



# Mobilität von Haushalten mit Kindern. Fallbeispiel: Erreichbarkeit von Praxen für Kinder- und Jugendmedizin in der Region Hannover

## 1. Einleitung

Der vorliegende IMPULS Sozialplanung ist eine gemeinsame Veröffentlichung der Stabsstelle Sozialplanung der Region Hannover, der Universität Kassel, Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme, der Goethe Universität Frankfurt am Main, Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung, sowie der WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH.

Der IMPULS Sozialplanung zeigt exemplarisch für Haushalte mit Kindern deren Mobilitätsoptionen, Mobilitätsverhalten sowie die mögliche Erreichbarkeit von Praxen für Kinder- und Jugendmedizin aus verschiedenen Bereichen der Region Hannover. Dabei wird nach Haushalten mit niedrigem und hohem Einkommen unterschieden. Grundlage für die Analysen sind Daten und Instrumente der Verkehrsplanung, die durch das Forschungsprojekt Social2Mobility<sup>1</sup> auch für die Sozialplanung nutzbar gemacht wurden. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird dargestellt, wie verkehrsbezogene Informationen zur Förderung sozialer Teilhabe und zur Verbesserung der Erreichbarkeit von Orten der Daseinsvorsorge genutzt werden können. Ziel dieses Berichtes ist demnach aufzuzeigen, inwiefern das Nutzen von Mobilitätsdaten und Instrumenten der Verkehrsplanung Mobilitätsarmut reduziert werden kann, um Impulse zu liefern, wie die Planung sozialer Infrastruktur vor Ort in Zukunft bedarfsgerechter ausgestaltet werden kann.

Zu Beginn wird im Abschnitt 2 beschrieben, durch was die Mobilität von Haushalten mit Kindern gekennzeichnet ist. Daran anschließend werden im Abschnitt 3 Kernergebnisse aus dem Projekt Social2Mobility zu einkommensarmen Haushalten mit Kindern in Ronnenberg (Region

<sup>1</sup> Social2Mobility ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Forschungsprojekt an welchem die Universität Kassel, die Goethe-Universität Frankfurt am Main, die WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH und die Region Hannover von 2019-2024 beteiligt waren. Nähere Informationen können über <https://www.social2mobility.de/> abgerufen werden.

Hannover) vorgestellt. Die Abschnitte 4 und 5 dienen dazu, die im Projekt entstandenen Instrumente zu erläutern. Abschnitt 6 präsentiert abschließend, welche Schlüsse für die Planung von sozialer Infrastruktur daraus abgeleitet werden können.

## **2. Mobilität von (einkommensarmen) Haushalten mit Kindern**

Die Mobilität von Haushalten mit Kindern, insbesondere die der Frauen und Alleinerziehenden, ist durch Zeitdruck, komplexe Wegeketten und Absprachen zwischen allen Haushaltsmitgliedern gekennzeichnet (Manz et al. 2015; Scheiner & Holz-Rau 2017). Um diesen Herausforderungen zu begegnen und flexibel mobil sein zu können, erwerben viele Familien zu Schlüsselereignissen wie der Geburt eines Kindes einen privaten Pkw. So besitzen nur 9 % der deutschen Familienhaushalte, das heißt Haushalte mit mindestens einer Person unter 18 Jahren, keinen Pkw (infas et al. 2019). Insgesamt nehmen der Autobesitz und die Autonutzung in Deutschland mit sinkendem Einkommen dabei aber ab (infas et al. 2019).

Das Finanzieren eines eigenen Pkw ist für einkommensarme Haushalte mit finanziellem Stress verbunden und führt zu Verzicht und Abwägung in anderen Lebensbereichen, wie bei der Freizeitgestaltung und Einkäufen von Lebensmitteln oder Kleidung (Rozynek et al. 2022). Ein verstärkender Faktor für den Autobesitz trotz geringer finanzieller Mittel ist, dass bezahlbarer Wohnraum in Deutschland häufig mit geringerer Zentralität einhergeht und somit in einer erhöhten Autoabhängigkeit für einkommensarme Menschen resultiert (Sterzer 2017). Wenngleich einige Haushalte mit Kindern ihren Alltag freiwillig ohne eigenen Pkw bestreiten (Lagrell et al. 2018; Sattlegger & Rau 2016), ist das Fehlen eines Pkw in einkommensarmen Haushalten mit Kindern eher durch das Fehlen der finanziellen Ressourcen für Erwerb und die laufenden Kosten zu erklären (Mattioli 2017; Social Exclusion Unit 2003). Bereits der Führerschein kann aufgrund nicht erschwinglicher Kosten eine Hürde für das Autofahren darstellen (Rozynek et al. 2022; Uteng 2009).

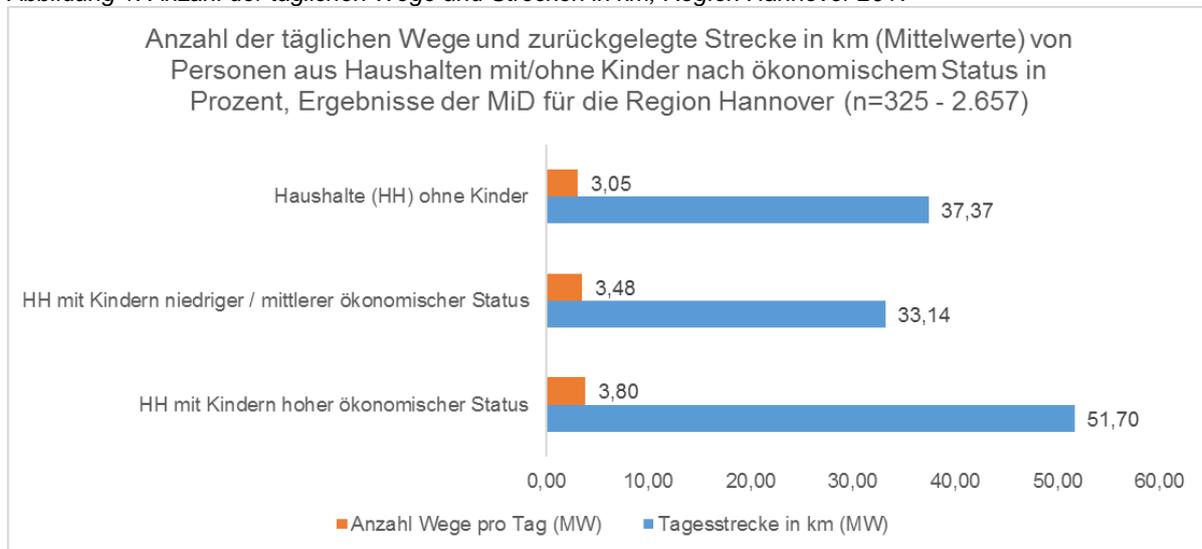
Um den Alltag zu bestreiten, nutzen Haushalte mit Kindern ohne eigenen Pkw unterschiedliche Strategien. Beispielsweise nehmen sie Mitfahrangebote von Bekannten in Anspruch (Uteng 2009). Dies setzt jedoch voraus, dass ein hilfsbereites soziales Netzwerk besteht und geht mit einer Abhängigkeit von anderen einher (Lagrell et al. 2018). Das Nutzen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) ist in einkommensarmen Haushalten zwar von zentraler Bedeutung, aber auch hier zeigen sich Restriktionen, da das Finanzieren von Tickets für alle Haushaltsmitglieder nicht immer möglich ist und es aus finanziellen Zwängen sogar zum Fahren ohne gültigen Fahrschein kommen kann (Daubitz 2016; Schwerdtfeger 2019). Fahrradfahren hingegen gilt allgemein als kostengünstig. Jedoch steigt der Fahrradbesitz in Deutschland mit höherem Einkommen (infas 2019) und mit höherem Bildungsniveau nimmt die Fahrradnutzung zu (Hudde 2022), d.h. dass Fahrradfahren in Haushalten mit geringen finanziellen Mitteln eher nicht das Verkehrsmittel der ersten Wahl ist (Sommer et al. 2024). Wenngleich Zufußgehen vermeintlich kostenfrei ist, finanzieren Haushalte mit Kindern auch dafür Equipment, wie z.B. Kinderwagen oder Einkaufstrolleys. Zudem beschreiben Eltern erzwungenes Zufußgehen als mühsam und zeitaufwendig (Bostock 2001).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass geringe finanzielle Ressourcen Haushalte mit Kindern in ihrer Mobilität einschränken, was sich negativ auf die Möglichkeiten ihrer sozialen Teilhabe auswirken kann.

## Mobilität von Haushalten mit Kindern in der Region Hannover

Im Abstand von etwa fünf Jahren wird die bundesweite repräsentative Haushaltsbefragung „Mobilität in Deutschland“ durchgeführt (Nobis et al. 2018). Die Daten für die Region Hannover, für die eine Sonderauswertung erfolgte, bestätigen den eben beschriebenen Forschungsstand für einkommensschwache Haushalte mit Kindern für die Region Hannover (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1: Anzahl der täglichen Wege und Strecken in km, Region Hannover 2017



Quelle: Region Hannover, Fachbereich Verkehr, MiD. Darstellung Stabsstelle Sozialplanung

Personen aus Haushalten mit Kindern legen signifikant mehr tägliche Wege zurück, als Personen aus Haushalten ohne Kinder (3,05 Wege). Personen aus Familienhaushalten mit hohem ökonomischen Status<sup>2</sup> legen dabei nochmal mehr Wege (3,80 Wege) zurück als Personen aus Familienhaushalten mit niedrigem bzw. mittlerem ökonomischen Status (3,48 Wege). Auch die täglich zurückgelegten mittleren Distanzen sind mit hohem ökonomischen Status deutlich höher (51,7 km) als bei niedrigem bzw. mittlerem Einkommen (33,14 km). Eine Erklärung dafür ist, dass die knappen oder fehlenden finanziellen Mittel vor allem die Freizeit- und Teilhabemöglichkeiten einschränken, wie z.B. den Besuch von (Sport-)Vereinen, Ausflüge oder kulturelle Aktivitäten, weil an dieser Stelle der Verzicht und die Sparstrategien im Kontext finanzieller Armut ansetzen (Rozynek 2024b). Notwendige Wege, wie z. B. das Einkaufen, der Weg zur Arbeit, der Besuch der Schule oder des Kindergartens bzw. entsprechende Bring- und Hohlwege der Kinder erzeugen für Familien jedoch grundsätzlich einen gleich hohen Mobilitätsbedarf, unabhängig vom Einkommen (Henkel et al. 2024).

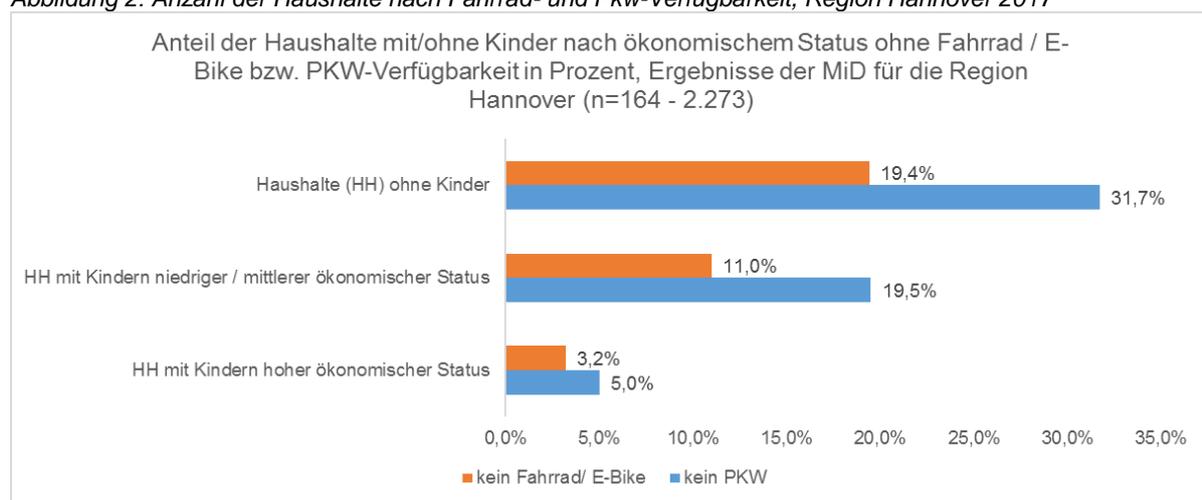
Auch die nutzbaren und tatsächlich genutzten Verkehrsmittel unterscheiden sich je nach Einkommen deutlich voneinander. Grundsätzlich verfügen Familien mit Kindern überwiegend und sehr viel häufiger als Haushalte ohne Kinder über einen Pkw. Während immerhin knapp ein Drittel (31,7%) der Haushalte ohne Kinder über keinen Pkw verfügen, sind es bei den Familienhaushalten in der Region Hannover nur ein knappes Achtel (11,3%). Allerdings zeigen sich auch hier signifikante Unterschiede je nach Einkommen: Unter den Familienhaushalten mit

<sup>2</sup> Der ökonomische Status wird in der MiD nach dem Konzept des aus der Armutsforschung bekannten haushaltsgewichteten Nettohaushaltseinkommens ermittelt. Beispiel: 2 Erwachsene und ein Kind haben demnach einen sehr niedrigen ökonomischen Status bis unter 2.000 €, einen niedrigen Status bis unter 2.600 € und einen mittleren ökonomischen Status bis unter 3.600 € monatliches Haushalts-Nettoeinkommen. Diese drei Gruppen wurden für die Auswertung zusammengefasst und denjenigen mit über 3.600 € monatlich gegenübergestellt.

geringem bzw. mittleren Einkommen hat knapp jeder fünfte Haushalt (19,5%) keinen Pkw zur Verfügung, bei hohem Einkommen ist dies hingegen die Ausnahme (5,0%). Für Familienhaushalte stellt der eigene Pkw also auch in der Region Hannover eine empfundene Notwendigkeit zur Mobilität dar, auch wenn sich Familien mit geringem Einkommen diese Ausgaben nicht immer leisten können.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem eigenen Fahrrad bzw. E-Bike, das in Haushalten mit Kindern zu 93,7% verfügbar ist. Im Vergleich hierzu geben nur 80,6% der Haushalte ohne Kinder an, ein Fahrrad oder E-Bike zu besitzen (entsprechend besitzen 19,4% der Haushalte ohne Kinder und 6,3% der Haushalte mit Kindern kein Fahrrad oder E-Bike). Auch hier spielt erneut der ökonomische Status eine wesentliche Rolle, denn das Fahrrad bzw. E-Bike steht in immerhin 11% der Familienhaushalte mit geringem Einkommen ebenfalls nicht zur Verfügung (vgl. MiD 2017).

