

PaEGIE



Partizipative Energietransformation:

Innovative digitale Tools für die gesellschaftliche Dimension der Energiewende

Scooters, Wheels & Boards: *Digitale Bürgerpartizipation zur Förderung der Mikromobilität*

- 14.03.2023 -



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Fraunhofer
IGD

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Begrüßung

Alexander Gemeinhardt,

Vorsitzender des Vorstands der Schader-Stiftung

Prof. Dr. Michèle Knodt,

Technische Universität Darmstadt

Vorstellung PaEGIE

Projektteam



Prof. Dr. Michèle Knodt (Projektleitung)
Christine Quittkat (Projektkoordinatorin)

Politikwissenschaft (POL)



Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke
Jana Stahl
Luisa Ritter

Landmanagement (LM)



Dr. Eva Klien
Benjamin Abb
Veneta Ivanova

Fraunhofer IGD

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



DIGITALSTADT
DARMSTADT

**DIGITALES
STADTLABOR
DARMSTADT**



Schader Stiftung

Wie können eine größere Akzeptanz und eine fundamentale Verhaltensänderung der Bürger*innen durch neue digitale Partizipationsformen und -prozesse in der Energietransformation im Bereich Mobilität und Verkehr erreicht werden?

Drei Stufen der Partizipation



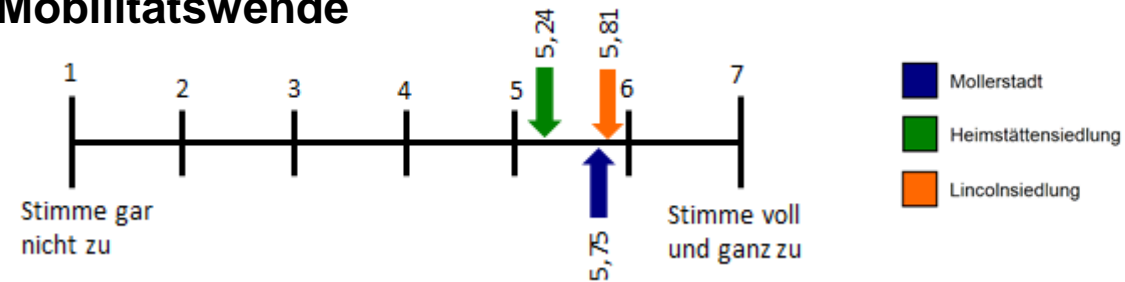
Mobilität auf Quartiersebene



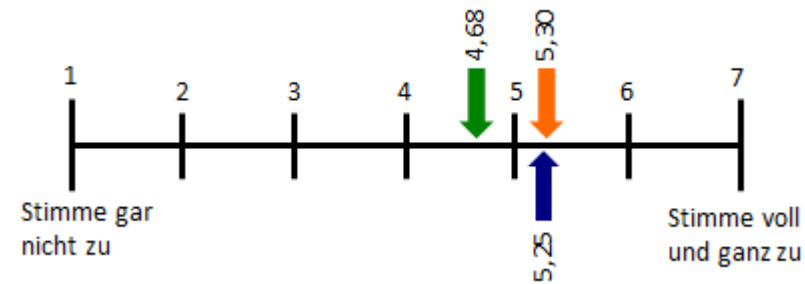


Einstellung zur Energie- und Mobilitätswende

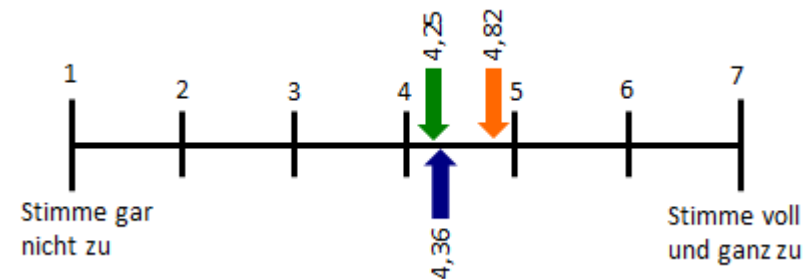
Im Allgemeinen befürworte ich die Mobilitätswende.



Im Allgemeinen bin ich bereit, für die Mobilitätswende Veränderungen in Kauf zu nehmen.



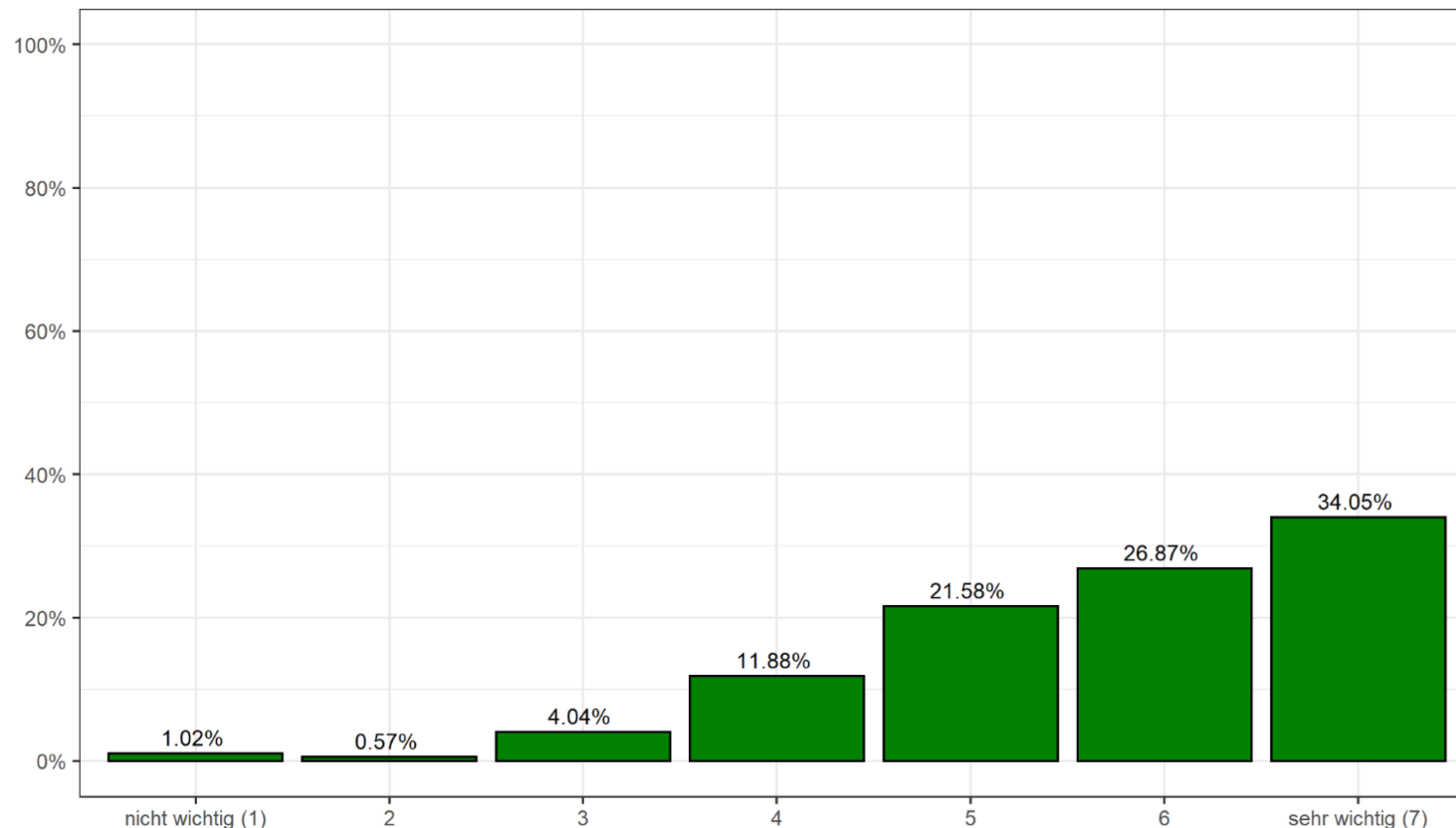
Über nachhaltige Mobilitätskonzepte weiß ich viel.



