

Pendelmobilität nachhaltiger gestalten

Empfehlungen für lokale und regionale Akteure





E-Bike im Sonnenaufgang zwischen Nauheim und Rüsselsheim

Reichweiten- und Ladeanzeige eines der erprobten E-Autos beim Ladevorgang



Sonnenblumen auf dem Pendelweg einer Teilnehmerin in der Nähe von Trebur



Bahnhof in Dieburg, der regelmäßig von einem Teilnehmer genutzt wurde

Alle Fotos auf dieser Seite sind von Teilnehmenden am Mobilitätsexperiment.

Partner

Bei dem Forschungsprojekt Pendellabor handelt es sich um ein Verbundvorhaben aus Forschungs- und Praxispartnern.

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung (Verbundleitung)
Technische Universität Dortmund, Fachgebiet für Stadt- und Regionalplanung
ivm – Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain
Hochschule RheinMain (Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen)
Stadt Frankfurt am Main
Regionalverband FrankfurtRheinMain
Kreis Groß-Gerau, Hochtaunuskreis

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Sozial-ökologische Forschung

Diese Broschüre richtet sich an Kommunen, Mobilitätsdienstleister, Arbeitgeber und Pendler*innen sowie weitere Akteure. Sie zeigt Wege auf, wie Pendeln nachhaltiger gestaltet werden kann.

Aktuell ist Pendelmobilität in der Gesamtsicht weder ökologisch noch sozial nachhaltig und bisherige Bestrebungen zeigen keine ausreichende Veränderung. Im Forschungsprojekt PendelLabor wurde deshalb eine neue Perspektive auf das Pendeln entwickelt. Mit dieser wird deutlich, dass der tägliche Weg zur Arbeit eng mit weiteren Alltagsaktivitäten verknüpft ist, die Bedürfnisse von Pendler*innen unterschiedlich sind und auch Handlungsfelder jenseits des Verkehrs bei der nachhaltigen Gestaltung eine Rolle spielen. Auf den Forschungsergebnissen aufbauend wurden neun Botschaften erarbeitet, die verantwortlichen Personen bei der Entwicklung von Maßnahmen einen Wegweiser anbieten sollen:

- 1 Die emotionale Bewertung des Pendelwegs ist ein wichtiger Hebel zur Veränderung von Pendelmobilität.
- 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.
- 5 Wer Pendeln verändern will, muss Maßnahmen passgenau kombinieren.
- 6 Experimentierräume bieten die Möglichkeit, neue Pendelpraktiken zu erproben und neue Kompetenzen zu erlernen.
- 7 Co-Design-Prozesse und Planspiele ermöglichen Perspektivwechsel, um Pendelmobilität neu zu denken.
- 8 Mit betrieblichem Mobilitätsmanagement übernehmen Arbeitgeber Verantwortung und schaffen Anreize.
- 9 Zielgerichtete Formen der Zusammenarbeit stärken die regionale Handlungsfähigkeit.



Foto: Anselm – stock.adobe.com

**Das Pendelaufkommen nach Frankfurt
ist in den letzten 20 Jahren um ca.
30% gestiegen. Inzwischen sind es fast
400.000 Pendler*innen täglich _____**

Stadt Frankfurt am Main 2021

Wachsender Pendelverkehr und seine Folgen

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. Die Auswirkungen reichen dabei weit über diese sichtbaren Effekte hinaus: Die zumeist täglichen Fahrten zwischen Arbeits- und Wohnort haben weitreichende Auswirkungen auf die Ein- und Auspendler- sowie Transitkommunen, 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

Wirkungen des Pendelverkehrs

Der Pendelverkehr leistet einen erheblichen Beitrag zu den klimaschädlichen Emissionen und trägt maßgeblich zur Lärm- und Stickoxidbelastung an Hauptverkehrsachsen bei. Pendeln ist zudem ein starker Treiber für den Flächenverbrauch, da sich die Auslegung der Verkehrsinfrastruktur am Bedarf in Spitzenzeiten orientiert.

Aber auch die sozialen Wirkungen sind erheblich. Lange Pendelwege erhöhen das Stressempfinden bei den Betroffenen. Vor allem Männer, so zeigen Untersuchungen, legen besonders weite Pendelwege zurück. Auch hierdurch setzen sich traditionelle Rollenaufteilungen in Familien fort. Berufstätige Frauen hingegen sind oftmals einer Dreifachbelastung von Arbeitsalltag, Sorgearbeit

und Pendelstress ausgesetzt. Hier führt das Pendeln häufiger zu gesundheitlichen Auswirkungen (Augustijn 2018). Aber auch das zeigen Untersuchungen: Wenn der Weg zwischen Wohn- und Arbeitsort durch aktive Mobilität gestaltet oder die Fahrtzeit genutzt wird, beispielsweise zur Erholung, kann das Pendeln auch positive Wirkungen haben (Stein et al. 2023, Roggendorf/Wiegandt 2018).

Neue Ideen für nachhaltige Pendelmobilität

Der Bedarf, das Pendeln für Mensch und Umwelt nachhaltiger zu gestalten, ist nach wie vor groß. Bisherige Bestrebungen in Richtung einer nachhaltigen Pendelmobilität zeigen allerdings nur wenig Wirkung. Mit der vorliegenden Broschüre, die im Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsprojekts PendelLabor entstanden ist, sollen neue Perspektiven auf das Pendeln und neue Ansätze und Ideen für Kommunen, regionale Akteure und Pendler*innen für ein nachhaltigeres Pendeln aufgezeigt werden. Die Broschüre fasst diese in neun zentralen Botschaften für die Gestaltung von nachhaltiger Pendelmobilität zusammen.

Pendeln als Alltagspraktik verstehen

Das Forschungsprojekt PendelLabor versteht Pendeln als eine Alltagspraktik. Pendeln ist demnach ein gesellschaftlich geteiltes und individuell ausgeübtes Handlungsmuster und nur in seltenen Fällen eine Entscheidung, die täglich bewusst und neu getroffen wird. Mit diesem Blick wird deutlich, warum es schwierig ist, eine einmal etablierte Pendelpraktik zu verändern, zumal wenn sie eng mit anderen Alltagspraktiken wie der Kinderbetreuung, Einkaufen oder Freizeitbeschäftigungen verbunden ist.

Pendeln als Bindeglied zwischen Arbeit und Privatleben

Damit wird klar, dass Pendeln weit mehr ist, als die Überwindung der Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort. Durch die vielfältigen Verbindungen des Pendelwegs mit anderen Alltagsaktivitäten und der zunehmenden Flexibilität in der Arbeitswelt, ist Pendeln als ein Bindeglied zwischen Arbeit und Privatleben zu verstehen. Um den Blick hierfür zu schärfen, definierte das Projekt PendelLabor Pendeln als „räumlichen und/oder zeitlichen Übergang zwischen Privatsphäre und Berufssphäre“ und damit als Beziehung zwischen zwei sozialen Räumen. Damit wird der Blick für die Komplexität des Pendelns und seine Einbettung in andere Alltagsaktivitäten sowie die Arbeitsorganisation und die Siedlungsstruktur geschärft. Um das Pendeln nachhaltiger zu gestalten, ist es daher unerlässlich, die vielfältigen Einflussfaktoren auf den Arbeitsweg zu berücksichtigen.

Pendeln ist der räumliche und/oder zeitliche Übergang zwischen Privatsphäre und Berufssphäre

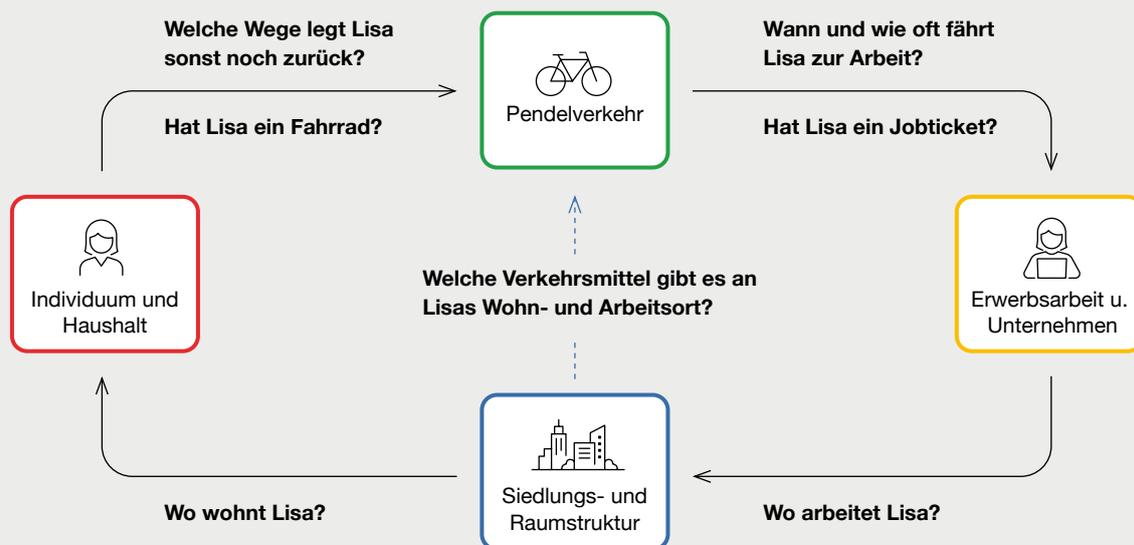
Definition von Pendeln im Forschungsprojekt PendelLabor

Was beeinflusst, wie gependelt wird?