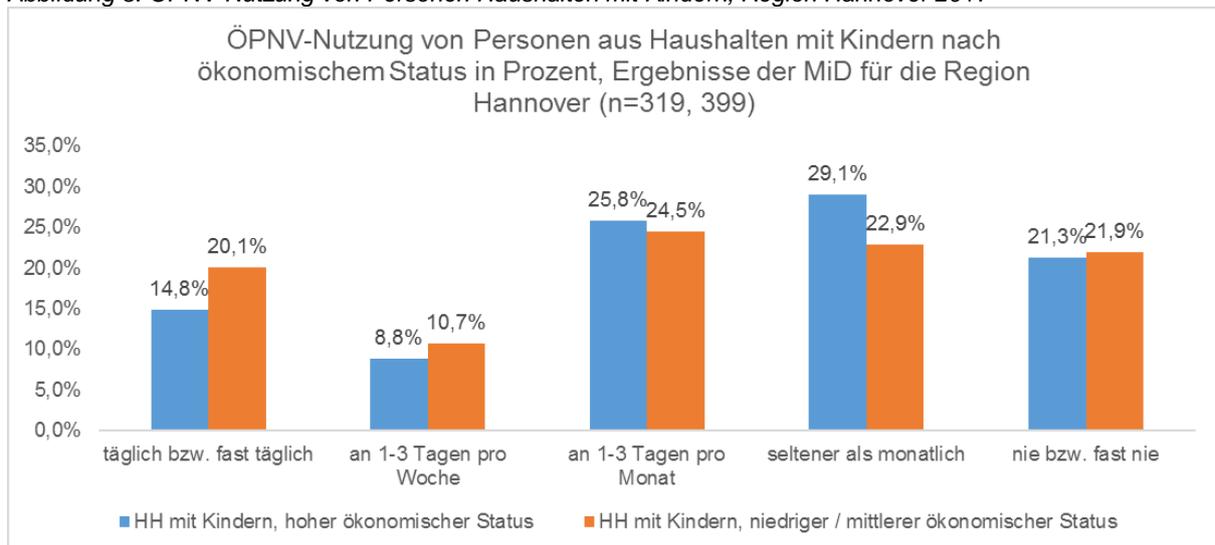
Abbildung 2: Anzahl der Haushalte nach Fahrrad- und Pkw-Verfügbarkeit, Region Hannover 2017



Quelle: Region Hannover, Fachbereich Verkehr, MiD. Darstellung Stabsstelle Sozialplanung

Um die notwendigen täglichen Mobilitätsbedarfe dennoch befriedigen zu können, setzen einkommensarme Familienhaushalte mit Kindern deutlich häufiger auf die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Ein Fünftel (20,1%) ist täglich bzw. fast täglich mit dem ÖPNV unterwegs (versus 14,8% bei hohem Einkommen), ein Zehntel (10,7%) zumindest an 1 bis 3 Tagen die Woche (versus 8,8%). Umgekehrt ist die ÖPNV-Nutzung mit hohem Familieneinkommen eher die Ausnahme als die Regel. Um die Kosten zu kontrollieren, gering zu halten und flexibel auf Einkommensschwankungen zu reagieren, greifen einkommensarme Haushalte bei der ÖPNV-Nutzung vor allem auf Einzelfahrscheine, Tageskarten oder Kurzstreckentickets zurück und nutzen wesentlich seltener Monatstickets im Abonnement.

Abbildung 3: ÖPNV-Nutzung von Personen Haushalten mit Kindern, Region Hannover 2017



Quelle: Region Hannover, Fachbereich Verkehr, MiD. Darstellung Stabsstelle Sozialplanung

Es bleibt festzuhalten, dass Familienhaushalte mit Kindern vergleichbare Mobilitäts- und Teilhabebedürfnisse haben, Familien mit geringem bzw. mittlerem Einkommen im Vergleich zu Familien mit höherem ökonomischen Status in ihren Mobilitätsoptionen und in ihrem Mobilitätsverhalten deutlich eingeschränkter sind.

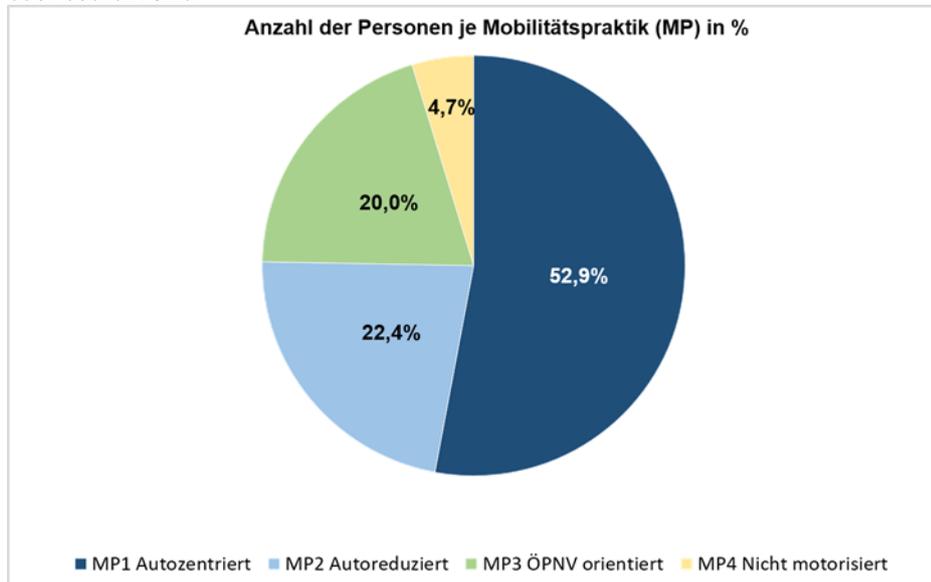
### 3. Einblick in Ergebnisse aus dem Projekt Social2Mobility

In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt Social2Mobility untersuchten die Sozial- und Verkehrsplanung der Region Hannover mit der Universität Kassel, der Goethe-Universität Frankfurt am Main und der WVI - Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung Infrastrukturplanung GmbH das Zusammenwirken von finanzieller Armut, Mobilität und sozialer Teilhabe inter- und transdisziplinär.

Um ein tieferes Verständnis dafür zu erlangen, wie sich finanzielle Armut auf die täglichen Mobilitätspraktiken einkommensschwacher Familien auswirkt und wie die Haushalte mit Kindern mit ihren begrenzten finanziellen Ressourcen umgehen, sind 16 qualitative, problemzentrierte Interviews (Witzel & Reiter 2012) mit einkommensschwachen Familien in Ronnenberg durchgeführt worden. Die Kriterien für die Teilnahme an den Interviews waren: (1) in Ronnenberg lebend, (2) Kinder im Haushalt und (3) von finanzieller Armut betroffen oder bedroht. Die Gewährleistung der Kriterien war durch Zusammenarbeit mit sozialen Institutionen (z.B. Schuldnerberatung und Sozialberatungszentrum) sowie durch soziodemographische Kurzfragebögen, in denen die Höhe der Einkünfte der Befragten abgefragt wurden, möglich. Die Auswertung der Interviews erfolgte durch eine qualitative Inhaltsanalyse (Kuckartz 2014). Dabei sind zunächst Einzelfallanalysen und anschließend eine typenbildende Analyse durchgeführt worden. Das Ergebnis der Analyse ist eine Typologie von Mobilitätspraktiken mit den vier Typen: Auto zentriert, Auto reduziert, ÖPNV orientiert und nicht motorisiert (Rozynek 2024 a, b; Rozynek et al. 2022).

Zudem wurde eine quantitative Haushaltsbefragung in Ronnenberg durchgeführt. Es wurden alle Haushalte mit Kindern in Ronnenberg zur Befragung eingeladen. Ziel war es, Erkenntnisse zu den Mobilitätsoptionen und zum Mobilitätsverhalten von Haushalten mit Kindern zu generieren. Unter anderem sollten die Erkenntnisse dazu genutzt werden, um zielgerichtete Maßnahmen zur Verbesserung der mobilitätsbedingten Möglichkeit zur sozialen Teilhabe von Haushalten mit Kindern entwickeln zu können. Insgesamt nahmen 1.031 Personen an der Erhebung teil, von denen 150 Personen armutsgefährdet waren.<sup>3</sup>

Abbildung 4: Typologie von Mobilitätspraktiken von Haushalten mit Kindern, die von finanzieller Armut betroffen oder bedroht sind



Quelle: Eigene Darstellung nach Rozynek et al. 2022 und Henkel et al. 2024

Auf Basis verschiedener Variablen der Haushaltsbefragung wurden armutsgefährdeten Personen ab 18 Jahren den vier o.g. Mobilitätspraktiken zugewiesen (siehe Abbildung 4). Die Einteilung erfolgte zwischen Autozentrierten und Autoreduzierten einerseits und den ÖPNV orientierten und Nicht motorisierten. Zudem wurde unterschieden, ob die Person einen Pkw besitzt bzw. ob ein Pkw zur Verfügung steht. Weitere differenzierende Variablen waren z.B. der Führerscheinbesitz, die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Verkehrsmittel und die ÖPNV-Zeitkartenverfügbarkeit, aber auch sekundäre Assoziationen mit bestimmten Verkehrsmitteln (Assoziation des Autos mit Freiheit, Spaß und Leidenschaft) oder die Beantwortung von Einschätzungsfragen. Ergebnis dieser Auswertung ist, dass der größte Anteil von Personen über 18 Jahren mit knapp 53 % der autozentrierten Mobilitätspraktik zuzuordnen ist. Den zweitgrößten Anteil mit 22,4 % macht die autoreduzierte Mobilitätspraktik aus. Der Anteil der ÖPNV-orientierten Mobilitätspraktik liegt bei 20% und der Anteil der nicht-motorisierten Mobilitätspraktik bei 4,7 %. Nachfolgend werden die vier Typen von Mobilitätspraktiken auf Basis der qualitativen Interviews näher erläutert, um die mobilitätsbezogenen Barrieren der sozialen Teilhabe und die Strategien mit diesen umzugehen, aufzuzeigen.

<sup>3</sup> Weitere Erkenntnisse aus der Erhebung finden Sie unter:

Henkel, F.; Fischer, A.; Sommer, C. (2024): Mobilitätsoptionen, Mobilitätsverhalten und Mobilitätsbarrieren armutsgefährdeter Haushalte mit Kindern. In: Carsten Sommer, Martin Lanzendorf, Moritz Engbers, Wermuth und Tobias (Hg.): Soziale Teilhabe und Mobilität. Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen einer integrierten Verkehrs- und Sozialplanung: Springer VS (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung), S. 89–120.

