

Reallabore und Mobilitätsexperimente

Lernräume für die Mobilitätstransformation

Mobilitätsexperimente bieten einen Lern- und Erfahrungsraum, um die Veränderung von Routinen zu erproben. Zur Nutzung dieses Potenzials liegt es nahe, solche Experimente zu institutionalisieren und zu einem Angebot im Rahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements zu entwickeln.

Von Luca Nitschke und Jutta Deffner

Die Mobilitätswende ist ein Sorgenkind auf dem Weg zum Erreichen der deutschen Klima- und Nachhaltigkeitsziele. Trotz vielfältiger Bemühungen auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene, zum Beispiel das 49-Euro-Ticket, und eine Vielzahl zivilgesellschaftlicher Initiativen, zum Beispiel ehrenamtlich engagierte Sharing-Angebote, bleiben das private Auto und die damit verbundenen Mobilitätspraktiken die vorherrschende Art der Fortbewegung, einschließlich der vielen negativen ökologischen und sozialen Folgen.

Besonders hoch ist die Autonutzung beim Pendelverkehr mit seinen überdurchschnittlich langen Wegen (Nobis/Kuhnimhof 2018). So werden 25 Prozent der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen durch Pendelverkehre und Dienstwege mit dem Pkw verursacht (Schelewsky et al. 2020). Auch Lärm- und Stickoxidbelastungen sind zu vergleichbaren Teilen eine Folge des motorisierten Pendelverkehrs. Darüber hinaus orientiert sich die Auslegung von Verkehrsinfrastrukturen an der Auslastung in Spitzenzeiten, wodurch das Pendeln zwischen Wohn- und Arbeitsort einen starken Treiber des verkehrsbedingten Flächenverbrauchs darstellt. Zudem führen lange Pendelstrecken zu mehr Stress und einem geringeren subjektiven Wohlbefinden bei Pendler/innen. Längere Strecken werden noch immer vermehrt von Männern zurückgelegt (Skora et al. 2015), was zum Festhalten an traditionellen Rollenaufteilungen in Familienhaushalten beiträgt. Pendelnde berufstätige Frauen hingegen sind oft einer dreifachen Belastung aus Arbeitsalltag, Sorgearbeit und Stress durch das Pendeln ausgesetzt. Besonders in sol-

chen Konstellationen führt Pendelmobilität häufiger zu negativen gesundheitlichen Auswirkungen (Augustijn 2018).

Die vielfachen Anstrengungen, den Pendelverkehr umweltverträglicher zu gestalten, zeigen bislang nur wenig Wirkung. Ein wesentlicher Grund hierbei ist die enge Verflechtung vom Weg zur Arbeit mit anderen Alltagswegen, zum Beispiel zur Kinderbetreuung, Haushaltsversorgung oder zu Freizeitaktivitäten, die die Autonutzung stark begünstigen.

Rein verkehrsbezogene Maßnahmen greifen in diesen komplexen Beziehungen oftmals zu kurz, da sie weder die organisatorischen Aspekte noch die erforderliche Aneignung von neuen Fähigkeiten und die Veränderung von Einstellungen berücksichtigen, die für eine Umstellung von Pendelroutinen notwendig sind. In dem vom BMBF geförderten Forschungsprojekt *PendelLabor* wurde Pendelmobilität deshalb aus einem ganzheitlichen Blickwinkel betrachtet und als Alltagspraktik verstanden. Demnach ist Pendeln ein gesellschaftlich geteiltes und individuell ausgeübtes Handlungsmuster, das nicht isoliert gesehen werden kann. In diesem Sinne wird Pendeln als „der räumliche und/oder zeitliche Übergang zwischen Privatsphäre und Berufssphäre“ (Nitschke et al. 2022: 7) beschrieben. Insbesondere die damit verbundene Verkehrsmittelwahl ist nur in seltenen Fällen eine täglich neu und bewusst getroffene Entscheidung, sondern läuft – wie Mobilitätsverhalten allgemein – sehr routiniert ab. Mit diesem Blick wird deutlich, warum es schwierig ist, etablierte Pendelpraktiken zu verändern, da für Veränderungen nicht nur passende nachhaltige