Der Weg zwischen Wohn- und Arbeitsort kann nicht als reine Raumüberwindung betrachtet werden. Am Beispiel eines fiktiven Pendelwegs von Lisa wird deutlich, dass die Länge und Dauer von Arbeitswegen nicht nur von der Verkehrsmittelwahl und zur Verfügung stehenden Verkehrsinfrastrukturen abhängt, sondern auch von Wohn- und Arbeitsstandorten. Die Wahl des Verkehrsmittels und der Route sind beim Pendeln darüber hinaus eng mit anderen Alltagsbedürfnissen (Versorgung von Kindern, Einkäufe, Freizeitgestaltung etc.) sowie mit Anforderungen des Arbeitgebers (Arbeitsort und -zeit, Dresscode etc.) verknüpft. Darüber hinaus wirken sich weitere Faktoren auf die Gestaltung der (Pendel-)Mobilität aus: Die Bedürfnisse weiterer Haushaltsmitglieder, die ökonomischen Voraussetzungen und steuerliche Regelungen, persönliche Präferenzen sowie äußere Faktoren wie das Wetter haben Einfluss auf die Art und Weise, wie der Arbeitsweg gestaltet wird. Diese Einflüsse lassen sich in vier Kategorien zusammenfassen (Nitschke et al. 2022):

- 1 Individuum und Haushalt
- 2 Pendelverkehr
- 3 Erwerbsarbeit und Unternehmen
- 4 Siedlungs- und Raumstruktur

Wie pendelt Lisa? – Einflüsse auf das Pendelverhalten



Quelle: Pendellabor, ISOE

Pendeln hat viele Gesichter

Den bzw. die „Pendler*in“ gibt es nicht. Die Interviews mit Pendler*innen im Forschungsprojekt haben gezeigt, dass Pendler*innen sich stark darin unterscheiden, welche Einstellung sie gegenüber dem Pendeln haben,

welche Fähigkeiten und Möglichkeiten sie haben, um den Pendelweg zu gestalten und wie der Pendelweg mit weiteren Alltagsaktivitäten verbunden ist. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen einer repräsentativen Regionalbefragung fünf unterschiedliche Typen von Pendelpraktiken herausgearbeitet (Stein et al. 2023).

Fünf Typen von Pendelpraktiken

Pendelpraktik	Einstellung zum Pendeln	Gestaltung des Pendelwegs	Verbindung mit restlichem Alltag
Hinnehmen	Neutrale Einstellung gegenüber dem Pendeln: Unabwendbarer Aspekt von Erwerbsarbeit	Kaum Aktivitäten während des Pendelns	Kaum Verbindung mit restlichem Alltag
Am Limit	Negative Einstellung durch anstrengende Pendelsituation	Kaum Aktivitäten während des Pendelns; Alternativlosigkeit des Verkehrsmittels	Kaum Verbindung mit restlichem Alltag
Abgehetzt	Negative Einstellung durch enges Zeitfenster und Stress	Kaum Aktivitäten während des Pendelns; Bindung an Verkehrsmittel	Enge Verbindung mit Sorgearbeit
Nutzen ziehen	Positive Einstellung durch Zeitznutzung	Vielfältige Aktivitäten während des Pendelns, Verkehrsmittelmix	Verbindung mit Freizeit
Optimieren	Positive Einstellung durch Zeitznutzung	Vielfältige Aktivitäten während des Pendelns, Verkehrsmittelmix	Enge Verbindung mit Sorgearbeit und Freizeit

Pendelpraktik „Abgehetzt“: Die Schwierigkeit, Pendeln und Alltag unter einen Hut zu bringen

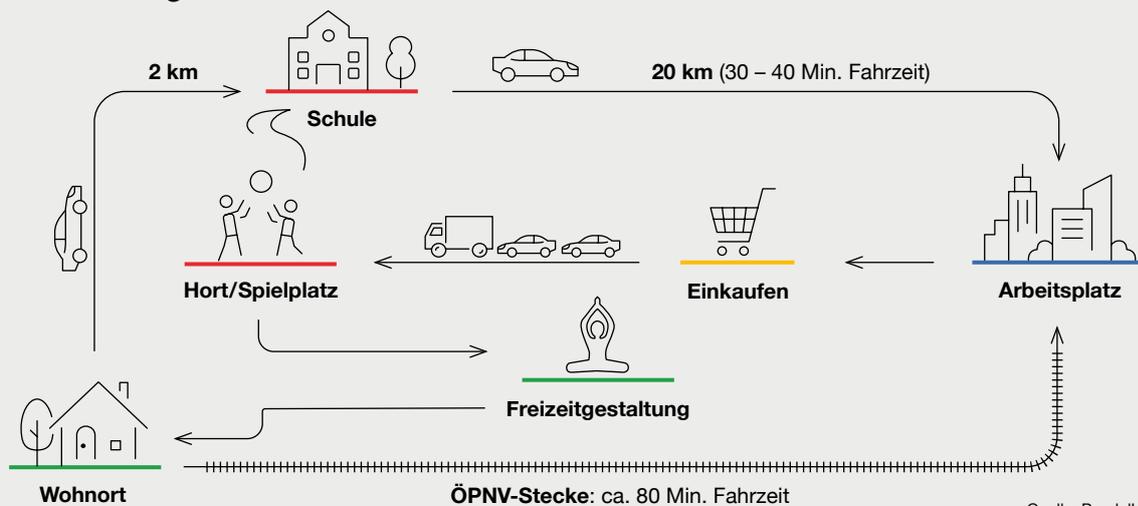
Jasmin wohnt in einer ländlichen Gemeinde und arbeitet am südlichen Rand des Taunus. Unter der Woche ist Jasmins Mann in einer anderen Stadt berufstätig, weshalb sie die alleinige Verantwortung für ihre gerade schulpflichtige Tochter trägt. Die Schule in Jasmins Wohnort ist nicht gut erreichbar. Für Ortsansässige gibt es keinen Schulbus und die knapp zwei Kilometer kann Jasmins Tochter weder zu Fuß noch mit dem Fahrrad zurücklegen, insbesondere aufgrund der aus ihrer Sicht unsicheren und mangelhaften Fuß- und Radwegeinfrastruktur. Deshalb bringt Jasmin ihre Tochter vor der Arbeit zur Schule und holt

sie auch wieder ab. Danach geht sie oft mit ihr einkaufen oder unternimmt andere Aktivitäten.

Für ihren 20 Kilometer langen Arbeitsweg braucht Jasmin mit dem Auto, je nach Verkehrsdichte, 30 bis 40 Minuten. Das ist auch genau das Zeitfenster, das sie bei ihrer aktuellen Arbeitszeit und den Schul- und Hortzeiten zur Verfügung hat. Größere Staus auf dem Hin- oder Rückweg haben für Jasmin die Konsequenz, dass sie entweder ihre tägliche Arbeitszeit nicht einhalten kann oder zu spät zum Abholen ihrer Tochter kommt, was ihr am Arbeitsplatz und in der Betreuungseinrich-

tung schon öfter Probleme bereitet hat. Dieses enge Zeitfenster setzt Jasmin unter starken Stress. Darüber hinaus kann sie die Pendelzeit im Auto nicht für sich nutzen. Sie hat auch keine Ausweichmöglichkeit auf eine andere Route oder ein anderes Verkehrsmittel. Mit dem öffentlichen Verkehr dauert es nämlich selbst ohne Verspätungen fast doppelt so lang. Dadurch sieht sie insgesamt für sich keine Gestaltungsmöglichkeiten auf ihrem Pendelweg und ist dem Pendeln gegenüber dementsprechend negativ eingestellt.

Jasmins Pendelweg



Unterschiedliche Praktiken erfordern zielgruppenspezifische Maßnahmen

Bei genauerer Betrachtung der Pendelpraktiken zeigt sich, dass nicht nur die fehlende Infrastruktur der Grund für die Nutzung eines nicht nachhaltigen Verkehrsmittels sein kann. So ist zum Beispiel bei der Pendelpraktik „Abgehetzt“ die Verflechtung des Arbeitsweges mit Sorgearbeit und damit einhergehende

Zeitknappheit ein wichtiger Treiber für die Nutzung des Autos. Eine spezifische Maßnahme wäre folglich die Ermöglichung von mehr zeitlicher Flexibilität bei Kinderbetreuung und Arbeitszeit, um nachhaltigere Verkehrsmittel nutzen zu können. Es braucht also verschiedene Maßnahmen, um den unterschiedlichen Bedürfnissen von Pendler*innen gerecht zu werden. Die fiktive Pendelgeschichte über Jasmin stellt dies am Beispiel der Pendelpraktik „Abgehetzt“ dar.

Neue Perspektive und neue Handlungsansätze für nachhaltiges Pendeln

Drei Schlüsselerkenntnisse müssen bei der Entwicklung von Maßnahmen für nachhaltige Pendelmobilität berücksichtigt werden:

1 Pendeln ist Teil eines komplexen Alltags

Der Weg zur Arbeit ist eng mit dem allgemeinen Tagesablauf verknüpft. Diese Verknüpfungen sind komplex und bestehen nicht nur auf individueller Ebene, sondern auch mit weiteren Haushaltsmitgliedern und hängen von externen Rahmenbedingungen ab. Dementsprechend müssen auch Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung von Pendelmobilität dazu beitragen, dass Pendler*innen den unterschiedlichen Anforderungen des Alltags und der Arbeit besser gerecht werden können.

2 Handlungsfelder jenseits des Verkehrs spielen eine wichtige Rolle

Einen wichtigen Einfluss auf das Pendeln hat die Siedlungsentwicklung. Sie bestimmt die räumliche Lage von Wohn- und Arbeitsstandorten, aber auch anderer Alltagsorte wie Supermärkte, Apotheken, Ärzte, Schulen und Kitas. Weitere wichtige Handlungsfelder betreffen die Öffnungszeiten von Alltagsorten und Betreuungseinrichtungen sowie die Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz.



Foto: Scottie – stock.adobe.com

3 Bedürfnisse von Pendler*innen sind unterschiedlich

Entsprechend spezifisch müssen die Maßnahmen ansetzen: Während für manche Pendler*innen im Vordergrund steht, möglichst schnell zur Arbeit zu kommen, ist es für andere der Komfort oder die Möglichkeit, den Pendelweg mit anderen Aktivitäten oder Erledigungen zu verbinden. Damit sind auch die Stell-schrauben für ein nachhaltiges Pendeln ganz unterschiedlich: Für ein schnelleres Pendeln kann ein Expressbus die Lösung sein. Die nutzungsfreundliche und hochwertige Ausstattung von S-Bahnen erhöhen den Komfort des Pendelns. Und flexiblere Arbeitszeiten erleichtern die Verbindung von Pendeln mit Alltagsverpflichtungen. Es kommt also immer auf die richtige bzw. passende Kombination von Maßnahmen für die jeweilige Zielgruppe an.