## Typologie von Mobilitätspraktiken einkommensarmer Haushalte mit Kindern<sup>4</sup>

**Die autozentrierten Mobilitätspraktiken** zeichnen sich dadurch aus, dass die Haushalte mit Kindern ihren Alltag mit dem privaten Pkw organisieren und dabei alternative Verkehrsmittel ablehnen, da diese nicht mit der gleichen Flexibilität und Zeitersparnis einhergehen. Fahrradfahren ist in diesen Haushalten nicht möglich, weil ihnen das notwendige Equipment fehlt oder die Kinder (noch) nicht oder (noch) zu unsicher fahren. Bezogen auf den ÖPNV wird argumentiert, dass dies mit nicht notwendigen, zusätzlichen Kosten verbunden ist. Die autozentrierte Mobilitätspraktik ist mit finanziellem Stress verbunden. Die Befragten berichten in dem Kontext von Abwägungsprozessen zwischen den Kosten für die Pkw-Nutzung und Lebensmitteln:

*„Und manchmal habe ich auch nur 50 Euro pro Woche mit Essen und Sprit. Also dann wird es ein bisschen eng. (...) Das Wichtigste sind immer die Basics, dass ich [mit dem Auto] zur Arbeit komme und [das Kind] zur KiTa bringen kann. Und, dass wir Essen haben“, (#10SM1).*

Bei der autozentrierten Mobilitätspraktik wird mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen verantwortungsvoll umgegangen. Gleichzeitig erhalten die Befragten direkt und indirekt finanzielle Unterstützung aus ihrem sozialen Netzwerk. Dies bedeutet beispielsweise, dass Verwandte die Autoversicherungskosten übernehmen oder dass sie Reparaturen am Pkw selbst durchführen. Indirekte Unterstützung erhalten sie durch Menschen, die sie z.B. zum Essen einladen, ihre Lebensmitteleinkäufe bezahlen oder mit ihnen kostenlose Freizeitaktivitäten tätigen.

Eine Erklärung für das Ausführen einer autozentrierten Mobilitätspraktik im Armutskontext ist, dass ausschließlich alleinerziehende Mütter diesem Typ angehören, die im Alltag einen hohen Zeitdruck haben und diesem lediglich mit dem Pkw begegnen können, wenngleich andere Verkehrsmittel günstiger wären. Weitere Erklärungen sind, dass die Befragten sehr positiv über ihre Autos sprechen, beispielsweise, dass das Auto schon in der Jugend ein Rückzugsort war, dass sie stolz sind, sich trotz ihrer finanziellen Situation ein Auto leisten zu können und dankbar sind, es zu haben, da die Zeit ohne ein Auto für sie anstrengend war:

*Man nimmt diese ganz großen Einkaufstüten, weil man nicht jeden Tag einkaufen gehen [möchte]. Und dann diese große Tüte plus ein Sechserträger Wasser nach Hause schleppen. (...) Das war schon anstrengend. (...) Auf ein Auto könnte ich echt nicht, ich möchte auch gar nicht mehr verzichten“, (#7SM2).*

<sup>4</sup> Die Ergebnisse sind veröffentlicht in:

Rozynek, C., Schwerdtfeger, S. & Lanzendorf, M. (2022). The influence of limited financial resources on daily travel practices. A case study of low-income households with children in the Hanover Region (Germany). *Journal of Transport Geography*, 100(4): 103329. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103329>

Rozynek, C. (2024). Wie finanzielle Armut Mobilitätspraktiken prägt. Eine qualitative Studie zum Zusammenhang von finanzieller Armut, Mobilität und sozialer Teilhabe am Beispiel von älteren Menschen und Haushalten mit Kindern. In C. Sommer, M. Lanzendorf, M. Engbers, & T. Wermuth (Hrsg.), *Soziale Teilhabe und Mobilität* (S. 45–87). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4_4)

Rozynek, C. (2024): Mobilitätsbezogene Barrieren der sozialen Teilhabe im Kontext finanzieller Armut. Eine empirische Untersuchung von Mobilitätspraktiken am Beispiel von Haushalten mit Kindern und älteren Menschen. Dissertation. Frankfurt am Main. <https://doi.org/10.21248/gups.86131>

Die **autoreduzierte Mobilitätspraktik** zeichnet sich dadurch aus, dass die Befragten ein Auto besitzen, dieses jedoch nur gelegentlich nutzen (können). Gründe für die reduzierte Autonutzung bei den Interviewten sind zum einen, dass durch einen Verlust des Arbeitsplatzes das Pendeln mit dem Auto nicht mehr notwendig ist oder dass der Arbeitgeber ein Fahrzeug zur Verfügung stellt, sodass der eigene Pkw zum Pendeln nicht genutzt werden muss. Zum anderen berichteten zwei Interviewte, dass sie aufgrund der zu geringen finanziellen Mittel ihr Auto nicht nutzen können und gezwungen sind, zu Fuß zu gehen, Fahrrad zu fahren oder sogar gänzlich auf außerhäusliche Aktivitäten verzichten:

*„Also ich entscheide mich auch manchmal nicht zu fahren, wenn (...) man eigentlich nicht mehr Taler über hat für eine Fahrkarte jetzt noch. (...) Weil dann kann ich es mir einfach nicht leisten. Oder ich – nein, gut, wenn das soweit ist, ist auch meistens der Tank leer vom Auto. (...) Und ja, dann entscheide ich mich halt nicht zu fahren. Oder mit dem Fahrrad zu fahren. Ja es ist nicht schön. Es ist, es ist wirklich nicht schön, weil es ist (...) diese extreme Abhängigkeit. Diese finanzielle Abhängigkeit“ (Interviewausschnitt; Alleinerziehende mit einem Kind)*

Um Kosten einzusparen, wird die Autonutzung reduziert, sodass die Tankkosten geringgehalten werden können und es werden Reparaturen am Auto selbst durchgeführt. Zudem wird Geld gespart, indem beim Lebensmitteleinkauf auf Angebote in Discountern geachtet wird und Freizeitaktivitäten mit Eintrittspreisen gemieden und eher kostenlose oder kostengünstige Freizeitaktivitäten getätigt werden. Wenngleich alle Befragten dieses Typs ihr Auto nicht regelmäßig nutzen, sondern zu Fuß gehen, Fahrrad fahren und den ÖPNV nutzen, wird das Auto zu einer Art Luxus, den sie nicht missen möchten:

*„Generell, man gönnt sich nicht wirklich was. [Aber] dafür gönne ich mir halt das Auto. Das ist halt (...) mein Luxus“ (Interviewausschnitt; Alleinerziehende mit einem Kind)*

Zudem sehen sie das Auto als eine Art Erreichbarkeitsgarantie für Orte, die tatsächlich nicht mit anderen Verkehrsmitteln erreicht werden können und als Absicherung für Notfälle, wenn mit den Kindern was sein sollte:

*„Und auch wenn mit [dem Kind] was ist, [und wir ins] Krankenhaus [müssen] (...) da ist das Auto einfach unabdingbar. [Ich bin] [wirklich] froh, dass ich eins vor der Tür stehen habe“, (Interviewausschnitt; Alleinerziehende mit einem Kind)*

Die **ÖPNV orientierte Mobilitätspraktik** zeichnet sich dadurch aus, dass zwar hauptsächlich der ÖPNV genutzt, aber im Alltag auch das Zufußgehen und Fahrradfahren praktiziert wird, z.B. zum Lebensmitteleinkauf. Der ÖPNV dient hauptsächlich dazu, die Arbeitsplätze zu erreichen. Dafür nutzt eine der Befragten Einzelfahrscheine, weil die Arbeitstage variieren und somit nicht immer eindeutig ist, welches Ticket sich finanziell lohnt:

*„Weil ich jetzt so unregelmäßig so komisch arbeite. Letzte Woche hatte ich komplett frei. [Ich] weiß immer nicht, ob sich das so lohnt oder nicht lohnt“ (Interviewausschnitt; Alleinerziehende mit einem Kind)*

cketkontrollen bzw. die Konsequenzen, ohne gültigen Fahrschein zu fahren, bestärken sie

darin, ein Ticket zu finanzieren. Das Finanzieren von Tickets, die über den Geltungsbereich der Zeitkarte (Pendelweg zur Arbeit) hinausgehen oder Tickets für andere Haushaltsmitglieder, ist nicht immer möglich:

*„Wenn wir Termin haben [beim] Amt (...) und wir haben kein Geld - [s]ie [die Frau] hat keine Fahrkarte - (...) dann rufe ich einen Kollegen an. (...) Vielleicht kannst du, kannst du [mir] zehn Euro leihen? (...) Wenn er nichts [hat] (...) - Das war's. Was sollen wir machen? Manchmal fahren [wir] schwarz. (...) Zwei Mal [habe]ich schon Strafe bezahlt“, (Interviewausschnitt: Vater mit einem Kind)*

Um die ÖPNV-orientierte Mobilitätspraktik finanzieren zu können, wenden die Befragten Sparstrategien an. Zum einen nutzen sie Rabatte beim Kauf der ÖPNV-Tickets (Region-S-Karte) und kalkulieren die Kosten für Tickets als Fixkosten ein. Darüber hinaus kaufen sie ihre Lebensmittel günstig und tätigen kostengünstige oder kostenlose Freizeitaktivitäten. Die Auswirkungen der geringen finanziellen Mittel zeigen sich auch darin, dass drei Befragte einen Führerschein bisher aus finanziellen Gründen nicht machen konnten:

*„Ich möchte einen [Führerschein] machen und [ich] bin auch schon fleißig am Sparen. Aber es ist halt als alleinerziehende Mama mit Hartz IV und geringfügigem Einkommen nicht so einfach, da irgendwie dann auch noch was bei Seite zu legen“, (Interviewausschnitt: Alleinerziehende mit einem Kind)*

Eine Erklärung für die ÖPNV-orientierte Mobilitätspraktik ist, dass die Befragten, sofern sie einen Führerschein und Pkw hätten, aufgrund der Entfernungen zwischen Wohnort und Arbeitsplatz mit dem Pkw fahren würden, sie aber nicht darüber verfügen. Entsprechend stellt die Nutzung des ÖPNV für sie die einzige Möglichkeit dar, die Arbeitsplätze zu erreichen:

*„Das [der Preis für eine Monatsfahrkarte] ist viel (...). Aber was soll ich machen?“ (Interviewausschnitt: Vater mit einem Kind)*

Zudem erklärt die ÖPNV-orientierte Mobilitätspraktik, dass die Befragten nicht nur auf den ÖPNV fixiert, sondern auch dem Zufußgehen und Fahrradfahren gegenüber positiv eingestellt sind. Insbesondere mit Hilfe von Equipment wie Kinderwagen, Fahrradkörben, Anhängern und Einkaufstrolleys kann der Alltag kostengünstig bewältigt werden.

Die **nichtmotorisierte Mobilitätspraktik** zeichnet aus, dass die Interviewten hauptsächlich zu Fuß gehen oder Fahrrad fahren. Die Befragten können ihre Arbeitsplätze nichtmotorisiert erreichen. Für den Lebensmitteleinkauf nutzen sie ihre Fahrräder mit Körben und Fahrradanhängern oder gehen zu Fuß:

*„Ich habe Fahrradtaschen. Die hake ich ans Fahrrad ein und einen großen Fahrradkorb vorne. Das Fahrrad kann bis 180 Kilo schleppen. [Es] klappt alles ganz gut“ (Interviewausschnitt: Alleinerziehende mit einem Kind)*

Wenn weiter entfernte Orte erreicht werden müssen, nutzen sie den ÖPNV oder fahren bei Bekannten im Auto mit. Einen Führerschein besitzt keiner der Befragten dieses Typs und der Wunsch, einen zu machen, wird nicht geäußert, auch wenn der Autobesitz im Allgemeinen

mit Alltagserleichterung und besseren Jobchancen assoziiert wird. Eine Erklärung für diese Mobilitätspraktik ist, dass sehr positive Emotionen bezogen auf die eigenen Fahrräder und das Radfahren geäußert werden. Eine weitere ist, dass die Infrastruktur im Wohnumfeld es erlaubt, nichtmotorisiert mobil zu sein und den Alltag zu bewältigen:

*„Zur Arbeit laufe ich, das sind fünf Minuten (...) Also wir sind wirklich auch gut an [die] öffentlichen Verkehrsmittel angebunden. (...) Weil du hast die S-Bahn, du hast den Bus, du hast die Straßenbahn. Das ist toll. Ich erreiche eigentlich alles mit meinem Fahrrad“, (Interviewausschnitt; Mutter mit drei Kindern)*

Die Sparstrategien, die bei dieser Mobilitätspraktik angewandt werden, sind zum Beispiel, dass Fahrräder innerhalb der Familie weitergegeben oder Fahrradreparaturen in Werkstätten so lange wie möglich hinausgezögert werden, sodass die Kosten erst später entstehen. Bei der gelegentlichen ÖPNV-Nutzung werden Rabatte (Region-S-Karte) genutzt. Zudem wird auf Angebote beim Lebensmitteleinkauf geachtet und kostengünstige Freizeitaktivitäten unternommen. Auch wenn zu Fuß gehen und Fahrradfahren vergleichsweise kostengünstig sind und Sparstrategien angewandt werden, zeigen sich dennoch finanzielle Restriktionen:

*„Ich kann und ich muss auch mit dem Rad zur Arbeit fahren. Ich könnte mir das monatlich nicht leisten, ständig eine Bahnkarte [ÖPNV Ticket] zu haben“ (Interviewausschnitt; Alleinerziehende mit einem Kind)*

**Zwischenfazit:** Die Ergebnisse legen nahe, dass der Verzicht auf ein eigenes Auto, Multimodalität sowie der Fokus auf nicht-motorisierte Mobilität das Resultat finanzieller Zwänge sein können. Dies gilt es in der Planung zu beachten, denn es macht im Sinne der Teilhabechancen einen Unterschied, ob Menschen freiwillig auf bestimmte Verkehrsmittel verzichten und dennoch ihre soziale Teilhabe gewährleisten können, oder ob sie durch finanzielle Armut Mobilitätsbarrieren nicht überwinden können und somit in ihren sozialen Aktivitäten eingeschränkt sind. Zudem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Förderung des ÖPNV und der Fahrradmobilität ein großes Potenzial aufweisen, die Mobilität und Chancen der sozialen Teilhabe von Menschen mit geringen finanziellen Ressourcen zu stärken und gleichzeitig zu einer sozial-ökologischen Transformation beizutragen (Rozynek 2024b).