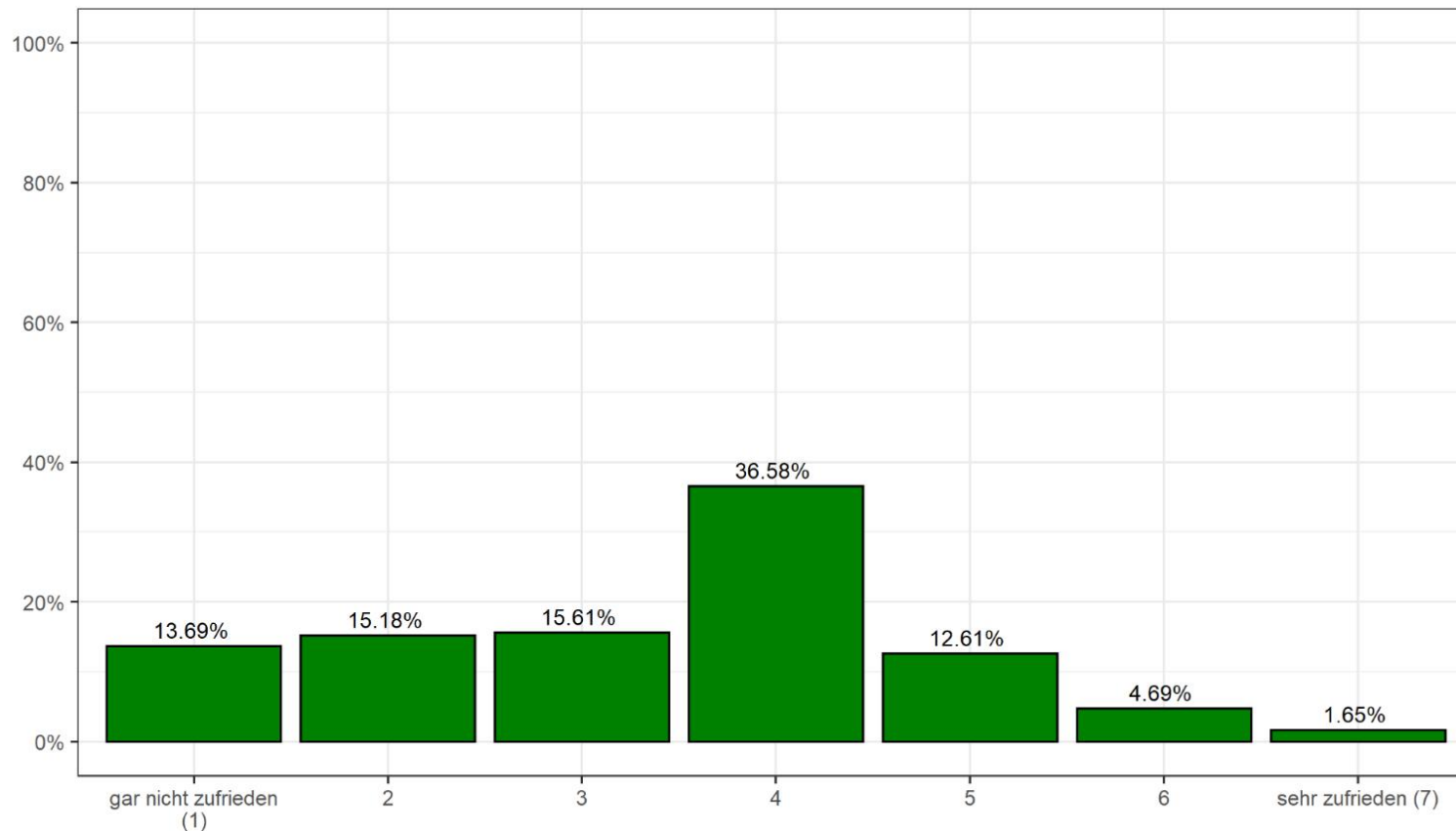
Bürgerbefragung

Wahrnehmung von Beteiligungsprozessen

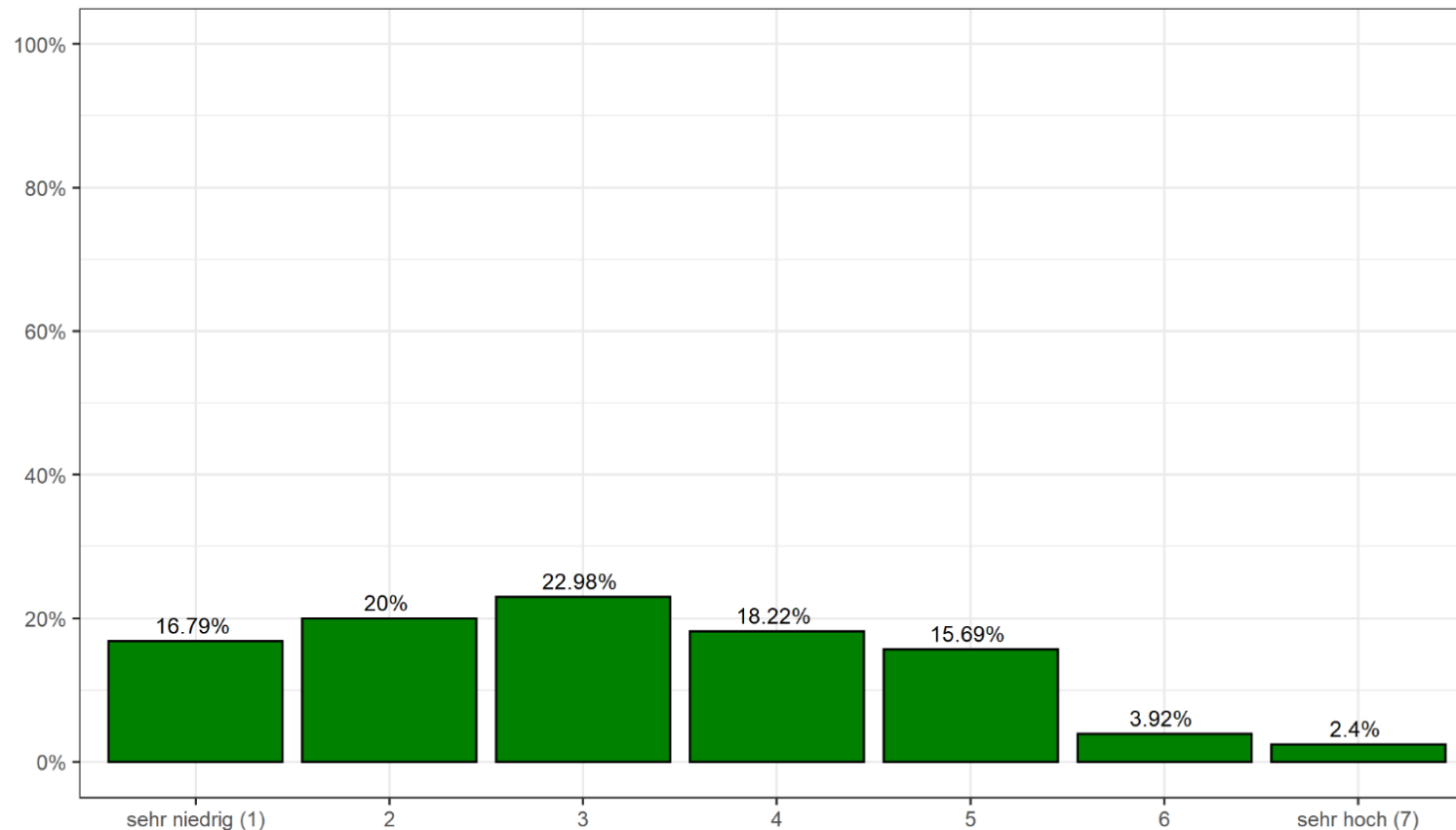
Frage: Wie wichtig finden Sie die Beteiligung von Bürger*innen bei der Gestaltung der Mobilitätswende?



Frage: Wie zufrieden sind Sie derzeit mit den Mitsprachemöglichkeiten bei der Mobilitätswende in Darmstadt?



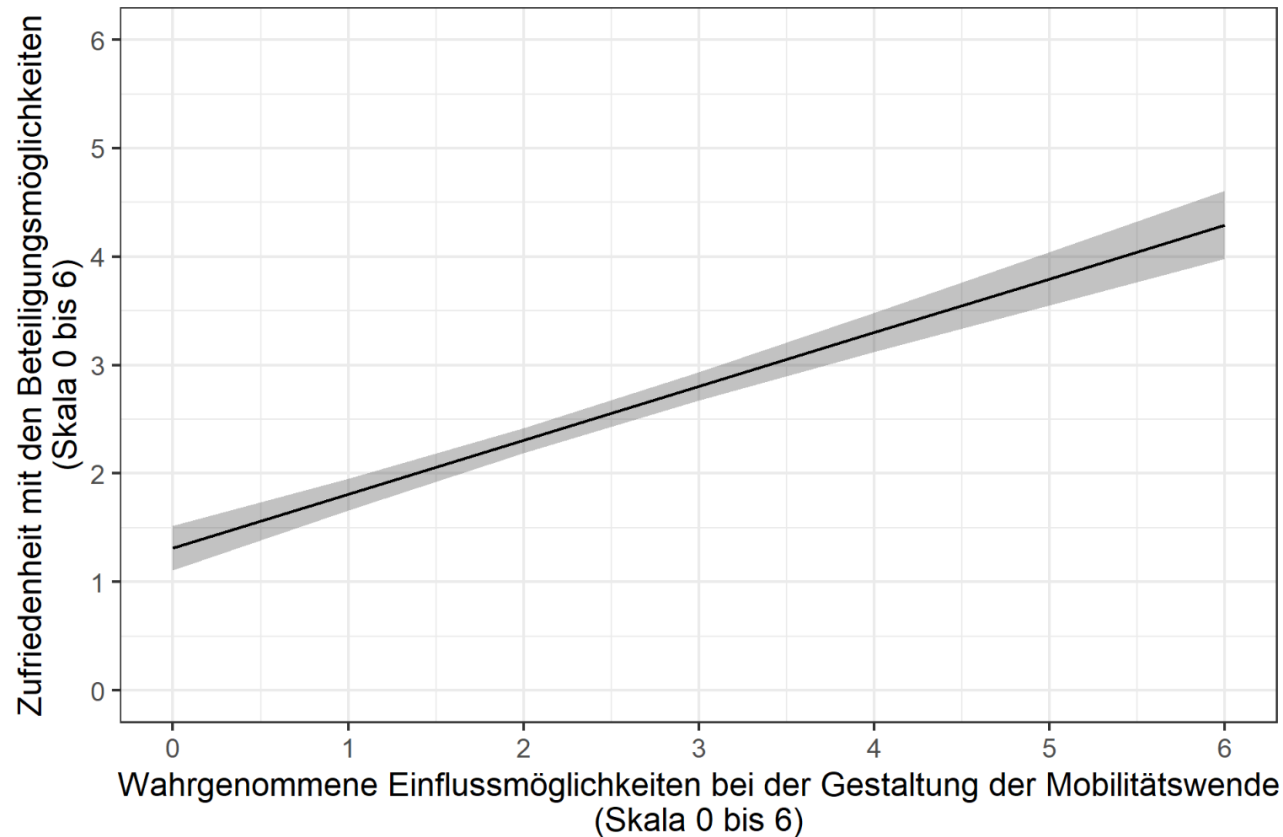
Frage: Wie hoch schätzen Sie die Einflussmöglichkeiten der Bürger*innen bei der Gestaltung der Mobilitätswende ein?