Foto: Maskot – stock.adobe.com



Foto: franz12 – stock.adobe.com

Es gibt keinen Grund, nicht anzufangen

Wo können Maßnahmen nun ganz konkret ansetzen? Unsere Botschaften bieten allen – egal ob beruflichen oder privaten – Akteuren einen Wegweiser, wo und wie sie aktiv werden können. Neben dem weiteren Ausbau von Infrastrukturen gilt es auch, Fähigkeiten bei Pendler*innen zu stärken, mit denen sie ihren Pendelalltag gestalten können. Die folgenden Botschaften zeigen zudem, dass sehr unterschiedliche Akteure aktiv werden können und müssen. Neben den Pendler*innen selbst, die ihr Pendelverhalten verändern können, sind das vor allem kommunale Akteure, Arbeitgeber, regionale Institutionen und Mobilitätsdienstleister, die die notwendigen Rahmenbedingungen für nachhaltiges Pendeln schaffen können. Letztlich sind aber auch die Bundes- und Landesebene gefragt, solche Rahmenbedingungen zu schaffen.

Die Botschaften setzen auf zwei Ebenen an: Die ersten fünf Botschaften adressieren die Verbindung des Pendelwegs mit dem restlichen Alltag. Sie zeigen unter anderem auf, was auch kurzfristig getan werden kann und wie verschiedene Maßnahmen miteinander verbunden werden können. Vier weitere Botschaften zeigen auf, wie der im PendelLabor vorgenommene Perspektivwechsel auch in der Praxis verankert werden kann. Hierfür braucht es neue Prozesse und Planungspraktiken in den Kommunen, aber auch in der Kooperation zwischen Kommunen, Arbeitgebern und Zivilgesellschaft.

Aus allen Botschaften wird deutlich, dass es auch jenseits des langwierigen Ausbaus von Wegen, Straßen und Schienen viele Möglichkeiten gibt, um Pendelmobilität in eine nachhaltigere Richtung zu lenken und damit auch direkt begonnen werden kann. Es gibt also keinen Grund zu warten, um mit der nachhaltigen Gestaltung von Pendelmobilität anzufangen.

Neun Botschaften für die nachhaltige Gestaltung von Pendelmobilität

Wer Pendeln nachhaltig verändern will, muss den restlichen Alltag mitdenken

- 1 Die emotionale Bewertung des Pendelwegs ist ein wichtiger Hebel zur Veränderung von Pendelmobilität.**
- 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.**
- 5 Wer Pendeln verändern will, muss Maßnahmen passgenau kombinieren.**

Wer Pendeln nachhaltig verändern will, muss Prozesse anders gestalten

- 6 Experimentierräume bieten die Möglichkeit, neue Pendelpraktiken zu erproben und neue Kompetenzen zu erlernen.**
- 7 Co-Design-Prozesse und Planspiele ermöglichen Perspektivwechsel, um Pendelmobilität neu zu denken.**
- 8 Mit betrieblichem Mobilitätsmanagement übernehmen Arbeitgeber Verantwortung und schaffen Anreize.**
- 9 Zielgerichtete Formen der Zusammenarbeit stärken die regionale Handlungsfähigkeit.**

1

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

Pendler*innen bewerten das Pendeln für sich ganz unterschiedlich: Für die einen ist es purer Stress und verlorene Zeit, für andere wiederum Erholung, Sport oder „Zeit für mich“. Positive Sichtweisen können eine Motivation auslösen, um das Pendeln zu verändern. Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung sollten darauf abzielen, dass solche positiven Motive angesprochen werden.

Pendeln wird oft mit Stress, toter Zeit und Ärger assoziiert. Dennoch gibt es Pendler*innen, die ihren Weg zur Arbeit mit etwas Positivem verbinden. Dies kann die sportliche Betätigung beim Radfahren sein, aber auch der Kontakt mit der Natur, die Möglichkeit, während des Pendelns zu lesen, ein Hörbuch zu hören oder einfach mal Pause vom Alltag zu machen.

Diese persönlichen Bewertungen sind wichtige Treiber für die Verkehrsmittelwahl beim Pendeln. Gleichzeitig sind sie Ansatzpunkte, um das Pendeln in eine nachhaltige Richtung zu lenken. So kann ein stressiger Arbeitsweg ein Grund sein, etwas verändern zu wollen, genauso wie es der Wunsch nach mehr Bewegung im Alltag sein kann.

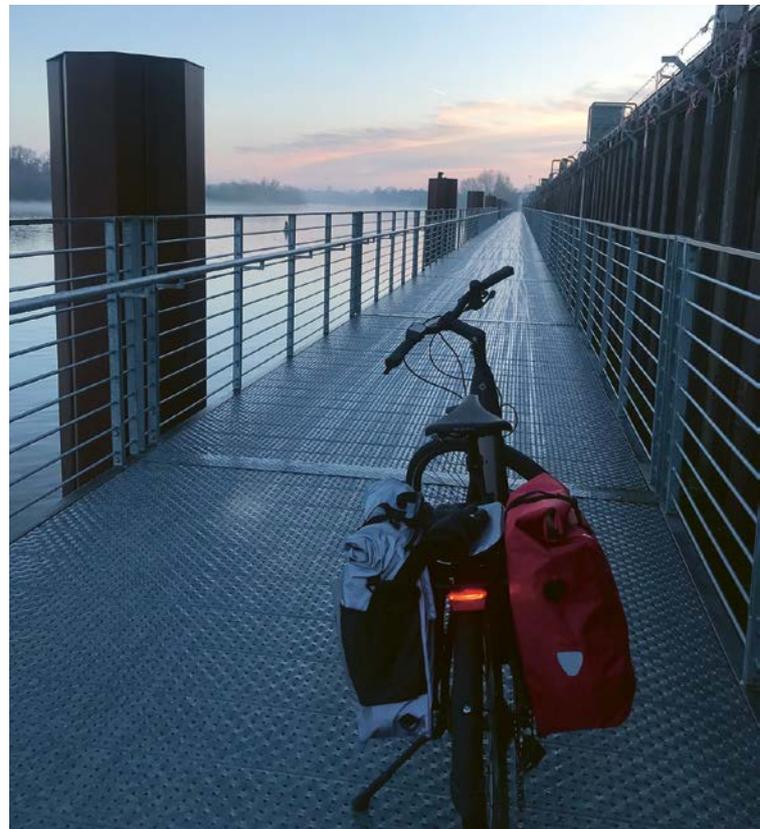
Bislang fließen die Motive des Pendelns kaum in die Gestaltung von Maßnahmen ein. Entsprechend groß ist das Potenzial:

- Verkehrsunternehmen können in ihrem Marketing auf die Vorteile des Pendelns mit dem ÖPNV hinweisen (z.B. Zeitnutzung) und dies bei der Gestaltung von Fahrzeugen, Haltestellen und Bahnhöfen berücksichtigen und so Pendler*innen zum Umstieg motivieren.
- Auch die attraktive Gestaltung von Fahrradwegen kann eine motivierende Wirkung haben. Verlaufen diese ohne Ampeln, abseits von großen Straßen und in naturnahen Räumen, wird der Arbeitsweg mit dem Fahrrad schnell eine Form der Erholung.

Wer kann aktiv werden?

- **Kommunen** sollten die Qualitäten von naturnahen Räumen bei der Planung und Gestaltung von Fahrrad- und Fußwegen beachten.
- **Verkehrs- und Mobilitätsdienstleister** können bei der Beschaffung und Gestaltung von Fahrzeugen und Haltestellen darauf achten, dass Pendler*innen die Fahrtzeit optimal nutzen können, zum Beispiel durch verlässliches WLAN, Arbeits- und Ruhebereiche und angepasste Fahrzeug- und Raumnutzungskonzepte.
- **Unternehmen** können Aktionen für nachhaltiges Pendeln wie zum Beispiel das „Stadtradeln“ anbieten oder einen Teil der Pendelzeit im ÖPNV als Arbeitszeit anrechnen.

Morgendliche Pendelimpression während des Mobilitätsexperimentes
Foto: Teilnehmerin Mobilitätsexperiment



2

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

Der Weg zur Arbeit ist eng mit anderen Tagesaktivitäten verknüpft. Die Erreichbarkeit der Zielorte mit nachhaltigen Verkehrsmitteln ist daher unverzichtbar.

Die verschiedenen Ziele von Alltagsaktivitäten sind oft mit dem Auto am einfachsten erreichbar. Allerdings ist das auch die klimaschädlichste Form, diese zu erreichen. Ist zum Beispiel der ÖPNV-Halt nicht in der Nähe eines Supermarktes, kann der Einkauf nur umständlich in einen Arbeitsweg mit Bussen und Bahnen integriert werden. Ein anderes Beispiel: Wenn Kinder nicht eigenständig und sicher zur Schule gelangen können, müssen sie mit dem Auto gebracht werden. Einmal mit dem Auto unterwegs, wird häufig der gesamte Pendelweg mit dem Auto zurückgelegt.

Deshalb sollte es Ziel sein:

- Alltagsziele mit dem Umweltverbund sicher erreichen zu können und damit Pendelmobilität mit einem gesunden, klimafreundlichen und stadtverträglichen Verkehrsmittel zu ermöglichen;
- durch schulisches Mobilitätsmanagement eine Grundlage zu schaffen, damit Kinder eigenständig die Schule erreichen können;

- die gute Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten und sozialer Infrastruktur mit dem Umweltverbund stärker im Planungshandeln zu berücksichtigen;
- durch ressortübergreifende Zusammenarbeit auf kommunaler und regionaler Ebene sowie durch die Abstimmung mit privatwirtschaftlichen Akteuren im Bereich Einzelhandel, Sport und Freizeit die Erreichbarkeit von Alltagszielen zu verbessern.

Wer kann aktiv werden?