#### 4. Mobilitätsoptionenindex MOX<sup>5</sup>

In der Verkehrsplanung wird die Erreichbarkeit als gängiges und weit verbreitetes Maß genutzt, um die Teilhabechancen von Personen zu ermitteln. Die Erreichbarkeit beschreibt den Zugang zu bestimmten Orten (Zielgelegenheiten) und wird in der Regel in Reisezeiten, die Personen von ihrem Wohnort zu einer Zielgelegenheit benötigen, ausgedrückt.

Die Erreichbarkeit wird daher häufig im Sinne „objektiver“ bzw. „standörtlicher“ Erreichbarkeit verstanden. Die Reisezeit ist ausschließlich von den jeweiligen Standorten sowie vom Verkehrsangebot abhängig. Merkmale des Individuums (z.B. Fähigkeiten, Ressourcen) werden bei der Bewertung der Erreichbarkeit in der Regel nicht berücksichtigt. Diese individuellen Merkmale beeinflussen allerdings deutlich, wie gut eine Person ihre Zielgelegenheiten erreichen kann. Denn auch wenn sich eine Haltestelle in der Nähe des Wohnortes befindet und an dieser ein Bus hält, der zur entsprechenden Zielgelegenheit fährt, müssen beispielsweise ausreichend Ressourcen vorhanden sein, um sich ein Ticket kaufen zu können und auch die Ab- und Ankunftszeiten müssen passend sein. Bei Fragestellungen, die über die Standortplanung hinausgehen, ist daher die Berücksichtigung von Merkmalen des Individuums notwendig, wenn Aussagen zu den Mobilitätsoptionen einer Person getroffen werden wollen. Da ein Mangel an Mobilitätsoptionen zu Mobilitätsarmut bis hin zu mobilitätsbedingter sozialer Exklusion führen kann, adressiert das Thema die Verkehrs- und Sozialplanung gleichermaßen.

Um Aussagen zu den Mobilitätsoptionen von Personen treffen zu können, wurde im Rahmen des Projektes Social2Mobility der Mobilitätsoptionenindex (MOX) entwickelt, welcher neben der objektiven Erreichbarkeit auch individuelle Merkmale von Personen berücksichtigt. Damit lassen sich die Möglichkeiten einer Person zur Ortsveränderung quantifizieren. Der MOX hat einen Wertebereich von 0 bis 10 und bildet ab, welche Möglichkeiten eine Person zur Ortsveränderung hat. Je höher der MOX einer Person ist, desto mehr Möglichkeiten hat diese, ihre Zielgelegenheiten zu erreichen.

Der MOX dient auf der einen Seite dazu, wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Mobilitätsoptionen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen und Wirkungsmechanismen zu liefern. Auf der anderen Seite zielt er darauf ab, in der Verkehrs- und Sozialplanung mobilitätsbezogene Problemlagen zu identifizieren und räumlich zu verorten.

Der MOX zeigt auf, welche Personengruppen in welchen Bezirken zu wenige Mobilitätsoptionen zur Verfügung haben und somit die Gefahr für mobilitätsbezogene soziale Exklusion groß ist. Die so gewonnenen Erkenntnisse zu den Mobilitätsoptionen der Bevölkerung eines Untersuchungsgebiets können dazu verwendet werden, sozialplanerische Interventionen zu entwickeln und zu begründen. In der Sozialplanung kann der MOX zudem als Kennwert genutzt

---

<sup>5</sup> Weitere Informationen zum Mobilitätsoptionenindex:

Henkel, F.; Sommer, C. (2024): Entwicklung eines Index zur Quantifizierung von Mobilitätsoptionen. In: Carsten Sommer, Martin Lanzendorf, Moritz Engbers, Wermuth und Tobias (Hg.): Soziale Teilhabe und Mobilität. Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen einer integrierten Verkehrs- und Sozialplanung: Springer VS (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung), S. 149–184.

Henkel F.; Sommer C. (2024): „Verfahren zur Quantifizierung von Mobilitätsoptionen“, in Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, HEUREKA '24, Tagungsdokumentation Online, FGSV 002/140, FGSV-Verlag, Köln, 2024

werden, um die soziale Entwicklung eines Untersuchungsgebiets im Hinblick auf die Möglichkeiten zur sozialen Teilhabe abzubilden.

Grundsätzlich werden für die Anwendung des Verfahrens sowohl ortsspezifische als auch personenspezifische Daten benötigt. Als Grundlage für ortsspezifische Daten können frei verfügbare Vektordaten von OpenStreetMap (OSM) herangezogen werden. Zudem sind die Reisezeiten von den Wohnstandorten zu den berücksichtigten Zielgelegenheiten als Grundlage zur Anwendung des Verfahrens notwendig. Existiert für das betrachtete Untersuchungsgebiet ein Verkehrsnachfragemodell, kann dieses beispielsweise zur Reisezeitberechnung verwendet werden. In vielen Großstädten und urbanen Räumen wie z. B. auch in der Region Hannover existiert in der Regel ein solches Verkehrsnachfragemodell. Die personenspezifischen Daten werden standardmäßig über die Erhebungen *Mobilität in Deutschland* (MiD) oder *Mobilität in Städten* (SrV) erhoben. Somit ist es für die Anwendung des Verfahrens und zur Berechnung des MOX nicht notwendig, eine eigene Erhebung durchzuführen. Die erforderlichen Daten liegen in der Regel in den Verwaltungen vor.

### **Wie wird der MOX berechnet?**

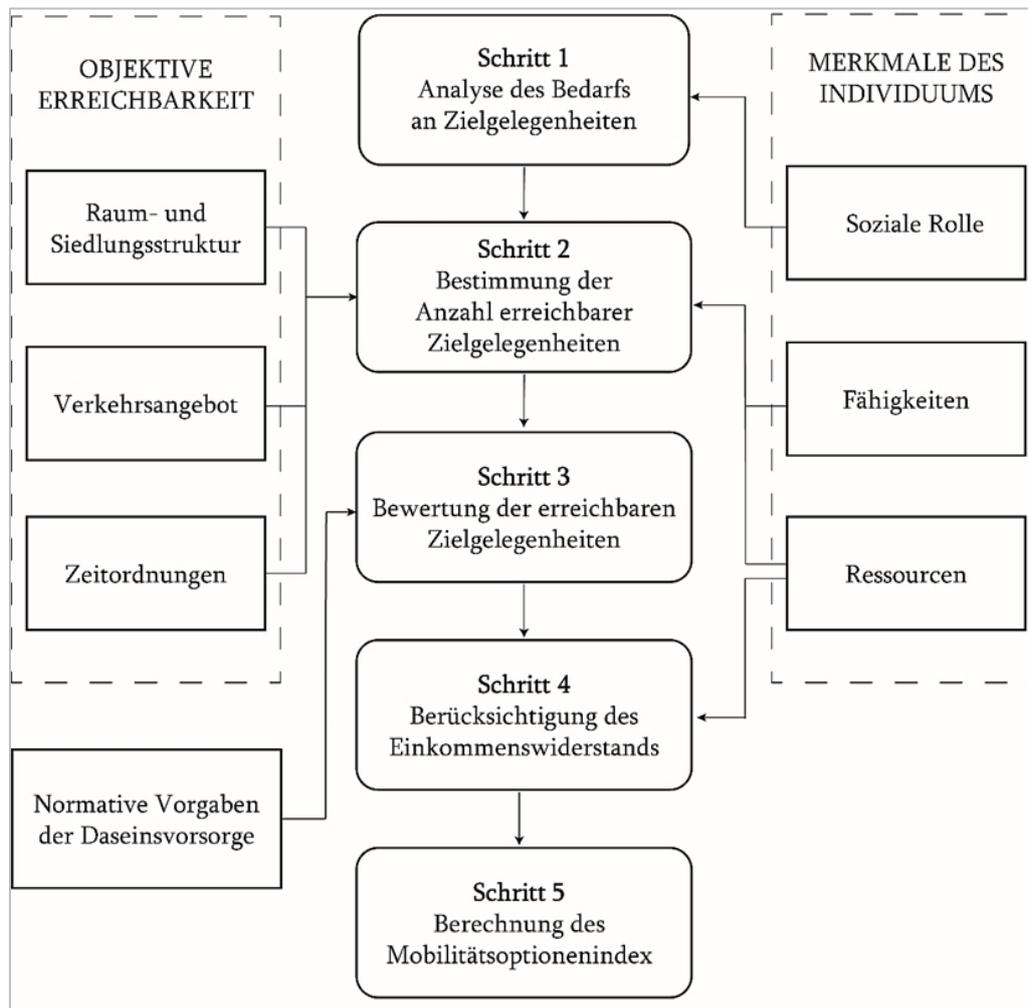
In die Berechnung des MOX fließen normative Vorgaben der Daseinsvorsorge ein. Diese Vorgaben geben beispielsweise die maximal zumutbare Reisezeit zu unterschiedlichen Zielgelegenheiten wie Schulen, Krankenhäuser und Apotheken vor.

Im ersten Berechnungsschritt des Verfahrens wird der Bedarf an Zielgelegenheiten analysiert. Es wird bestimmt, welche Zielgelegenheiten für die betrachtete Person oder Personengruppe von Bedeutung sind und wie diese im weiteren Verlauf gewichtet werden. Für eine Studentin ist es beispielsweise sehr relevant, die Universität gut erreichen zu können, wohingegen die Universität für eine Person in Rente keine große Relevanz hat. Innerhalb des ersten Schrittes wird die soziale Rolle einer Person als individuelles Merkmal berücksichtigt, da diese insbesondere den Mobilitätsbedarf beeinflusst. Die soziale Rolle einer Person beschreibt die Rolle, die die Person in der Gesellschaft einnimmt und beinhaltet Rollenzuschreibungen und -erwartungen. Die Sozialisation und Identifikation mit einer sozialen Rolle hängt vor allem mit der Übernahme von (typischen) Verhaltensweisen, Meinungen und Werthaltungen einer Gruppe zusammen.

Im zweiten Schritt wird die Anzahl erreichbarer relevanter Zielgelegenheiten bestimmt. Grundlage dieses Schrittes ist die Reisezeit zu den unterschiedlichen relevanten Zielgelegenheiten. Die Basis für diesen Berechnungsschritt bilden die Raum- und Siedlungsstruktur, das Verkehrsangebot sowie die Zeitordnungen. Die Raum- und Siedlungsstruktur stellt die räumliche Verteilung von Zielgelegenheiten wie Arbeitsplätze, Geschäfte und Wohnstandorte dar. Das Verkehrsangebot umfasst die für die Ortsveränderung von Personen und/oder Gütern zur Verfügung gestellte Verkehrsinfrastruktur und die angebotenen Verkehrsdienstleistungen. Die Zeitordnungen sind festgelegte Zeiten außerhalb des Verkehrssystems, auf die das Individuum keinen unmittelbaren Einfluss nehmen kann. Hierzu gehören u. a. Öffnungszeiten von Zielgelegenheiten wie Arztpraxen, Freizeiteinrichtungen oder (vom Arbeitgeber definierte) Arbeitszeiten. Zudem fließen die Fähigkeiten und Ressourcen der Individuen ein, da die Reisezeit nur auf Basis nutzbarer Verkehrsmodi berücksichtigt wird. Ein Verkehrsmodus gilt als nutzbar, wenn sowohl die Ressource als auch die Fähigkeit bei der betrachteten Person vorhanden ist, diesen zu nutzen. Unter Ressourcen werden sowohl materielle als auch monetäre

Ressourcen verstanden. Materielle Ressourcen können beispielsweise der Pkw- oder Fahrradbesitz darstellen. Unter den Fähigkeiten einer Person werden ihre sensorischen, motorischen, sozialen, emotionalen und kognitiven Möglichkeiten verstanden. Beispielsweise hat eine Person die Fähigkeit, Laufen oder Fahrradfahren zu können.

Abbildung 5: Überblick über die Berechnung des MOX



Quelle: Eigene Darstellung nach Henkel, 2024

Im dritten Schritt des Verfahrens werden die erreichbaren Zielgelegenheiten je Zielgelegenheits-Typ bewertet und aggregiert. Um die Anzahl der erreichbaren, sehr unterschiedlichen Zielgelegenheiten aggregieren zu können, werden diese je Zielgelegenheits-Typ zunächst normiert.