Bürgerbefragung

Wahrnehmung von Beteiligungsprozessen

Je höher die wahrgenommenen Einflussmöglichkeiten bei der Gestaltung der Mobilitätswende, desto zufriedener sind die Befragten mit den

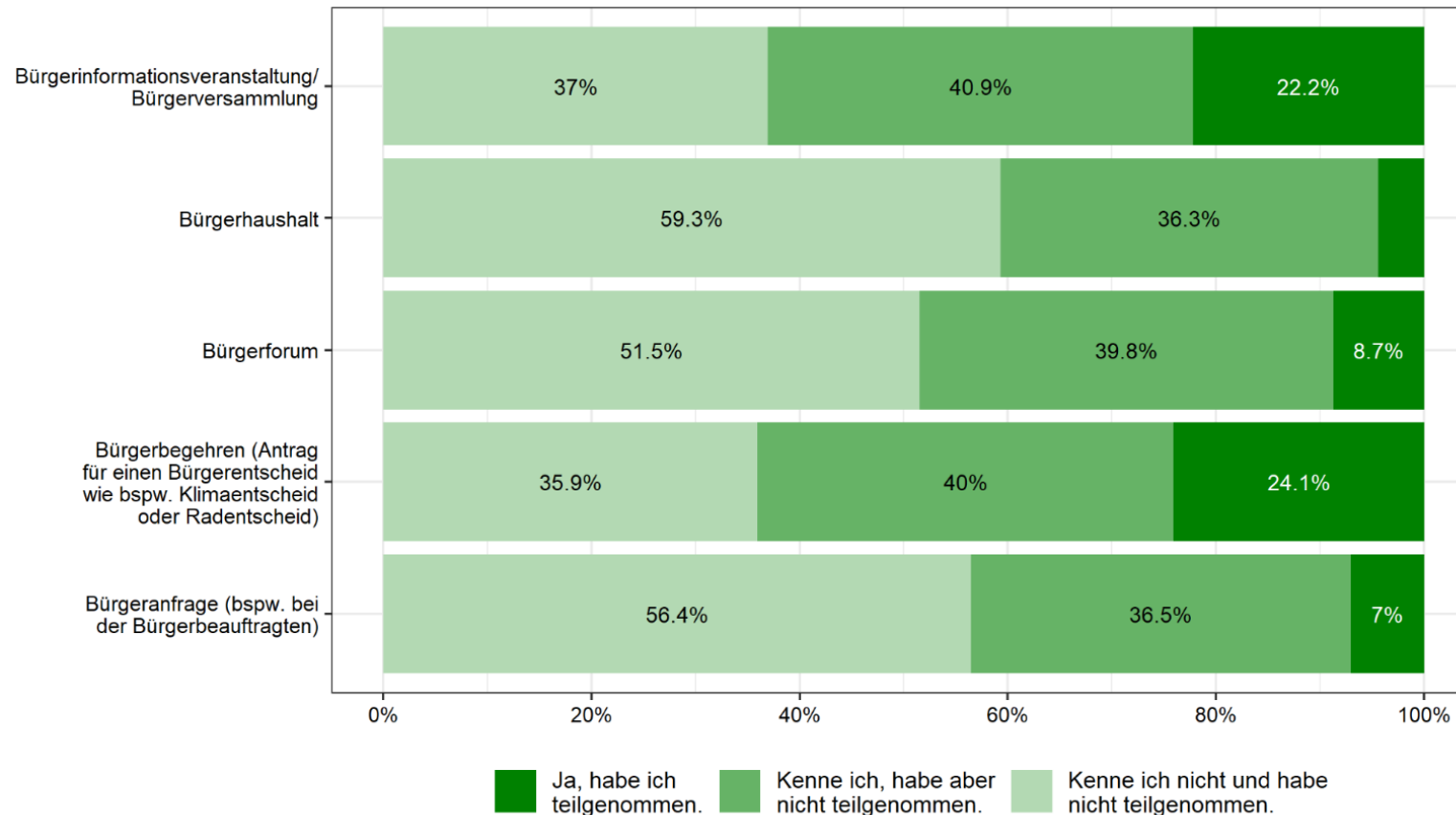


Faktoren wie *Wissen über nachhaltige Mobilitätskonzepte, politisches Interesse* oder *bisherige pol. Partizipation* zeigen keine statistisch signifikanten Einflüsse.

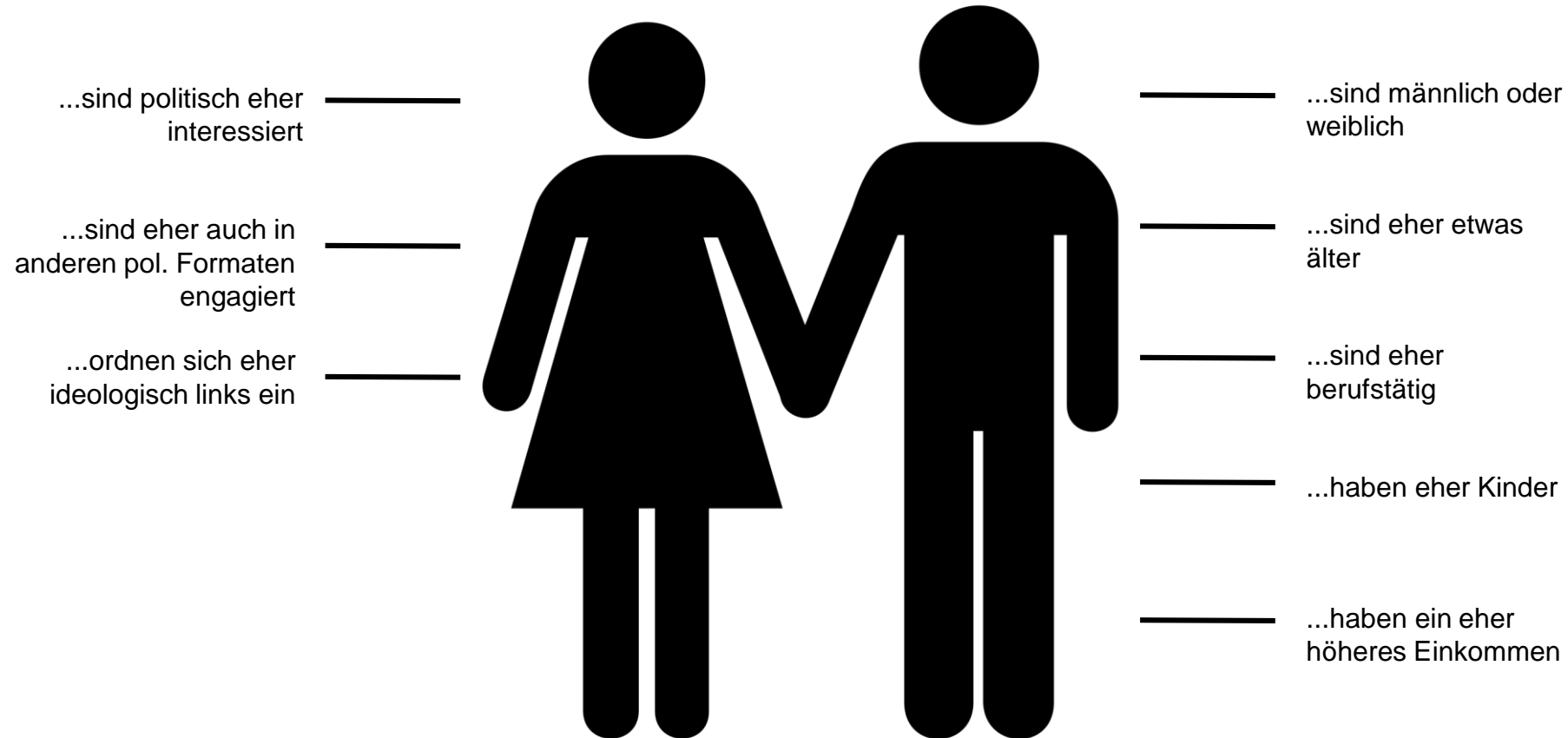
Bürgerbefragung

Wahrnehmung von Beteiligungsprozessen

Frage: Haben Sie in der Vergangenheit bereits die Möglichkeit genutzt, an folgenden Beteiligungsformaten in Darmstadt teilzunehmen?



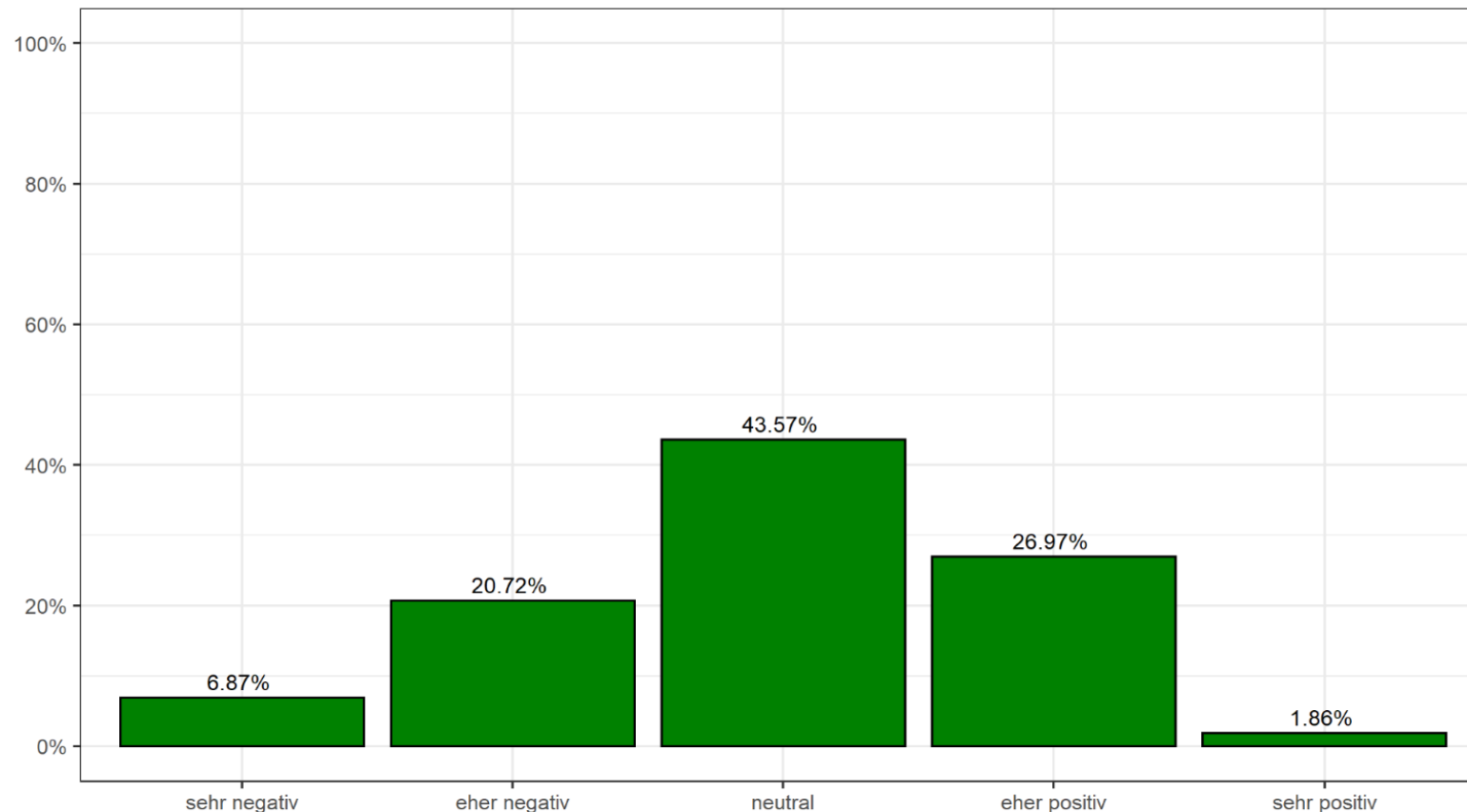
Teilnehmer*innen...



