

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



„Pendelmobilität nachhaltig gestalten“

Dokumentation der Abschlusstagung des Projekts „PendelLabor“

Frankfurt am Main (HOLM), 31.10.2023



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Projekt- und Praxispartner



Förderung

GEFÖRDERT VOM





Pendel Labor

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main

Pendelmobilität nachhaltig gestalten

Abschlusskonferenz „PendelLabor“
Frankfurt am Main (HOLM), 31.10.2023

#PendelLabor #ackk016001

Quelle: ivm/Marc Jacquemin

10.00 – 10.20 Begrüßung und Einstimmung

Neun Botschaften für die Gestaltung nachhaltiger
Pendelmobilität

Quo vadis Pendelmobilität? – Kollektive Reflektion

Projektergebnisse: Befragung und Mobilitätsexperiment

12.15 – 13.45 Mittagspause und Ausstellung



12.15 – 13.45 Mittagspause und **Ausstellung**

Maßnahmenbündel für nachhaltiges Pendeln

14.45 – 15.00 Pause

Projektergebnisse: Planungspraktiken und Planspiel

Im Gespräch: Das PendelLabor verstetigen

16.15 – 16.30 Fazit und Abschluss

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main

„Pendelmobilität nachhaltig gestalten“

Abschlusskonferenz „PendelLabor“

Frankfurt am Main (HOLM), 31.10.2023

ClickShare



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Neun Botschaften für die Gestaltung nachhaltiger Pendelmobilität

Projektziele und Untersuchungsregion



Was beeinflusst, wie gependelt wird und welche Wirkungen hat es?

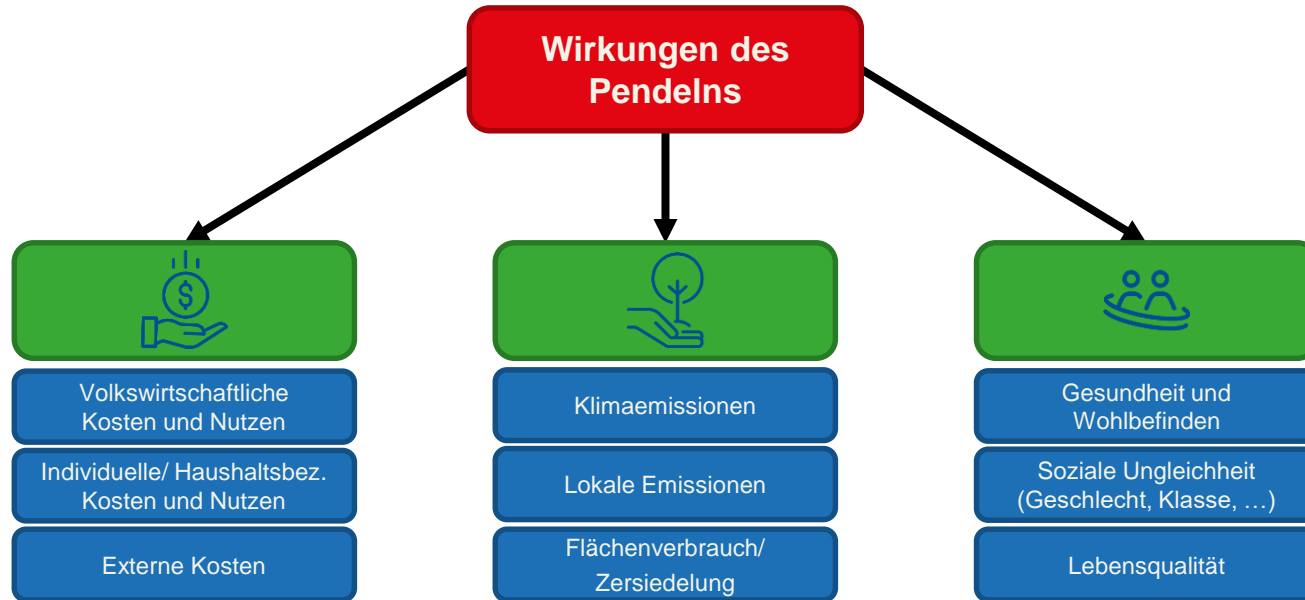


Welche Arten zu Pendeln gibt es? Welche Rolle spielt die Planung?



Wie lässt sich Pendelmobilität nachhaltiger gestalten?

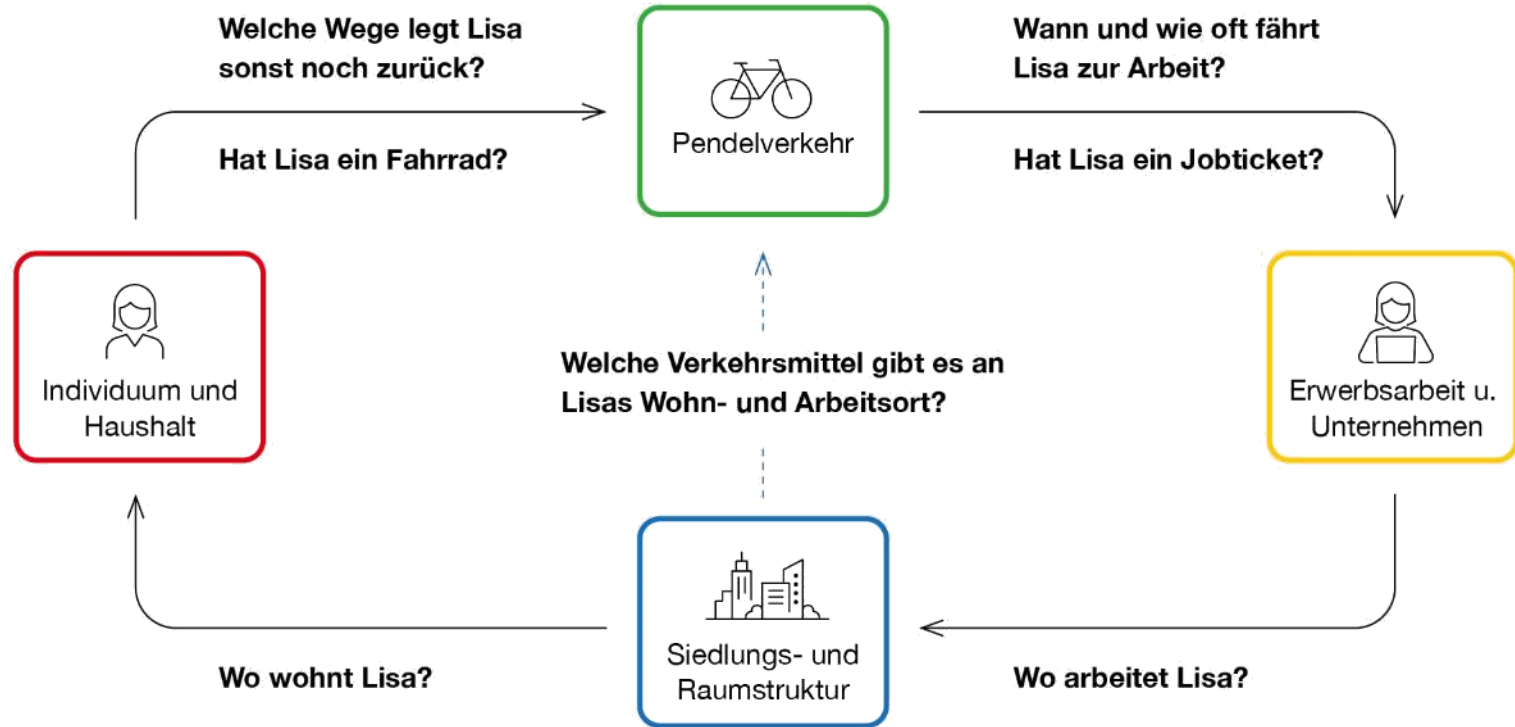




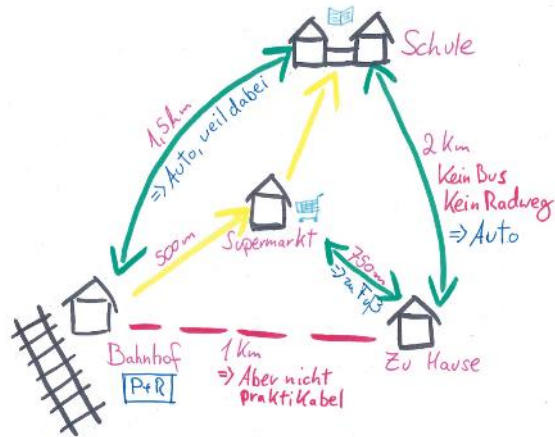
Projektdefinition: „*Pendeln ist der räumliche und/oder zeitliche Übergang zwischen Privatsphäre und Berufssphäre.*“ (Nitschke et al. 2022)

- Pendeln als Beziehung zwischen zwei sozialen Räumen mit materieller und symbolischer Dimension
- Definition ermöglicht Fokus auf
 - Funktionen die Pendeln verbindet (Alltag, Arbeit, Freizeit, Ausbildung)
 - Der Pendelweg ist im Alltag normalerweise mit anderen Zwecken und Wegen verbunden (z.B. Care-Work, Einkaufen, Erledigungen, Freizeit)
 - Bedingungen die Pendeln ermöglichen und beschränken (individuell & systemisch)

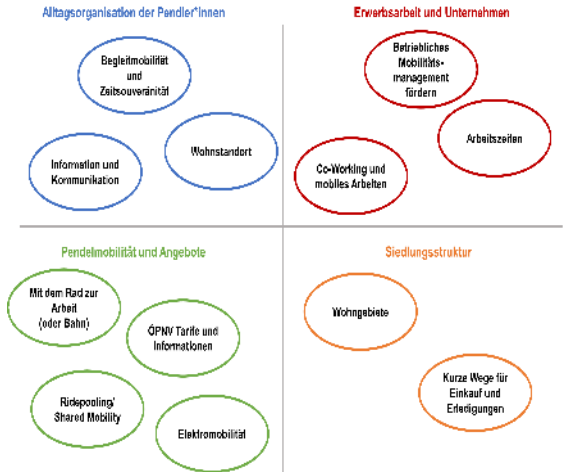
Pendeln als Alltagspraktik verstehen



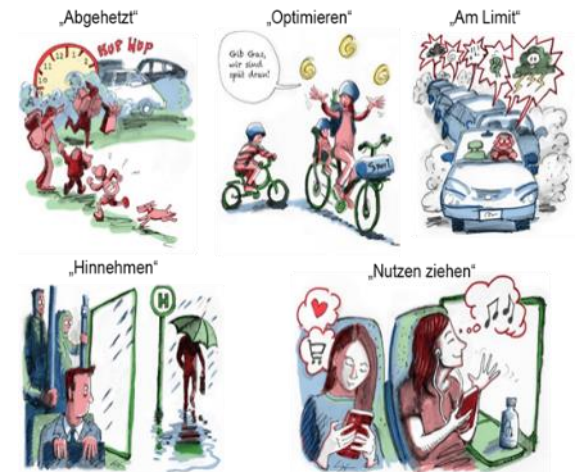
Drei Schlüsselerkenntnisse für nachhaltiges Pendeln



1) Pendeln ist Teil eines komplexen Alltags



2) Handlungsfelder jenseits des Verkehrs spielen eine wichtige Rolle



3) Bedürfnisse von Pendler*innen sind unterschiedlich

Neun Botschaften für die Gestaltung nachhaltiger Pendelmobilität

8 Mit betrieblichem Mobilitätsmanagement übernehmen Arbeitgeber Verantwortung und schaffen Anreize

7 Co-Design-Prozesse und Planspiele ermöglichen Perspektivwechsel, um Pendelmobilität neu zu denken

9 Zielgerichtete Formen der Zusammenarbeit stärken die regionale Handlungsfähigkeit

Wer pendeln nachhaltig verändern will, muss **Prozesse** anders gestalten

6 Experimentierräume bieten die Möglichkeit, neue Pendelpraktiken zu erproben und neue Kompetenzen zu erlernen

1 Die emotionale Bewertung des Pendelwegs ist ein wichtiger Hebel zur Veränderung von Pendelmobilität

Wer pendeln nachhaltig verändern will, muss den restlichen **Alltag** mitdenken

5 Wer Pendeln verändern will, muss Maßnahmen passgenau kombinieren

2 Einkaufs-, Freizeit- und Kinderbetreuungseinrichtungen müssen mit dem Umweltverbund sicher erreichbar sein

3 Flexibilität beim Arbeiten ermöglicht nachhaltige Pendelmobilität

4 Nachhaltiges Pendeln braucht multimodale Mobilitätsangebote

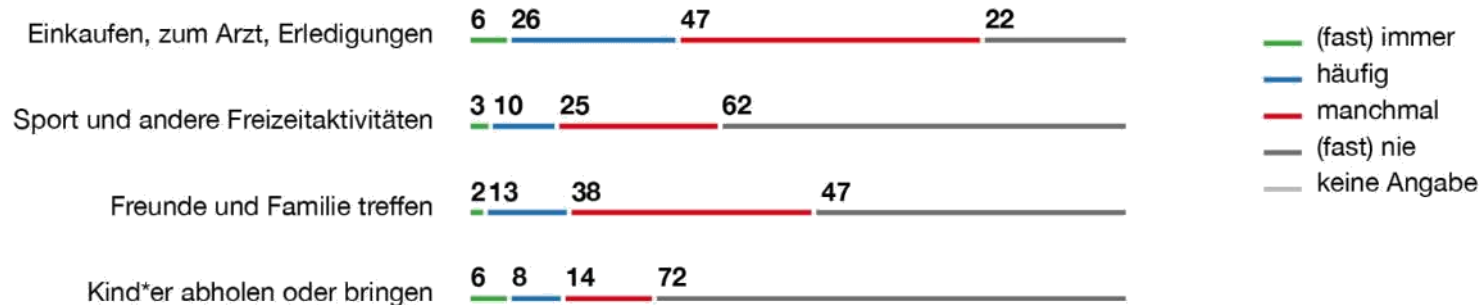


Quelle: ivm/Marc Jacquemin

Einkaufs-, Freizeit- und Kinderbetreuungseinrichtungen müssen mit dem Umweltverbund sicher erreichbar sein

Zwischenstopps auf dem Pendelweg

Angaben in Prozent



Quelle: Regionalbefragung PendelLabor. n=1.000



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Quo vadis Pendelmobilität?