Im vierten Berechnungsschritt wird der Einfluss des Einkommens berücksichtigt. Hierzu wurde eine Einkommenswiderstandsfunktion entwickelt, die den Widerstand, einen Weg zurückzulegen abhängig vom Haushaltsnettoeinkommen, abbildet. Je geringer das Haushaltsnettoeinkommen einer Person ist, desto höher ist der Widerstand, einen Weg zurückzulegen.

Im fünften Schritt mündet das Verfahren in der Berechnung des MOX mit dem Wertebereich von 0 bis 10. Der MOX kann sowohl differenziert nach Verkehrsmodus (zu Fuß, Rad, Pkw, ÖPNV) für eine bestimmte Personengruppe ( $MOX_{PG,m}$ ) oder auch personenbezogen ( $MOX_P$ ) berechnet werden.

## Wie können Auswertungen des MOX aussehen?

Um den MOX als Kennwert in der Sozialplanung zu integrieren und damit die mobilitätsbedingte Möglichkeit zur sozialen Teilhabe abzubilden, können die folgenden Werte verwendet werden:

- Mittlerer  $MOX_P$  im Untersuchungsraum
- Anzahl der Personen, die von Mobilitätsarmut betroffen sind (deren  $MOX_P$  unter 50 % des Medians des  $MOX_P$  des Untersuchungsgebiets liegt)

Die Kennwerte wurden exemplarisch für die Stadt Ronnenberg (Region Hannover) für alle Haushalte mit Kindern berechnet. Haushalte mit Kindern haben ein besonders hohes Risiko, an finanzieller Armut und Mobilitätsarmut zu leiden. Der mittlere  $MOX_P$  der Haushalte mit Kindern in Ronnenberg liegt bei 6,94 Punkten.

Der Median des  $MOX_P$  liegt bei Haushalten mit Kindern in Ronnenberg 7,64 Punkten. Personen, deren  $MOX_P$  bei unter 50 % des Medians des  $MOX_P$  des Untersuchungsgebiets liegt, gelten als von Mobilitätsarmut betroffen. In Ronnenberg sind von 9.200 Personen in Haushalten mit Kindern 1.757 bzw. 19,1 % von Mobilitätsarmut betroffen.

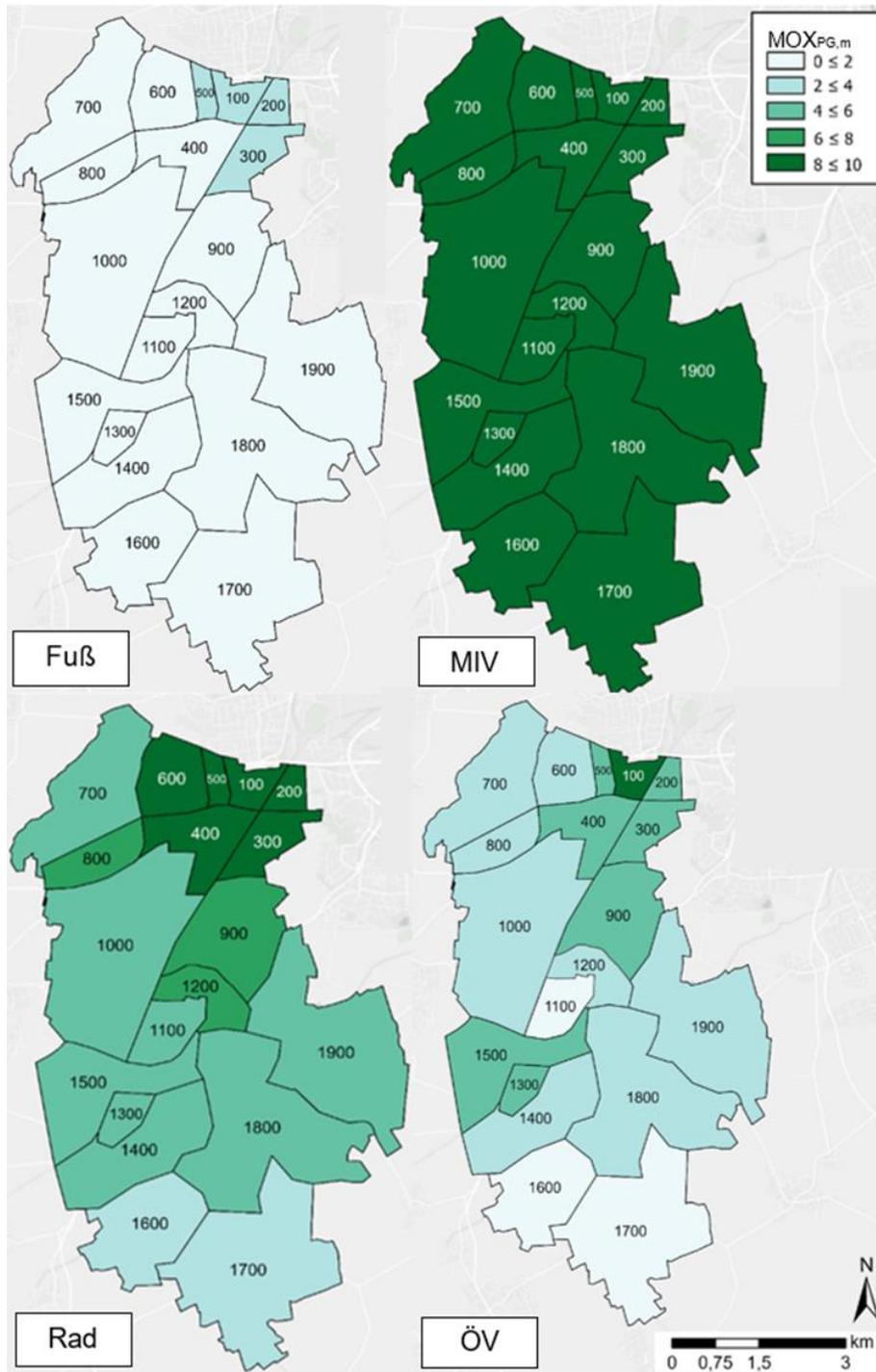
Abbildung 6 zeigt den berechneten  $MOX_{PG,m}$  in Ronnenberg für die Verkehrsmodi zu Fuß, Rad, motorisierter Individualverkehr (MIV) und ÖPNV für die Personengruppe „Vollzeit berufstätig“. Ronnenberg wurde für die Auswertung in 19 Auswertebezirke unterteilt.

Mit dem MIV wird in allen Auswertebezirken der Stadt Ronnenberg<sup>6</sup> ein maximaler  $MOX_{PG,m}$  von 10 Punkten erreicht. Zu Fuß wird hingegen in den meisten Auswertebereichen nur ein  $MOX_{PG,m}$  von unter 2 Punkten erreicht. Personen, die in diesen Auswertebezirken hauptsächlich zu Fuß unterwegs sind, haben ein hohes Risiko, von Mobilitätsarmut betroffen zu sein. Beim öffentlichen Verkehr (ÖV) zeigen sich Defizite in den Mobilitätsoptionen hauptsächlich in den Auswertebezirken 1100, 1600 und 1700. Eine Typisierung der unterschiedlichen Raumstrukturen in Ronnenberg ist Fußnote 8 zu entnehmen.

---

<sup>6</sup> Auswertebezirke 100, 200, 300, 400, 500, 600: Ortsteil Empelde, Raumstruktur urban; 700: Bente, ländlich; 800: Bente (Sieben Trappen), ländlich; 900, 1000, 1100, 1200: Ronnenberg, suburban; 1300, 1400, 1500: Weetzen, suburban; 1600: Vörie, ländlich; 1700: Linderte, ländlich; 1800, 1900: Ihme-Roloven, ländlich.

Abbildung 6: Exemplarische Auswertung des  $MOX_{PG,m}$  für die Stadt Ronnenberg (Region Hannover) für Vollzeit berufstätige Personen



Quelle: Eigene Darstellung nach Henkel, 2024

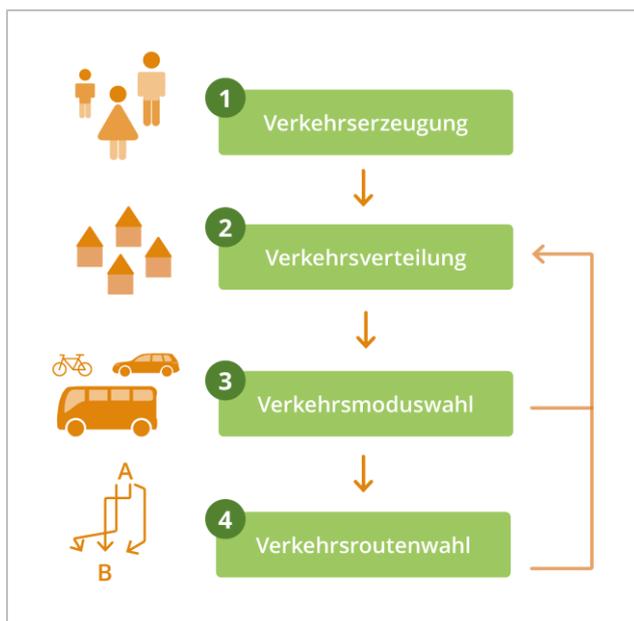
## 5. Verkehrsnachfragemodelle

Der Einsatz sogenannter makroskopischer Verkehrsnachfragemodelle ist heute der Standard in der strategischen Verkehrsplanung. Typische Fragen aus der Verkehrsplanungspraxis können mit Hilfe solcher Modelle gut beantwortet werden. Beispiele hierfür sind die verkehrliche Bewertung von Infrastrukturmaßnahmen im Individualverkehr (IV) und im Öffentlichen Verkehr (ÖV) oder auch die Bewertung von Änderungen am Fahrplan im ÖV.

Die integrative Betrachtung von Sozial- und Verkehrsplanung wirft darüber hinaus weitergehende Fragestellungen auf. Für die Sozialplanung ist unter anderem die Erreichbarkeit von sozialen Einrichtungen von Relevanz. Bei der qualifizierten Beurteilung von (potenziellen) Standorten kann der Einsatz von Verkehrsnachfragemodellen weiterhelfen.<sup>7</sup>

### Wie funktionieren makroskopische Verkehrsnachfragemodelle?

Abbildung 7: Vier-Stufen der Verkehrsnachfragemodellierung



Quelle: WVI GmbH

Im ersten Schritt des Vier-Stufen-Modells wird die Verkehrserzeugung in einem Gebiet (Verkehrszelle) berechnet. Als Quellgröße (Verkehrsverursacher) dient dabei die zu verhaltenshomonogenen Personengruppen aggregierte Bevölkerung. Zielgelegenheiten (wie zum Beispiel Arbeits- und Ausbildungsstätten, Einkaufsmöglichkeiten oder Freizeitorte) werden je Aktivität hinterlegt. Für jede Personengruppe wird eine Wahrscheinlichkeit zur Durchführung von Aktivitätenketten hinterlegt. Anschließend wird im Schritt Verkehrsverteilung für jeden der zuvor ermittelten Wege der Zielbezirk berechnet. Im dritten Schritt die Verkehrsmoduswahl. Ent-

<sup>7</sup> Auch die Region Hannover verfügt über ein makroskopisches Verkehrsnachfragemodell (VIS-H20). Das Modell wurde durch die WVI – Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH zusammen mit dem Planungsbüro GGR – Prof. Dr. Gertz Gutsche Rügenapp Stadtentwicklung und Planung GbR entwickelt. Die Berechnungen im Modell VIS-H20 erfolgen mit dem in die Software VISUM der PTV AG integrierten Nachfrageberechnungstool VISEM.

scheidende Einflussgrößen dabei sind die Reisezeit, die Kosten und Konstanten zur Beschreibung der Verkehrsmittelaaffinität. Im vierten Schritt erfolgt die Verkehrsroutenwahl und somit die Umlegung der Verkehrsnachfrage auf das Verkehrsnetz<sup>8</sup>.

## **Erreichbarkeitsanalysen für die Sozialplanung am Beispiel der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin**

Eine zentrale Fragestellung in der Sozialplanung ist die nach dem optimalen Standort für soziale Einrichtungen. Für die folgende Illustration nehmen wir als Beispiel Praxen für Kinder- und Jugendmedizin in der Region Hannover.

Die Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen (KVN) ist zuständig für die Zulassung und Versorgungsplanung des ärztlichen Fachpersonals. Dabei werden die Zulassungen für das gesamte Regionsgebiet ausgesprochen, wobei es den Ärztinnen und Ärzten selber überlassen bleibt, wo genau sie sich ansiedeln. Die Anzahl der Arztsitze wird über Verhältniszahlen zur Bevölkerung gesteuert, im Fall der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin in Bezug zu rund 200.000 Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren. Durch die innerhalb der Region Hannover zulässige freie Ortswahl für die Ansiedlung der Praxen kommt es trotz einer rechnerisch ausreichenden Gesamtversorgung zu einer deutlichen Konzentration auf das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Hannover und einer entsprechenden Unterversorgung des Umlandes. Für die Erreichbarkeit der Praxen legt die KVN die Erreichbarkeit mit dem Pkw zugrunde.