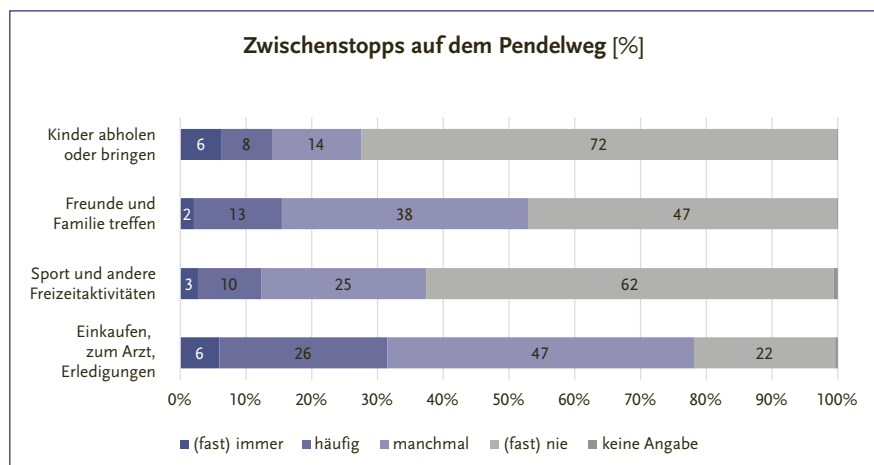


Abbildung 1: Zwischenstopps auf dem Pendelweg, n = 1000.

Quelle: Regionalbefragung *PendelLabor*.

Infrastrukturen und Angebote, sondern auch organisatorische Anpassungen und die Entwicklung von neuen Fähigkeiten und Einstellungen notwendig sind.

In anderen Worten: Zur nachhaltigen Gestaltung von Pendelmobilität müssen sich Pendler/innen neue Pendelroutinen innerhalb des Umweltverbunds aneignen. Die Neukonstellation von Mobilitätsroutinen weg vom privaten Verbrenner ist aufgrund der oben aufgezeigten Komplexität allerdings eine vielschichtige und anspruchsvolle Angelegenheit. Dies ist einer der Gründe, weshalb ein klimaschonendes, multioptionales Verkehrsverhalten in der Bevölkerung noch nicht weit verbreitet ist – auch dort, wo Infrastrukturen und Angebote schon relativ gut ausgebaut sind. Wird dieser Feststellung ein praxis-theoretisches Verständnis von Mobilitätsverhalten zugrunde gelegt, wird deutlich, dass die Elemente von Praktiken – Bedeutungen, Fähigkeiten und Materialität – zusammen und im Kontext anderer Praktiken betrachtet werden müssen, wenn transformative Maßnahmen entwickelt werden und Wirkung entfalten sollen.

Im Folgenden zeigen wir zunächst auf, wie das im *PendelLabor* durchgeführte Mobilitätsexperiment es ermöglicht hat, komplexe Veränderungsprozesse von Alltagshandeln anzustoßen. Im Anschluss gehen wir darauf ein, wie auf Grundlage dieser Erfahrungen in einem aktuellen Forschungsprojekt Pendelexperimente als institutionalisiertes Angebot für Kommunen entwickelt und somit Lernräume für die Mobilitätstransformation verbreitet werden sollen.

Mobilitätsexperiment im Projekt PendelLabor

Reallabore und darin stattfindende Realexperimente sind ein etabliertes Format, um Verhaltensänderungen und neue Angebote zu erproben, zu initiieren und zu erforschen (Kreß-Ludwig et al. 2024). Im Mobilitätsexperiment des PendelLabors konnten 40 Bürger/innen aus dem Kreis Groß-Gerau und dem Hochtaunuskreis über einen Zeitraum von mehreren Monaten Alternativen zum Privatauto für ihre Pendelmobilität erproben. Zur Verfügung standen E-Bikes, E-Pkw und eine Flatrate für den ÖPNV. Die Teilnehmenden wurden darüber hinaus durch eine Mobilitätsberatung und Informationsangebote individuell unterstützt, Fähigkeiten für ihre neuen Mobilitätsroutinen zu entwickeln. Sie erhielten zudem eine „Alltagspauschale“ in Höhe von 125 Euro, die sie dazu nutzen konnten, ihre veränderte Pendelmobilität zu unterstützen, beispielsweise durch den Kauf von Fahrradbekleidung. Ziel des Experiments war es, klimafreundliche multioptionale Mobilität für die Teilnehmenden erlebbar und attraktiv zu machen und ihre etablierten Pendelroutinen aufzubrechen. Sie konnten erfahren, wie sie die getesteten Angebote in das Netzwerk weiterer Praktiken ihres Alltags einbetten können. Die beobachteten Veränderungen im Laufe des Experiments – und vergleichbare Studien, zum Beispiel *Mobilitätslabor2020* – zeigen, dass Lernprozesse und Veränderungsdynamiken durch ein solches Setting effektiv angestoßen werden können (Deffner/Sunderer 2023).

Aber was bedeutet das im Einzelnen? Zunächst wurde im Mobilitätsexperiment deutlich, dass sich durch das Ausprobieren neuer Verkehrsmittel auch Bedeutungen von Pendelmobilität wandeln können. Für viele Teilnehmer/innen hat sich während des Experimentes die Art und Weise, wie sie ihre Pendelmobilität bewerten, verändert. Dies betrifft sowohl das emotionale Erleben als auch den persönlichen Nutzen, den die neue Mobilitätspraktik gegenüber der alten hat. Dabei lassen sich je nach Verkehrsmittel unterschiedliche Bedeutungs- und Wahrnehmungsveränderungen feststellen.