Kollektive Reflektion mit:

- Markus Mendetzki (Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH)
- Sebastian Renner (Stadt Rüsselsheim)
- Peter Sturm (Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH)
- Sven Wingerter (Stadt Friedrichsdorf)



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Projektergebnisse: Befragung und Mobilitätsexperiment

Melina Stein, ISOE

Luca Nitschke, ISOE

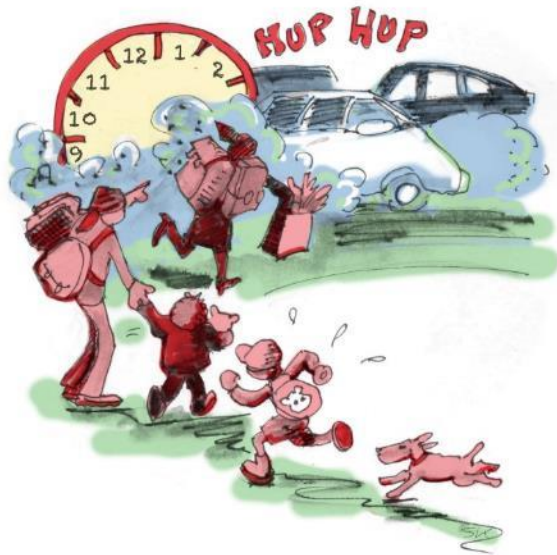
Qualitative Interviewstudie
(Sommer 2021)

- 4 Pendeltypen:
- Alltag jonglieren
 - Am Limit
 - Nutzen ziehen
 - Hinnehmen



Standardisierte
Bevölkerungsbefragung

- 5 Pendeltypen:
- Abgehetzt
 - Optimieren
 - Am Limit
 - Hinnehmen
 - Nutzen ziehen



© Susanne Köhler

- Einstellungen zum Pendeln:
 - Negative Bedeutung auf Grund des Zeitbedarfs und der Verknüpfung mit dem Alltag
- Gestaltung des Pendelwegs:
 - Kaum parallele Aktivitäten
- Verbindung mit restlichem Alltag:
 - Starke Verflechtung mit restlichem Alltag, insbesondere Versorgungspraktiken (Kinder & Einkäufe)



© Susanne Köhler

- Einstellungen zum Pendeln:
 - Positive Bedeutung durch Nutzung der Pendelzeit, aber auch Stress durch Verknüpfung mit dem Alltag
- Gestaltung des Pendelwegs:
 - Häufig parallele Aktivitäten (z.B. Arbeiten, Telefonieren, Spielen)
- Verbindung mit restlichem Alltag:
 - Starke Verflechtung mit restlichem Alltag, sowohl Versorgungs- als auch Freizeitpraktiken



© Susanne Köhler

- Einstellungen zum Pendeln:
 - Starke negative Bedeutung auf Grund des damit verbundenen Stress (u.a. hoher Zeitaufwand & Verkehrssituation)
- Gestaltung des Pendelwegs:
 - Kaum parallele Aktivitäten, da starke Konzentration gefordert
- Verbindung mit restlichem Alltag:
 - Geringe Verflechtungen mit dem restlichen Alltag



© Susanne Köhler

- Einstellungen zum Pendeln:
 - Weder positive noch negative Bedeutung
 - Pendeln als unabwendbarer Teil von Erwerbsarbeit
- Gestaltung des Pendelwegs:
 - Wenig parallele Aktivitäten
- Verbindung mit restlichem Alltag:
 - Geringe Verflechtungen mit dem restlichen Alltag



© Susanne Köhler

- Einstellungen zum Pendeln:
 - Positive Bedeutung durch Nutzung der Pendelzeit
- Gestaltung des Pendelwegs:
 - Häufig parallele Aktivitäten (z.B. Gedanken nachhängen, Lesen)
- Verbindung mit restlichem Alltag:
 - Geringe Verflechtungen mit dem restlichen Alltag, wenn dann auf dem Rückweg

Welchem Pendeltyp würden Sie sich zuordnen?

„Abgehetzt“



„Optimieren“



„Am Limit“



„Hinnehmen“

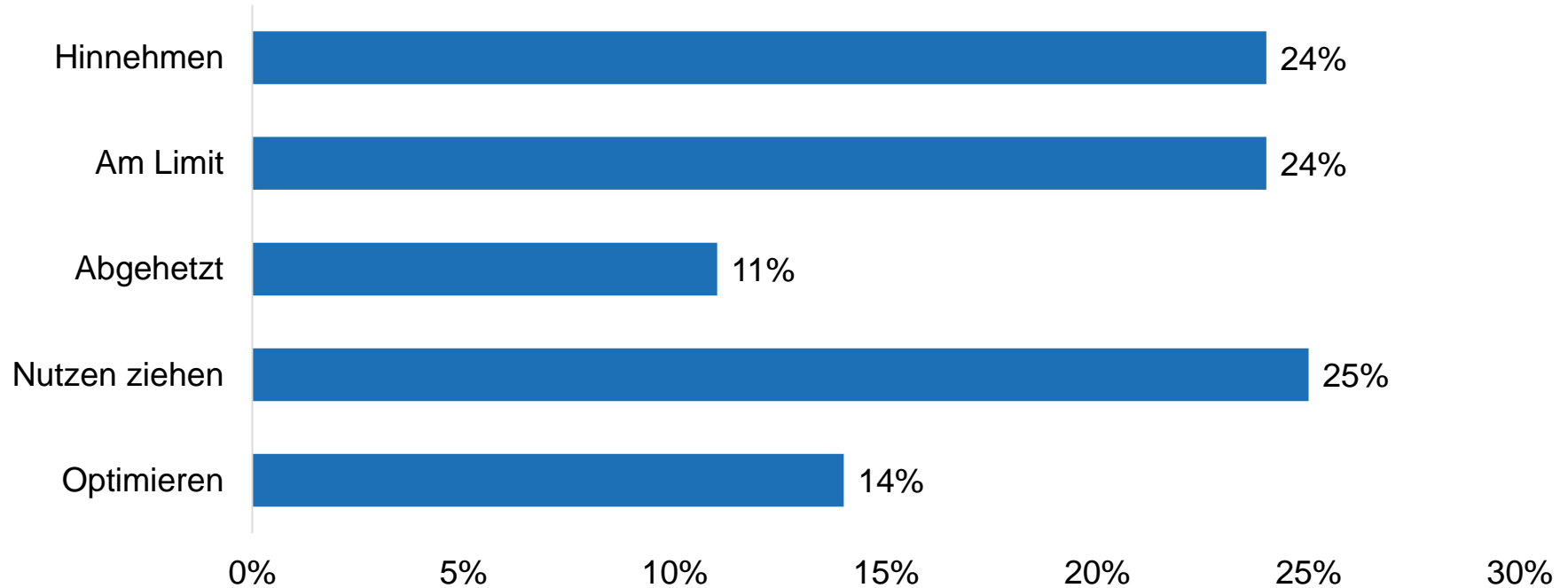


„Nutzen ziehen“





Verteilung der Pendeltypen in der Region



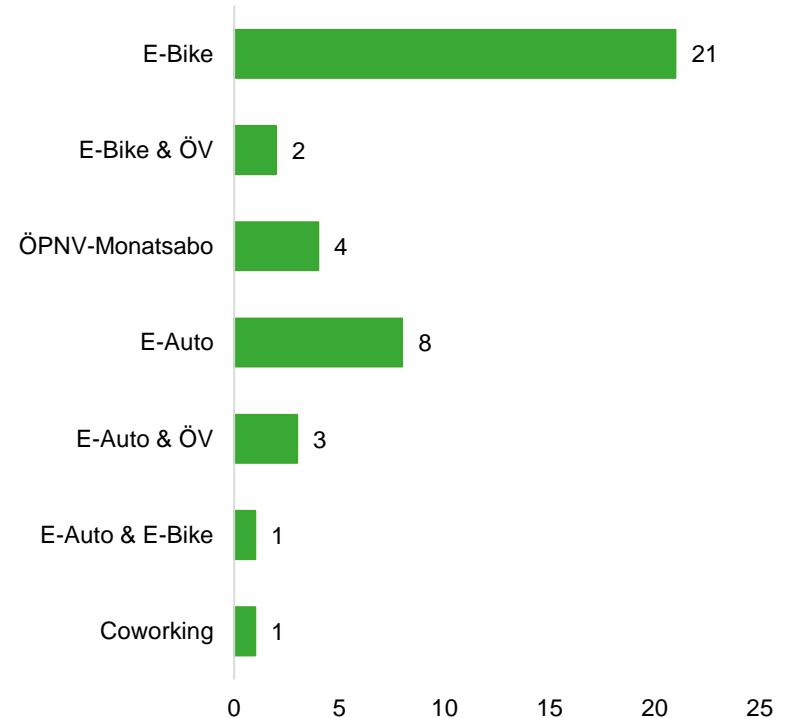
n=971; Regionalbefragung PendelLabor (2022)

- Langfristiges Testen von Alternativen zum Pendeln mit dem Pkw
 - Welche Alternativen gibt es?
 - Was brauche ich um diese Alternativen gut nutzen zu können?
 - Wie kann die Alternative gut in den Alltag integriert werden?
 - Wie müssen sich Rahmenbedingungen ändern um Alternative zu verstetigen?
- Ziel: Erproben und einüben von nachhaltigen Routinen

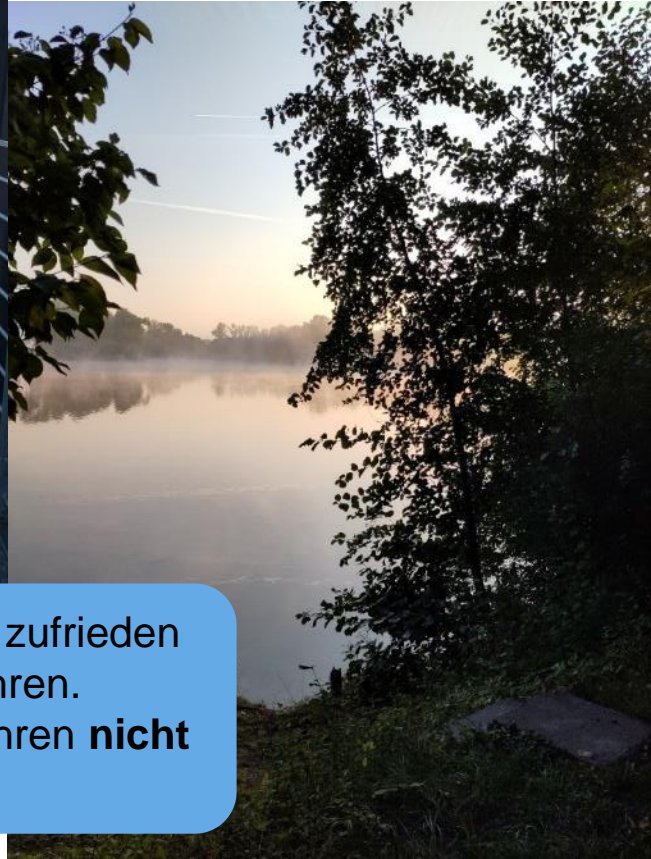
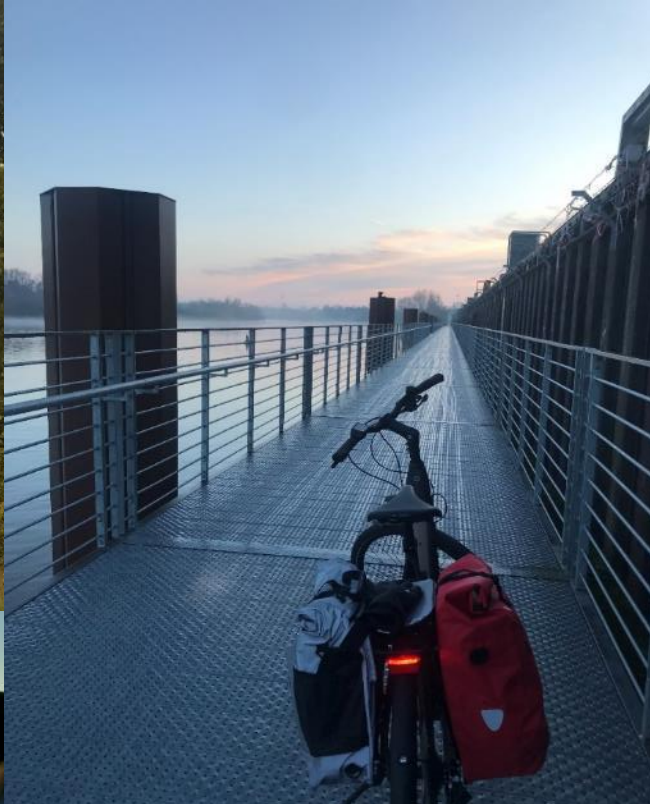