Bei der Planung von sozialen Einrichtungen sollte jedoch grundsätzlich die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV betrachtet werden, so auch im Fall der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin, denn nicht alle Familien und vor allem Jugendliche unter 18 Jahren verfügen über einen Führerschein oder einen eigenen Pkw. Wie in den Kapiteln 2 und 3 dargelegt ist, können sich insbesondere Familien mit geringem Einkommen häufig keinen eigenen Pkw leisten oder die Nutzung des Pkw verursacht für sie hohen finanziellen Druck. Ein Teil der Familien ist somit auf den ÖPNV angewiesen und eine gute Erreichbarkeit der Praxen mit Bussen und Bahnen ist nicht zuletzt im Sinne der Daseinsvorsorge notwendig.

Um die Erreichbarkeit der Praxen mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zu untersuchen, kann das Verkehrsnachfragemodell eingesetzt werden. Welche Verkehrsmittel betrachtet werden können, hängt vom Aufbau des jeweiligen Verkehrsnachfragemodells ab. Mit dem Verkehrsnachfragemodell der Region Hannover können Bewertungen für die Verkehrsmittel Pkw und ÖV erfolgen.

Für die Modellbetrachtung werden als Eingangsgrößen die Geokoordinaten der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin benötigt. Über die Internetseite „Arztauskunft Niedersachsen“ der KVN sind diese Informationen abrufbar, so dass die räumliche Verteilung der entsprechenden Praxen mit Sitz in der Region Hannover mit ihrer genauen Anschrift vorliegt. In einem ersten Schritt werden die Adressen geokodiert. Anschließend können im zweiten Schritt die Geokoordinaten im Verkehrsnachfragemodell hinterlegt werden. Darauf basierend werden im dritten

---

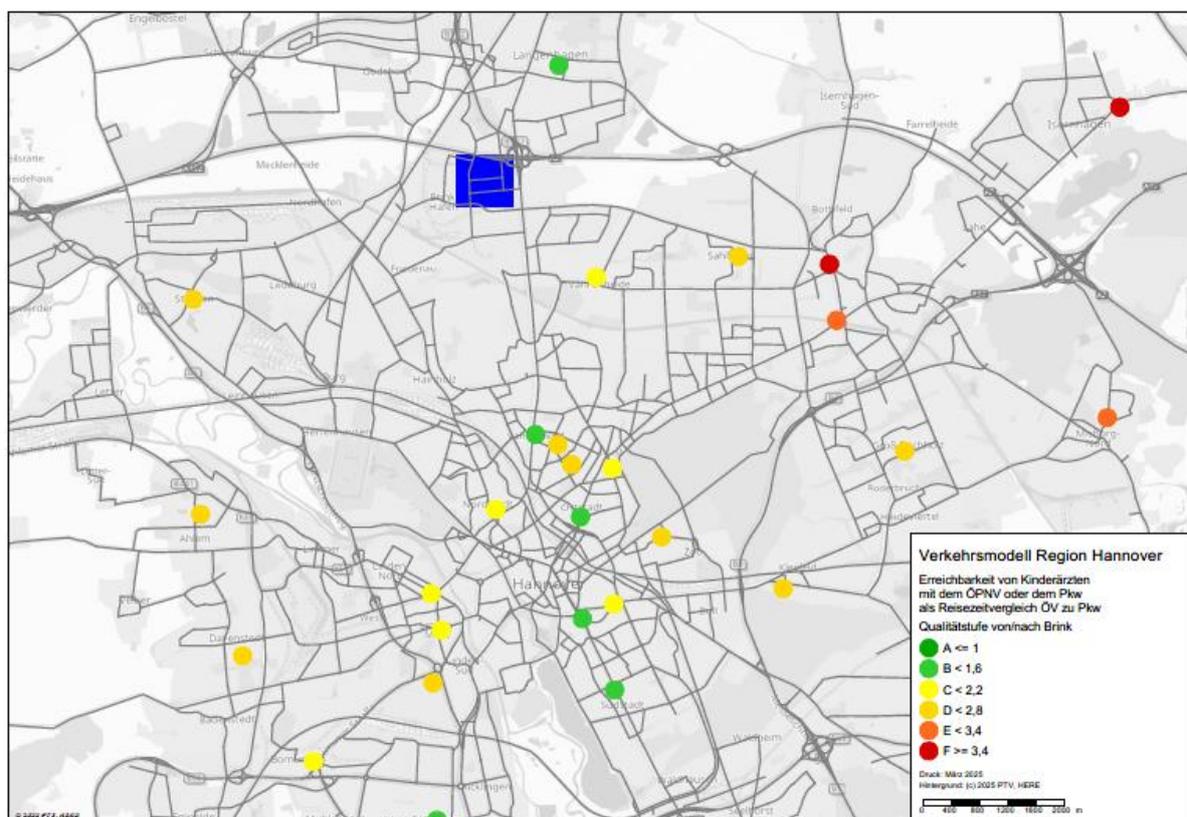
<sup>8</sup> Für Details siehe: Meier (2024): Erweiterung von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen um einen sozialen Baustein. In: Sommer, C.; Lanzendorf, M.; Engbers, M.; Wermuth, T. (2024): Soziale Teilhabe und Mobilität: Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen einer integrierten Verkehrs- und Sozialplanung (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung). <https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4>

Schritt die Erreichbarkeitsanalysen vorgenommen. Grundlage dieser Analysen ist ein Vergleich der Reisezeiten, wobei immer die minimale Reisezeit beider Verkehrsmittel als Vergleichswert herangezogen wird. Die Ergebnisse lassen sich in unterschiedlicher Form darstellen.

Bei der ersten Darstellungsform wird die Erreichbarkeit aller Praxen für Kinder- und Jugendmedizin ausgehend von einem bestimmten Gebiet betrachtet. In Abbildung 8 und Abbildung 9 sind die Erreichbarkeiten für die Gemeinden Ronnenberg und Langenhagen-Wiesenauschnittsweise dargestellt. Beide Gemeinden waren Untersuchungsgebiete im Forschungsprojekt Social2Mobility.

Der Startpunkt, also die jeweilige Gemeinde, ist in den Abbildungen blau markiert. Zusätzlich ist für jede Praxis das Ergebnis des Reisezeitvergleichs zwischen Pkw und ÖV farblich hinterlegt. Dabei steht grün dafür, dass die Praxis für Kinder- und Jugendmedizin mit ÖV und Pkw gleich gut erreichbar ist (Qualitätsstufe A  $\leq$  1). Rot bedeutet hingegen, dass die Anreise mit dem ÖV mindestens viermal mehr Reisezeit in Anspruch nimmt als die Anfahrt mit dem Pkw (Qualitätsstufe F  $\geq$  3,4). Die in der Legende dargestellten Qualitätsstufen leiten sich aus der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) ab und werden aus dem Verhältnis der Reisezeit ÖV zu Reisezeit Pkw ermittelt.

Abbildung 8: Erreichbarkeit der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin aus Langenhagen-Wiesenauschnitt (Teilausschnitt)



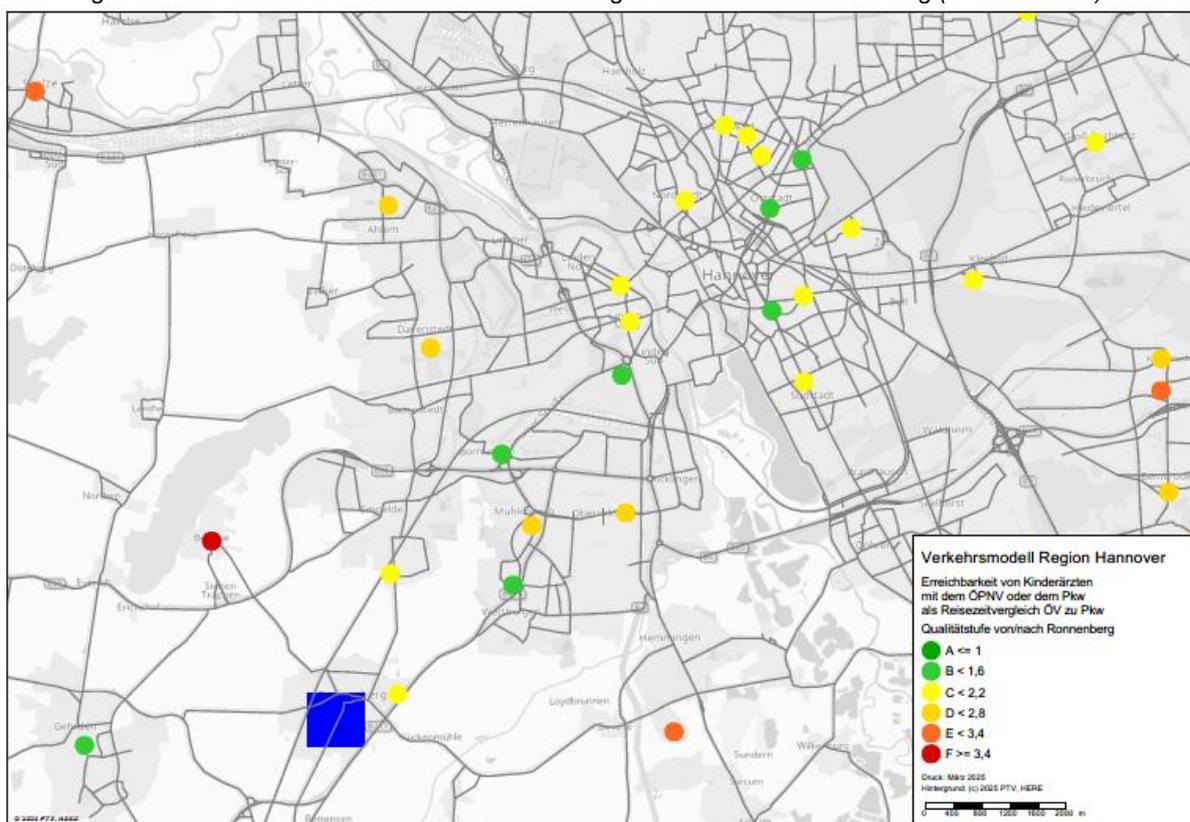
Quelle: WVI GmbH

Für den Stadtteil Langenhagen-Wiesenauschnitt (vgl. Abbildung 8) bedeutet dies beispielsweise, dass die Praxen für Kinder- und Jugendmedizin in Langenhagen und im Zentrum der Landeshauptstadt mit Bussen und Bahnen genauso gut erreichbar sind wie mit dem Pkw. Die im

Vergleich zum Zentrum räumlich näher gelegene Praxis in Vahrenheide ist hingegen deutlich schlechter mit dem ÖV erreichbar. Dorthin benötigt man mit dem ÖV doppelt so viel Zeit für die Anfahrt, wie mit dem Pkw.

Auch in Ronnenberg (Abbildung 9) verhält es sich ähnlich: Die Praxen im Zentrum sind mit Bussen und Bahnen genauso gut erreichbar wie mit dem Pkw, während die räumlich näher gelegenen Praxen in Empelde und Hemmingen deutlich schlechter erreichbar sind. Für die Anfahrt der Praxis in Empelde benötigt man mit dem ÖV doppelt so lange, für die Anfahrt in Hemmingen sogar dreimal so lange wie mit dem Pkw. Auch die Praxis in Ronnenberg selbst ist besser mit dem Pkw als mit dem ÖV erreichbar. Aufgrund der räumlichen Nähe handelt es sich aber absolut betrachtet um kurze Anfahrten. Je nach Wohnadresse ist die Praxis auch gut zu Fuß erreichbar, was in dieser Analyse aber nicht betrachtet wird.