Für die Tester/innen des E-Bikes bedeutete das Pendeln neben der Überwindung einer Wegstrecke beispielsweise nun auch eine körperliche und sportliche Betätigung. Die Verlagerung des Pendelns an die frische Luft und in die Natur hatte zudem zur Folge, dass das Pendeln als erholsam, Spaß und Ausgleich zum stressigen Arbeitsalltag wahrgenommen wurde, mit dem nicht zuletzt auch eine Steigerung des eigenen Wohlbefindens einhergegangen ist. Bei schlechten Wetterverhältnissen wie Regen, Glätte oder eingeschränkter Sicht, nicht ausreichend vorhandenen und beleuchteten Radwegen sowie einem zu hohen Verkehrsaufkommen an Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr ist jedoch auch eine Wahrnehmungsveränderung in negativer Hinsicht festzustellen. Sie führten oftmals dazu, dass E-Bike-Pendler/innen den Pendelweg als unsicher bis gefährlich wahrnahmen, wodurch der Arbeitsweg für sie teilweise auch ein gewisses Risiko bedeutet hat. In der Summe wurde das Pendeln mit dem E-Bike aber von einer überwiegenden Mehrheit der Teilnehmenden als ein Gewinn bewertet, insbesondere aufgrund der positiven Bedeutungsveränderung.

Für die ÖPNV-Testenden ergab sich eine Bedeutungs- und Wahrnehmungsveränderung vor allem dadurch, dass die Pendelzeit anders genutzt werden konnte als vor dem Experiment. Aufgrund der Tatsache, dass sich die ÖPNV-Pendler/innen nicht mehr aktiv mit dem Straßenverkehr auseinandersetzen mussten, konnten sie die Zeit im ÖPNV nach ihren Vorlieben gestalten. Einige nutzten die Zeit zum Entspannen und Runterkommen, lasen Bücher, surfen im Internet oder hörten Musik und Podcasts, während andere die Pendelzeit in Bus und Bahn bereits produktiv nutzten, indem sie beispielsweise damit begonnen haben, E-Mails zu lesen und zu beantworten. Ähnlich wie beim E-Bike wurde also auch das Pendeln mit dem ÖPNV nicht mehr nur als reine Überbrückung der Pendelstrecke wahrgenommen, sondern vielmehr als zusätzliche Zeit im Alltag, die man für sich selbst hat und nutzen kann. Aber auch hier hing diese positive Bedeutung wesentlich mit dem Ausbleiben von Störfaktoren wie Verspätungen oder Überfüllung zusammen.

Obwohl sich für die Tester/innen von E-Autos keine neuen Möglichkeiten zur Zeitnutzung und umfassenden Veränderung von Routinen ergaben, haben auch sie neue Sichtweisen auf die Pendelmobilität entwickelt. Die Teilnehmenden bewerteten die Nutzung positiv als ökologisch-zukunftsweisend und empfanden das Pendeln dadurch attraktiver und sich selbst als fortschrittlich. Allerdings wurde diese positive Bedeutung durch die

eingeschränkte Verfügbarkeit von öffentlichen Ladesäulen getrübt. Viele Teilnehmende berichteten von einer ständigen Ungewissheit darüber, wo, wann und ob das E-Auto aufgeladen werden kann, da die meisten keine Lademöglichkeit zu Hause hatten. In der Folge bedeutete das Pendeln mit dem E-Auto für einige auch einen zusätzlichen Stressfaktor im Alltag.

Im Pendelexperiment haben sich die Teilnehmenden auch neue Fähigkeiten angeeignet und Kompetenzen (weiter-) entwickelt, die für eine multimodal und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Pendelmobilität hilfreich und notwendig sind. Verkehrsmittelübergreifend ist dabei eine erhöhte Integration von Smartphone-Apps in den Pendelalltag festzustellen. Diese umfassen Apps der regionalen Verkehrsunternehmen, um Informationen zu Fahrplänen und möglichen Verspätungen oder Ausfällen zu erhalten, Wetter-Apps, um Fahrradbekleidung an die Witterungsbedingungen anzupassen oder grundsätzlich abzuwägen, ob man mit dem E-Bike fahren will oder nicht, Routenplaner-Apps, um möglicherweise neue und schnellere Pendelstrecken ausfindig zu machen, und Apps, um Ladesäulen für das E-Auto lokalisieren zu können.