Eckdaten Experiment und Teilnehmende

- Laufzeit: Mitte Juli 2022 – Ende Februar 2023
- Pendeldistanzen: 4,5 km - 47 km
Durchschnitt 19,5 km
- Pendelrichtung:
 - 24 Teilnehmende nach Frankfurt und Umgebung
 - 16 innerhalb der Landkreise Groß-Gerau und Hochtaunuskreis



Bedeutungen



„Mit dem E-Bike bin ich bisher super zufrieden und es macht **viel Spaß** damit zu fahren. Endlich komme ich nach dem Radfahren **nicht mehr geschwitzt** im Büro an!“

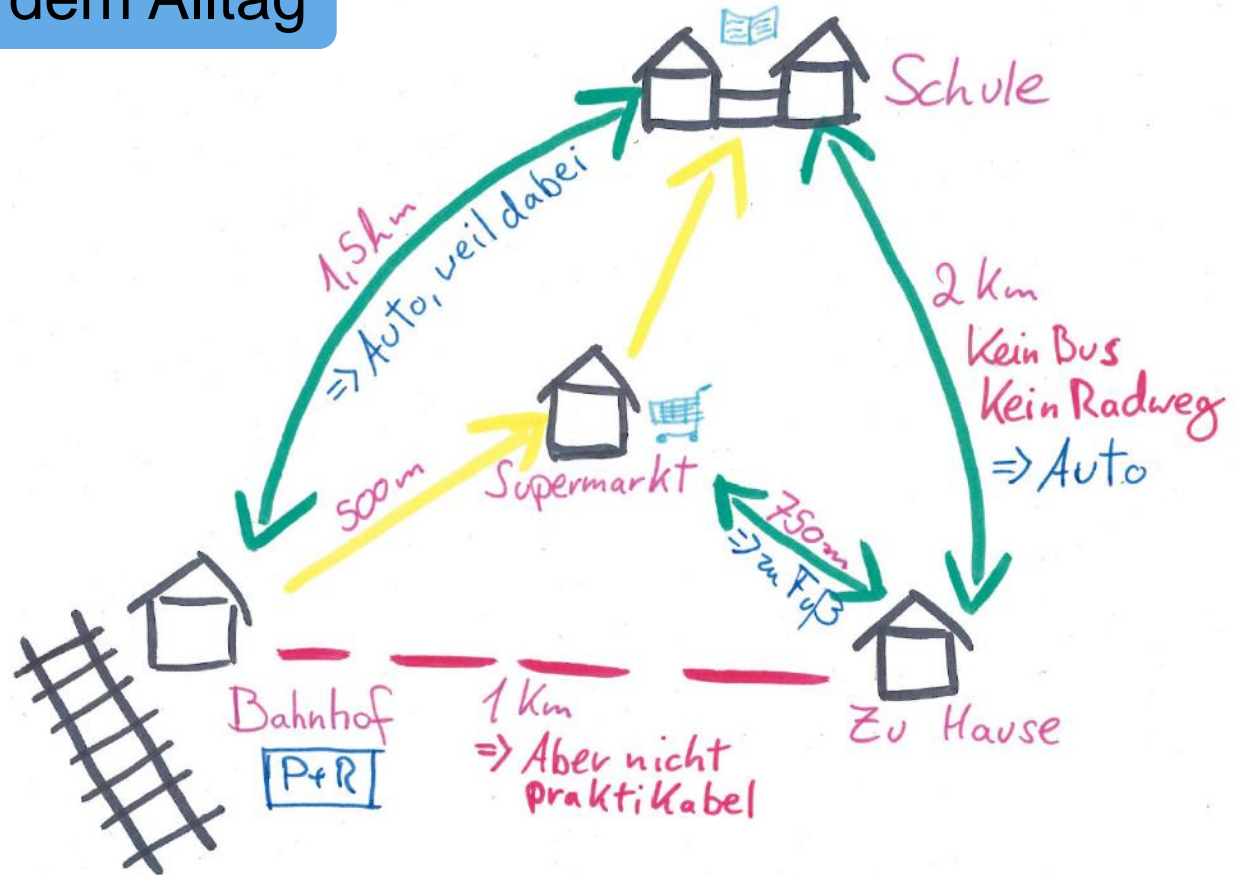
Kompetenzen



Meine Klamotten muss ich umstellen, auf tägliches "Wind und Wetter" bin ich noch nicht eingestellt. Drittens: Mit dem E-Bike fahre ich **andere Wege** als mit dem normalen Rad, ich versuche **zeitökonomischer** zu sein - und wage mich an den Landstraßenrand.“



Verbindung mit dem Alltag



Bewegung, Natur und Freizeit: Pendeln mit dem E-Bike







„Es war schön an der frischen Luft zu sein. Einfach dieses Fahren an sich hat Spaß gemacht. Und ich habe halt festgestellt, dass das E-Bike überhaupt total unanstrengend ist, zumindest auf meiner Strecke, wo ja alles flach ist“

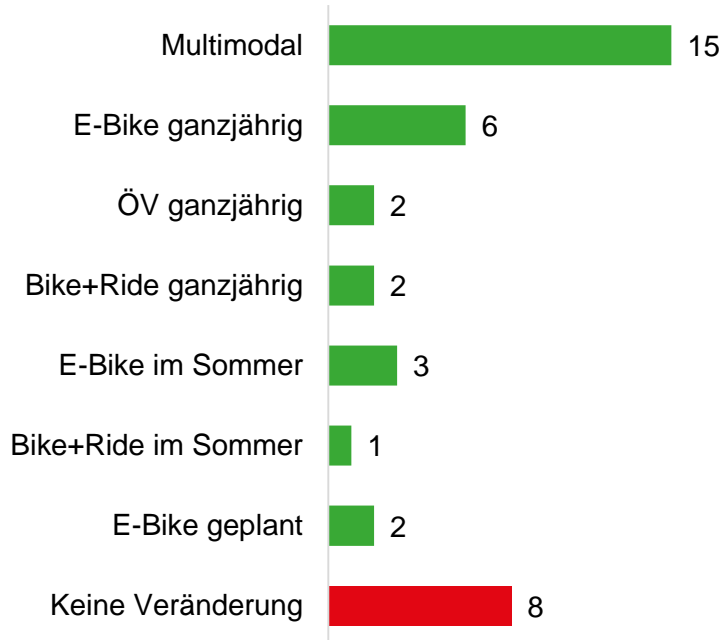


„Und ich mag es nach wie vor nicht so furchtbar gerne, auf dem Streifen an der Landstraße zu fahren. Also das finde ich immer unangenehm bei Radwegen, wenn man so dicht bei den Autos ist.“

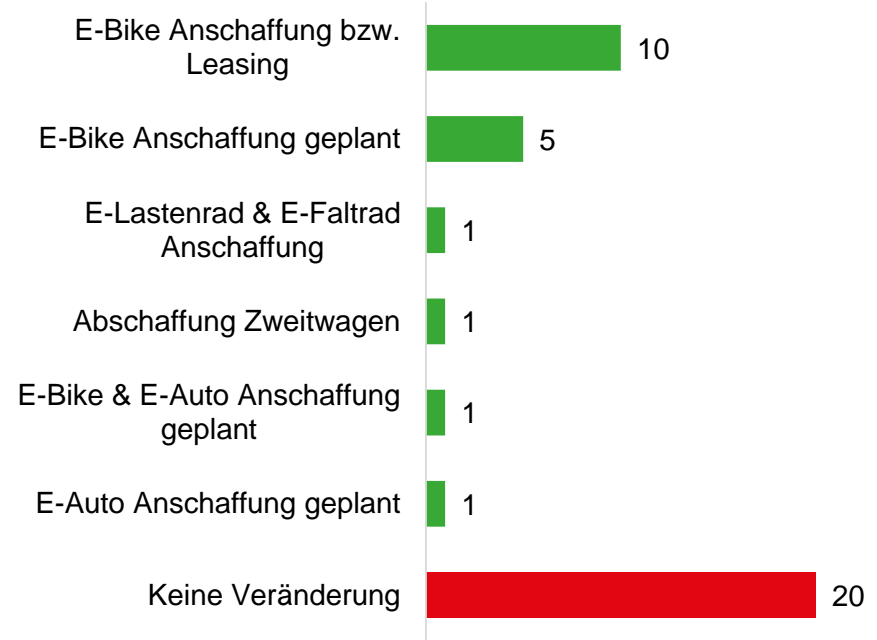


Ausstattungs- und Verhaltensveränderungen durch das Mobilitätsexperiment

Veränderung Pendelverhalten



Veränderung Mobilitätsausstattung



n=39

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Mittagspause und Ausstellung im Foyer

PendelLabor interaktiv: Vom Experiment zu Maßnahmenbündeln

MOBITAT2050: Wohnen und Arbeiten 2050 – Eine nachhaltige Mobilität für Pendler der Zukunft

VenAMo: Verkehrsentlastung durch neue Arbeitsformen und Mobilitätstechnologien

Kompass: Kompass – Entwicklungs- und Veränderungsprozesse der Alltagsmobilität in regionalen Zukunftslaboren

Angebote der ivm: BesserMonitor, Besser zur Arbeit, ...

bis 13.45





Kompass: Entwicklungs- und Veränderungsprozesse der Alltagsmobilität in regionalen Zukunftslaboren

ivm-Wege pro mobiler Person und Tag

Stadt-Land-Gefälle der Autonutzung im RMV-Gebiet

Projektziele und thematischer Fokus

- Erstellung einer harmonisierten MID/SIV-Datenbank, inkl. Anreicherung von Daten zum Raum- und Verkehrssystem
- **Regionalspezifische Mobilitätsanalysen** und Erarbeitung von Wirkungsketten zur Beschreibung und Erklärung von Mobilitätsverhalten, Kohortenanalyse
- Entwicklung eines **Visualisierungs- und Berechnungstools**
- Überführung in konkrete **Maßnahmenvorschläge** sowie qualitative Überprüfung und Diskussion in mehreren **Zukunftslaboren**
- Erarbeitung von **verallgemeinerbaren Handlungsempfehlungen für die nachhaltige Gestaltung künftiger urbaner Mobilitätssysteme**

Maßnahmen im Projekt

Laufende Maßnahmen:

- Kontinuierliche Aktualisierung des Wissensstandes zur Mobilität (z. B. Mobilitätsstudien während und nach der Pandemie)
- Datenanalyse und Erstellung eines statischen Wirkungsmodells
- Erstellung eines Visualisierungs- und Berechnungstools

Geplante Maßnahmen:

- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen und Strategien
- Qualitative Diskussion der Erkenntnisse und der Handlungsempfehlungen in einem weiteren Zukunftslabor

Abgeschlossene Maßnahmen:

- Erstellung einer einzigartigen integrierten MID/SIV-Datenbank für Mobilitätsanalysen u. regionalspezifische Mobilitätsanalysen
- Drei Zukunftslabore in der „Raum Rhein-Main“ u. zwei im „Raum Augsburg“
- Aufbereitung der RMV-KoMM (Kontinuierliche Markt- und Mobilitätsstudie)

Ergebnisse & Produkte

- Fact-Sheet: Einflussfaktoren des Mobilitätsverhaltens (inkl. Mobilität während der Corona-Pandemie) & Wirkungsbetrachtung innovativer Mobilitätslösungen
- Harmonisierter MID/SIV-Datensatz für das Erhebungsjahr 2017/2018
- Harmonisierter SIV-Zeitreihendatensatz 1998 bis 2018
- Regionalspezifische Auswertungen für die beiden Labordäume „Region Rhein-Main“ und „Raum Augsburg“ im Querschnitt (MID-SIV-Datenbank)
- Zeitreihenanalysen (inkl. Kohortenanalysen) für die beiden Labordäume auf Basis einer harmonisierten SIV-Zeitreihendatenbank
- Visualisierung- und Berechnungstool für die zwei Labordäume
- Statisches Wirkungsmodell
- Übergangsbasis, interaktives Laborkonzept auf Basis virtueller Whiteboards
- Ergebnisberichte/virtuelle Whiteboards der Zukunftslabore
- Handlungsempfehlungen für nachhaltige urbane Mobilität

Projektverantwortung: Technische Universität Braunschweig, Prof. Dr. Marc Wübner (www.wuebner-lab.de)

Projektpartner: Rhein/Main-Verkehrsverbund GmbH, Regionales Mobilitätslabor (RML), iVm, iVm, Rhein/Main-Verkehrsverbund, Verkehrsverbund Rhein-Main

Finanzierungspartner: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Steuerliche Ausgestaltung: FONA

ivm-Community: Die an Mobilitätsforschung interessierten Personen auf der ivm-Community

1 2

Quelle: ivm/Marc Jacquemin

Stichprobengröße

41

- Icons anzeigen
- Rückweg berücksichtigen
- Untertitel anzeigen

Hochrechnung



7,35 t CO₂

588 € p.a.