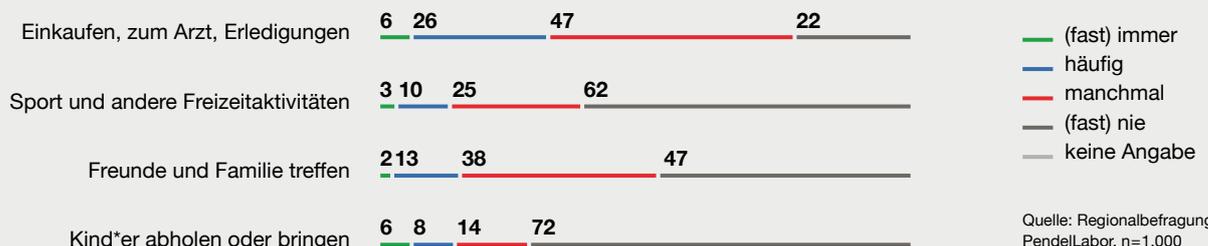
- **Kommunen** können **nutzungsgemischte Wohn- sowie Arbeitsplatzstandorte konzipieren, Einzelhandel im Umfeld von Knotenpunkten des öffentlichen Verkehrs planen und bewerben sowie attraktive, sichere, gut beleuchtete Fuß- und Radwege innerorts und zwischen Ortsteilen schaffen. Insgesamt sollten die Verwaltungsmitarbeitenden stärker auf die Bedürfnisse von Pendler*innen ohne Auto aufmerksam gemacht werden.**
- **Schulen, Schulträger und Kommunen** können ein **schulisches Mobilitätsmanagement einführen. Regionale Institutionen** können

diese Prozesse durch Programme unterstützen.

- **Der Einzelhandel** kann bei der **Standortsuche und -ausstattung besser auf die Bedürfnisse von Kunden ohne Auto achten (z.B. Fahrradabstellmöglichkeiten für hochwertige Räder und Lastenräder) und vermehrt Lieferdienste anbieten.**
- **Verkehrs- und Mobilitätsdienstleister** können neben **Fahrradparkhäusern und -boxen auch Gepäckauffbewahrungsmöglichkeiten und Packstationen an Bahnhöfen bzw. größeren Knotenpunkten einrichten sowie Haltestellen an wichtigen Alltagszielen platzieren.**
- **Kinderbetreuungs- und Freizeiteinrichtungen** können **wettergeschützte Fahrradabstellmöglichkeiten auch für Anhänger, Tretroller oder Kinderwagen anbieten.**

Zwischenstopps auf dem Pendelweg

Angaben in Prozent



3

Flexibilität beim Arbeiten ermöglicht nachhaltige Pendelmobilität

Flexible Arbeitszeit- und Arbeitsortmodelle tragen dazu bei, die Anzahl der Wege und damit den Verkehrsaufwand zu reduzieren. Sie erleichtern auch die Wahl nachhaltiger Verkehrsmittel und erlauben es, im Fall von Co-Working-Büros, kürzere Strecken zurückzulegen.



New-Work-Bereich der Kreisverwaltung Groß-Gerau
Foto: Manuela Wehrle

Die qualitativen Interviewstudien im PendelLabor zeigten deutlich, dass Wegeketten, das heißt das Verbinden des Pendelwegs mit anderen Aktivitäten, auf dem Arbeitsweg häufig sind.

Wenig flexible Arbeitszeiten und tägliche Präsenzpflcht erschweren es häufig, auf diesen verknüpften Wegen nachhaltige Verkehrsmittel zu nutzen, weil schon kleine Umwege die Fahrzeiten erheblich verlängern. Um dennoch pünktlich zur Arbeit zu kommen oder nach der Arbeit noch schnell etwas zu erledigen, wird daher häufig das Auto genutzt.

Ziel sollte daher sein:

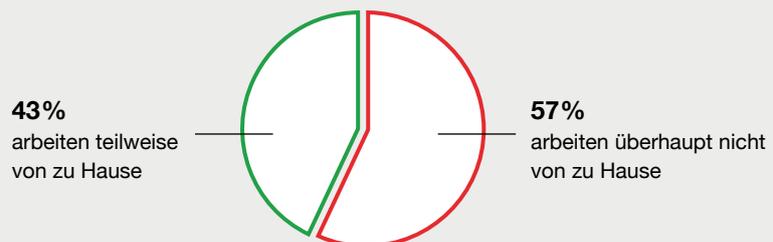
Zeitliche Flexibilität beim Arbeiten zu ermöglichen, zum Beispiel durch Gleitzeitmodelle oder flexiblen Schichtbetrieb. Das unterstützt Erwerbstätige dabei, ihre Arbeitswege leichter mit nachhaltigen Verkehrsmitteln wie dem Fahrrad oder dem öffentlichen Nahverkehr zu bewerkstelligen. Eine besonders durchgängige Nahverkehrsverbindung kann genutzt werden, obwohl die Ankunftszeit etwas später ist als vorher. Die Begleitung von Kindern oder älteren Familienangehörigen kann leichter im Tagesablauf untergebracht werden.

Flexible Arbeitsorte zu schaffen, zum Beispiel durch die Option, an ein bis zwei Tagen pro Woche nicht am Bürostandort arbeiten zu müssen. Für sehr viele Bürotätigkeiten sind solche Regelungen möglich. Der Arbeitsweg fällt dann im Homeoffice ganz weg. Ein wohnortnahes Co-Working-Büro verkürzt den Arbeitsweg deutlich, wodurch er mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden kann. So werden Autokilometer reduziert oder ganz eingespart. Co-Working ermöglicht zudem Menschen ohne einen Arbeitsplatz zu Hause ein gesundes Arbeiten in der Nähe ihrer Wohnung.

Wer kann aktiv werden?

- **Arbeitgeber** sollten prüfen, in welchen Beschäftigungsbereichen sie Regelungen zum flexiblen Arbeiten einführen oder verbessern können. So können sie auch selbst Kosten sparen. Über betriebliches Mobilitätsmanagement können sie die Mitarbeitenden unterstützen.
- **In Kommunen** mit hohen Auspendleranteilen kann geprüft werden, ob Bedarfe für dezentrale Arbeitsmöglichkeiten am Wohnort (Co-Working) bestehen und ob geeignete Räumlichkeiten zur Verfügung stehen.

Verbreitung mobiles Arbeiten im Rhein-Main-Gebiet



Quelle: Regionalbefragung PendelLabor (2022). n=1.000

4

Nachhaltiges Pendeln braucht multimodale Mobilitätsangebote

Um den eingespielten Arbeitsweg mit dem Auto anders zu gestalten, reicht oft ein Verkehrsmittel allein nicht aus. Häufig ist es praktischer, mehrere Verkehrsmittel zu kombinieren – innerhalb einer Strecke oder im Wochenverlauf.

Damit Pendler*innen nicht das Auto nehmen müssen, sind multimodale Angebote besonders wichtig. Die Kombination von Verkehrsmitteln ermöglicht es zum Beispiel, zeiteffizient und flexibler zu pendeln, bessere ÖPNV-Verbindungen zu nutzen, bessere Transportkapazitäten zu haben, weitere Strecken mit nachhaltigen Verkehrsmitteln zurückzulegen oder mehr Bewegung in den Alltag zu integrieren. Auch die Aufteilung der Haushalts- und Versorgungsarbeit in Familien beeinflusst den Bedarf an Transportmöglichkeiten.

Die Untersuchungen im PendelLabor zeigen, dass insbesondere die Kombination E-Bike oder Fahrrad mit öffentlichem Verkehr hilft, viele Wege mit dem Auto zu ersetzen. Dafür braucht es sichere, wettergeschützte Abstell- und Lademöglichkeiten an allen ÖPNV-Knotenpunkten, verlässliche Zugänge zum Schienenverkehr mit dem Fahrrad (Aufzüge, Schiebehilfen) und attraktive Mitnahmeregelungen für Fahrräder mit entsprechender Bewerbung.

Vor allem in Städten wächst die Zahl der Lastenräder und Anhänger. Damit Lastenräder gut mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert werden können, braucht es für Lastenräder geeignete Abstellmöglichkeiten an Wohn-, Arbeits- und Alltagsstandorten in Form von geeigneten Bügeln, Überdachungen und gegebenenfalls Fahrradboxen.

An einzelnen Tagen muss auch von der üblichen Strecke abgewichen werden, um etwa die älter werdenden Eltern zu besuchen, die ohne Anschluss an den ÖPNV oder zu weit weg für eine E-Bike Strecke wohnen. Dabei helfen Kombitarife mit Carsharing-Guthaben oder flexible Dauerkarten im ÖPNV.

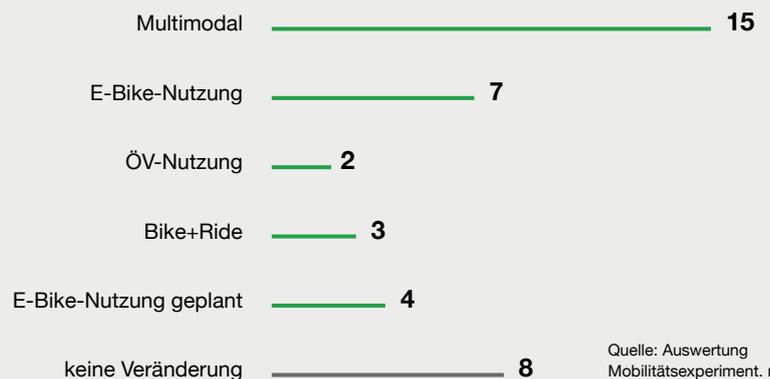
Der Umstieg innerhalb der verschiedenen Angebote des ÖPNV, zum Beispiel von S-Bahn auf Bus, sollte durch ein System der Anschluss-sicherung und passgenaue Informationen im Störfall verlässlicher gestaltet werden.

Wer kann aktiv werden?