Eine weitere angeeignete Fähigkeit betrifft die Auseinandersetzung mit verkehrsmittelspezifischen Hindernissen auf dem Pendelweg und deren Überwindung. Besonders bei den E-Bike-Testenden etablierte sich die Strategie, auftretende Hindernisse mit Hilfsmitteln und Requisiten zu überwinden. Darunter fallen angepasste Kleidung und Gadgets wie Fahrradlampen für die Fahrt bei schlechten Witterungs- und Sichtverhältnissen oder Mittel, um die Transportkapazität des E-Bikes zu steigern (Satteltaschen, Fahrradkörbe etc.). Limitierter in der Überwindung auftretender Hindernisse waren die Tester/innen des E-Autos und des ÖPNV. Im letzteren Fall blieb den Teilnehmer/innen in Situationen, in denen Züge oder Busse Verspätung hatten oder sogar ganz ausfielen, oft keine andere Möglichkeit, als die Wartezeit auf die nächstmögliche Verbindung in Kauf zu nehmen oder doch wieder auf den Pkw zurückzugreifen.

Die persönliche Mobilitätsberatung zu Beginn des Experiments spielte hierbei eine wichtige Rolle, da sie dazu diente, anfängliche Unsicherheiten zu verringern sowie bereits konkrete Fragen zu stellen und Hinweise zu geben, wie mit der neuen Pendelroutine umgegangen werden kann: Wie plane ich eine Anreise mit Rad, Bahn und Bus richtig? Warum ist die Regenhose fürs Fahrradpendeln so ausschlaggebend? Welche Ausweichrouten und alternativen Verbindungen habe ich, wenn mein Zug ausfällt? Gerade durch das langfristige und unverbindliche Ausprobieren, die dabei geleistete Betreuung und Unterstützung sowie den Experimentrahmen werden der Umgang mit neuen Verkehrsmitteln zwanglos eingeübt, Miss-

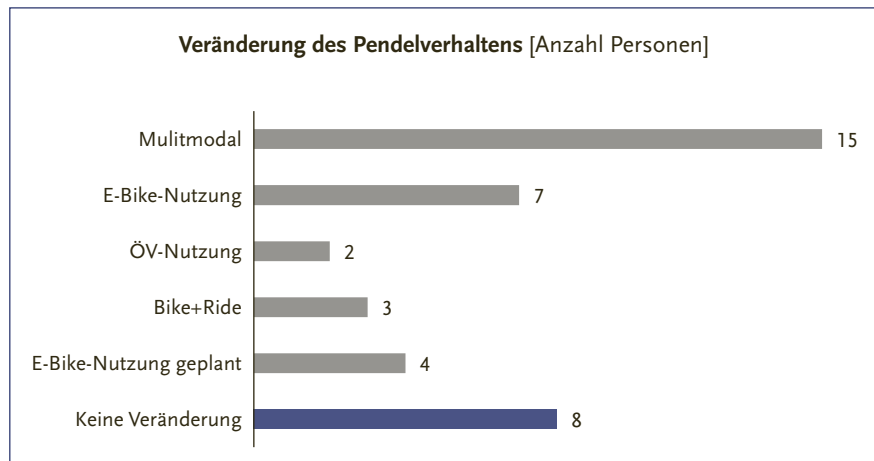


Abbildung 2: Verhaltensveränderungen durch das Mobilitätsexperiment, n = 39.

Quelle: Befragung Mobilitätsexperiment.

erfolge auch mal verzeihen und damit die neuen Fähigkeiten Schritt für Schritt aufgebaut und verinnerlicht.

Durch die Einbettung des Pendelns in den restlichen Alltag hat die Veränderung von Pendelpraktiken häufig auch Auswirkungen auf andere Alltagsaktivitäten oder Praktiken am Arbeitsplatz. Für die E-Bike-Tester/innen kamen zum Teil neue Routinen auf, sich zum Beispiel am Arbeitsplatz umzuziehen und zu duschen, falls möglich und notwendig. Ebenfalls veränderte sich die Organisation des Arbeitsalltags. Manche Teilnehmende legten berufliche Termine bewusst auf Tage, an denen sie nicht mit dem E-Bike zur Arbeit fahren wollten, um dafür an Tagen, an denen sie mit dem E-Bike pendeln, ohne Zeitdruck unterwegs sein zu können. Auch bei Nutzenden des ÖPNV zeigt sich eine solche Umorganisation des Arbeitsalltags, die zu einer Stressreduktion auf dem Pendelweg beiträgt.

Zudem konnten im Zusammenhang mit Haushalts- und Versorgungsroutinen Wirkungen bei den E-Bike- und ÖPNV-Testenden festgestellt werden. Durch die geringe Transportkapazität eignet sich das E-Bike nur für kleinere Einkäufe, während größere Einkäufe weiterhin mit dem Pkw erledigt werden mussten und dafür manchmal mit dem Auto gependelt wurde. Hier zeigte sich jedoch auch teilweise eine Anpassung der Versorgungsroutinen hin zu ein oder zwei monatlich stattfindenden Großeinkäufen mit dem Pkw, um im restlichen Verlauf des Monats mit dem E-Bike unterwegs sein zu können. Auch für die ÖPNV-Pendler/innen kam es stellenweise zu Konflikten zwischen Haushalts- und vor allem Versorgungspraktiken und der neuen Pendelroutine. Besonders dann, wenn die pendelnde Person für die Versorgung von Kindern, Eltern oder Haustieren verantwortlich war, erwies sich der ÖPNV aufgrund mangelnder Flexibilität, Verspätungen und Ausfällen oft als zu unsicher, um dieser Verantwortung gerecht zu werden. Daher wurde auch hier im Zweifelsfall auf den Pkw zurückgegriffen oder im Homeoffice gearbeitet.