Bürgerbefragung

Wahrnehmung von Beteiligungsprozessen

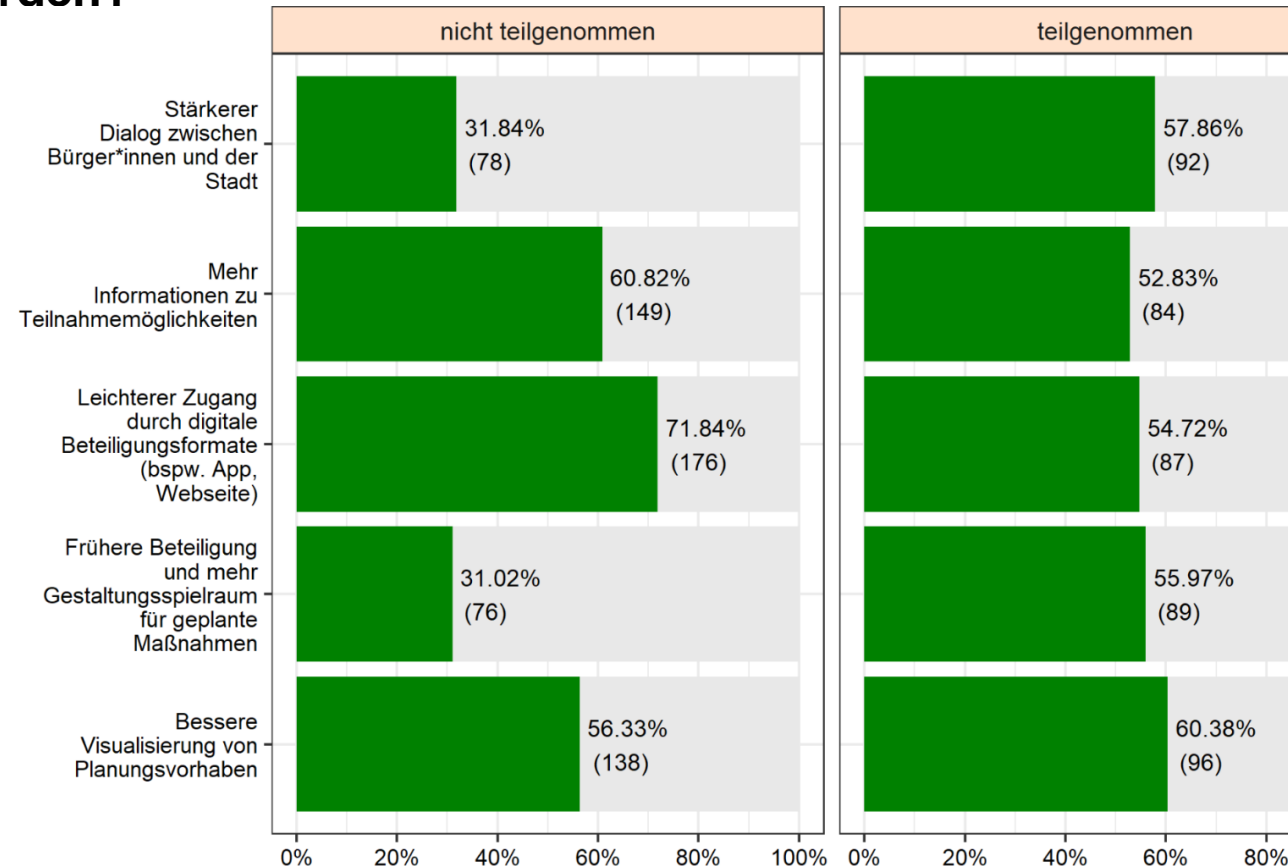
Frage: Wenn Sie an diese Beteiligung denken: Wie würden Sie diese Erfahrung bewerten?



Bürgerbefragung

Wahrnehmung von Beteiligungsprozessen

Frage: Was würde Sie dazu motivieren, dass Sie sich eher oder mehr beteiligen würden?



Erfolgsfaktoren für eine digitale Partizipation



Konzeptionalisierung des digitalen Angebotes ausschlaggebend



Angebot auf die Zielgruppe und die Fragestellung anpassen



Zugangsvoraussetzungen niederschwellig ausgestalten



Kompetenzen im Umgang mit digitalen Tools vermitteln

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=o3BahhXvlg4>





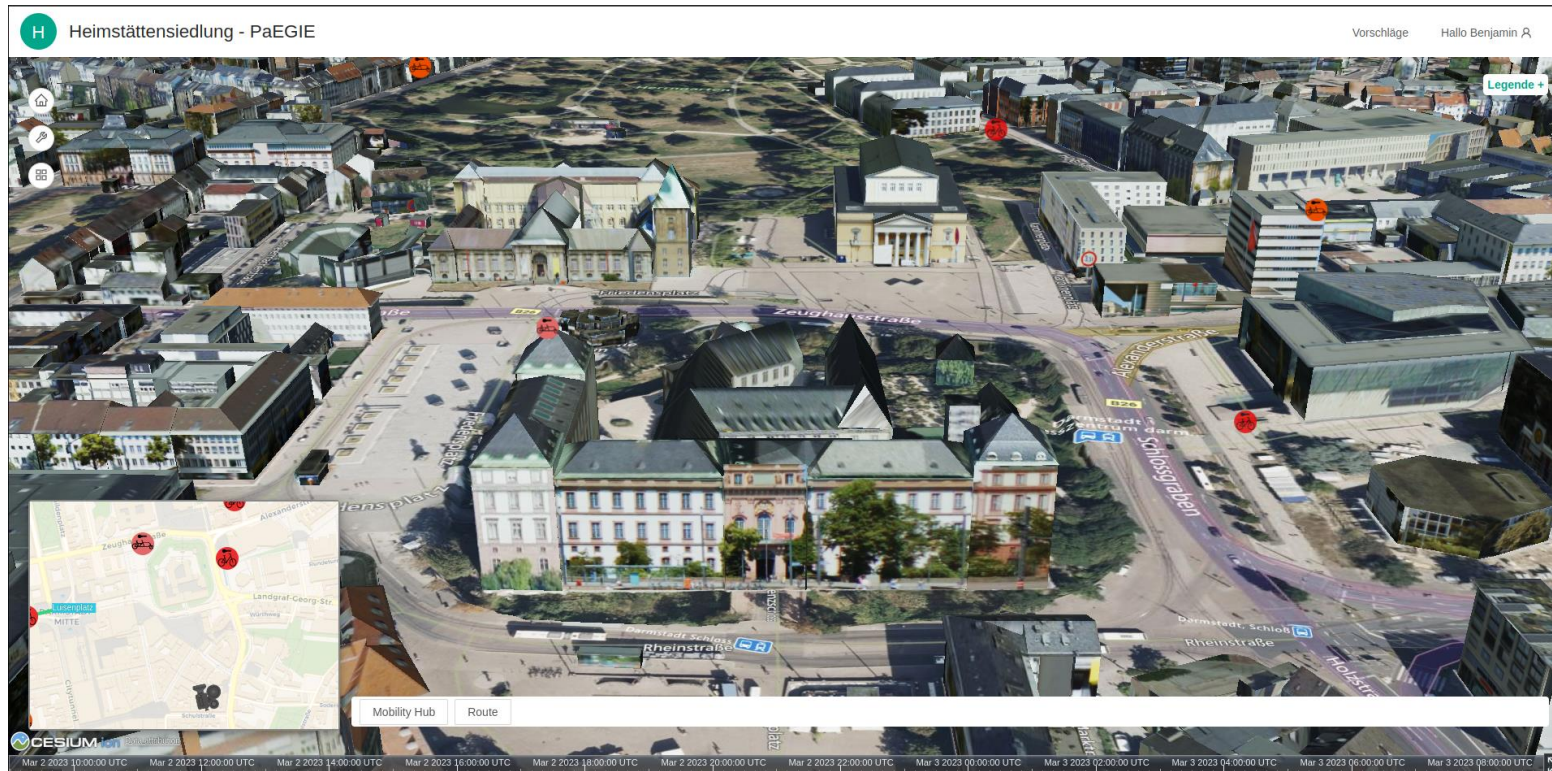
- **digitale** Plattform zur Entwicklung von Bürgerbeteiligungskampagnen (Applikationen)
- **Kommunikationsplattform** – strukturierte Interaktion zwischen Bürgern und Behörden
- **Interaktionstool** – Informationsfluss und Mitgestaltung in den Städten verbessern
- Zugriff auf die **verfügbaren Daten** der Stadt als grundlegende Komponente für Anwendungen
- **Innovative** kommunale Dienste



*smarticipate ermöglicht es, Beteiligungsformate („Apps“) zu erstellen,
zu teilen und durchzuführen. Unkompliziert und effizient.*

smarticipate Plattform

App-Creation Wizard / Dashboard / Partizipationstool („Apps“)



modular und
interaktiv in 2D
und 3D

ohne
Programmier-
kenntnisse

transferierbar auf
weitere
Kommunen

smarticipate Plattform

App-Creation Wizard

smarticipate Meine Apps Admin Übersicht User Menu

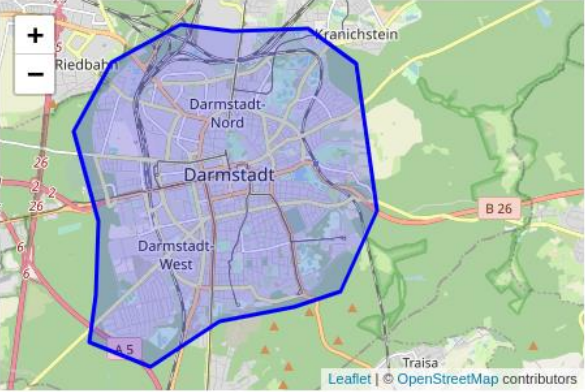
Basic Settings **Geodata** Define Objects Map User Interface Publish

Basic Settings

App Name

App Description

Area Of Interest



Clear coordinates

[Back to Apps](#) [Back](#) [Next](#)

- einfacher Aufbau von Applikationen ohne Programmierkenntnis

smarticipate Plattform

App-Creation Wizard

smarticipate Meine Apps Admin Übersicht User Menu

Basic Settings **Geodata** Define Objects Map User Interface Publish

Geodata settings

> Terrain	delete
> Call-A-Bike	delete
> Orientierungspunkte	delete
> Darmstadt 3D	delete
> Lastenrad Sharing	delete