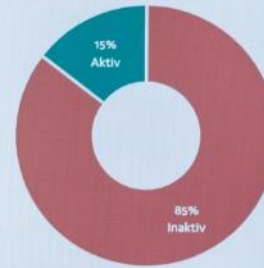
Verkehrsmittelnutzung

Verkehrsmittelanteile (Anzahl zurückgelegte Wege)



Gegenüberstellung aktive/inaktive Mod...

Der aktive Anteil ergibt sich aus Verkehrsmittel zu Fuß, Fahrrad/P...



Personen

Referenzwerte für Verkehrsmittel

CO₂ Reduzierung

Bei Umstieg auf ÖPNV ab 10 km
auf zu Fuß, Fahrrad/Pedelec unter 10 km

25

20

Bahnfahrt ins Nirgendwo: Tobias und der RB12

Tobias hat sich im Experiment für die Erprobung des Öffentlichen Verkehrs entschieden. **Er pendelt von einem Ortsteil von Königstein nach Höchst** und hat mit dem durchgehenden **RB12** hierfür die **besten Voraussetzungen**. In seinem sonstigen Alltag nutzt er häufig die Kombination aus Fahrrad und die S-Bahn. Zur Arbeit fuhr er auf Grund der Ticketkosten mit dem Auto (über 150€ für die Monatskarte). Erst durch das Experiment und dem 9€-Ticket kam ihm die Nutzung des ÖPNVs für den Arbeitsweg in den Sinn und wünscht sich seitdem von seinem Arbeitgeber ein JobTicket. Tobias hat sich seinen Arbeitsweg mit dem RB12 eigentlich sehr entspannt vorgestellt: Die ca. **25 Minuten Fahrzeit wollte er nutzen um Zeitung zu lesen**, wofür er sonst wenig Zeit hat. Allerdings sind auf seinem Pendelweg eine Vielzahl von **Problemen** aufgetreten. Zunächst gibt es am Bahnhof von Königstein nur **wenige und schlecht erreichbare Parkplätze** für Autos und keine sicheren Abstellplätze für Fahrräder oder E-Bikes. Er würde sich wünschen, dass die Stadt und die Bahn den Bahnhof Königstein zu einer Mobilitätsstation ausbauen und so viele Pendler*innen den Zug nutzen weil sie endlich ihre Fahrzeuge abstellen könnten.



Das viel größere Problem aber war die **Unzuverlässigkeit des RB12**: „**Zwei Mal die Woche musste ich dann aber doch aufs Auto zurückgreifen, weil der Zug nicht kam.**“ Wenn dies in Königstein passiert ist, konnte er auf sein Auto ausweichen, in Höchst allerdings muss er auf den nächsten Zug warten:

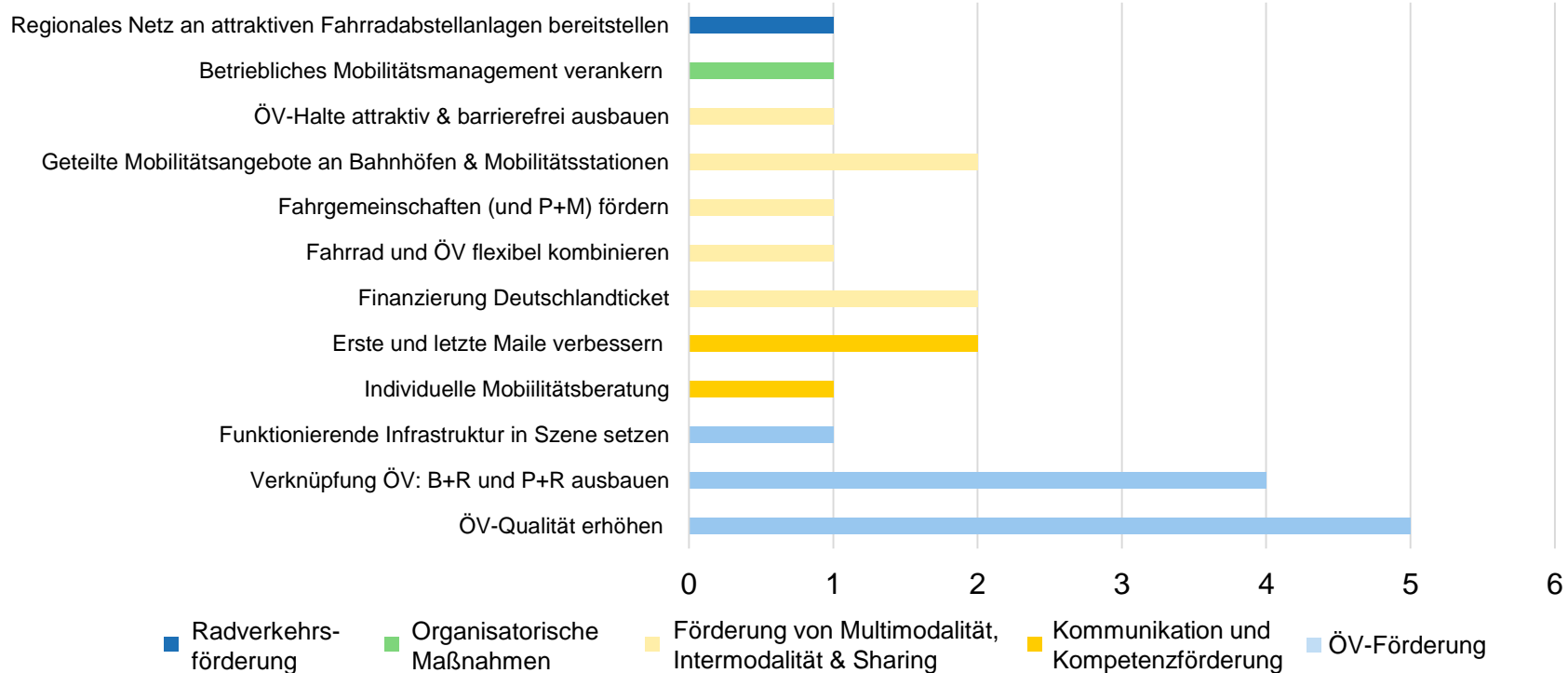
„Da steht der Zug kommt um 18.29 Uhr aber es kommt keiner und es wird auch nicht angezeigt er hat fünf Minuten Verspätung oder kommt gar nicht. Eine Durchsage ‚Der Zug hat fünf Minuten Verspätung‘ ist OK, aber gar nichts anzeigen und nach 10 Minuten klappt die Anzeige um und der Nächste steht da, das ist nicht schön.“

Tobias ist noch auf eine **Ausweichstrecke über Bad Soden aufmerksam geworden**, die er manchmal nutzt. Auf Dauer ist diese aber **keine Alternative, weil sie einen Umstieg und eine Busfahrt beinhaltet, wodurch er die Fahrzeit nicht nutzen kann.**

Durch die insgesamt längere Unterwegszeit (45 Minuten mit Öffentlichen und Auto, 25 Minuten nur mit dem Auto), die Unzuverlässigkeit und dem sehr **hohen Preis** der Monatskarte für die kurze Strecke hat Tobias sich entschieden **erst einmal mit dem Auto seinen Pendelweg zu bestreiten. Sollte sich die Zuverlässigkeit und die Kosten der Strecke verbessern bleibt der Umstieg eine Option.**



Maßnahmenbündel: Tobias (n=5)



Maßnahmen für die Gestaltung nachhaltig



Pendel Labor

Endwo: Tobias und der RB12

Das Projekt 'Endwo' ist ein gemeinsames Vorhaben von Pendel und dem RB12. Es zielt darauf ab, die Lebensqualität in der Region zu verbessern und die Mobilität zu fördern. Die Maßnahmen umfassen die Entwicklung von nachhaltigen Wohnprojekten, die Integration von Grünflächen und die Verbesserung der öffentlichen Infrastruktur. Ein zentrales Element ist die Schaffung von attraktiven Aufenthaltsorten, die sowohl den Bedürfnissen der Bewohner als auch den Anforderungen der Region entsprechen. Durch die Zusammenarbeit von Pendel und dem RB12 wird ein ganzheitliches Konzept entwickelt, das die verschiedenen Aspekte der nachhaltigen Gestaltung berücksichtigt.

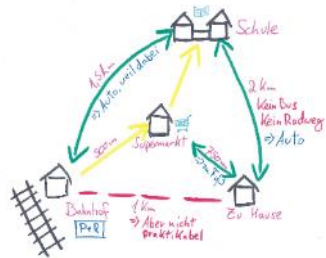
FONA

FONA ist ein zentraler Bestandteil des Projekts, der die Finanzierung und die Umsetzung der Maßnahmen sicherstellt. Es ermöglicht die Realisierung von innovativen Ideen und die Schaffung von langfristigen Wertschöpfungspotenzialen in der Region.

Quelle: ivm/Marc Jacquemin

Von der Schwierigkeit Pendeln und Alltag unter einen Hut zu bringen

Jasmin hat im Experiment zwei Angebote getestet. **Zuerst ist sie zwei Monate mit dem E-Auto gependelt und hat danach den ÖPNV für ihren ca. 20 km langen Arbeitsweg genutzt.** Das Pendeln mit dem E-Auto hat sie als sehr entspannt wahrgenommen. Sie ist insgesamt ruhiger gefahren und war auch nicht so beschäftigt mit Auto fahren, wie sie es von ihrem eigenen Auto kennt. **Auch das Laden war für sie nicht problematisch**, da in der Nähe zwei Ladesäulen vorhanden waren. **Sie plant nun mit ihrem Mann die Anschaffung einer Solaranlage und einer Wallbox** um bei der nächsten Anschaffung eines Autos ein **E-Auto kaufen** zu können. Jedoch sieht sie auch weiterhin die **Nachteile des Autopendelns: die ständige Konzentration auf den Verkehr und den Stau.** Deshalb hat sie auch den ÖPNV im Rahmen des Experiments getestet.



Auf Grund eines fehlenden Schulbusses und der Fahrraduntauglichkeit des Schulweges muss Jasmin ihre Tochter jeden Morgen mit dem Auto zur Schule bringen. Bevor sie in die Bahn steigen kann, fährt sie also ihre Tochter zur Schule und parkt am Bahnhof. **Jasmin würde sich wünschen, dass die Nähe zum Bahnhof bei Betreuungs- und Bildungseinrichtungen mehr bedacht werden würde oder zumindest eine Erreichbarkeit ohne Auto ermöglicht wird.** In Oberursel, ihrem Arbeitsort, muss Jasmin noch in die U-Bahn umsteigen, wo die Anschlüsse oft nicht passen, sich ihre Fahrtzeit also verlängert hat. Mit dem Auto braucht sie etwa 30-40 Minuten. **Mit den öffentlichen Verkehrsmitteln dauert es 80 Minuten.** Diese **Verspätungen** führen dazu, dass ihr **restlicher Alltag durcheinandergerät** und sie ihre Tochter auch länger in der **Betreuung lassen muss**. Darüber hinaus kann Jasmin **keine Einkäufe mehr mit dem Pendeln verbinden**.