Verkehrsmittelübergreifend hat die Teilnahme am Experiment bei den Teilnehmer/innen mehrheitlich zu einem Um-

*„Rein verkehrsbezogene
Maßnahmen greifen
für eine Umstellung von
Pendelroutinen oftmals
zu kurz.“*

denken in der Gestaltung ihres Pendelverhaltens geführt. So berichteten sehr viele Teilnehmende davon, dass sie zukünftig die Nutzung ihres Pkw mit Verbrennungsmotor reduzieren wollen und stattdessen multimodal, das bedeutet verschiedene Verkehrsmittel im Wochenverlauf kombinierend, zur Arbeit pendeln möchten. Darüber hinaus hat sich eine nennenswerte Anzahl der E-Bike-Tester/innen, überzeugt durch die Erfahrungen im Experiment, dazu entschieden, weiterhin das E-Bike für den Arbeitsweg zu nutzen. Weitere Strategien, das Pendeln in Zukunft nachhaltiger zu gestalten, zeigen sich beispielsweise in dem Willen, den nächsten Arbeitsplatz in Fahrradreichweite zu suchen oder, wenn möglich, mehr im Homeoffice zu arbeiten.

Beachtenswert sind zudem die geplanten Veränderungen der eigenen Mobilität in Richtung mehr Nachhaltigkeit, die über das Pendeln zum Arbeitsplatz hinausgehen. Rund 70 Prozent der befragten Teilnehmer/innen gaben an, ihre Einstellung gegenüber dem Pendeln im Allgemeinen geändert zu haben, und weitere rund 76 Prozent sagten, dass sich durch das Experiment ihr Blick auf nachhaltige Mobilität auch über das Pendeln hinaus geändert hat. Die durch das Realexperiment herbeigeführte veränderte Wahrnehmung des ursprünglichen Pendelns kann somit als verstärkender Hebel für ein nachhaltigeres Pendel- und Mobilitätsverhalten in der Zukunft angesehen werden.

Vor dem Experiment war der klassische Pkw mit Verbrennungsmotor für die Mehrheit der Teilnehmer/innen das Verkehrsmittel erster Wahl, das selbstverständlich in den Alltag integriert war, wodurch mögliche Nachteile bewusst oder unbewusst ausgeblendet wurden. Erst durch das Erproben alternativer Verkehrsmittel wurden den Teilnehmenden auch die Nachteile des Verbrenners bewusst. So erkannten die Teilnehmer/innen, wie unangenehm und strapazierend das Pendeln mit dem Pkw in dichtem Verkehr oder bei Staus ist, wie laut und dreckig ihr Verbrenner im Vergleich zu E-Auto und E-Bike ist, wie groß die Kosten der Pkw-Nutzung hinsichtlich Kraftstoff, Anschaffung, Wartung und Versicherung tatsächlich sind und wie wenig die Pendelzeit im Pkw im Vergleich zum Pendeln mit dem ÖPNV und dem E-Bike genutzt und genossen werden kann. All dies hatte zur Folge, dass ein Großteil der Teilnehmenden erkannt hat, dass der Verbrenner nicht alternativlos ist. Auch wenn die wenigsten Teilnehmenden gänzlich

auf den Pkw verzichten können oder wollen, haben sich alle aktiv mit ihrem Pendelverhalten auseinandergesetzt, dabei neue Mobilitätsangebote kennengelernt, sind zu einem großen Teil offener für Alternativen geworden und haben gelernt, wie sie neue Strategien und Routinen zu einer ökologisch nachhaltigeren Gestaltung ihres Pendelwegs in ihren übrigen Alltag einpassen können.

Pendelexperimente als Baustein für das Mobilitätsmanagement

Die Umstiegsquote im Mobilitätsexperiment des PendelLabors mit circa 75 Prozent (Abbildung 2) ist eindrucksvoll, aber auch kein Einzelfall. Auch im Projekt *PendlerRatD* sind vergleichbar viele Pendler/innen umgestiegen (Heimel et al. 2022). Das kostenlose und unverbindliche Experimentieren scheint also ein vielversprechendes Instrument zu sein, um die Veränderung von Verkehrshandeln zu ermöglichen. Woran liegt das? Zum einen setzt das Experimentieren eine Motivation frei, die durch den Spaß und die Freude an Neuem entsteht. Zum anderen ist es unverbindlich, wie das Anprobieren eines extravaganten Brillengestells im Geschäft oder eine Probefahrt. Zuerst ist es etwas ungewohnt, aber dann stellt man fest, dass es doch zu einem passt.

