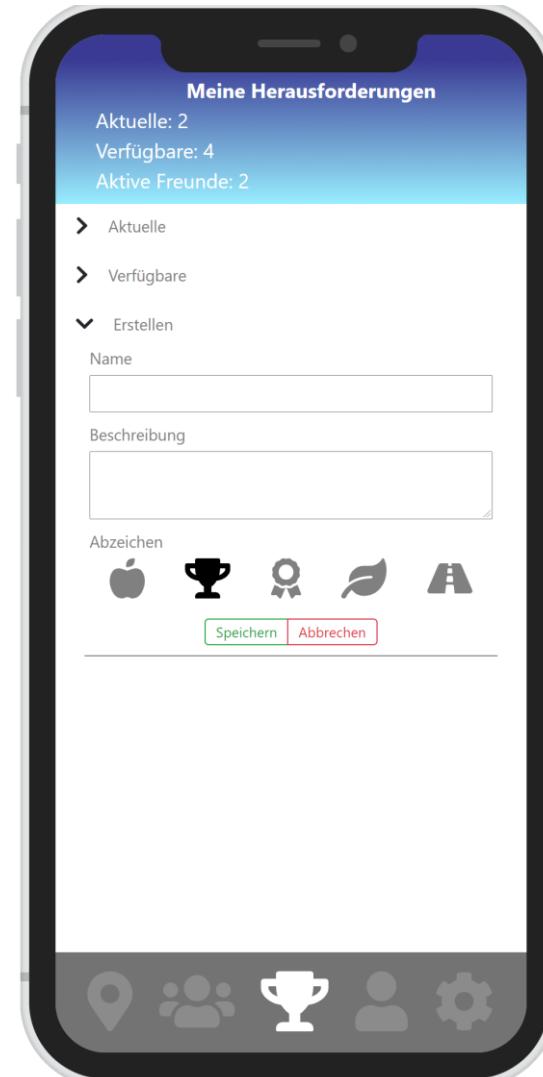
Prototypisches Konzept











Zusammenfassend leistet STREAM einen aktiven Beitrag zur Entwicklung von zukunftsträchtigen Konzepten im Verkehr

Leistungspotenziale von STREAM

- STREAM adressiert **Herausforderungen nachhaltiger Mobilität**: nachhaltig positive Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens – und damit Absicherung getätigter Investitionen
- STREAM liefert **transferfähige Erkenntnisse**: Erkenntnisse sowohl einzeln als auch in Kombination auf weitere Kontexte übertragbar
- Die Nominierung des Projekts für den Deutschen Mobilitätspreis 2021 zeigt zudem das Innovationspotenzial des Projekts auf

Grenzen und Ausblick

- STREAM ist ein **Forschungsprojekt**, die eingesetzten Lösungsansätze sind **innovativ und vielversprechend**, jedoch: Keine Garantien auf prozentuale Verkehrsentlastung, CO₂-Einsparung oder Durchdringungsraten möglich
- **Erfolgsmessung** von Smart-Mobility-Projekten als große Herausforderung: **Definition und Operationalisierung** geeigneter und sinnvoller **Erfolgsmetriken** ist daher zukünftig vorgesehen

Das Team der FernUniversität ist bei Fragen für Sie da



Univ.-Prof.
Dr. Stefan
Smolnik



Dr. Katharina
Ebner



Christian
Anschütz,
M.Sc.



Jobin
Strunk, B.Sc.



Tim Lahann,
B.Sc.



Univ.-Prof.
Dr. Alfred
Endres



Dr. Lars Jensen-
Lampiri

Lehrstuhl für Betriebswirtschaft, insb. Betriebliche Anwendungssysteme
FernUniversität in Hagen
katharina.ebner@fernuni-hagen.de
+49 (0)2331 987 2562
<https://e.feu.de/bas>

Forschungsschwerpunkt Energie, Umwelt,
Nachhaltigkeit der FernUniversität in Hagen
alfred.endres@fernuni-hagen.de (Senior Advisor)
lars.jensen-lampiri@fernuni-hagen.de (Koordinator)
+49 (0)2331 987-4450 oder -4451