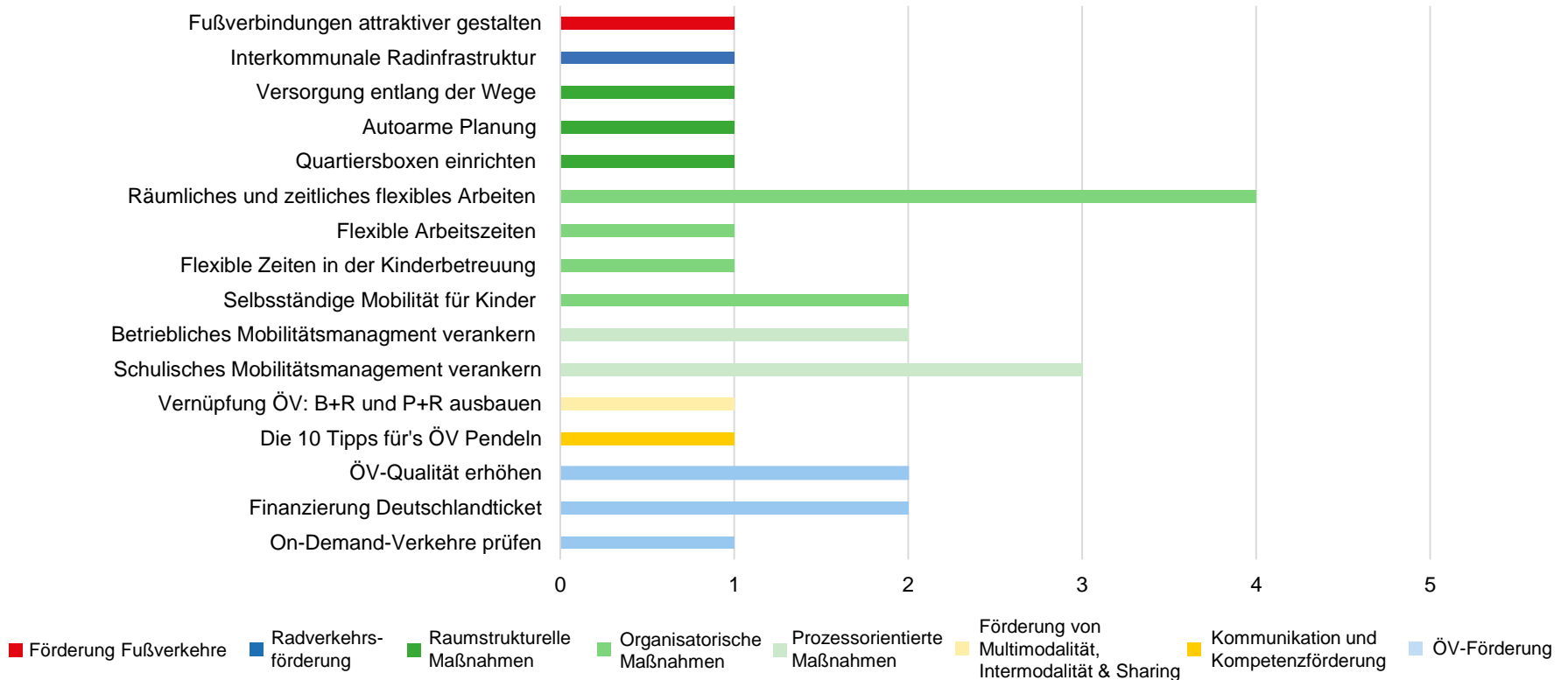
Trotzdem hat Jasmin vor, mit der Einführung des 49€-Tickets wieder auf den ÖPNV umzusteigen:

„Tatsächlich mit dem Blick darauf, dass ich mich vorher bewege, dass ich es so ein bisschen zum langsam wach werden [nutze] und alles, oder wie auch immer ich es betiteln möchte. Ich finde es tatsächlich gut. Deswegen will ich es auch, also wenn es auch ein bisschen günstiger geworden ist, weitermachen.“

Dass sie trotz der längeren Fahrtzeit umsteigen will, hat also auch andere Gründe als den Preis. **Ihr Arbeitgeber erlaubt sogar die Anrechnung von Arbeitszeit im Zug.** Außerdem arbeitet Jasmin 2-3 Tage die Woche im **Home-Office**, wodurch die Verzögerungen nicht jeden Tag ein Problem darstellen.



Maßnahmenbündel: Jasmin (n=5)





Quelle: ivm/Marc Jacquemin

1 + 1 = 3: Frieder entdeckt Bike+Ride

Frieder **pendelte vor dem Experiment mit dem Auto**. Durch die Erfahrung ohne Pendelweg während Corona, nahm er den Weg viel stärker als **verlorene Zeit** wahr, in der er sich nur auf den Verkehr konzentrieren kann. Deshalb hatte er bereits vor dem Experiment **angefangen manchmal mit dem Fahrrad und ÖPNV zu pendeln**. Auf Grund der **Kosten des Monatstickets** im Vergleich zum Dienstwagen und der mit 22 Kilometern **langen Strecke**, war er jedoch immer noch **überwiegend mit dem Auto** unterwegs.



Durch das Experiment hat **Frieder die Chance gesehen den ÖPNV als einziges Verkehrsmittel für seinen Pendelweg** zu erproben. In der Mobilitätsberatung im Vorfeld des Experiments hat sich gezeigt, dass sich für ihn die **Kombination der S-Bahn bzw. U-Bahn mit dem Fahrrad** anbietet, um die letzte Meile zu überbrücken. Sein Fahrrad nimmt er dafür immer mit:



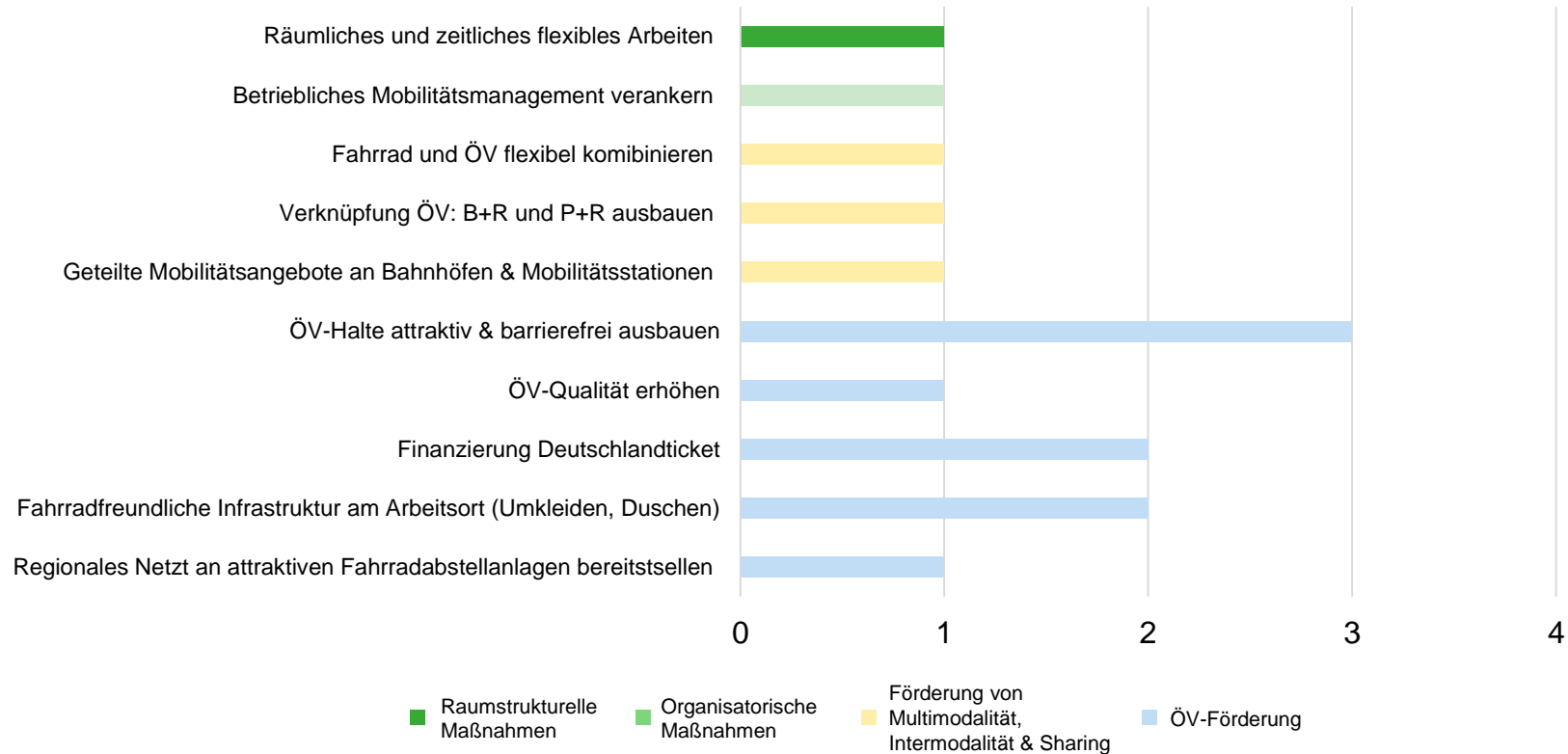
„Und jetzt bin ich eigentlich immer dann zum Bahnhof gefahren, egal wie das Wetter war, außer halt bei Glatteis logischerweise, oder wenn wirklich Schnee gelegen hat, was ich glaube einmal der Fall war. Und hier Bahnhof in Bad Homburg, fünf Kilometer round about, und dann von da aus mit den öffentlichen Verkehrsmitteln nach Frankfurt rein bis zur nächsten Station entweder mit der S-Bahn. Normalerweise habe ich die S-Bahn am Morgen genommen, und auf dem Rückweg habe ich dann die U-Bahn genommen.“

Insgesamt klappt die Fahrradmitnahme ganz gut, aber manchmal ist es sehr voll und Frieder hofft, dass es in Zukunft mehr Plätze für Fahrräder in S- und U-Bahnen gibt. Auch hat er gemerkt, dass **einige Haltestellen nicht barrierefrei** ausgebaut sind und es eine ziemliche Herausforderung ist, das Fahrrad auf den Bahnsteig zu bekommen.



Den Rückweg mit der U-Bahn und die Nutzung des Fahrrads für die letzte Meile hat er durch die Mobilitätsberatung für sich entdeckt. **Er ist so nicht nur schneller, sondern spart sich auch eine Steigung auf dem Nach-Hause-Weg.** Passenderweise gibt es an der Frieders Haltestelle auch einen Supermarkt in dem er auf dem Rückweg regelmäßig einkauft. Zwar braucht Frieder mit dem **ÖPNV 20-30 Minuten länger für den Weg zur Arbeit, jedoch nutzt er die Fahrtzeiten zum Lesen und kann auch 1-2 Tage pro Woche im Home-Office arbeiten.** Diese Home-Office Tage legt er so, dass eventuelle Verspätungen im ÖPNV nicht zu Problemen mit Terminen führen. Insgesamt war Frieder mit seinem neuen Pendelalltag so zufrieden, dass er nun bei der **Bike+Ride für seinen Arbeitsweg bleibt.**

Maßnahmenbündel: Frieder (n=3)





Bewegung, Natur und Freizeit: Pendeln mit dem E-Bike

Beate ist eine der vielen Teilnehmer*innen die sich dafür entschieden hat, **während des Experiments ein E-Bike zu testen. Davor hat sie ihren Arbeitsweg von 9 Kilometern mit dem Auto zurückgelegt, da sie als Lehrerin viel transportieren muss.** Direkt vor dem Experiment war ihr Auto kaputt und sie ist mit dem **Bus** gefahren, was sie allerdings als sehr **mühselig** empfunden hat, durch die Schlepperei und die 50 Minuten Fahrt- und Wartezeit. Mit dem Auto braucht sie nur 20 Minuten. Das Fahren mit dem **E-Bike** empfand sie als sehr **angenehm**:

*„Es war schön an der **frischen Luft** zu sein. Einfach dieses Fahren an sich hat Spaß gemacht. Und ich habe halt festgestellt, dass das E-Bike überhaupt total unanstrengend ist, zumindest auf meiner Strecke, wo ja alles flach ist.“*



Fotos: Teilnehmer:innen Mobilitätsexperiment

Beate hat im September angefangen mit dem E-Bike zu pendeln und musste sich deshalb **auf neue Routinen beim Fahrradfahren einstellen.** Erst mit der Zeit hat sie sich daran gewöhnt, früher aufzustehen und die Klamotten dem Wetterbericht anzupassen. **Der etwas größere Zeitaufwand wurde für sie aber durch die Bewegung und das Draußensein kompensiert.** Durch die Bewegung hat sich **die Pendelzeit auch mehr als Zeit für sich und nicht als verlorene Zeit im Auto angefühlt.** Beate wurde auch dadurch motiviert, dass es im Kollegium mehrere Personen gibt, die mit dem Fahrrad bzw. E-Bike zur Arbeit fahren und die verschiedenen Routen und Ausrüstungen auch Gesprächsthema sind.