- **Kommunen und ÖPNV-Aufgabenträger** können prüfen, wo die Einrichtung von Mobilitätsstationen mit multimodalen Angeboten sinnvoll ist. Sie können multimodale Angebote an den Bedürfnissen von Pendler*innen ausrichten und in den Nahverkehrsplänen integrieren.
- **Regionale Institutionen oder Verkehrsverbünde** können ein regionales Betreibermodell für Mobilitätsstationen erarbeiten und regional durchgängige Lösungen schaffen.
- **Verkehrs- und Mobilitätsunternehmen** können an Haltestellen und Bahnhöfen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Aufbewahrungsmöglichkeiten für Gepäck einrichten.
- **Arbeitgeber** können Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Aufbewahrungsmöglichkeiten für Gepäck einrichten.
- **Sharing-Anbieter** sollten die tarifliche Kombination mit dem ÖPNV anstreben und an Mobilitätsstationen vertreten sein.

Veränderung des Pendelverhaltens durch das Mobilitätsexperiment im Projekt PendelLabor

Angaben in Personen



Quelle: Auswertung Mobilitätsexperiment. n=39

5

Wer Pendeln verändern will, muss Maßnahmen passgenau kombinieren

Die komplexen Zusammenhänge zwischen Alltag, Arbeiten und Pendeln erfordern unterschiedliche Ansätze für die Veränderung von Pendelpraktiken. Dabei können sich bestimmte Maßnahmen ergänzen, damit Synergien genutzt und ungewollte Effekte abgemildert werden. Aber welche Maßnahmen sind sinnvoll kombinierbar?

Eine Kombination von Maßnahmen zu einem Bündel erhöht deren Wirksamkeit und erleichtert oft die Umsetzbarkeit. In der Verkehrsplanung und -politik findet sich häufig der Ansatz, Push- und Pull-Maßnahmen zu einem Bündel zu kombinieren. Vereinfacht gesprochen folgt das der Logik: Wenn man etwas einschränkt, sollte man auch etwas anderes fördern, damit Menschen auch wirklich umsteigen und die Akzeptanz von Maßnahmen gewährleistet ist.

Die Ergebnisse des PendelLabors haben jedoch gezeigt: Auch Maßnahmen jenseits der Einteilung in Push und Pull sind für eine Veränderung des Pendelns wesentlich. Darunter fallen Maßnahmen, die den Alltag erleichtern oder Fähigkeiten aufbauen sollen.

Ein Maßnahmenbündel sollte daher verschiedene Dimensionen des Pendelns, sowie damit verbundene Alltagsaktivitäten adressieren. Am Beispiel der (E-)Radverkehrsförderung bedeutet dies etwa:

- Eine gute Infrastruktur ist unerlässlich. Dazu gehören attraktive Radwege, auch auf überörtlichen Verbindungen, sowie Abstellmöglichkeiten für das Rad zu Hause und an der Arbeitsstelle.
- Das Pendeln mit dem E-Bike setzt allerdings voraus, Fahrrad fahren

zu können sowie über Wissen zu verfügen bezüglich guter Routen, Ausrüstung und Transportmöglichkeiten.

- Da Pendeln mit dem E-Bike statt mit dem Auto potenziell mehr Zeitaufwand mit sich bringt, fehlt diese Zeit eventuell im Alltag. Daher kann es zudem förderlich sein, selbstständige Mobilität für Kinder oder flexiblere Zeiten in der Kinderbetreuung zu fördern.

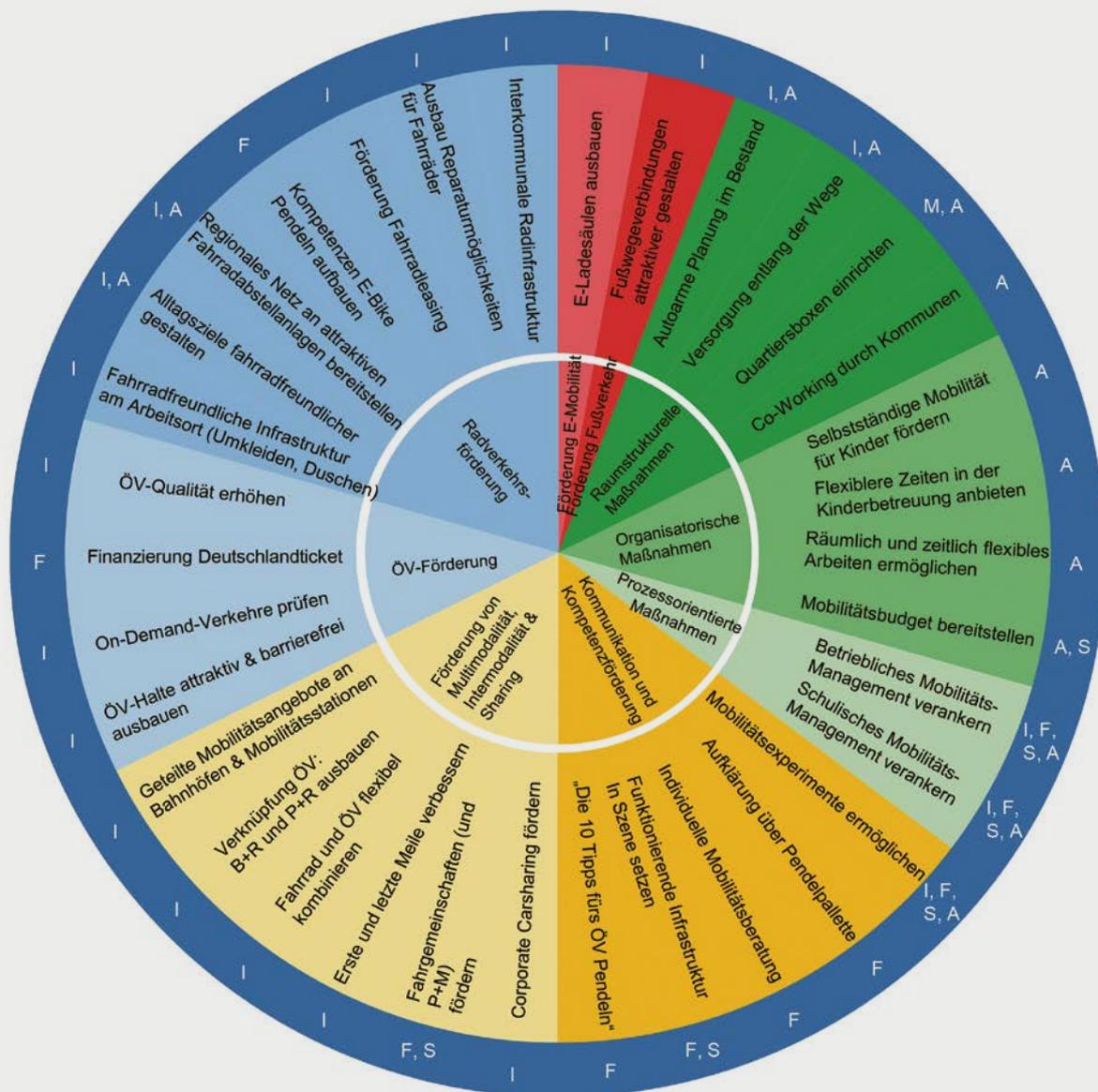
Die Abbildung auf Seite 15 zeigt eine Auswahl verschiedener im PendelLabor formulierter Maßnahmen. Viele davon zielen auf Infrastrukturen des Pendelns ab: die notwendige Infrastruktur für den ÖV, Radverkehr und geteilte oder kombinierte Mobilität sowie den Zugang zu den Verkehrsträgern. Zu kombinieren sind diese Maßnahmen stets mit anderen Maßnahmen, die auf den Aufbau von Fähigkeiten, emotionale Aspekte und verbundene Alltagsaktivitäten abzielen.

Exemplarisches Maßnahmenbündel

für Jasmins Pendelgeschichte (siehe Seite 6)

- **Selbstständige Mobilität für Kinder fördern**
- **Individuelle Mobilitätsberatung**
- **Alltagsziele fahrradfreundlicher gestalten**
- **Flexiblere Zeiten in der Kinderbetreuung anbieten**
- **ÖV-Qualität erhöhen**

Im PendelLabor entwickelte Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung von Pendelmobilität



Legende

I: Infrastrukturen und Angebote

F: Fähigkeiten

S: Symbolik und Emotionen

A: Alltag und Arbeitsleben

Quelle: PendelLabor, HSRM

6

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

Um eine nachhaltige Pendelmobilität zu fördern, können Experimentierräume geschaffen werden. Diese bieten Pendler*innen einen niederschweligen Zugang, um unverbindlich neue Pendelpraktiken auszuprobieren und neue Pendelroutinen entwickeln zu können. Experimentierräume bieten die Möglichkeit, im direkten Austausch mit den Pendler*innen Hemmnisse zu identifizieren und Rahmenbedingungen entsprechend zu verändern.

Der Experimentierraum im Sinne des PendelLabors ist mehr als ein reines Testangebot von nachhaltigen Verkehrsmitteln. Pendler*innen erhalten eine umfassende Mobilitätsberatung, die neben dem reinen Arbeitsweg auch damit verbundene Alltagswege sowie Chancen und Hemmnisse von Alternativen in den Blick nimmt. Hierauf aufbauend wählen die Pendler*innen das für sie passende Testangebot aus und erproben dieses über einen mehrmonatigen Zeitraum.

Begleitende Formate zum Austausch der teilnehmenden Pendler*innen untereinander und mit den begleitenden Akteuren tragen dazu bei, Probleme und Hemmnisse während der Testphase zu lösen. Dies kann ein moderierter, digitaler Blog oder ein direkter Austausch mit den Vertreter*innen beteiligter Aufgabenträger sein. Im PendelLabor wurde hierzu das Format „Meet your Local Planner“ entwickelt.

Sowohl Pendler*innen als auch beteiligte Akteure profitieren von Experimentierräumen auf unterschiedlichen Ebenen:

- Das Ausprobieren neuer Pendelpraktiken fördert die persönliche Entwicklung der Pendler*innen. Sie haben die Möglichkeit, neue Fähigkeiten zu erlernen, Herausforderungen zu bewältigen und neue Pendelroutinen zu entwickeln.
- Eine Mobilitätsberatung hilft, das eigene Verhalten zu reflektieren und alternative Optionen kennenzulernen und setzt Impulse um Pendel- und Alltagsroutinen zu überdenken.