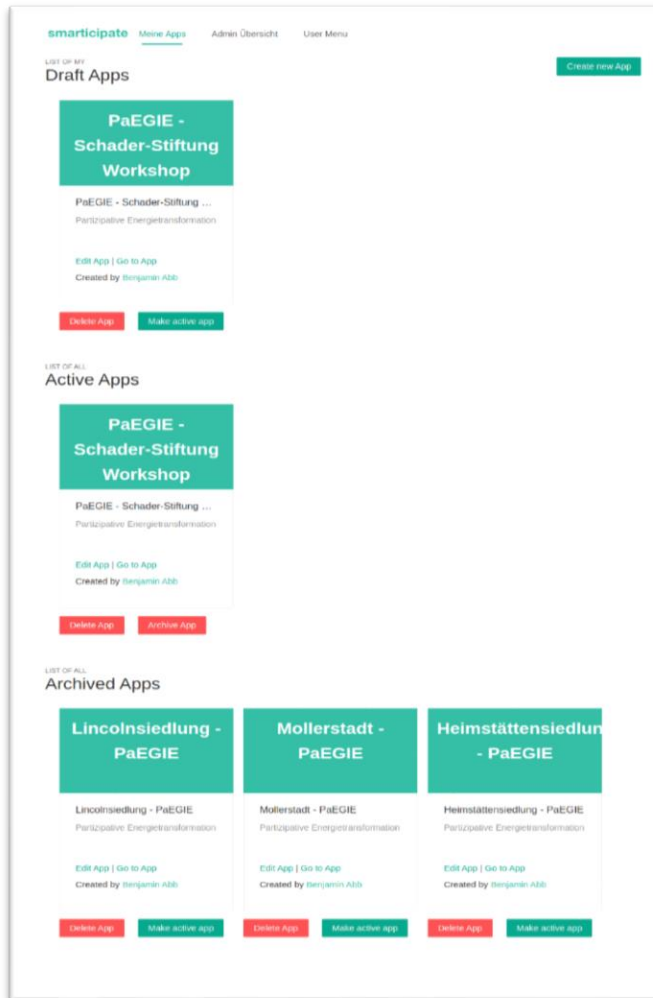
Add new geodata

Back to Apps Back Next

- einfacher Aufbau von Applikationen ohne Programmierkenntnis

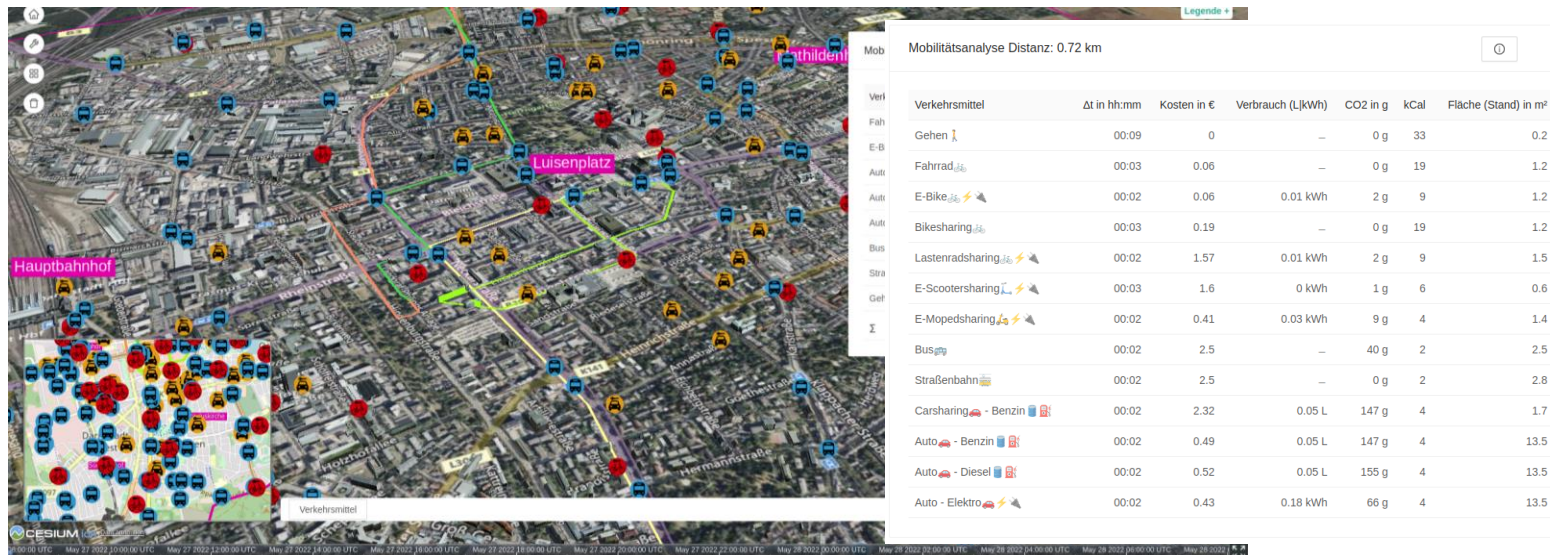
smarticipate Plattform

Dashboard



- für jede App kann eine zeitlich begrenzte Bürgerbeteiligungskampagne veröffentlicht werden
- über ein Dashboard kann die Kommune die Kampagne effizient steuern
- die teilnehmenden Bürger*innen können, nach Einladung zur Kampagne, in einer Visualisierung des Infrastrukturvorhabens agieren (z.B. Standorte für Ladesäulen vorschlagen)

- Analyse des individuellen Mobilitätsverhaltens mit einer Berechnung des CO2-Fußabdrucks
- Standorte für Mikromobilitäts-Hubs (e-Bikes, e-Scooter, ...) vorschlagen, veröffentlichen und kommentieren
- Standorte für e-Ladesäulen vorschlagen, veröffentlichen und kommentieren

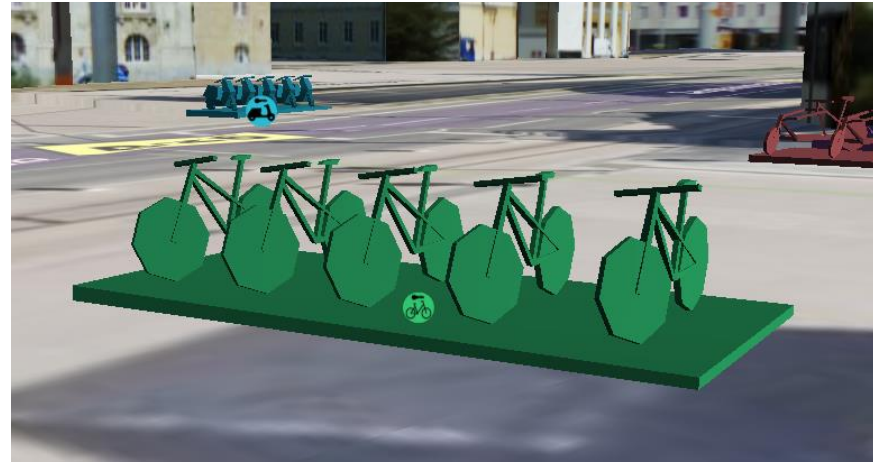


smarticipate Plattform

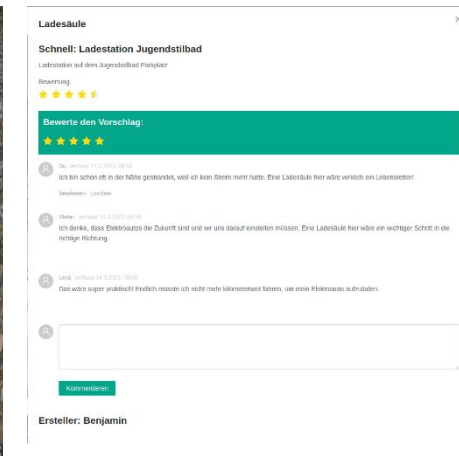
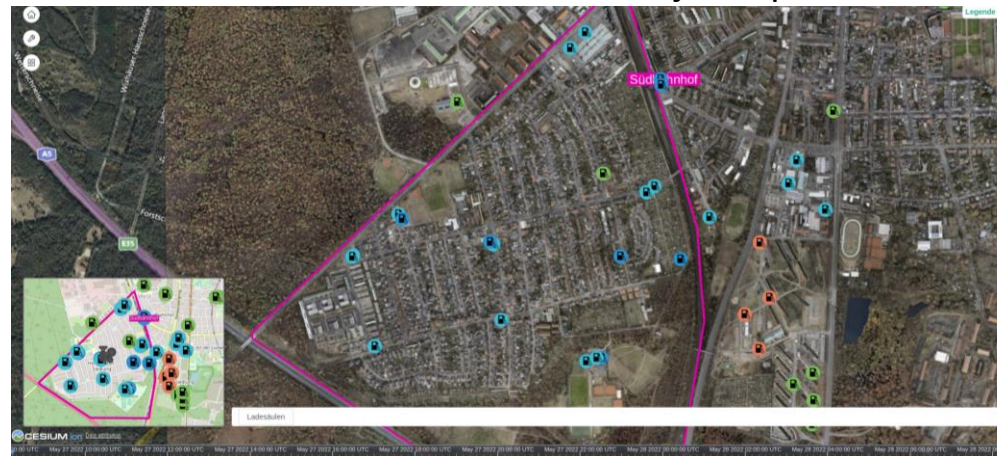
PaEGIE Partizipationstool-Funktionalitäten



Routen einzeichnen



Objekte platzieren und bearbeiten



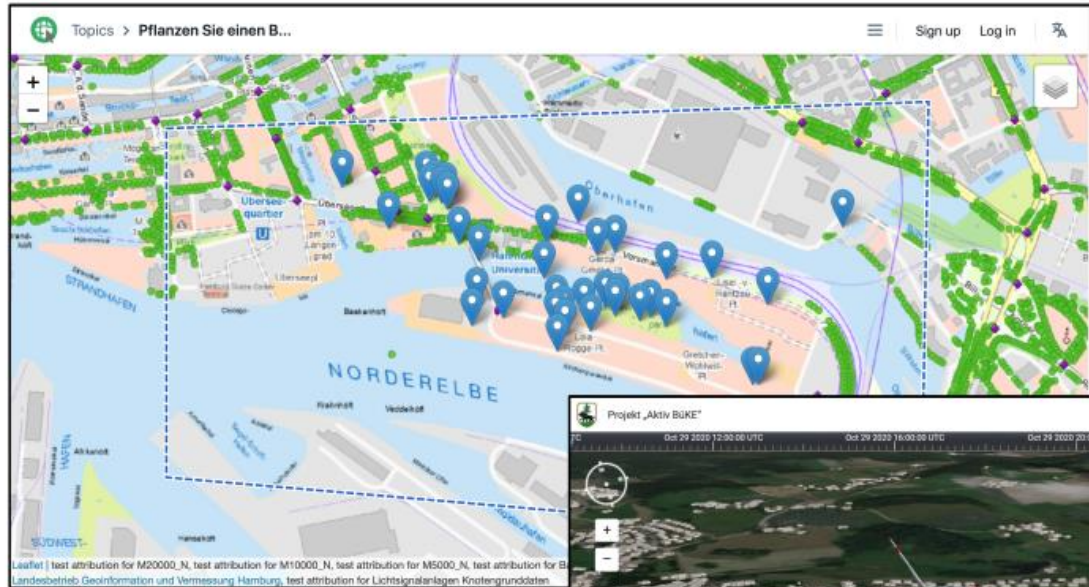
Anschaun und kommentieren

Anwendbar für diverse Themen und Fragestellungen der digitalen Stadt, wie z.B.:

- Austausch zu Wasserversorgung und Wasserqualität, Bewässerung von Bäumen
- Stadt- und Gebäude-Begrünung; Urban Gardening
- Mobilität und Infrastruktur – wo könnten zusätzliche Ladestationen platziert werden?
Welchen Einfluss hat meine Fortbewegung auf meinen CO2 Fußabdruck?
- Siedlungsentwicklung – dialogbasierte Zukunftsgestaltung des Ortes / des Quartiers
-

smarticipate Plattform

Anwendungsbereiche





Vielen Dank!