Nachteile waren insbesondere die fehlende Infrastruktur wie sichere Abstellmöglichkeiten, Lagermöglichkeiten für Fahrradzubehör, Umkleiden, Duschen und vor allem der Zustand der Radwege. Auf Landwegen kommt es oft vor, dass die Wege verschmutzt sind, z.B. durch Laub, Glasteile oder Metallstücke und manchmal durch Baumwurzeln beschädigt sind. Darüber hinaus musste sie sich dran gewöhnen den **Straßenraum so eng mit Autos zu teilen.** Was zunächst ‚nur‘ Überwindung kostet, ist für Beate ein dauerhafter **Gefahrenfaktor**, insbesondere an Kreuzungsstellen. Deshalb hätte sich Beate **Trainingsangebote für sicheres Radfahren gewünscht**, hat aber keines gefunden. Insgesamt hat Beate ihr neuer Pendelalltag so sehr zugesagt, dass sie sich ein **E-Bike anschaffen und kaum noch mit dem Auto zur Arbeit fahren will.**



Raumstrukturelle Maßnahmen

- Versorgung entlang der Wege
- Quartiersboxen einrichten

Prozessorientierte Maßnahmen

- Schulisches Mobilitätsmanagement verankern

Förderung von Multimodalität, Intermodalität & Sharing

- Fahrrad und ÖV flexibel kombinieren

Radverkehrsförderung

- Fahrradfreundliche Infrastruktur am Arbeitsort (Umkleiden, Duschen)
- Alltagsziele fahrradfreundlicher gestalten
- Regionales Netz an attraktives Fahrradabstellanlagen bereitstellen
- Kompetenzen E-Bike Pendel aufbauen
- Förderung Fahrradleasing
- Ausbau Reparaturmöglichkeiten für Fahrräder
- Interkommunale Radinfrastruktur

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main

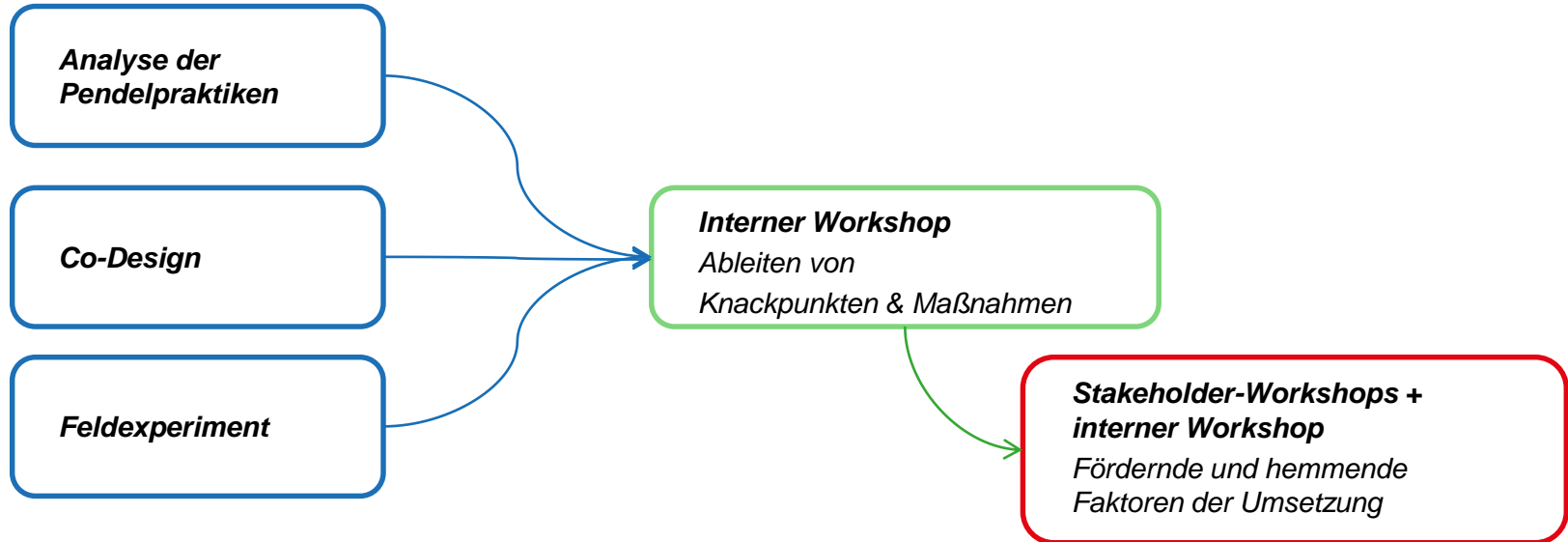


Maßnahmenbündel für nachhaltiges Pendeln

Vivien Albers, Hochschule RheinMain

Svenja Weber, ivm - Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt Rhein-Main





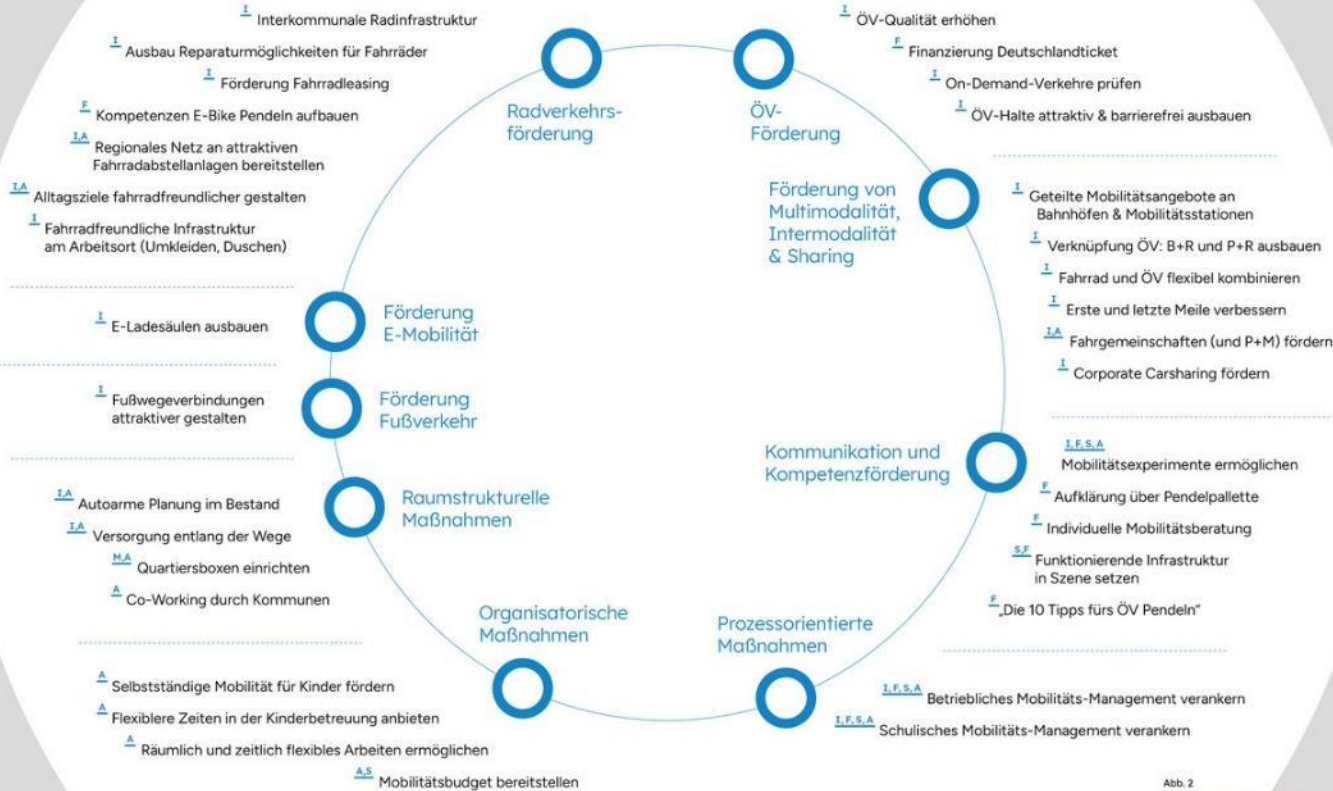


Abb. 2
Gesamtheit der Maßnahmen

Legende
 I: Infrastrukturen und Angebote
 F: Fähigkeiten
 S: Symbolik und Emotionen
 A: Alltag und Arbeitsleben

Mobilitätsexperimente ermöglichen

Individuelle Mobilitätsberatung

Fahrrad und ÖV flexibel kombinieren

Geteilte Mobilitätsangebote an Bahnhöfen & Mobilitätsstationen

Verknüpfung ÖV: P+R ausbauen

Finanzierung Deutschlandticket

Fahrradfreundliche Infrastruktur am Arbeitsort

Kompetenzen zum E-Bike Pendeln aufbauen

Regionales Netz an attraktiven Fahrradabstellanlagen bereitstellen

Versorgung entlang der Wege

Selbstständige Mobilität für Kinder fördern

Mobilitätsexperimente ermöglichen

Verknüpfung ÖV:
P+R ausbauen

Regionales Netz an
attraktiven Fahrrad-
abstellanlagen bereitstellen

Individuelle
Mobilitätsberatung

Finanzierung
Deutschlandticket

Versorgung entlang der
Wege

Fahrrad und ÖV
flexibel kombinieren

Fahrradfreundliche
Infrastruktur am
Arbeitsort

Selbstständige Mobilität für
Kinder fördern

Geteilte Mobilitätsangebote
an Bahnhöfen &
Mobilitätsstationen

Kompetenzen zum E-Bike
Pendeln aufbauen

- Viele Maßnahmen lassen sich nicht in derzeitigen Planungsstrukturen und -prozessen abbilden
- Unterschiedliche Maßnahmen involvieren unterschiedliche Akteure → passgenaue Kooperationsformen notwendig
- Rhein-Main-Region bearbeitet einige der Maßnahmen bereits kooperativ (z.B. regionales P+R) → andere Maßnahmen erfordern spezifische Governance-Lösungen

→ Wie lassen sich diese Governace-Lösungen finden?

Ausgewählte Maßnahmen

Mobilitätsexperimente ermöglichen

Individuelle Mobilitätsberatung

Fahrrad und ÖV flexibel kombinieren

Geteilte Mobilitätsangebote an Bahnhöfen & Mobilitätsstationen

Verknüpfung ÖV: P+R ausbauen

Finanzierung Deutschlandticket

Fahrradfreundliche Infrastruktur am Arbeitsort

Kompetenzen zum E-Bike Pendeln aufbauen

Regionales Netz an attraktiven Fahrradabstellanlagen bereitstellen

Versorgung entlang der Wege

Selbstständige Mobilität für Kinder fördern

Das „ideale Maßnahmenbündel“ | Abschlusskonferenz PendelLabor | 31.10.2023

37

Leitfragen Kleingruppendiskussion

- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)



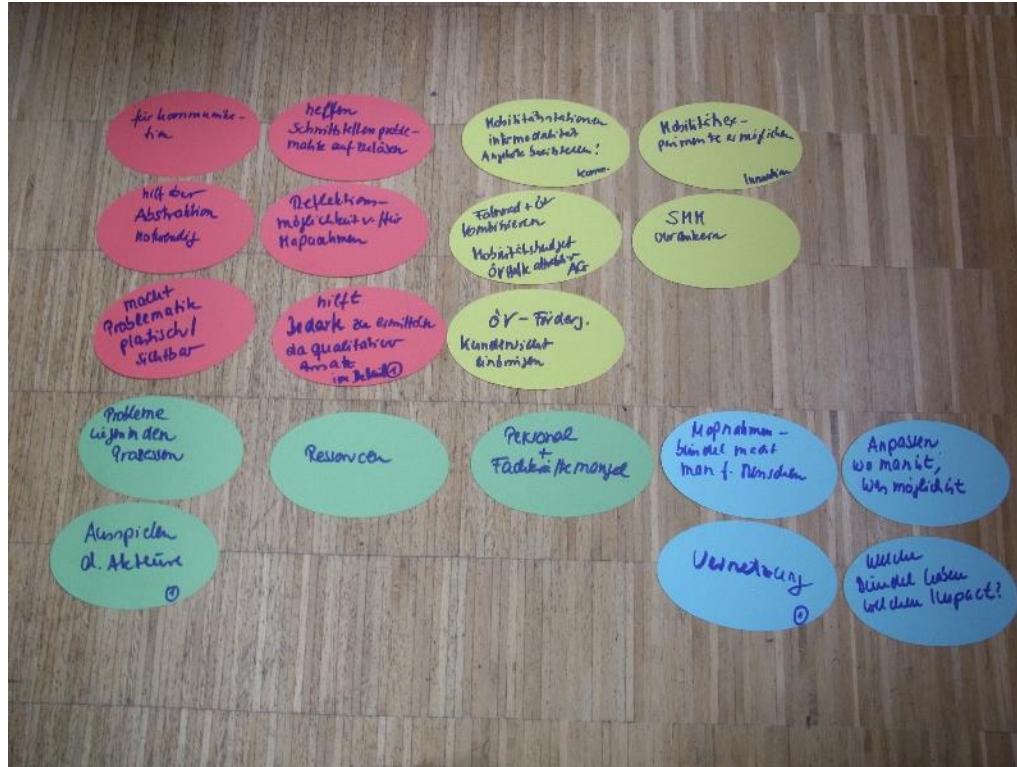
Quelle: ivm/Marc Jacquemin



- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)



- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)



- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)





- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)

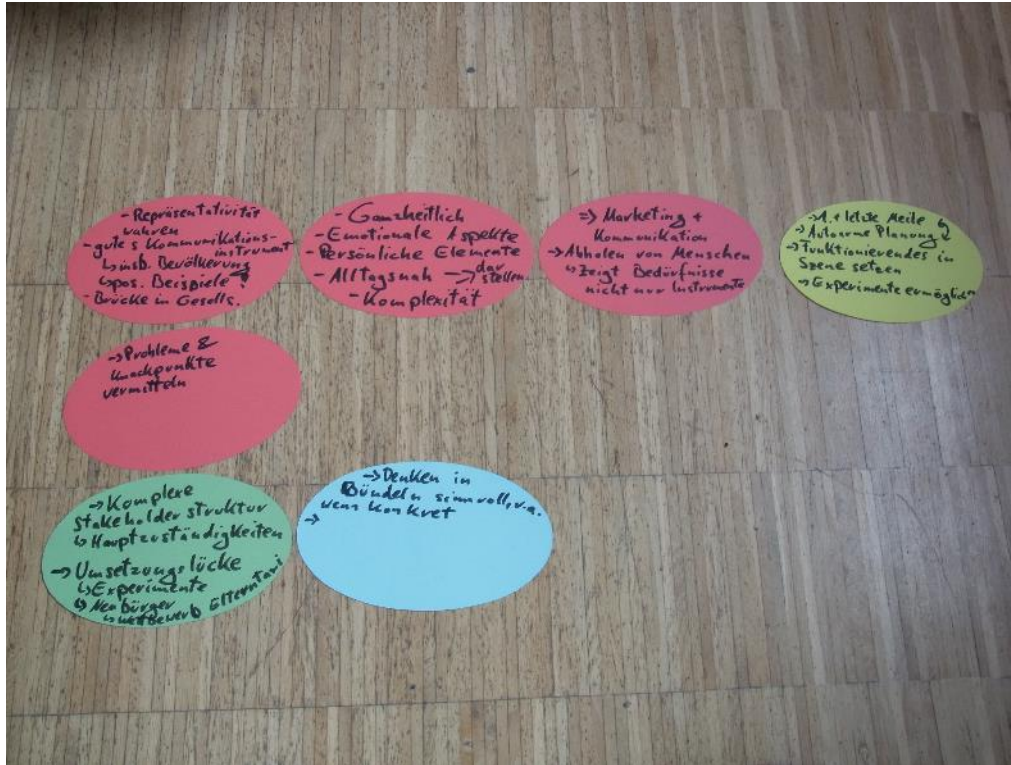


- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)





- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)



- (1) Inwiefern ist der Blick aus der Perspektive der Pendler*innen in Form des Storytelling hilfreich? (Rot)
- (2) Welche Maßnahmen sind für Sie bzw. Ihre Arbeit besonders relevant? (gelb)
- (3) Welche Herausforderungen zur Umsetzung sehen Sie in Ihrer Arbeit und wie ließe sich damit umgehen? (grün)
- (4) Was nehmen Sie von der Idee der Maßnahmenbündel für Ihre Arbeit mit? (blau)



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Planungspraktiken und das Planspiel als Methode

Jost Buscher, TU Dortmund





1. Einführung



2. Die Methode Planspiel



3. Rückblick auf Planspiele im PendelLabor



4. Erkenntnisse aus Sicht der Praxistheorie



5. Take-Away-Messages



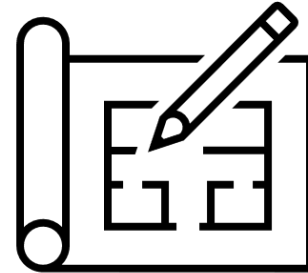
6. Diskussion

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main






1. Einführung

Einordnung der Planspiele im Projektkontext



Ziele des PendelLabors

-  Pendel- und Planungspraktiken in ihrer Komplexität verstehen und gemeinsam mit Akteuren in der Region diskutieren, um eine nachhaltige Stadt-Umland-Mobilität zu fördern,
-  Neue und bedürfnisorientierte Maßnahmen identifizieren,
-  Beitrag zum geteilten Problemverständnis der Akteure in der Region

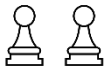
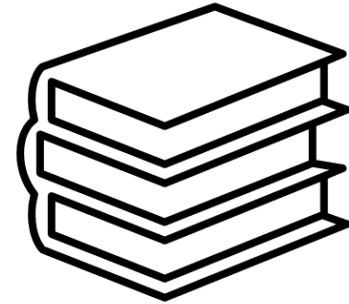
Notwendigkeit kommunikativer Prozesse und neuer Austauschformate: Planspiele?!

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



2. Die Methode Planspiel

Vorstellung der methodischen Grundlagen



- Planspiele sind kommunikative Methoden, meist mit Zukunftsorientierung
- Planspiele simulieren Entscheidungsprozesse aus einem fiktiven, wenngleich realitätsnahen Sachverhalt (z.B. im Kontext von Stadt- oder Verkehrsentwicklung)
- Teilnehmer*innen werden durch einen Rollen- und Perspektivwechsel angeregt, aus bestehenden Denk- und Handlungszwängen auszubrechen

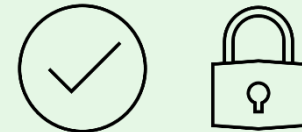
- Planspiele können eingesetzt werden für (vgl. Bunzel 2010):
 - Prognostischen Abschätzungen zu Gesetzesänderungen (z.B. BauGB, StVO)
 - Die Implementierung von neuen Instrumenten (z.B. Innenentwicklungsmaßnahmengebiet, Fahrradstraßen)
 - Entwicklung neuer Strategien (z.B. Integrierte Entwicklungskonzepte, SUMP)
- Besseres Verständnis für Planungspraktiken
 - Wer plant wann wo was warum und wie?
 - Rahmenbedingungen, Einflüsse, Einstellungen?

1. Setting: ergibt sich aus Modellierung eines ausgewählten Teils der Realität (z.B. Flächenpotenziale, Aus- oder Rückbau von Infrastrukturen)



2. Rollen: sollen realistisches Abbild der Realität darstellen, aber Teilnehmer*innen nicht überfordern (zu viele Infos wirkt motivationsmindernd)

3. Regeln: Festlegung, welche Handlungsmöglichkeiten Teilnehmer*innen haben (Spielregeln)





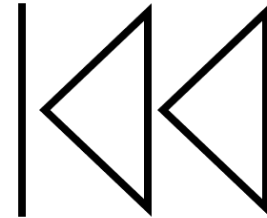
- ✓ Förderung kreativen Denkens
- ✓ Entstehung von innovativen Lösungsansätzen
- ✓ Freude, Spannung und Abwechslung
- ✓ Erhöhte Fehlertoleranz
- ✓ Für räumliche Fragen bereits erprobt



- Ressourcenaufwendige Vorbereitung
- Zeitintensive Durchführung (Spieldauer: 1-2 Tage)
- Rollenwahrnehmung gelingt unterschiedlich gut
- Dominanz kommunikationsstarker Teilnehmer*innen

3. Rückblick auf Planspiele im PendelLabor

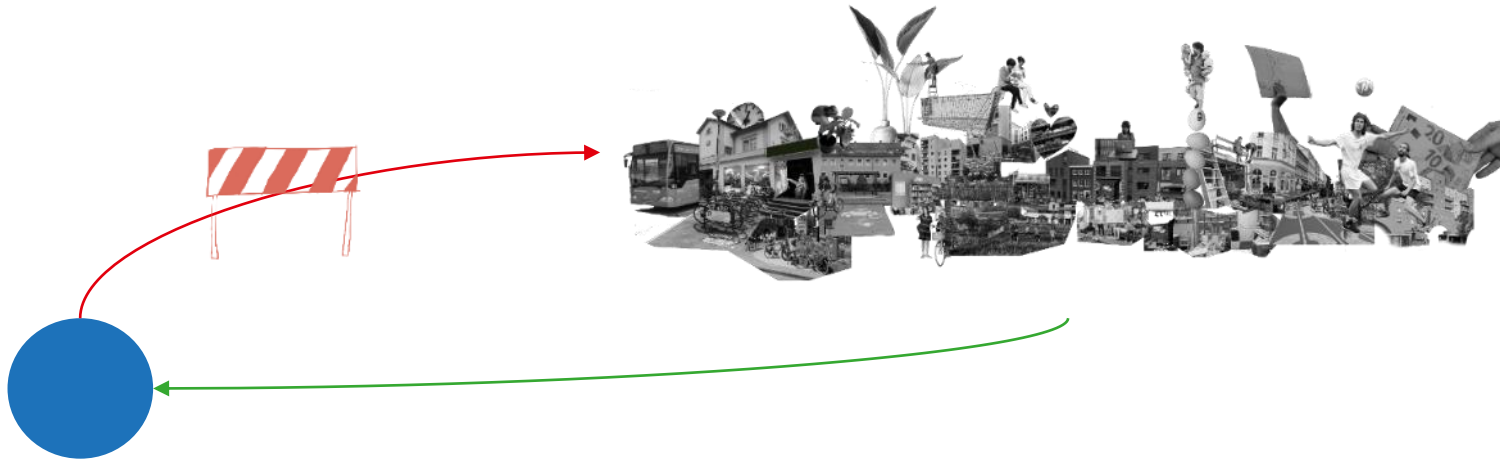
Wie liefen die beiden Planspiele?



- Zwei Planspiele am 19.09.2022 im Haus am Dom in Frankfurt am Main durchgeführt
- Jeweils vier Stunden mit verschiedenen Expert*innen aus den Bereichen der Siedlungs- und Verkehrsplanung



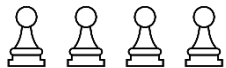
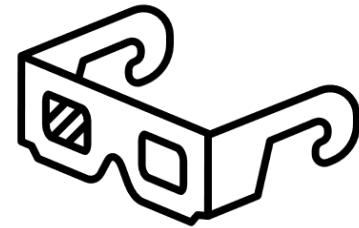
- Identifikation von Zukunftspfaden für eine nachhaltige Stadt-Umland-Mobilität
- Durchführung nach dem Backcasting, das heißt vom Zukunftsbild in die Gegenwart



- **Pfad 1:** Bedürfnisorientierung und Flexibilität
 - Nicht nur On-Demand-Lösungen für den ÖPNV, sondern auch flexible Wohnformen
- **Pfad 2:** (Neue) Gemeinschaft und Teilhabe
 - Nicht nur mehr Beteiligung, sondern auch Stadtverwaltung als „Kümmererin“ und aktive Bodenpolitik
- **Pfad 3:** Ausbalancierte, grüne Urbanität
 - Nicht nur Mischnutzung, sondern auch „Nicht-Planen“

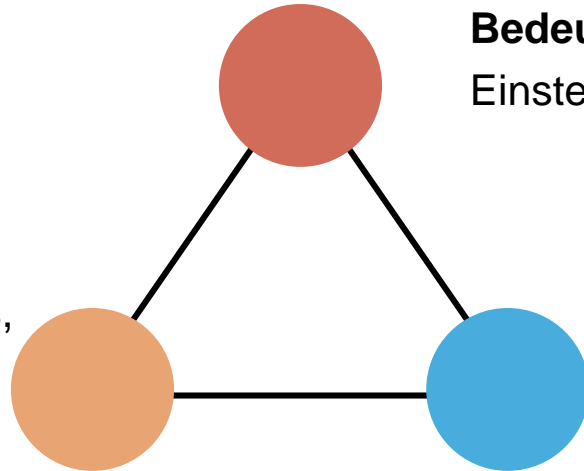
4. Erkenntnisse aus Sicht der Praxistheorie

Einbettung in die Planungspraktiken



... **soziale Praktiken**, d.h. **routinisierte, gesellschaftliche Handlungsmuster**, bestehend aus drei Elementen:

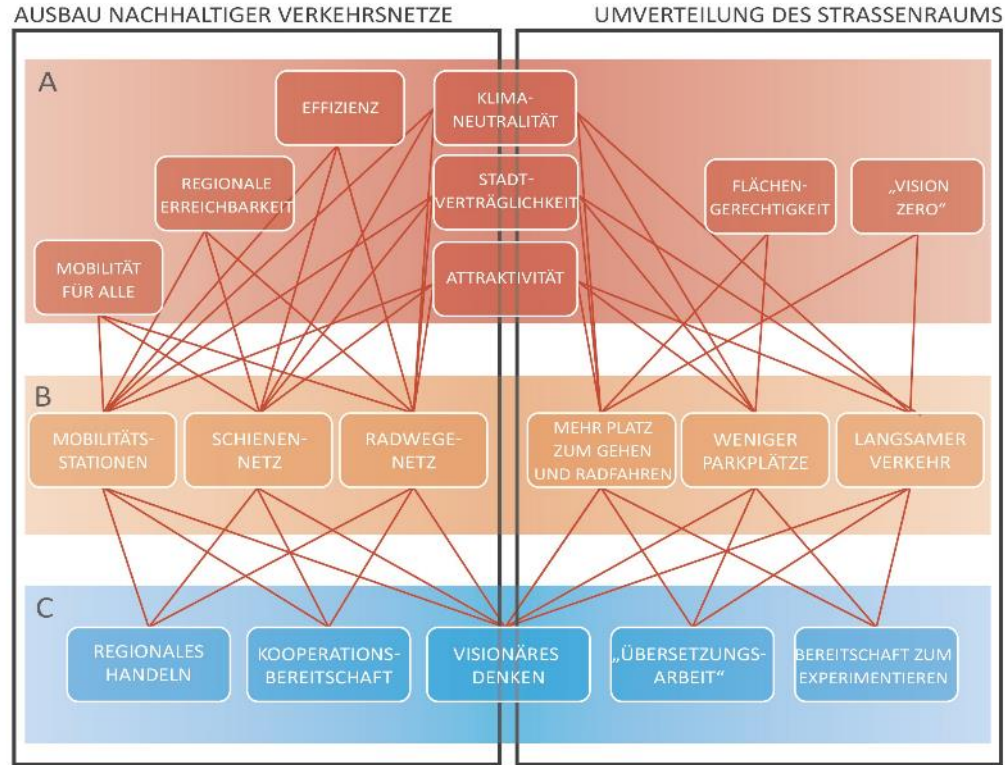
materielle Arrangements,
z.B. Verkehrssituation,
Verkehrsinfrastrukturen



Bedeutungen, z.B. individuelle
Einstellungen, planerische Leitbilder

Kompetenzen, z.B. Wissen,
wie man den ÖV benutzt,
Methodenkompetenz

Übersicht Planungspraktiken



A NORMATIVE ZIELVORSTELLUNGEN B RÄUMLICH-MATERIELLE ARRANGEMENTS C FÄHIGKEITEN U. KOMPETENZEN

Erfolgreiche Planungspraktiken (?): Exkurs Fallstudien Kopenhagen und Utrecht

Regionale Erreichbarkeit – Radwegenetze – Kooperationsbereitschaft



Kopenhagen



Utrecht

Erfolgreiche Planungspraktiken (?): Exkurs Fallstudien Kopenhagen und Utrecht

Attraktivität – Mobilitätsstationen – Visionäres Denken



Kopenhagen



Utrecht

Erfolgreiche Planungspraktiken (?): Exkurs Fallstudien Kopenhagen und Utrecht

Flächengerechtigkeit – Weniger Parkplätze – Bereitschaft zum Experimentieren



Kopenhagen



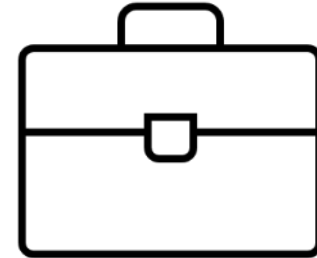
Utrecht

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



5. Take-Away-Messages

Zusammenfassung


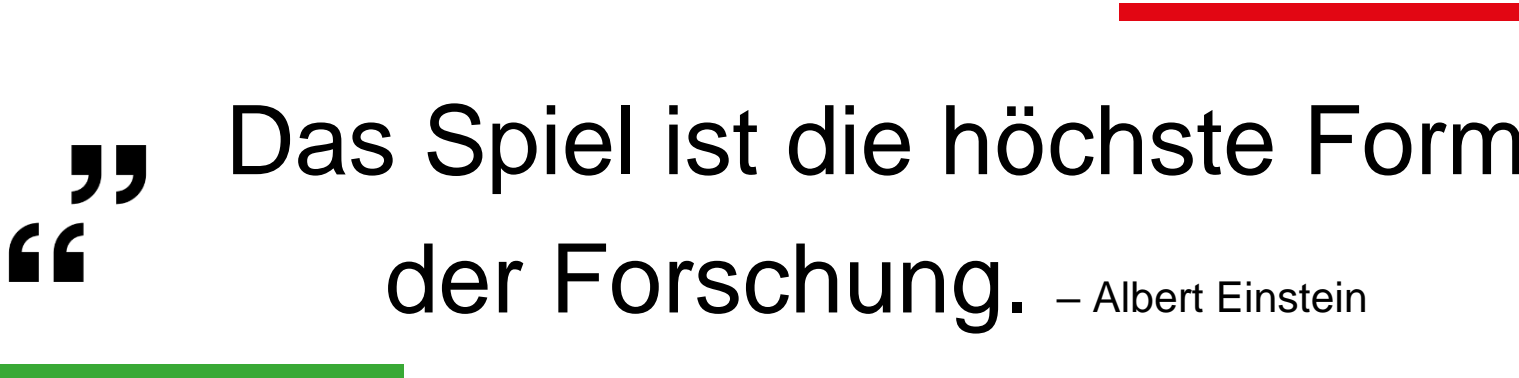


„Planspiele bringen Akteure verschiedener Fachrichtungen spielerisch und lösungsorientiert zusammen und ermöglichen einen (entscheidenden?) Perspektivwechsel – auch für die Gestaltung einer regionalen nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität!“

„Planspiele sind gleichzeitig geeignet, planerische Praktiken in ihrer Vielschichtigkeit zu begreifen und zu reflektieren!“

„Für die Ziele des PendelLabors, Planungspraktiken zu verstehen, ein gemeinsames Problemverständnis zu etablieren und darauf aufbauende Maßnahmen zu entwickeln, wurde somit ein wichtiger Beitrag geliefert!“

„ Das Spiel ist die höchste Form
“ der Forschung. – Albert Einstein



Quellen und weiterführende Veröffentlichungen

Nitschke, Luca; Quentin, Paula; Kanisius, Fabian; Schluckebier, Kai; Burlon, Nora Sofie; Buscher, Jost; Deffner, Jutta; Bruns, André; Stein, Melina; Mühlhans, Heike; Othengrafen, Frank; Joost, Jan-Marc (2022): Pendeln verstehen: Status quo, Forschungsstand und Perspektiven. ISOE-Materialien Soziale Ökologie, 67, <http://isoe-publikationen.de/fileadmin/redaktion/ISOE-Reihen/msoe/msoe-67-isoe-2022.pdf>.

Bunzel, Arno (2010): Planspiel. In: Dietrich Henckel, Kester von Kuczkowski, Petra Lau, Elke Pahl-Weber und Florian Stellmacher (Hg.): Planen - Bauen - Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 363–365.

Nitschke, Luca; Quentin, Paula; Kanisius, Fabian; Schluckebier, Kai; Burlon, Nora Sofie; Buscher, Jost; Deffner, Jutta; Bruns, André; Stein, Melina; Mühlhans, Heike; Othengrafen, Frank; Joost, Jan-Marc (2022): Pendeln verstehen: Status quo, Forschungsstand und Perspektiven. ISOE-Materialien Soziale Ökologie, 67, <http://isoe-publikationen.de/fileadmin/redaktion/ISOE-Reihen/msoe/msoe-67-isoe-2022.pdf>.

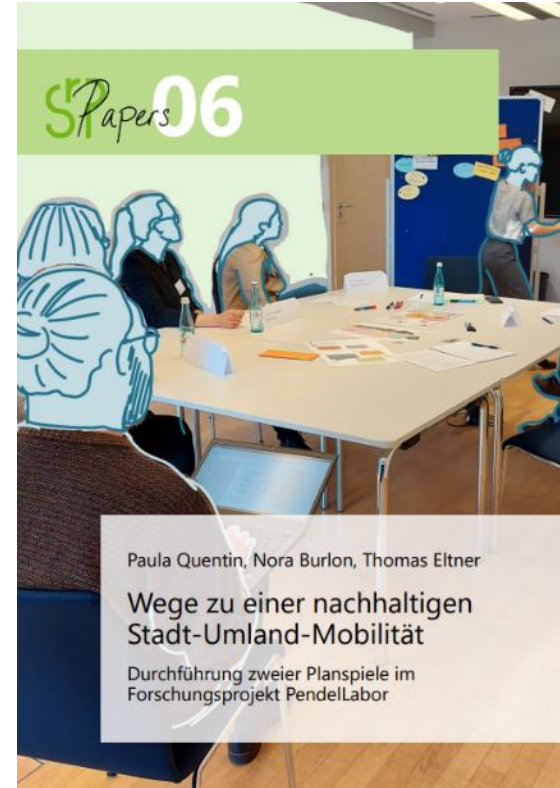
Quentin, Paula; Buscher, Jost (2023): Zielvorstellungen und Handlungsansätze der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Eine Auswertung von Planungsdokumenten aus der Region Frankfurt Rhein-Main, SRPapers, Nr. 5, Dortmund, <http://dx.doi.org/10.17877/DE290R-23167>.

Weitere Veröffentlichungen: www.pendellabor.de

Quentin, Paula; Burlon, Nora; Eltner, Thomas (2023):
Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität.
Durchführung zweier Planspiele im
Forschungsprojekt PendelLabor, SRPapers, Nr. 5,
Dortmund, <http://dx.doi.org/10.17877/DE290R-23247>.

Inhalt

- Wie erschaffe ich eine fiktive Ausgangslage?
- Wie gelingt der Brückenschlag von der Zukunft zur Gegenwart?
- Welche Rollen wähle ich aus?
- Wie sind die Inhalte zu reflektieren?



PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Kontakt

Jost Buscher, Prof. Dr. Frank Othengrafen und Thomas Eltner

Fachgebiet Stadt- und Regionalplanung

Fakultät Raumplanung

TU Dortmund

www.srp.raumplanung.tu-dortmund.de

www.pendellabor.de

verschiedener Fachrichtungen spielerisch
zusammen und ermöglichen einen
Perspektivwechsel – auch für die Gestaltung einer
nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität!

...spiele sind gleichzeitig geeignet, planerische Praktiken in ihrer
Schichtigkeit zu begreifen und zu reflektieren!

...anungspraktiken zu verstehen, ein
zu etablieren und darauf
entwickelt... werde somit ein wichtiger

sskonfe

3

PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität
am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main



Das PendelLabor verstetigen

Im **Gespräch** mit

- Heike Mühlhans (ivm)
- Dr. Jutta Deffner (ISOE)

Bausteine eines Pendellabors im Sinne unseres Projektansatzes sind...

Checkliste zur Positionsbestimmung mit Eckdaten u.a. zu

- Pendelmobilität, (Raum-)Struktureller Merkmale, Verkehrlicher Merkmale
- Vorhandenen Verkehrs- und Mobilitätsangeboten
- Akteurslandschaft
- Aktuelle Pläne und Konzepten zu Mobilität und Verkehr /Strategien bzw. zur Pendelmobilität
- Laufenden Aktivitäten, Maßnahmen und Prozessen

....

Co-Design-Prozess zur gemeinsamen Maßnahmenentwicklung

Planspiel

Netzwerk vor Ort

Maßnahmenkatalog und Hinweise zur Umsetzung

Pendeln verstehen: Basiswissen u.a. aus Befragungen im Projekt, MiD und andere

Pendeln verstehen: Pendelndenbefragungen vor Ort

Mobilitätsberatung

Mobilitätsexperiment Pendelnde mit Mobilitätsberatung, Testen und Lernen, Reflexion und Erfahrungsaustausch Testangebote, (Blog, Meet-your-Local Planner)





Neun Botschaften für die Gestaltung nachhaltiger Pendelmobilität

Die Zahl der Berufspendler*innen in Deutschland wächst stetig. Das Pendeln ermöglicht vielen Erwerbstätigen, weiterhin an ihrem Wohnort zu leben. Die Kehrseite zeigt sich aber im hohen Verkehrsaufkommen in Ballungsräumen. Diese zumeist täglichen Fahrten zwischen Arbeits- und Wohnort haben weitreichende Auswirkungen auf die Ein- und Auspendler sowie Translokommunen, die Lebensqualität der Pendler*innen selbst, ihr soziales Umfeld sowie die lokale und globale Umwelt.

„Der Pendelverkehr ist für 25% der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen verantwortlich“ (Schelewsky et al. 2020)

Der Bedarf, das Pendeln für Mensch und Umwelt nachhaltiger zu gestalten, ist folglich nach wie vor groß. Bisherige Bestrebungen in Richtung einer nachhaltigen Pendelmobilität zeigen nur wenig Wirkung.