Die Möglichkeit zum Austausch und die persönliche Beratung helfen, Probleme und Herausforderungen beim Ausprobieren zu lösen und dadurch neue Kompetenzen zu erlernen:

- Durch Kommunen initiierte (Pendel-)Experimente bieten die Möglichkeit, Mobilitätskonzepte und Maßnahmen in einer realen Umgebung zu testen und praktische Erfahrung zu sammeln. Beteiligte Kommunen können auf Grundlage der im Experiment gewonnenen Erkenntnisse Chancen und Risiken abwägen und Rahmenbedingungen anpassen.
- Bei Arbeitgebern können (Pendel-)Experimente einen direkten Beitrag zur Weiterentwicklung des betrieblichen Mobilitätsmanagements leisten. Erfolgreiche Projekte können anschließend in die Unternehmensstrategie integriert und breit eingeführt werden.
- Der direkte Austausch bietet ein Beteiligungsformat, mit dem sich die Pendler*innen aktiv mit ihren Erfahrungen einbringen können. Das Experiment kann somit auch die gesellschaftliche Akzeptanz für eine nachhaltige Pendelmobilität stärken.

Wer kann aktiv werden?

– **Regionale Institutionen** können einen organisatorischen und prozessualen Rahmen für die Experimente schaffen und die notwendigen Instrumente zur Mobilitätsberatung, den Erfahrungsaustausch sowie die Testangebote bereitstellen.

– **Arbeitgeber** können als Baustein eines betrieblichen Mobilitätsmanagements (Pendel-)Experimente für ihre Beschäftigten anbieten und zur Teilnahme an Testphasen motivieren.

– **Kommunen und die kommunale Wirtschaftsförderung** können Mobilitätsexperimente als Maßnahme eines kommunalen bzw. quartiersbezogenen Mobilitätsmanagements anbieten. So schaffen sie Anreize für Pendler*innen, Alternativen auszuprobieren.

– **Pendler*innen** sind gefordert, aktiv ihre Pendel- und Alltagsroutinen zu überdenken und ihre Erfahrungen untereinander zu teilen und an Aufgabenträger weiterzugeben.

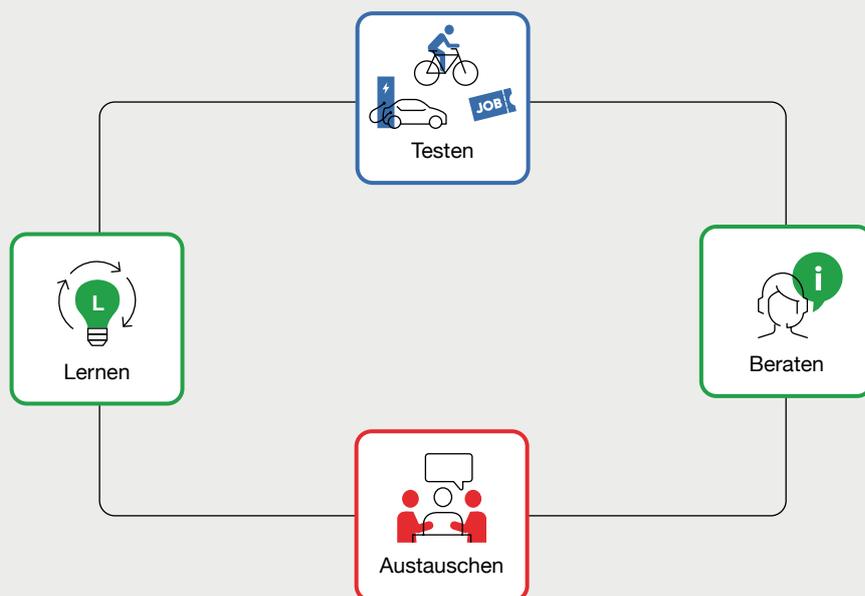


Erprobte Verkehrsmittel im PendelLabor

Foto: Teilnehmer Mobilitätsexperiment

Der Experimentierraum

Der Experimentierraum bietet die Möglichkeit zum Testen, Beraten, Austauschen und voneinander Lernen.



Quelle: PendelLabor, ivm

7

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

Da Pendeln im Alltag ein vielschichtiges und komplexes Thema ist, braucht es differenzierte Lösungsansätze. Diese erfordern das Zusammenspiel verschiedener Disziplinen und Zuständigkeiten. Co-Design-Prozesse und Planspiele sind geeignete Instrumente, um neue Perspektiven auf das Pendeln zu entwickeln und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Ein Co-Design-Prozess fördert Innovationen und ermöglicht beteiligten Stakeholdern eine strukturierte Ideenentwicklung innerhalb eines moderierten Prozesses. Er zeichnet sich durch Offenheit, Zusammenarbeit und die Berücksichtigung verschiedener Perspektiven aus. Durch die Beteiligung wissenschaftlicher Akteure können neue Erkenntnisse unmittelbar in die Maßnahmenentwicklung einfließen. Der partizipative Prozess zeichnet sich zudem durch seine kreativen Methoden aus. Er ist über einen Zeitraum von mehreren Wochen angelegt und durch aufeinander aufbauende Arbeitstreffen mit konstantem Akteurskreis gekennzeichnet.

Planspiele zielen auf das spielerische Ausloten von Handlungsspielräumen ab, bei denen teilnehmende Akteure eine fiktive Rolle einnehmen. Planspiele zeichnen sich durch die Simulation realer und komplexer Problemstellungen und Entscheidungsprozesse aus und fördern die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Teilnehmenden. Oft sind Teamarbeit, Verhandlungen und der Austausch von Informationen entscheidend für das Ergebnis. Planspiele können mehrere Stunden oder ein bis zwei Tage dauern.



Kollaborative Erarbeitung von Zukunftspfaden für eine nachhaltige Stadt-Umland-Mobilität im Planspiel. Foto: PendelLabor, TU Dortmund (Nora Sofie Burlon)

Co-Design-Prozesse und Planspiele unterstützen dabei:

- relevante Akteure zu identifizieren, die einen Beitrag zu nachhaltiger Pendelmobilität leisten können;
- neue Perspektiven zusammenzubringen und das gegenseitige Verständnis zwischen den Akteuren zu stärken;
- ein gemeinsames Problemverständnis und ein gemeinsames Ziel bzw. Zukunftsbild für nachhaltige Pendelmobilität zu entwickeln;
- Maßnahmen für nachhaltiges Pendeln zu entwickeln und Maßnahmenkombinationen zu finden, die sich bestmöglich ergänzen;
- das Umsetzungspotenzial von Maßnahmen abzuschätzen und mögliche Stolpersteine zu identifizieren;
- die Handlungsbereitschaft bei den beteiligten Akteuren zu stärken;
- den Austausch und die Vernetzung untereinander und mit anderen Kommunen und Akteuren über Ideen und Erfahrungen zu verstetigen, auch über den laufenden Prozess hinaus.

Wer kann aktiv werden?

- **Städte, Gemeinden oder Kreise können Co-Design-Prozesse oder Planspiele als Baustein von integrierten Planungsprozessen nutzen.**
- **ÖPNV-Aufgabenträger und Mobilitätsdienstleister können diese Methoden zur Konzeption neuer und zur Weiterentwicklung bestehender Angebote nutzen.**
- **Alle Akteure können aktiv werden, indem sie entsprechende Formate initiieren, um so auch Themen auf die Agenda zu setzen. Die Ansätze bieten allen Akteuren einen guten Rahmen, um ihre Expertise einzubringen.**

8

Mit betrieblichem Mobilitätsmanagement übernehmen Arbeitgeber Verantwortung und schaffen Anreize

Arbeitgeber können bereits mit wenigen Maßnahmen gute Rahmenbedingungen und Anreize für eine nachhaltige Pendelmobilität schaffen und durch ein umfassendes Mobilitätsmanagement dauerhaft verankern.

Im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements beschäftigen sich Arbeitgeber systematisch mit der Mobilität ihrer Beschäftigten, Kunden und Besucher sowie den Gegebenheiten an den jeweiligen Standorten und setzen passgenaue Maßnahmen wie zum Beispiel den Bau von Fahrradabstellanlagen um. Öffentliche Akteure können unterstützend wirken, indem sie zum Beispiel Beratungsprogramme zum betrieblichen Mobilitätsmanagement anbieten oder den Erfahrungsaustausch durch Netzwerke und Veranstaltungen vor Ort fördern.

Der Nutzen für Arbeitgeber liegt vor allem in einem Beitrag zur Reduktion des mobilitätsbedingten CO₂-Ausstoßes in ihrem Unternehmen sowie im effizienten Einsatz (finanzieller) Ressourcen und der Mitarbeiter-

gewinnung bzw. -bindung. Zudem leisten sie einen Beitrag zu strategischen Zielen auf kommunaler und regionaler Ebene, indem sie effiziente und nachhaltige Mobilität fördern. Mitarbeitende profitieren persönlich mit Blick auf die eigene Gesundheit und Zufriedenheit und können meist die Kosten für ihre Mobilität reduzieren.