Veneta Ivanova
Abt. Geoinformationsmanagement
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
veneta.ivanova@igd.fraunhofer.de

Bürgerworkshops zum Thema Nahmobilität

Durchführung und Inhalte



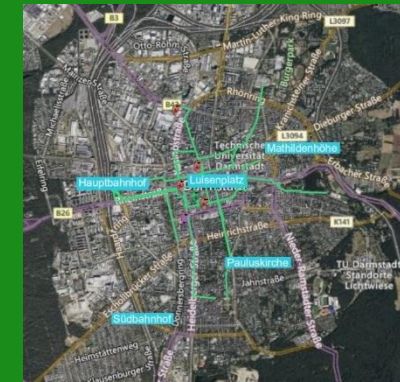
Ablauf

**Begrüßung +
Einführung**

Hauptteil

Abschluss

Ergebnisse



1. Bürgerworkshop

Durchführung und Inhalte



Thematischer Schwerpunkt: Mobilitätsangebote im Quartier
Platzierung von E-Ladesäulen und Analyse des persönlichen Mobilitätsverhaltens



14./20./21. Mai 2022



Präsenz-Workshops in Wilhelm-Köhler-Foyer (TU Darmstadt) und im Foyer des „Haus für Geschichte“ Darmstadt

1. Bürgerworkshop

Ablauf

Begrüßung und Einführung in den Workshop

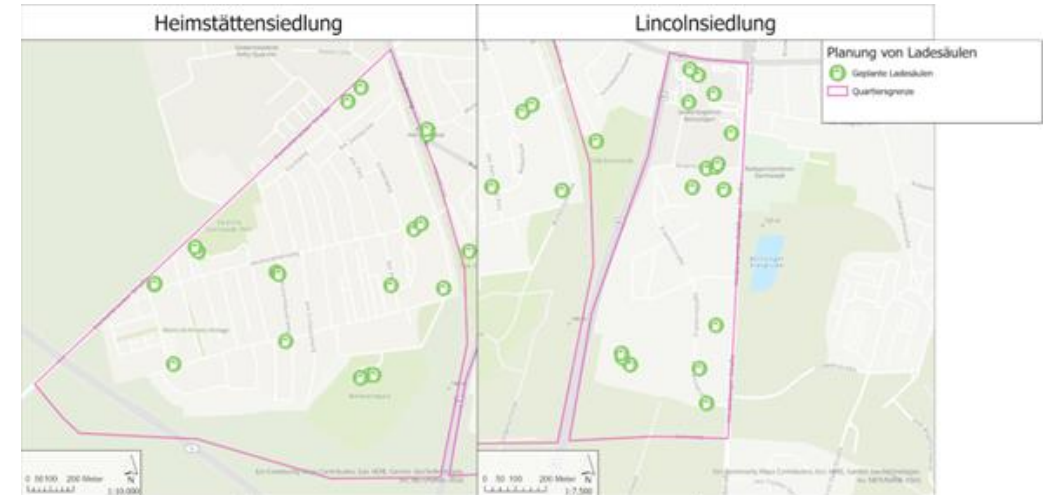
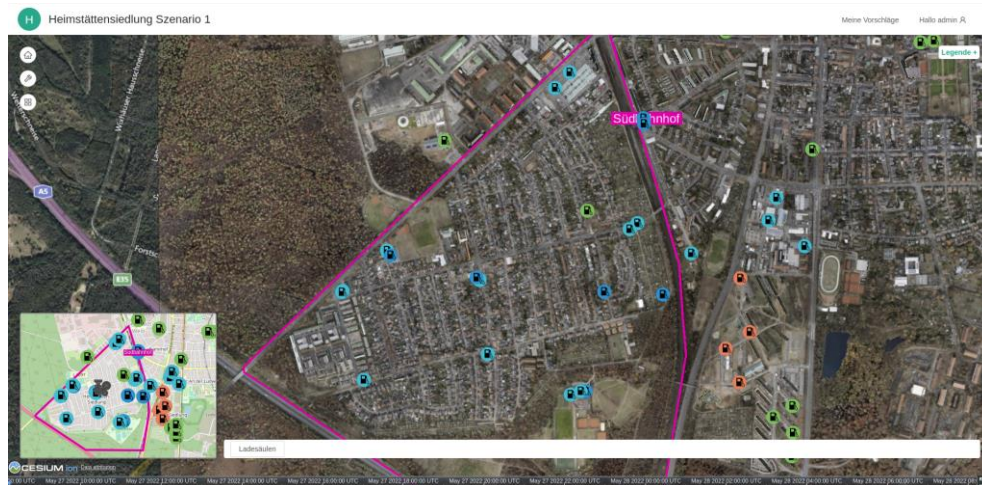
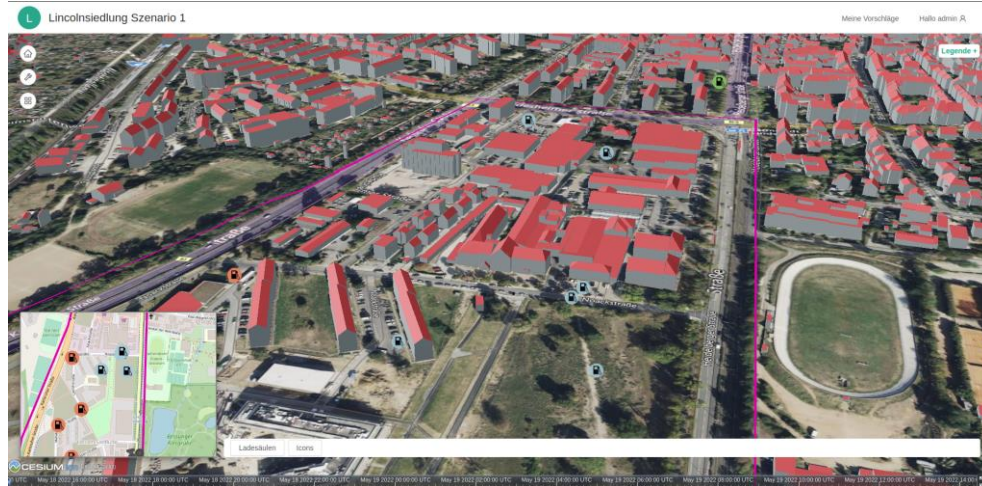
Gruppenstationen

Station	1A	1B	2A	2B	3
Thema	E-Ladestationen		Individuelles Mobilitätsverhalten		Mobilitätsangebote
Modus	analog	MTT	analog	MTT	analog
Methode	Bekanntheit und Nutzung vorhandener Stationen mit Stiften auf gemeinsamer Karte markieren	Planung neuer Stationen in digitaler Karte	Eigenes Mobilitätsverhalten auf individueller Karte einzeichnen	Mobilitätsverhalten in digitaler Karte aufzeichnen mit direkter Auswertung von Weglänge, Zeit und CO ₂ -Ausstoß	Bekanntheit und Nutzung vorhandener Mobilitätsangebote (ÖPNV, Lastenrad, Carsharing, Bikesharing) auf gemeinsamer Karte markieren

Abschlussdiskussion

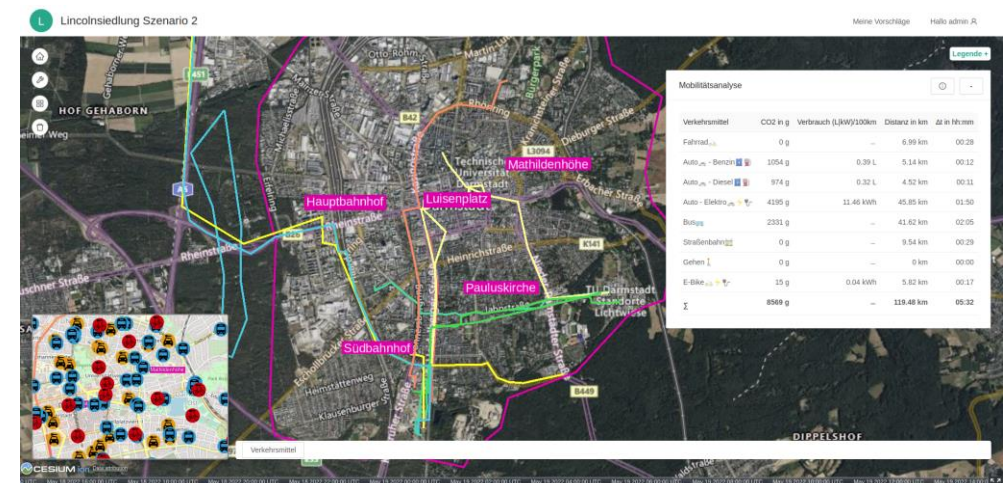
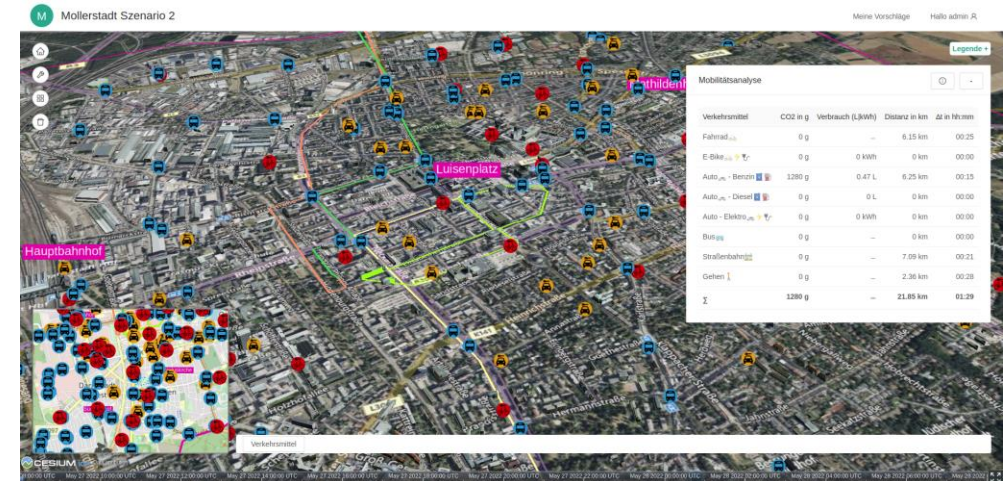
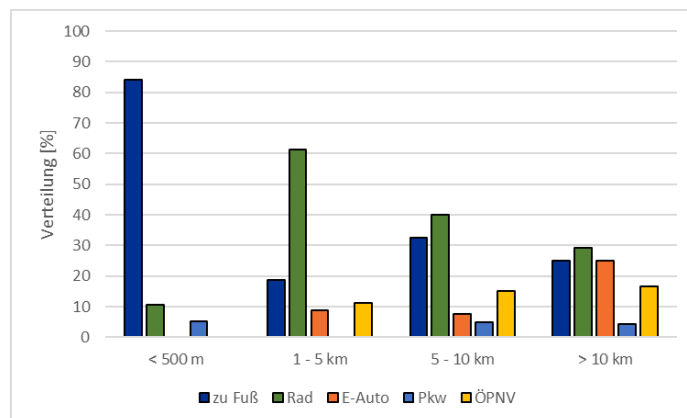
1. Bürgerworkshop