Im Gegensatz dazu nimmt die Etablierung neuer Mobilitätsroutinen aufgrund ihrer Komplexität und Verbindung mit dem restlichen Alltag allerdings oft mehrere Monate in Anspruch. Ausschlaggebend für den Erfolg des *PendelLabors* war deshalb auch der relativ lange Zeitraum, in dem die Teilnehmer/innen die Möglichkeit hatten, ihre neuen Verkehrsmittel zu testen: fünf Monate für E-Bike und ÖPNV. Nur so war es möglich, dass sie sich voll und ganz auf diese einlassen und auch alltägliche Erfahrungen sammeln konnten. Dies ist wichtig, weil viele Menschen eine Mobilität jenseits der Autonutzung gar nicht kennen und Alternativen abschreckend oder zu kompliziert finden. Mobilitätsexperimente machen Alternativen im Alltagsleben erfahrbar und erlauben das schrittweise und zwanglose Einfinden in neue Routinen. Die Teilnehmenden gehen oft spielerisch an die Sache heran, es sind zunächst kaum Ausgaben oder langfristig wirkende Entscheidungen erforderlich. Auf diese Weise können Mobilitätsexperimente die Motivation zum Umsteigen stärken.

Ein wichtiger Aspekt, den wir bisher nur wenig beleuchtet haben, ist die Rolle von Infrastruktur in einem solchen Experiment. Es ist klar, dass ohne eine gewisse Infrastruktur ein Umstieg auf nachhaltige Pendelalternativen nicht klappt. Wenn keine ÖPNV-Anbindung gegeben ist, kann auch nicht mit dem ÖPNV gependelt werden. Wenn keine Radwege zur Verfügung stehen, scheuen viele Personen davor zurück, mit dem E-Bike zu pendeln. Dennoch hat sich im Mobilitätsexperiment gezeigt, dass der Lernprozess während des Experiments Strategien vermittelt, um mit unzureichender Infrastruktur, wie zum Beispiel schlechten Radwegen oder mangelhafter Anbindung an den ÖPNV, besser umzugehen, oder zu der überraschenden

Einsicht führt, dass der Zustand der Infrastruktur mancherorts doch nicht so schlecht ist wie vermutet. Das ersetzt keinesfalls den Auf- und Umbau von Infrastrukturen für nachhaltige Mobilität, zeigt aber, dass es vielfach möglich ist, die eigene Pendelmobilität nachhaltig zu gestalten, ohne dass dafür bereits eine perfekte Infrastruktur zur Verfügung steht.

Nach den ermutigenden Erfahrungen im Projekt *PendelLabor* war es für das Team vom ISOE (Institut für sozial-ökologische Forschung) und unseren Praxispartner ivm (Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain) naheliegend, zu überlegen, wie Mobilitätsexperimente in die Breite getragen werden können. Deshalb sollen im laufenden Forschungsvorhaben transform-R, im Rahmen eines Reallaborprozesses in der Rhein-Main-Region, Mobilitätsexperimente als wirkungsvolle transformative Maßnahme für Kommunen weiterentwickelt und anschließend auf regionaler Ebene skaliert werden. Damit wird aus dem einmaligen Mobilitätsexperiment das regionale Angebot eines Lern- und Erfahrungsraums, das Kommunen und idealerweise auch Unternehmen in Anspruch nehmen können. Von diesem Vorhaben versprechen wir uns, dass ein solcher Erfahrungsraum es einer größeren Anzahl von Personen ermöglicht, konkrete Erfahrungen mit der Erprobung alternativer Mobilitätspraktiken zu sammeln, und dazu anregt, diese neuen Erfahrungen auch auf andere Bereiche der eigenen Mobilität zu übertragen.

Aus den Erfahrungen im Projekt *PendelLabor* leiten wir einige wichtige Eckpunkte für die dauerhafte Institutionalisierung eines solchen Pendelexperimentes ab:

- kostenlose Teilnahme, um den Zugang zu Alternativen niedrig zu halten, zur Teilnahme zu motivieren und eine der größten Barrieren für alternative Pendelerfahrungen (die zusätzlichen Kosten) abzubauen
- professionelle und ganzheitliche Mobilitätsberatung zum Arbeitsweg, um alle möglichen Alternativen zu betrachten und die Gestaltung des Alltags in die neue Pendelroutine einzubeziehen
- langfristige Erprobung (mindestens drei Monate), um vielfältige Erfahrungen zu sammeln, Fähigkeiten für verschiedene Bedingungen (z. B. Tag, Nacht, Regen) aufzubauen und neue Einstellungen zu entwickeln
- Anregung zur Kombination unterschiedlicher Verkehrsmittel, insbesondere mit dem ÖPNV, zur Förderung der inter- und multimodalen Mobilität und damit der Erhöhung der Flexibilität der Teilnehmenden