Beispiele aus der Region:

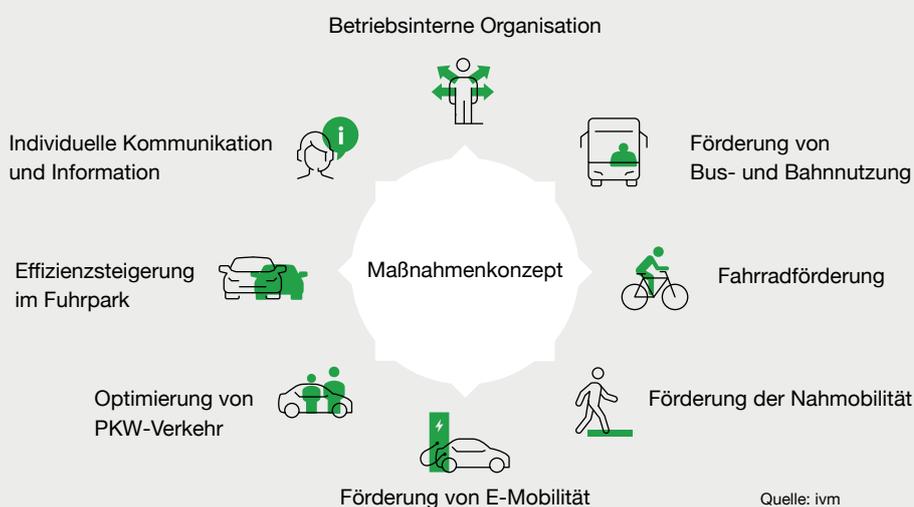
- Das Programm „Besser zur Arbeit“ unterstützt Arbeitgeber in der Region Frankfurt Rhein-Main bei der Erarbeitung und Umsetzung betrieblicher Mobilitätskonzepte. Mit begleitenden Workshops und Netzwerken vor Ort fördert das Programm den Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zwischen den aktiven Arbeitgebern und kommunalen Aufgabenträgern. Entsprechende Akteursnetzwerke ermöglichen die Unterstützung durch IHKs, Kommunen und die lokalen Nahverkehrsgesellschaften.
- Die Landesinitiative „Bike+Business“ bietet in Hessen umfassende Unterstützung bei der Implementierung und Umsetzung einer betrieb-

lichen Radverkehrsförderung und zertifiziert fahrradfreundliche Arbeitgeber.

Wer kann aktiv werden?

- **Regionale Institutionen** können Programme zum betrieblichen Mobilitätsmanagement organisieren. Diese fördern und begleiten die Arbeitgeber mit erprobten Methoden, Instrumentarien und Prozessen.
- **Arbeitgeber** können eine interne Projektgruppe einrichten, die vorzugsweise alle für die Umsetzung relevanten Bereiche innerhalb des Unternehmens bzw. der Verwaltung abdeckt (z.B. Personalabteilung, Nachhaltigkeitsabteilung, Geschäftsführung).
- Ein unterstützendes Akteursnetzwerk kann den Prozess des betrieblichen Mobilitätsmanagements zusätzlich verbessern.
- **Lokale Nahverkehrsgesellschaften** schaffen ein passendes ÖV-Angebot und sind Partner von Mobilitätsmanagementprogrammen (sofern vorhanden).
- **Die IHKs** können durch Unternehmensbesuche als Multiplikatoren unterstützen und das Thema weiter vorantreiben.
- **Die Wirtschaftsförderung** kann im Zuge der Standortentwicklung und der Planung nachhaltiger Gewerbegebiete Anreize zum betrieblichen Mobilitätsmanagement setzen.

Handlungsfelder des betrieblichen Mobilitätsmanagements



9

Zielgerichtete Formen der Zusammenarbeit stärken die regionale Handlungsfähigkeit

Unterschiedliche Akteure gestalten die Rahmenbedingungen für nachhaltiges Pendeln. Neben der Verkehrsplanung, der Verkehrspolitik und öffentlichen oder privaten Mobilitätsanbietern sind auch die Stadt- und Regionalplanung sowie regionale Institutionen beteiligt. Darüber hinaus können insbesondere Arbeitgeber die nachhaltige Mobilität ihrer Beschäftigten unterstützen.

Um wirksame Maßnahmen planen und umsetzen zu können, müssen Akteure über Fach- und Gebietsgrenzen hinweg zielgerichtet zusammenarbeiten:

- Damit sich verschiedene Verkehrsangebote gut kombinieren lassen, müssen verschiedene Maßnahmen räumlich aufeinander abgestimmt werden.
- Damit die verschiedenen Ziele auf dem Pendelweg (neben Wohn- und Arbeitsort auch zum Beispiel Betreuungseinrichtungen für Kinder) gut erreichbar sind, müssen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung integriert betrachtet werden.
- Damit nachhaltiges Pendeln überall möglich ist, muss es stadt-regional gestaltet werden.

Je nach Akteurskonstellation bedarf es geeigneter Formen der Zusammenarbeit, die unterschiedliche Anforderungen berücksichtigt: zwischen lokaler und regionaler Ebene, zwischen staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren, zwischen Akteuren verschiedener Fachplanungen. Dies zeigen folgende Beispiele:

- Für die Einrichtung von Co-Working-Büros bedarf es der Zusammenarbeit von Arbeitgebern, kommunalen und privaten Akteuren. In einem betrieblichen Mobilitätsmanagement stellen Arbeitgeber fest, an welchen Orten Co-Working

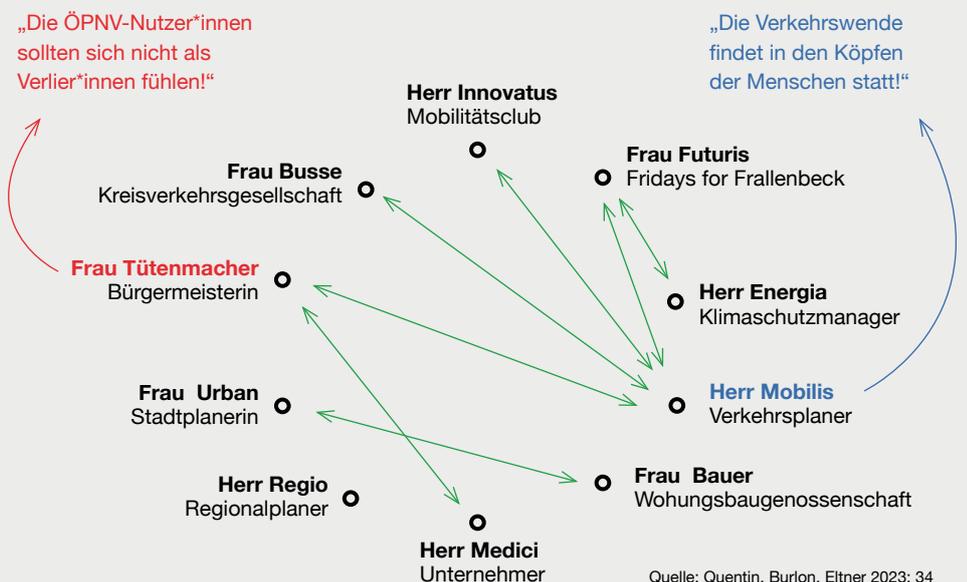
für ihre Beschäftigten sinnvoll wäre. Eine regionale Koordinationsstelle kann diese Erkenntnisse sammeln und ein regionales Konzept erstellen. Daraufhin können Kommunen diese in Kooperation mit privaten Akteuren realisieren.

- Die Ansätze im Pendellabor (Co-Design und Planspiele) können helfen, passende Kooperationsformen für dieses Angebot in einer Region zu finden.
- Die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Mobilität müssen bei der Neuausweisung von Siedlungsflächen von vornherein mitgedacht und mitgestaltet werden. Das bedeutet, integrierte Lagen auszuwählen und neue Angebote an bestehende Verkehrsinfrastrukturen, möglichst den ÖPNV, anzuschließen. Dies erfordert darüber hinaus eine Verständigung darüber, wie die Mobilität der Zukunft aussehen soll.

Wer kann aktiv werden?

- **Kommunen** können für den **Aufbau einer oder mehrerer Mobilitätsstationen** um die **Unterstützung des Regionalverbands** bitten und sich auch mit **Nachbarkommunen** austauschen. Diese **Möglichkeiten** gelten auch bei der **Ausweisung neuer Siedlungsflächen**, bei denen sich die **kommunale Siedlungs- und Verkehrsplanung** auch **intern stärker abstimmen** können, um **möglichst wenig neue Verkehre zu erzeugen**.
- **ÖPNV-Aufgabenträger** können **insbesondere kleineren Kommunen** **fachliche Unterstützung** anbieten, um den **Zugang zum ÖPNV zu verbessern**.
- Um **einfacher und geeignetere Co-Working-Angebote** bereitzustellen, können **Arbeitgeber** **in Kontakt mit den Kommunen** treten und um **Unterstützung bei der regionalen Abstimmung** zu **passenden Standorten** bitten.

Interaktion in den Pendellabor-Planspielen



Die Botschaften zeigen, dass nachhaltiges Pendeln keine Angelegenheit ist, die Pendler*innen individuell lösen können. Die Entscheidung, wie gependelt wird, hängt mit vielen verschiedenen Aspekten zusammen, die Pendler*innen oft nicht beeinflussen können. Diese Rahmenbedingungen müssen folglich so gestaltet werden, damit eine nachhaltige Pendelmobilität einfach und für alle zugänglich wird.

Hierfür gibt es zahlreiche Ansatzpunkte und verschiedene Akteure sollten aktiv werden und ihren Beitrag leisten. Dabei ist es entscheidend, nicht nur in den eigenen, vermeintlich engen Zuständigkeitsbereich zu denken. Wie die Botschaften zeigen, liegen wichtige Gestaltungsbereiche von Pendelmobilität in Handlungsfeldern abseits des Verkehrs oder bei nichtkommunalen Akteuren. Deshalb ist eine akteursübergreifende, regionale Zusammenarbeit und Koordination wesentlich, um die großen Potenziale für eine nachhaltige Gestaltung auszuschöpfen.

Diese Broschüre ist ein erster Wegweiser für Kommunen, Arbeitgeber, öffentliche und private Mobilitätsdienstleister und Pendler*innen. Die nachhaltige Gestaltung von Pendelmobilität ist allerdings ein längerer Prozess, weshalb es eine regelmäßige Überprüfung der eingeschlagenen Richtung durch die beteiligten Akteure braucht.

Zum Projekt

Im Forschungsprojekt „PendelLabor – Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität am Beispiel der Region Frankfurt Rhein-Main“ untersuchte ein transdisziplinäres Team aus Wissenschaftler*innen und Praxisakteur*innen, wie Pendeln vertraglicher organisiert werden kann, um damit die Mobilitätswende zu befördern.

Zentrale Forschungsfragen waren, (1) inwiefern eine umfassendere Perspektive auf Pendeln dabei hilft, ein verbessertes Verständnis zu den Mobilitätsbedürfnissen, -orientierungen und Mobilitätsmustern von Pendler*innen zu erlangen und (2) inwieweit es möglich ist, Pendelpraktiken zu verändern. Dabei ging es darum, zu untersuchen, (3) welche Gestaltungsspielräume Kommunen, Unternehmen und die Pendler*innen selbst haben und (4) die Wirkungen solcher Maßnahmen (ökologisch, sozial) abzuschätzen.