Ergebnisse: Planung neuer E-Ladestationen



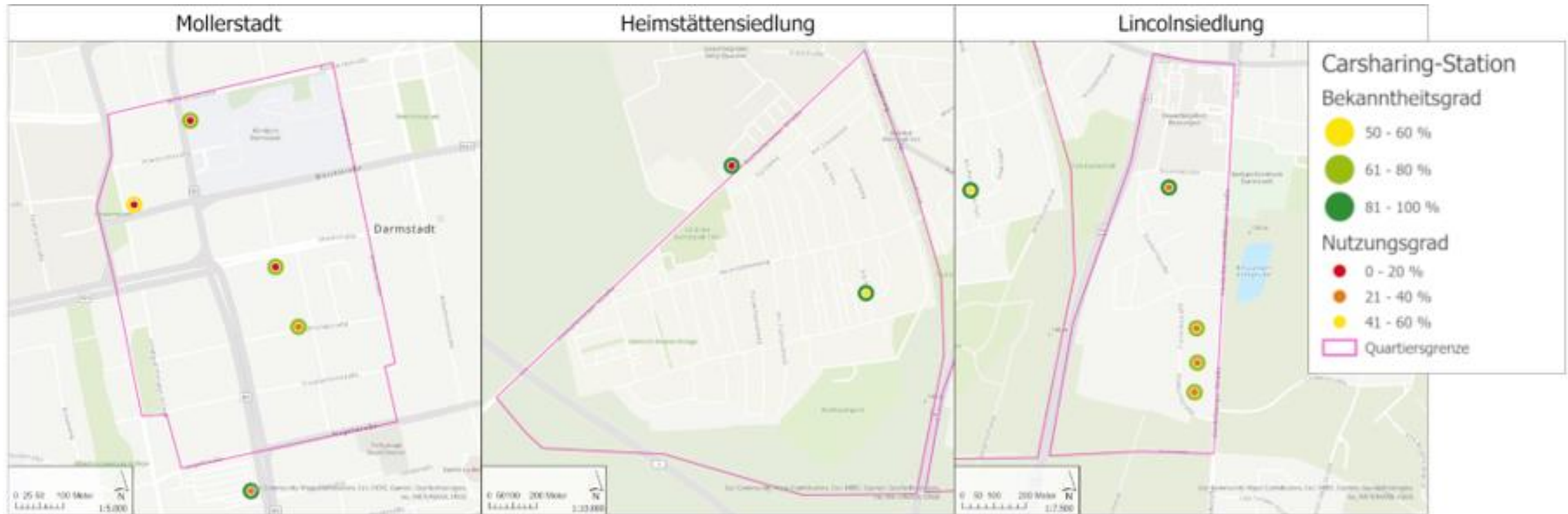
1. Bürgerworkshop

Ergebnisse: Mobilitätskarten und Mobilitätsverhalten



1. Bürgerworkshop

Ergebnisse: Bekanntheits- und Nutzungsgrad von Mobilitätsangeboten



2. Bürgerworkshop

Durchführung und Inhalte



Thematischer Schwerpunkt: Mikromobilität

Analyse von Verkehrswegen und Planung von Mikromobilitätsangeboten



22. November 2022



Online Workshop

2. Bürgerworkshop

Ablauf

Plenum

- Einführung in den Workshop
- Online-Kurzumfrage
- Inhaltlicher Input & Vorstellung des digitalen Partizipationstools

Gruppen- räume

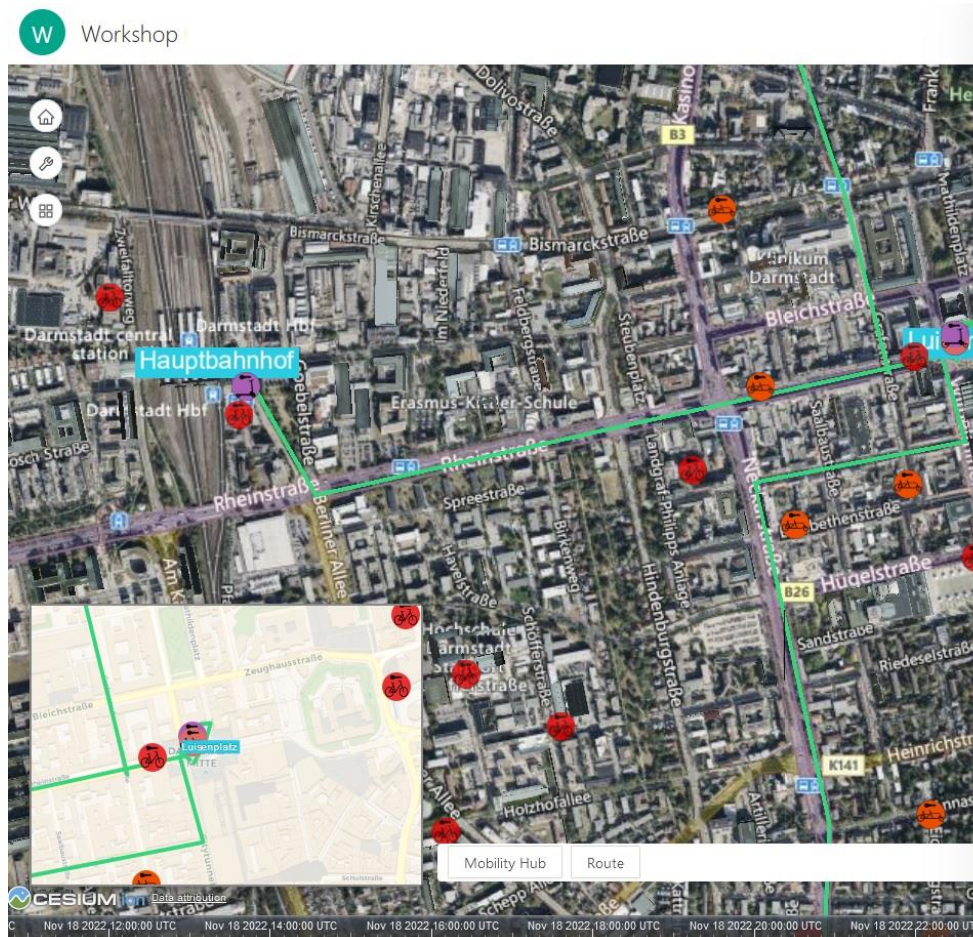
- Vorstellen der Ergebnisse der Online-Kurzumfrage
- Individuelle Toolnutzung mit anschließender Zusammenführung der Ergebnisse und Diskussion
- Zusammenstellung von drei zentralen Empfehlungen hinsichtlich Mikromobilität für die Stadt

Plenum

- Vorstellung der Empfehlungen aus den Quartieren
- Diskussion über Mikromobilität, das verwendete digitale Partizipationstool und das Konzept Workshops zur Bürgerbeteiligung