Die Chancen eines solchen Angebots haben wir bereits dargestellt. Sie sind allerdings an bestimmte organisatorische Voraussetzungen gebunden. Zunächst ist es für eine dauerhafte Verfügbarkeit des Angebots unerlässlich, einen Träger auf (über)regionaler Ebene zu finden. Die Aufgaben des Trägers umfassen:

- Bereitstellung und Pflege von Infrastruktur und Instrumenten zum Management der Teilnehmenden, Austausch der Teilnehmenden während des Experiments und Auswertung der Experimente

- Bereitstellung von Material für Öffentlichkeitsarbeit, einer Informationswebseite und Unterlagen für die Experimentdurchführung (u. a. FAQs zu neuen Pendelroutinen)
- Aufbau und Schulung eines Berater/innenpools zur Durchführung der Mobilitätsberatungen
- Abschluss von Rahmenverträgen zur Miete der Testangebote (u. a. E-Bikes, E-Lastenräder)
- Organisation flankierender Angebote (z. B. E-Bike-Fahrtrainings)

Darüber hinaus ist die lokale Anbindung des Experiments wichtig, weshalb es vorgesehen ist, dass die Kommune oder das Unternehmen, welche das Angebot in Anspruch nehmen wollen, als lokaler Koordinator tätig sind. Dieser dient als zentraler Ansprechpartner für die Teilnehmenden und ist zuständig für die Kommunikation/Werbung vor Ort, die Administration der Teilnehmenden, die Umsetzung des Pendelexperimentes und die Durchführung von Austauschformaten (zwischen den Teilnehmenden und mit der lokalen Verwaltung).

Eine zweite Herausforderung ist die Finanzierung eines solchen Lern- und Erprobungsraums für nachhaltige Mobilitätspraktiken. Hierfür sind insbesondere Personalmittel beim Träger des Angebots einzuplanen, aber auch die Kosten für die Bereitstellung der Testangebote, der Mobilitätsberatungen und unterstützenden Angeboten sowie Sachmittel für die digitale Infrastruktur. In ersten groben Schätzungen gehen wir davon aus, dass in einem institutionalisierten Rahmen ein Pendelexperiment etwa 2.000 Euro pro Teilnehmer/in kostet (exklusive Personalkosten für die lokale Koordination). Im Vergleich zu anderen Maßnahmen des Mobilitätsmanagements, zum Beispiel dem Neubürgermanagement, ist ein solches Mobilitätsexperiment verhältnismäßig teuer (Zukunftsnetz Mobilität NRW 2022). Allerdings ist die Erfolgs- und Umstiegsquote deutlich höher und die Kosten müssen auch mit vermiedenen Kosten für die Erweiterung von Straßen- und Schieneninfrastruktur gegengerechnet werden. Aktuell existieren unseres Wissens nach nur eingeschränkte Fördermöglichkeiten für Kommunen, solche Experimente durchzuführen, weshalb ein Bedarf besteht, entsprechende Förderprogramme einzurichten und/oder einen entsprechenden Träger auf Landesebene zu finanzieren.

Insgesamt ermöglichen mehrmonatige Mobilitätsexperimente, dass Neues spielerisch zur Gewohnheit werden kann. Mit der Brille praxistheoretischer Ansätze betrachtet (Stein et al. 2022), eignen sich die Teilnehmenden von Mobilitätsexperimenten neue Praktiken an und betten sie in ihren Alltag, also in das Netzwerk anderer Praktiken, ein – zum Beispiel den Weg mit dem E-Bike zur S-Bahn, das Abstellen des Fahrrades in einer Parkbox, in der auch die Sporttasche gelagert wird, damit am Abend die Sportroutine mit der neuen Pendelroutine verknüpft werden kann. So entstehen Prototypen für neue Routinen, die später „in Serie“ gehen können und Transformationen im Kleinen stattfinden lassen.

Alle Teilnehmer/innen berichten, dass sie während des Experimentes die Reflexionsmöglichkeit über die eigene Mobilität sehr geschätzt haben. Viele beschreiben, wie sich dieses

Nachdenken auf andere Lebensbereiche ausgeweitet hat, etwa auf Nachhaltigkeit im Haushalt oder gesundheitsbewusstes Verhalten. Die Teilnehmenden sprechen dann mit Freunden, Familie und Kolleg/innen über ihre Erfahrungen, regen vielleicht auch dort ein Umdenken an und können somit kleine Transformationen weitertragen.