Mit der Bearbeitung dieser Forschungsfragen sollten im Wesentlichen drei Ziele erreicht werden:

- 1 Besseres Verständnis von Pendel- und Planungspraktiken und Erarbeitung von Wissen darüber, wie nachhaltige Stadt-Umland-Mobilität gefördert werden kann
- 2 Entwicklung neuer, bedürfnisorientierter Ideen für Maßnahmen zur Förderung von nachhaltiger Pendelmobilität
- 3 Beitrag zu einem geteilten Problemverständnis der Akteure in der Region Frankfurt Rhein-Main.

Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung in der Förderlinie Mobilitäts-ZukunftsLabor 2050 gefördert.

Forschungs- und Praxispartner waren das ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung (Verbundleitung), die TU Dortmund (Fachgebiet Stadt- und Regionalplanung), ivm – Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain, die Hochschule RheinMain (Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen) sowie die Stadt Frankfurt am Main, der Regionalverband FrankfurtRheinMain, der Kreis Groß-Gerau und der Hochtaunuskreis.

Kontakt

Dr. Luca Nitschke
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
luca.nitschke@isoe.de

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie auf

www.pendellabor.de



Institut für
sozial-ökologische
Forschung



Stadt- und
Regionalplanung



Integriertes Verkehrs- und
Mobilitätsmanagement
Region Frankfurt RheinMain



Hochschule RheinMain



Regionalverband
FrankfurtRheinMain

STADT FRANKFURT AM MAIN



Der Kreis
Groß-Gerau



HOCHTAUNUSKREIS

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Sozial-ökologische Forschung

Projektveröffentlichungen

- Nitschke, Luca/Paula Quentin/Fabian Kanisius/Kai Schluckebier/Nora Sofie Burlon/Jost Buscher/Jutta Deffner/André Bruns/Melina Stein/Heike Mühlhans/Frank Othengrafen/Jan-Marc Joost (2022): Pendeln verstehen: Status quo, Forschungsstand und Perspektiven. ISOE-Materialien Soziale Ökologie, 67. Frankfurt am Main
- Stein, Melina/Luca Nitschke/Laura Trost/Jutta Deffner (2023): „Das ist für mich so Pendelfreizeit“. Ergebnisse einer qualitativ-sozialwissenschaftlichen Befragung zu Pendelpraktiken. ISOE-Materialien Soziale Ökologie, 69. Frankfurt am Main
- Stein, Melina/Luca Nitschke/Laura Trost/Ansgar Dirschauer/Jutta Deffner (2022): Impacts of Commuting Practices on Social Sustainability and Sustainable Mobility. Sustainability 14 (4469). <https://doi.org/10.3390/su14084469>
- Quentin, Paula/Jost Buscher/Thomas Eltner (2023): Transport Planning beyond Infrastructural Change: An Empirical Analysis of Transport Planning Practices in the Rhine-Main Region in Germany. Sustainability 15 (10025). <https://doi.org/10.3390/su151310025>
- Quentin, Paula/Nora Burlon/Thomas Eltner (2023): Wege zu einer nachhaltigen Stadt-Umland-Mobilität. Durchführung zweier Planspiele im Forschungsprojekt Pendellabor, SRPapers, Nr. 6, Dortmund
- Quentin, Paula/Jost Buscher (2023): Zielvorstellungen und Handlungsansätze der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Eine Auswertung von Planungsdokumenten aus der Region Frankfurt Rhein-Main, SRPapers, Nr. 5, Dortmund
- Weber, Svenja/Vivien Katharina Albers/Heike Mühlhans/André Bruns/Luca Nitschke (2023): Maßnahmenbündel für nachhaltiges Pendeln in der Region Frankfurt Rhein-Main. Erkenntnisse zur Umsetzung aus dem Projekt Pendellabor

Ergänzende Materialien*

- Nitschke, Luca/Georg Sunderer/Melina Stein/Nico Tiemeyer (2023): Pendeln in der Region Frankfurt Rhein-Main – Ergebnisse einer repräsentativen Befragung zum Pendeln. ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung. Frankfurt am Main <https://doi.org/10.5281/zenodo.10017341>
- Ideabook Co-Working
- www.pendellabor.de
- www.besserezurarbeit.de

Literaturverweise

- Augustijn, Lara (2018): Berufsbedingte Pendelmobilität, Geschlecht und Stress. Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung. Duisburg
- Büttner, Lisa/Anna Breitzkreuz (2020): Arbeiten nach Corona. Warum Homeoffice gut fürs Klima ist. Berlin
- Schelewsky, Marc/Robert Follmer/Christian Dickmann (2020): CO₂-Fußabdrücke im Alltagsverkehr: Datenauswertung auf Basis der Studie Mobilität in Deutschland. Datenauswertung auf Basis der Studie Mobilität in Deutschland. Dessau-Roßlau
- Stadt Frankfurt am Main (Hg.) (2021): Statistisches Jahrbuch Frankfurt am Main 2021. Frankfurt am Main
- Roggendorf, Martina/Claus-C. Wiegandt (2018): Pendeln zwischen zwei Oberzentren – von verlorener bis geschenkter Zeit. Geographica Helvetica 73, 115–126

* Einige der genannten Materialien waren bei Drucklegung dieser Broschüre noch in Bearbeitung.

Dank

Das Redaktionsteam dankt allen, die durch ihre Mitarbeit im Projekt an dieser Broschüre mitgewirkt haben. **ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung:** Barbara Birzle-Harder, Konrad Götz, Jason Neuser, Melina Stein, Georg Sunderer, Nico Tiemeyer, Laura Trost, Michel-André Horelt und Jakob Lenz (beide team ewen); **TU-Dortmund (Stadt- und Regionalplanung):** Frank Othengrafen, Thomas Eltner, Nora Sofie Burlon; **ivm – Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain:** Clara Küsters und Kai Schluckebier, Manuel Wehrle (region und projekt); **Hochschule RheinMain:** Fabian Kanisius; **Regionalverband FrankfurtRheinMain:** Georgios Kontos und Claudia Bohner-Degrell; **Stadt Frankfurt am Main:** Jens Wöbbeking und Mona Winkelmann; **Hochtaunuskreis:** Lisa Lauf; **Kreis Groß-Gerau:** Simon Weimer sowie allen weiteren Praxisakteuren und den Teilnehmer*innen des Mobilitäts-experiments.

Impressum

Herausgeber

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung
Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt am Main
www.isoe.de

Die PDF-Version ist unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.10017537> sowie www.isoe-publikationen.de frei verfügbar.
CC-BY-SA 4.0 international

Redaktionsteam: Vivien Albers, Jost Buscher, André Bruns, Jutta Deffner, Heike Mühlhans, Luca Nitschke, Paula Quentin, Nicola Schuldt-Baumgart, Svenja Weber

Bildnachweis Icons: stock.adobe.com: TriMaker (6), Giorgi (5), Mogana (6), Tatiana (6), ばかな (5, 6)

Layout: Iris Dresler

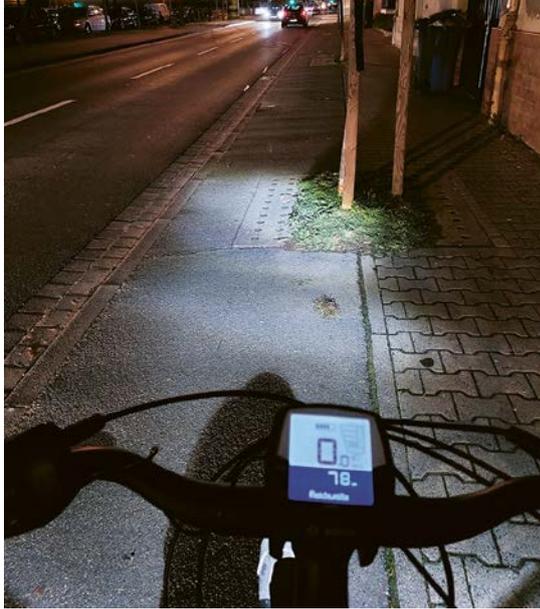
Diese Broschüre wurde auf nachhaltig zertifiziertem Papier gedruckt.

Zitervorschlag:

Nitschke, Luca/Vivien Albers/André Bruns/Jost Buscher/Jutta Deffner/Heike Mühlhans/Paula Quentin/Svenja Weber (2023): Pendelmobilität nachhaltiger gestalten – Empfehlungen für lokale und regionale Akteure. Frankfurt am Main

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Frankfurt am Main, Oktober 2023



E-Bike fahren im Dunkeln mit Hindernissen in Rüsselsheim

„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“ _____



Fahrradausrüstung einer Teilnehmerin

„Mit dem Auto an sich, mit dem Fahrzeug bin ich super zurechtgekommen. [...] Aber Ernüchterung ist eingekehrt wegen der fehlenden Lademöglichkeiten“ _____

E-Auto an einer Ladesäule in Nauheim

Fahrradabstellanlage am Bahnhof Rüsselsheim



„Die Zeit während der Fahrt zur Arbeit, mit dem ÖV, kann ich für mich nutzen. Dadurch habe ich ca. 40 Minuten am Tag für mich“ _____

Alle Fotos und Zitate auf dieser Seite sind von Teilnehmenden am Mobilitätsexperiment.



Ankunft zu Hause

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

Dr. Luca Nitschke

luca.nitschke@isoe.de

www.isoe.de

ivm – Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

Region Frankfurt RheinMain

Heike Mühlhans

info@ivm-rheinmain.de

www.ivm-rheinmain.de

Technische Universität Dortmund

Prof. Dr. Frank Othengrafen

frank.othengrafen@tu-dortmund.de

www.srp.raumplanung.tu-dortmund.de

Hochschule RheinMain

Prof. Dr. André Bruns

andre.bruns@hs-rm.de

www.hs-rm.de