2. Bürgerworkshop

Ergebnisse: Mobilitätsanalyse



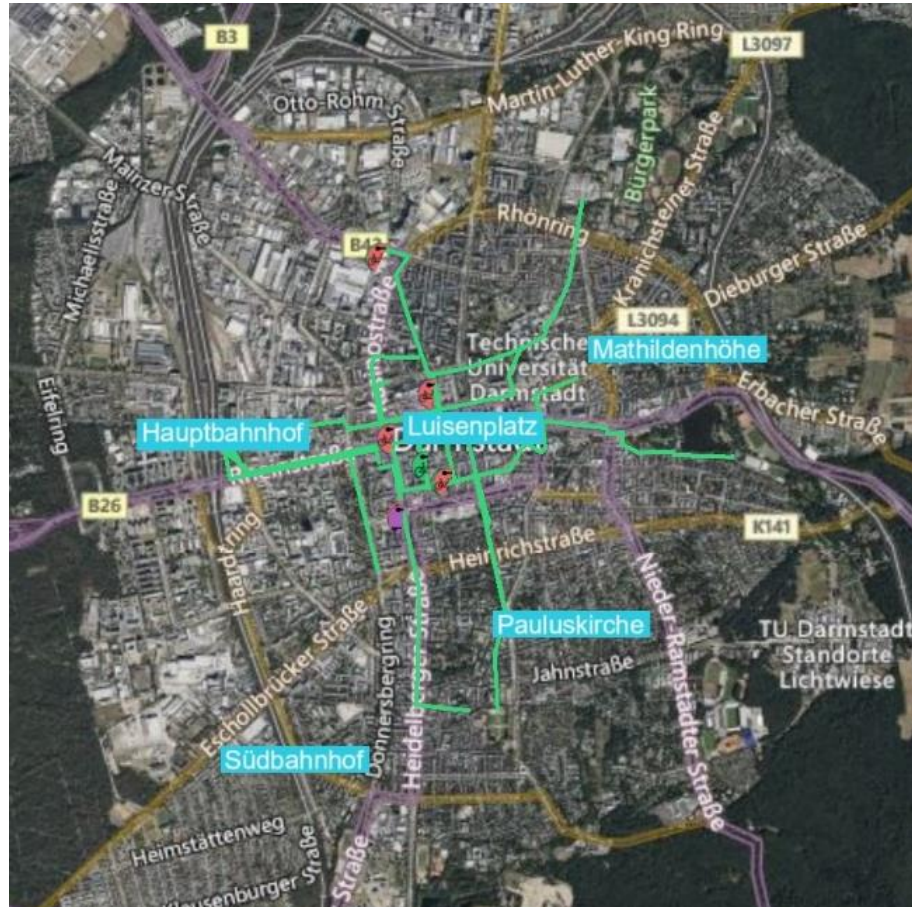
Route

Route: Hauptbahnhof ins Zentrum

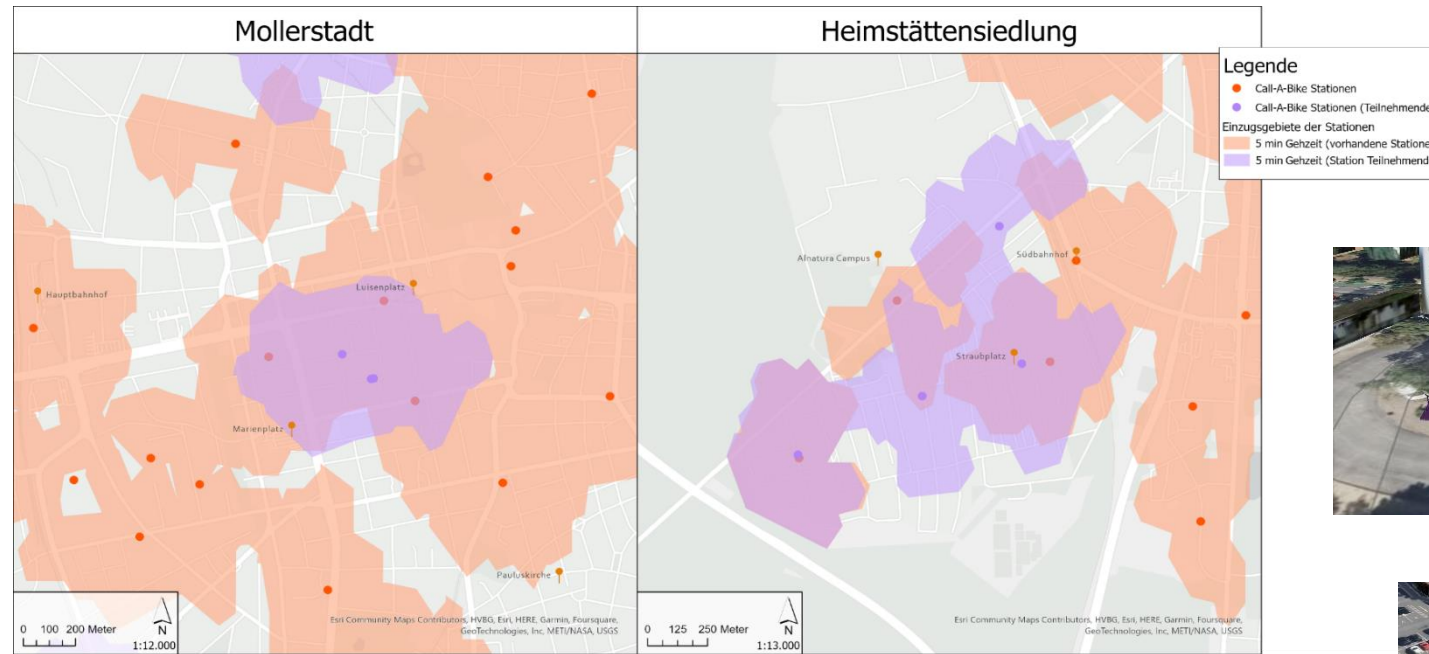
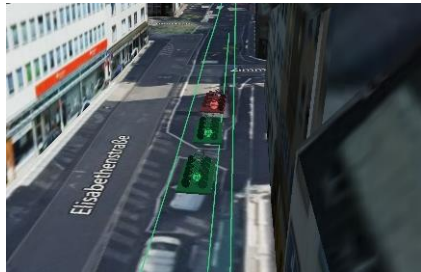
Mobilitätsanalyse Distanz: 1.62 km

Verkehrsmittel	Δt in hh:mm	Kosten in €	Verbrauch (L/kWh)	CO2 in g	kCal	Fläche (Stand) in m ²
Gehen 🚶	00:19	0	–	0 g	75	0.2
Fahrrad 🚲	00:06	0.13	–	0 g	43	1.2
E-Bike ⚡🚲	00:05	0.14	0.01 kWh	4 g	21	1.2
Bikesharing 🚲	00:06	0.43	–	0 g	43	1.2
Lastenradsharing 🚲📦	00:05	1.66	0.01 kWh	4 g	21	1.5
E-Scootersharing ⚡🛼	00:06	2.36	0.01 kWh	3 g	14	0.6
E-Mopedsharing ⚡🛴	00:04	0.93	0.06 kWh	21 g	9	1.4
Bus 🚌	00:05	2.5	–	91 g	5	2.5
Straßenbahn 🚊	00:05	2.5	–	0 g	5	2.8
Carsharing 🚗 - Benzin	00:04	2.73	0.12 L	332 g	9	1.7
Auto 🚗 - Benzin	00:04	1.12	0.12 L	332 g	9	13.5
Auto 🚗 - Diesel	00:04	1.18	0.11 L	350 g	9	13.5
Auto - Elektro 🚗⚡	00:04	0.97	0.41 kWh	148 g	9	13.5

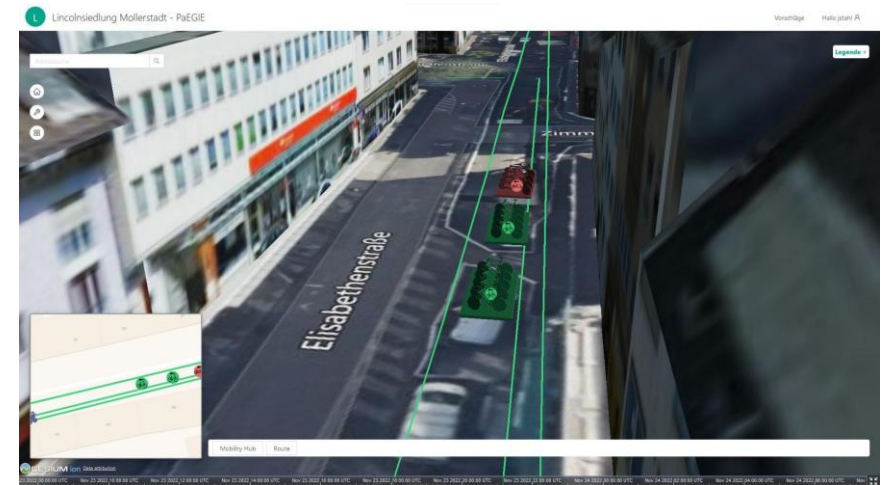
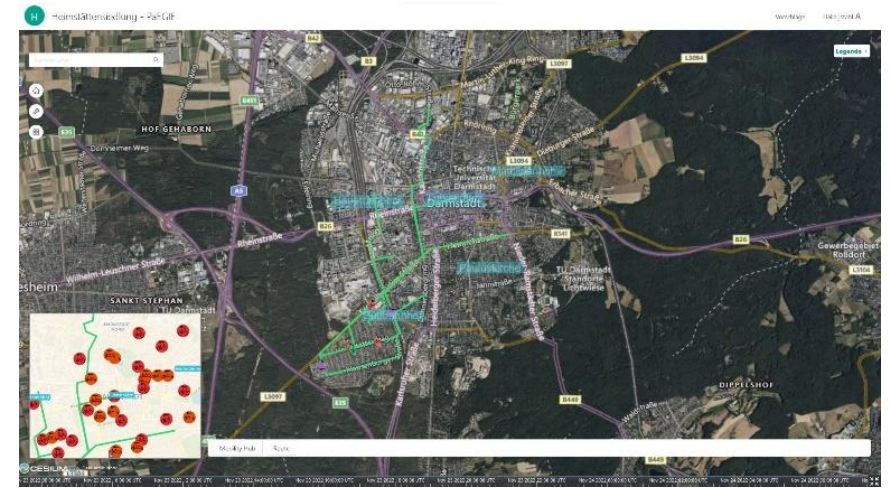
2. Bürgerworkshop Ergebnisse: Verkehrswege



2. Bürgerworkshop Ergebnisse: Mikromobilitätsangebote



Bürgerworkshops Resümee



Bürgerworkshops zum Thema Nahmobilität



Vielen Dank!

Jana Stahl
Fachgebiet Landmanagement
Technische Universität Darmstadt
Jana.stahl@tu-darmstadt.de

Teilnehmende ONLINE

Anleitung Anwendung starten



- Link zur Plattform: <https://paegie.igd.fraunhofer.de/>
- Registrierung: Auf "Hier registrieren" klicken, Nutzernamen und Passwort wählen, "Registrieren" klicken. Wenn grüner Kasten erscheint mit "Registrierung erfolgreich. Bitte einloggen." "Einloggen" klicken
- Einloggen: Nutzernamen und Passwort eingeben und "Einloggen" klicken
- App öffnen: In der Liste der aktiven Apps unter "PaEGIE - Schader-Stiftung Workshop" auf "Go to App" klicken

PAUSE

30 min



Podiumsdiskussion

Dr. Eva Klien,
Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD)

Marie Kluge,
Open District Hub e.V.

Jana Stahl,
Fachgebiet Landmanagement, Technische Universität Darmstadt

Vincenzo Trevisan,
Mobilitätsamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt

Moderation: *Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke, Technische Universität Darmstadt*

Fachliche Handreichung „Mobilität“ & Leitfaden „Bürgerbeteiligung und Planungsprozesse“

Vorstellung
verschiedener
Mobilitätskonzepte
mit Impulsen zum
Umstieg auf
umweltfreundliche
Mobilitätsformen



Konzeption und
Auswertung von
Beteiligungs-
prozessen im
Quartier zum
Thema
Nahmobilität

Leitfaden „Beteiligungsprozesse“