Mit der Institutionalisierung und Verstetigung von Pendelexperimenten ist es somit möglich, einen Lern- und Erfahrungsraum für nachhaltige Pendelmobilität dauerhaft zur Verfügung zu stellen und damit wichtige Gelegenheitsräume für die Mobilitätstransformation zu schaffen.

Literatur

- Augustijn, L. (2018): Berufsbedingte Pendelmobilität, Geschlecht und Stress, Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung, No. 2018-02, Universität Duisburg Essen. DOI: 10.6104/DBsF-2018-02
- Deffner, J./Sunderer, G. (2023): Alternativen zum privaten Auto – was es dazu braucht. Wege zu einem multioptionalen Verkehrsmittelmix. Fact Sheet. Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt. www.umweltbundesamt.de/publikationen/alternativen-privaten-auto-was-es-dazu-braucht
- Heimel, J./Balzer, I./Krams, B. (2022): PendlerRatD „Umdenken – Umsteigen – Mitradeln“: Vorgehen und Ergebnisse eines Projekts zur Förderung des Fahrradpendleranteils. In: Journal für Mobilität und Verkehr 15: 2–7. DOI: 10.34647/jmv.nr15.id92
- Kreß-Ludwig, M./Marg, O./Schneider, R./Lux, A. (2024): Lessons from transdisciplinary urban research to promote sustainability transformation in real-world labs: Categories, pathways, and key principles for generating societal impact. In: Gaia 33/1: 10–17 (8). DOI: 10.14512/gaia.33.S1.3
- Nitschke, L. et al. (2022): Pendeln verstehen: Status quo, Forschungsstand und Perspektiven. Materialien Soziale Ökologie 67. Frankfurt a. M., Institut für sozial-ökologische Forschung.
- Nobis, C./Kuhnimhof, T. (2018): Mobilität in Deutschland – MiD. Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360. Bonn/Berlin, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf
- Schelewsky, M./Follmer, R./Dickmann, C. (2020): CO₂-Fußabdrücke im Alltagsverkehr: Datenauswertung auf Basis der Studie Mobilität in Deutschland. Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt.
- Skora, T./Rüger, H./Schneider, N. (2015): Räumliche Mobilitätserfahrungen im Lebenslauf und der Übergang in die Erstelternschaft. In: Bevölkerungsforschung Aktuell 1: 2–10.
- Stein, M./Nitschke, L./Trost, L./Dirschauer, A./Deffner, J. (2022): Impacts of Commuting Practices on Social Sustainability and Sustainable Mobility. In: Sustainability 14: 4469. DOI: 10.3390/su14084469
- Zukunftsnetz Mobilität NRW (2022): Mobilitätsmanagement für Neubürger*innen – Best-Practice-Beispiele aus Deutschland und der Schweiz. Gelsenkirchen, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2024/1/25/d52d218e2cd67d9c1cca5336d210755b/2024-01-Sammlung-Neuburger.pdf

AUTOR/INNEN + KONTAKT

Luca Nitschke ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am ISOE. Sein Interesse liegt in der Veränderung von Mobilitätspraktiken und deren Beitrag zur sozial-ökologischen Mobilitätstransformation.

Jutta Deffner ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am ISOE und leitet das Forschungsfeld Nachhaltige Gesellschaft.

ISOE, Hamburger Allee 45, 60486 Frankfurt am Main.
Tel.: +49 69 7076919-20, E-Mail: luca.nitschke@isoe.de



politische ökologie

Für alle, die weiter denken.

Akklimatisierung

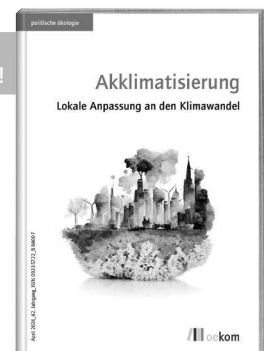
Lokale Anpassung an den Klimawandel

Städte und Regionen sind in der Umweltpolitik gefragt wie nie! Denn von ihnen hängt die praktische Umsetzung übergeordneter umwelt- und klimapolitischer Ziele ab. Für die örtlichen Verwaltungen ist Klimawandelanpassung eher eine neue Querschnittsaufgabe, die noch eine Menge Fragen aufwirft, weil sie auch diverse andere umwelt- und sozialpolitische Themenfelder und -politiken berührt. Daraus ergeben sich für das praktische Verwaltungshandeln Synergien, aber auch Zielkonflikte.

Mitherausgegeben von der ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft. Mit Beiträgen von M. Pütz, B. Warner, S. Rößler, H. Fünfgeld, A. Vetter, J. Birkmann, S. Greiving, W. Störmann, u. v. m.

www.politische-oekologie.de

Für 15,99 € auch
als E-Book erhältlich!



politische ökologie (Band 176):
Akklimatisierung – Lokale Anpassung
an den Klimawandel
128 S., 19,95 Euro,
ISBN 978-3-98726-082-7
ePDF-ISBN 978-3-98726-320-0