Abbildung 9: Erreichbarkeit der Praxen für Kinder- und Jugendmedizin aus Ronnenberg (Teilausschnitt)



Quelle: WVI GmbH

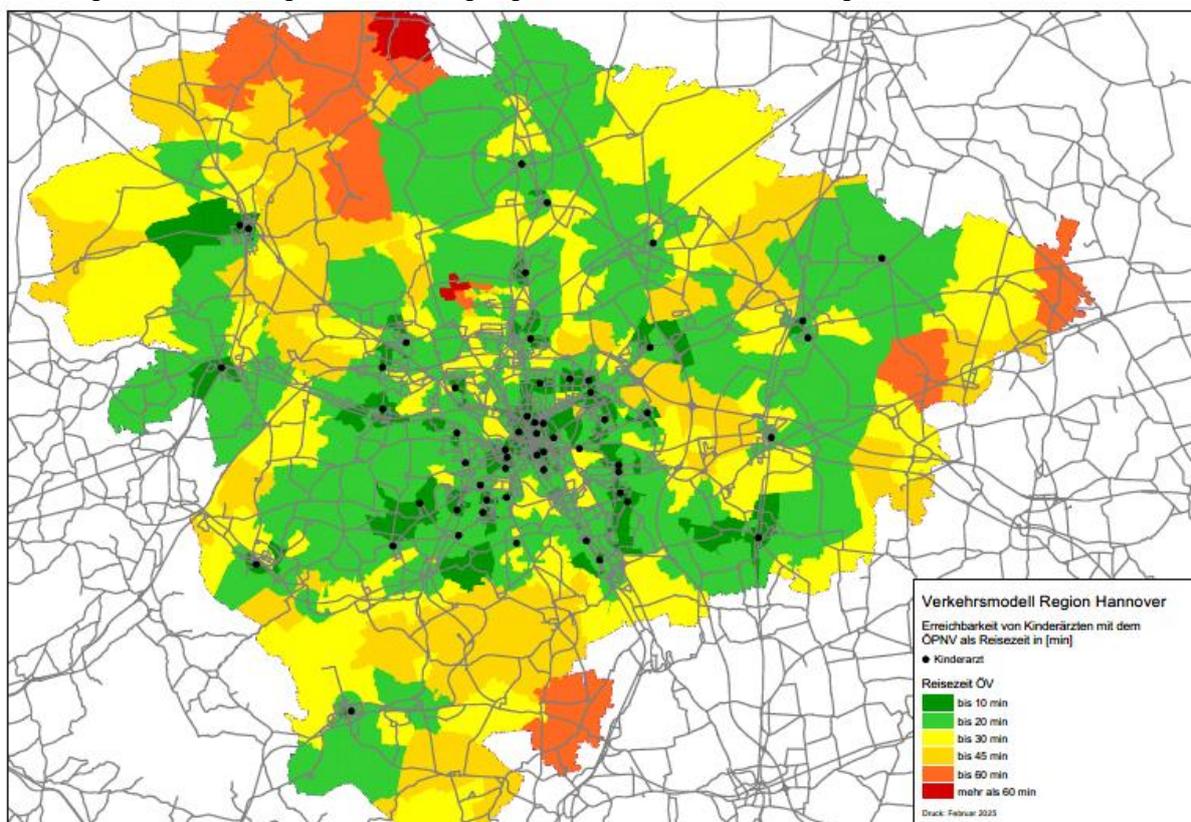
Die Abbildungen 8 und 9 verdeutlichen, dass die Praxen für Kinder- und Jugendmedizin in Hannover Mitte und den angrenzenden zentral gelegenen Stadtteilen aus dem nördlich gelegenen Langenhagen-Wiesenaue und dem südlich gelegenen Ronnenberg genauso gut mit Bussen und Bahnen erreichbar sind, wie mit dem Pkw. Die ÖV-Erreichbarkeit der Praxen in anderen Stadtteilen oder Gemeinden ist zum Teil deutlich schlechter und unterscheidet sich selbstverständlich je nachdem, wo die betrachtete Gemeinde liegt.

Generell wird deutlich, dass es nicht ausreichend ist, die Erreichbarkeit von Arztpraxen ausschließlich für den Pkw zu berechnen. Dies lässt die zum Teil deutlich schlechtere Erreichbarkeit der Praxen für all jene außer Acht, die auf Busse und Bahnen angewiesen sind. Gute Erreichbarkeit mit dem ÖV ist vor allem entlang der ÖV-Linien gegeben. Das bedeutet, dass

ggf. Ziele im Zentrum besser erreichbar sind als in der näheren Umgebung. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Rückschlüsse für alle Ziele bzw. Angebote mit einer Komm-Struktur übertragen lassen.

Eine weitere Darstellungsform ist in Abbildung 10 skizziert. Untersucht wird die Frage, wie schnell sich die nächstgelegene Praxis für Kinder- und Jugendmedizin mit dem ÖV erreichen lässt. Die Reisezeit wird für jede im Modell hinterlegte Verkehrszelle angestellt, sodass jede Zelle eine farbliche Markierung enthält. Die nächstgelegene Praxis für Kinder- und Jugendmedizin wird dabei in Abhängigkeit von der Reisezeit ausgewählt. Konkret bedeutet das für die dunkelgrün hinterlegten Gebiete, dass die nächste Praxis in maximal zehn Minuten mit dem ÖV erreichbar ist. Die Erreichbarkeit mit Bussen und Bahnen ist also sehr gut. In den orangefarbenen hinterlegten Gebieten benötigt man hingegen über eine halbe Stunde bis zur nächsten Praxis. Insbesondere der Nordwesten, Osten und Süden der Region Hannover haben demnach schlechte Erreichbarkeitswerte. Besonders schlecht ist die Erreichbarkeit rund um die Ortschaft Esperke im Norden der Region Hannover, die sogar dunkelrot gefärbt (Reisezeit mehr als eine Stunde zur nächstgelegenen Praxis für Kinder- und Jugendmedizin) ist. Die andere rot markierte Fläche befindet sich auf dem Gebiet des Flughafens, das für die Analyse zu vernachlässigen ist.

Abbildung 10: Reisezeitvergleich zur nächstgelegenen Praxis für Kinder und Jugendmedizin

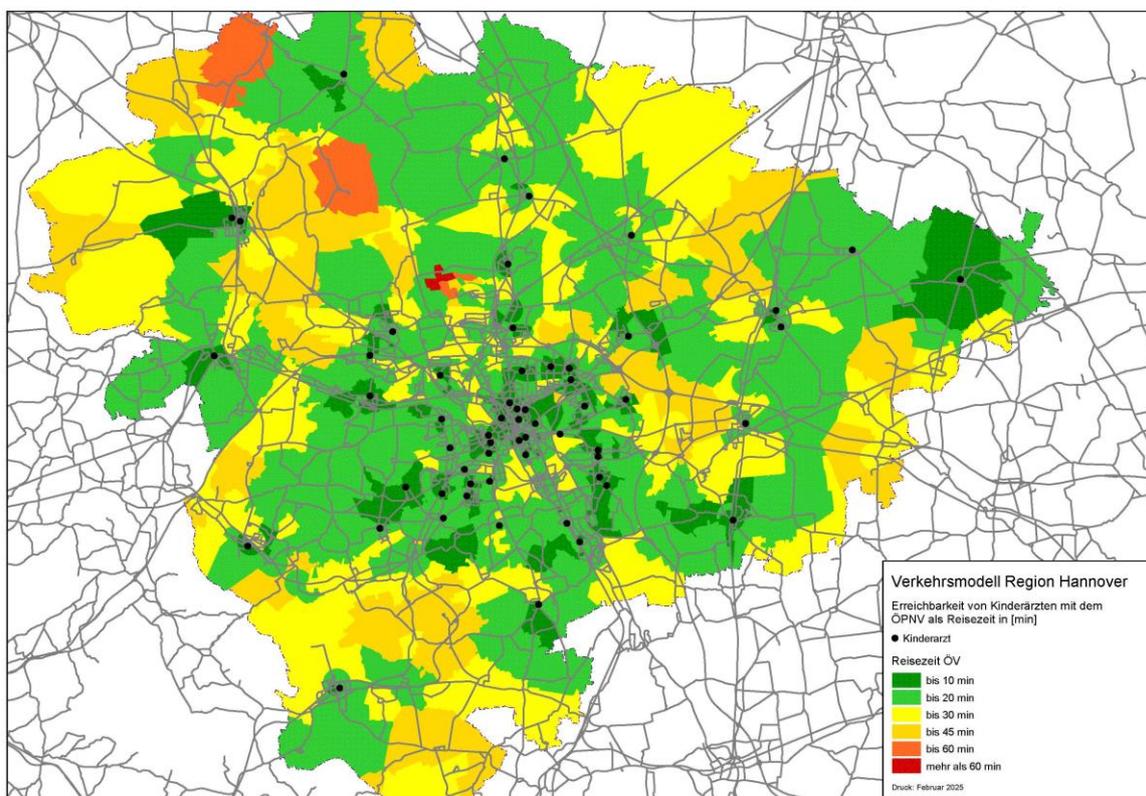


Quelle: WVI GmbH

Abbildung 11 zeigt, dass durch eine potenzielle räumliche Neuordnung von drei Praxen für Kinder- und Jugendmedizin die Erreichbarkeit in der gesamten Region Hannover deutlich verbessert werden kann. Zur Veranschaulichung wurden drei Praxen aus der Stadt Hannover (List, Kleefeld, Südstadt) verschoben, die sehr dicht an anderen Praxen für Kinder- und Jugendmedizin liegen, sodass sich hier bei der Erreichbarkeit keine großen Veränderungen ergeben. Die drei Praxen wurden in Uetze, Pattensen und Madelsloh platziert. Einige wenige Gebiete bleiben, trotz Neuordnung der Praxen, dennoch dunkelorange. Dabei handelt es sich jedoch um einen Truppenübungsplatz und (weiterhin) um das Gebiet rund um den Flughafen. Lediglich im Nordwesten bleiben nach wie vor einige kleine Ortschaften schlecht angebunden (vgl. Abbildung 11).

Das Beispiel zeigt die große Wirkung, die selbst kleine, steuernde Instrumente erzeugen können. Dafür bedarf es lediglich geeigneter planerischer Ansätze zur Versorgung auch vergleichsweise großer Räume, wie z.B. dem der Region Hannover. Aus diesem Grund unterteilt die Region Hannover bei ihren eigenen Planungsaufgaben z. B. für die Ansiedlung von Beratungsstellen, das Umland um die Stadt Hannover mit seinen 21 regionsangehörigen Städten und Gemeinden nach dem „Regionalmodell soziale Infrastruktur“ in fünf etwa gleich große Teilregionen, die auch für sich genommen alle noch größer sind, als die kleineren Kreise und kreisfreien Städte in Niedersachsen.

Abbildung 11: Räumliche Neuordnung von drei Praxen für Kinder- und Jugendmedizin



Quelle: WVI GmbH

## 6. Fazit: Was heißt das für die Planung sozialer Infrastruktur?

Familienhaushalte müssen in hohem Maße mobil sein, um zur Arbeit, zur Schule, zum Kindergarten und zu den Orten der Freizeit, Erholung oder Begegnungsstätten zu kommen. Die dafür zur Verfügung stehenden Mobilitätsoptionen sind jedoch in nicht unerheblichem Maße einkommensabhängig. Ob Pkw, Fahrrad, E-Bike oder ÖPNV überhaupt zur Verfügung stehen bzw. genutzt werden können, ist eine Frage des Geldes.

Es zeigt sich, dass Familien mit Kindern durch den zeitlichen Druck und ihre komplexen Wegeketten häufig auf das Auto angewiesen sind. Familienhaushalte mit hohem ökonomischen Status verfügen zu 95% über einen Pkw, Familienhaushalte mit geringem bis mittlerem Einkommen hingegen zu rund 80%. An die Stelle des Pkw tritt bei einkommensärmeren Familienhaushalten zum Teil das Fahrrad, noch stärker der ÖPNV. Oftmals erleben (einkommensarme) Familienhaushalte aber auch einen objektiven Druck, ein Auto besitzen zu müssen, um ihren notwendigen Wegen nachkommen zu können. Abbildung 1 zeigt eindrücklich die Vielzahl der Wege und die zurückgelegten Kilometer im Vergleich von Haushalten mit niedrigem/mittlerem und hohem ökonomischem Status (51,7 km/Tag hoher ökonomischer Status vs. 33,1 km/Tag niedriger/mittlerer ökonomischer Status). Die Anzahl der Wege, Zeitknappheit, komplexe Wegeketten und der von vielen empfundene gesellschaftliche Druck, gerade als Familie mit Kindern ein Auto besitzen zu müssen, bringt viele Haushalte dazu, einen Pkw anzuschaffen und zu nutzen. Doch dieser teilweise auch erzwungene Autobesitz hat neben dem Mobilitätsgewinn auch seine Schattenseiten. So müssen insbesondere einkommensärmere Familien dafür an anderen Stellen, wie z.B. bei Essen, Kleidung oder Freizeitaktivitäten, Abstriche machen, um sich das Auto überhaupt leisten zu können. Damit haben die einkommensärmeren Familienhaushalte zwar im Vergleich mehr Mobilitätsoptionen als der Durchschnitt aller Haushalte, unter denen knapp ein Drittel über keinen Pkw verfügt (28,3%) – allerdings zu dem Preis, sich dafür in anderen Lebensbereichen deutlich einschränken zu müssen.

Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich nachstehende, allgemeine Schlussfolgerungen:

- Mobilität ermöglicht soziale Teilhabe, aber die individuellen und gruppenspezifischen Mobilitätsoptionen sind ungleich verteilt.
- Finanzielle Zwänge und unfreiwilliger Autobesitz gehen oftmals einher. Ohne Auto sind einige der einkommensarmen Haushalte nicht ausreichend mobil, was finanziellen und psychischen Stress nach sich ziehen kann. So sind teilweise Jobs an die Nutzung eines privaten Pkw geknüpft oder der Arbeitsort ist nicht, nur schlecht oder unzuverlässig mit dem ÖPNV oder per Rad/zu Fuß erreichbar. Damit fallen Jobchancen für Personen ohne eigenen Pkw weg, was eine erneute Benachteiligung nach sich zieht. Das Beispiel der in Summe möglicherweise noch ausreichenden Versorgung mit Praxen für Kinder- und Jugendmedizin ist in der Fläche und in der Realität betrachtet ein Beleg für solche Zwänge, weil die auf das Stadtgebiet von Hannover konzentrierten Praxen gerade für einkommensschwächere und mit weniger Mobilitätsoptionen ausgestatteten Familien aus dem Umland schwerer erreichbar sind.
- Das Beispiel zeigt aber auch, dass eine an den ÖPNV orientierte Standortplanung mit einer guten räumlichen Verteilung die Erreichbarkeit und in der Folge auch die tatsächliche Inanspruchnahme von unterstützenden und fördernden Angeboten verbessern kann. Dies ist insbesondere für ein Gebiet mit der Größe der Region Hannover unerlässlich.

- Eine für alle gut erreichbare soziale Infrastruktur bildet im Zusammenspiel mit den individuellen Mobilitätsoptionen den Grundstein für die Teilhabechancen und die Lebenschancen für die gesamte Bevölkerung – egal ob jung oder alt, ob mit hohem oder niedrigem finanziellen Hintergrund. Die Überwindung einer Pkw-zentrierten Planung ist zudem ein wesentlicher Bestandteil der sozial-ökologischen Transformation, d.h. der Verkehrswende.

Für zukünftige Planungen bedeuten die oben herausgearbeiteten Ergebnisse zusammengefasst:

- Diese Erkenntnisse lassen sich auf andere Bereiche der öffentlichen Daseinsvorsorge übertragen. Für die verschiedenen Einrichtungen der sozialen Infrastruktur wie, z. B. Jobcenter, Beratungsstellen, Ämter oder medizinische Einrichtungen muss künftig reflektiert werden, welche physischen Erreichbarkeitsanforderungen trotz fortschreitender Digitalisierung gegeben sind. In der digitalen Zeit kann ein Großteil der Behördengänge sowie Beratungstätigkeiten digital über Telefon, Email, Video oder mittels Onlineanträge angeboten und erledigt werden. Werden an Einrichtungen wie Kinderarztpraxen große Erreichbarkeitsanforderungen gestellt, müssen diese mit Blick auf eine gute Erreichbarkeit mit dem ÖPNV geplant werden, um von der gesamten Bevölkerung der Region Hannover auch wirklich genutzt werden zu können. Planerisch stellt sich also zukünftig die Frage, für welche Services welche Art von Erreichbarkeit und Ansprechbarkeit gegeben sein müssen, die es zu berücksichtigen gilt.
- Schon heute gibt es in vielen Gemeinden die Option, Pkw oder Fahrrad nach Bedarf zu leihen (Car- und Bikesharing). Dies entbindet jedoch potentielle Nutzende nicht, sich für den Transport ihrer Kinder entsprechende Ausstattungsgegenstände, wie Kindersitze, anzuschaffen, die dann zu Hause Lagerfläche benötigen und die neben all den anderen Dingen vor und nach jeder Fahrt zusätzlich ein- und ausgeladen werden müssen. Entsprechend hängt die Attraktivität und damit die Nutzung von Sharing-Angeboten zum einen von deren Verfügbarkeit und möglichst fußläufigen Erreichbarkeit ab, aber auch vom Alter der Kinder und der damit verbundenen Kindersitzpflicht (betrifft vor allem Carsharing). Kindersitze für ältere Kinder können teilweise bei Carsharing-Anbietenden mit gebucht werden, Babyschalen, Reboarder oder Sitze für Kleinkinder stehen aus Hygienegründen zu meist nicht zur Verfügung.  
Sollen mehr Familien mit kleinen Kindern von Car- und/oder Bikesharing überzeugt werden, sind die Angebote stärker auf deren Bedürfnisse auszurichten. Das Netz der Leihstationen müsste für eine bessere fußläufige Erreichbarkeit vergrößert werden. Darüber hinaus ist ein erweitertes Angebot an Kindersitzen etc. in das jeweilige Portfolio mit aufzunehmen.
- Einkommensarme Haushalte schrecken zudem oftmals vor den damit einhergehenden Kosten und vertraglichen Verpflichtungen für Sharing-Angebote zurück. Ob ggf. Sozialtarife für Sharing-Angebote eingeführt werden können, sollte geprüft werden.
- Im Sinne der Daseinsvorsorge und dem Anspruch, die beste Situation vor Ort für die gesamte Bevölkerung zu schaffen, ist eine stärkere Zusammenarbeit zwischen den Planungen, wie z.B. Verkehrsplanung und Sozialplanung, erstrebenswert. Gleichmaßen sind alle Planenden dazu aufgerufen, bei ihren Vorhaben nicht nur von „durchschnittlichen Nutzenden“ auszugehen, sondern immer Personengruppen unterschiedlichen Alters, mit un-

terschiedlichem Einkommen und damit auch mit unterschiedlichen individuellen Ressourcen, Fähigkeiten und Interessen mitzudenken. Hierfür ist eine multiprofessionelle Bearbeitung gemeinsam mit anderen Planungseinheiten zu etablieren.

- Bei all diesen Überlegungen ist das Konzept des Sozialraums mit seinen unterschiedlichen Zuständigkeiten essenziell (vgl. Schubert 2018). Nicht für alle Belange ist in jeder kleinteiligen Gebietskörperschaft jede Art von Dienstleistung anzubieten. Nach welchen Kriterien kleinräumige Gebiete und darauf abgestimmte Versorgungseinheiten angestrebt werden, gilt es gemeinsam zu definieren.

## Literaturverzeichnis

Bostock, L. (2001). Pathways of disadvantage? Walking as a mode of transport among low-income mothers. *Health & Social Care in the Community*, 9(1), 11–18. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2524.2001.00275.x>

Daubitz, S. (2016). Mobilitätsarmut: Die Bedeutung der sozialen Frage im Forschungs- und Politikfeld Verkehr. In: Schwedes, O., Canzler, W., Knie, A. (Eds.), *Handbuch Verkehrspolitik*, 2nd ed. Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden, s.l., pp. 433–472.

Henkel, F.; Fischer, A.; Sommer, C. (2024): Mobilitätsoptionen, Mobilitätsverhalten und Mobilitätsbarrieren armutsgefährdeter Haushalte mit Kindern. In: Carsten Sommer, Martin Lanzendorf, Moritz Engbers, Wermuth und Tobias (Hg.): *Soziale Teilhabe und Mobilität. Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen einer integrierten Verkehrs- und Sozialplanung: Springer VS (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung)*, S. 89–120.

Henkel, F. & Sommer, C. (2024). Verfahren zur Quantifizierung von Mobilitätsoptionen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, HEUREKA '24, Tagungsdokumentation Online, FGSV 002/140. [https://verlag.fgsv-datenbanken.de/media/upload/tagungsbaende/FGSV\\_002\\_140/FGSV\\_002\\_140-15.pdf](https://verlag.fgsv-datenbanken.de/media/upload/tagungsbaende/FGSV_002_140/FGSV_002_140-15.pdf)

Hudde, A. (2022). The unequal cycling boom in Germany. *Journal of Transport Geography*, 98(1), 103244. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103244>

infas, DLR, IVT, infas 36, 2019. Mobilität in Deutschland – MiD: Ergebnisbericht. [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf)

Kuckartz, U., 2014. *Qualitative text analysis: A guide to methods, practice & using software*. SAGE: Los Angeles, London.

Lagrell, E., Thulin, E., & Vilhelmson, B. (2018). Accessibility strategies beyond the private car: A study of voluntarily carless families with young children in Gothenburg. *Journal of Transport Geography*, 72, 218–227. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.09.002>

Manz, W., Bauer, U., Herget, M., Scheiner, J., 2015. *Familienmobilität im Alltag: Herausforderungen und Handlungsempfehlungen*: Berlin.

Mattioli, G. (2017). 'Forced Car Ownership' in the UK and Germany: Socio-Spatial Patterns and Potential Economic Stress Impacts. *Social Inclusion*, 5(4), 147–160. <https://doi.org/10.17645/si.v5i4.1081>

Nobis, C. & Kuhnimhof, T., (2018). Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. [https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017\\_Ergebnisbericht.pdf](https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf)

Rozynek, C. (2024a). Wie finanzielle Armut Mobilitätspraktiken prägt. Eine qualitative Studie zum Zusammenhang von finanzieller Armut, Mobilität und sozialer Teilhabe am Beispiel von älteren Menschen und Haushalten mit Kindern. In C. Sommer, M. Lanzendorf, M. Engbers, &

T. Wermuth (Hrsg.), *Soziale Teilhabe und Mobilität* (S. 45–87). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4_4)

Rozynek, C. (2024b): Mobilitätsbezogene Barrieren der sozialen Teilhabe im Kontext finanzieller Armut. Eine empirische Untersuchung von Mobilitätspraktiken am Beispiel von Haushalten mit Kindern und älteren Menschen. Dissertation. Frankfurt am Main. <https://doi.org/10.21248/gups.86131>

Rozynek, C., Schwerdtfeger, S. & Lanzendorf, M. 2022. The influence of limited financial resources on daily travel practices. A case study of low-income households with children in the Hanover Region (Germany). *Journal of Transport Geography*, 100(4): 103329. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103329>

Sattlegger, L., & Rau, H. (2016). Carlessness in a car-centric world: A reconstructive approach to qualitative mobility biographies research. *Journal of Transport Geography*, 53, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.04.003>

Scheiner, J., & Holz-Rau, C. (2017). Women's complex daily lives: a gendered look at trip chaining and activity pattern entropy in Germany. *Transportation*, 44(1), 117–138. <https://doi.org/10.1007/s11116-015-9627-9>

Schubert, H. (2018) in ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Stichwort: Sozialraum.

Schwerdtfeger, 2019. Fahren ohne (gültigen) Fahrschein: Motive, soziale Akzeptanz und alternative Finanzierungsinstrumente. Springer Fachmedien Wiesbaden.

Social Exclusion Unit, 2003. Making the Connections: Final report on Transport and Social Exclusion: London.

Sommer, C.; Henkel, F.; Fischer, A.; Lanzendorf, M.; Rozynek, C.; Engbers, M.; Wilhelm, C.; Geschwinder, K.; Gapski, J.; Dietrich, A.-M.; Meier, N. (2024): Handlungsleitfaden Fahrradmobilität und Teilhabe. Angebote, die das Fahrrad zu einem zuverlässigen Alltagsbegleiter für Menschen mit geringem Einkommen machen. Kassel. DOI: <https://doi.org/10.17170/kobra-2024070110446>

Sterzer, L. (2017). Does competition in the housing market cause transport poverty? Interrelations of residential location choice and mobility. *European Transport Research Review*, 9(3), 22. <https://doi.org/10.1007/s12544-017-0259-3>

Uteng, T. P. (2009). Gender, Ethnicity, and Constrained Mobility: Insights into the Resultant Social Exclusion. *Environment and Planning a: Economy and Space*, 41(5), 1055–1071. <https://doi.org/10.1068/a40254>

Witzel, A., Reiter, H., 2012. The Problem-Centred Interview. SAGE Publications: London.

## Weiterführende Literatur aus dem Projekt Social2Mobility zum Zusammenhang von Mobilität und sozialer Teilhabe im Kontext finanzieller Armut

Sommer, C.; Henkel, F.; Fischer, A.; Lanzendorf, M.; Rozynek, C.; Engbers, M.; Geschwinder, K.; Gapski, J.; Dietrich, A.-M. & Meier, N. (2023): Social2Mobility – Policy Brief: Mobilitätsarmut verhindern: Wie kann soziale Teilhabe durch Mobilität im Rahmen von integrierter Verkehrs-, Raum- und Sozialplanung ermöglicht werden? Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung 34. Frankfurt (Main). <https://doi.org/10.21248/gups.58871>

Sommer, C.; Lanzendorf, M.; Engbers, M.; Wermuth, T. (2024): Soziale Teilhabe und Mobilität: Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen einer integrierten Verkehrs- und Sozialplanung (Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-42536-4>, 1. Auflage. Springer VS.

Sommer, C.; Henkel, F.; Fischer, A.; Lanzendorf, M.; Rozynek, C.; Engbers, M.; Wilhelm, C.; Geschwinder, K.; Gapski, J.; Dietrich, A.-M.; Meier, N. (2024): Handlungsleitfaden Fahrradmobilität und Teilhabe. Angebote, die das Fahrrad zu einem zuverlässigen Alltagsbegleiter für Menschen mit geringem Einkommen machen. Kassel. DOI: <https://doi.org/10.17170/kobra-2024070110446>

### IMPRESSUM

Der Regionspräsident  
Dezernat für Soziales, Teilhabe,  
Familie und Jugend

Stabsstelle Sozialplanung  
Hildesheimer Str. 20  
30169 Hannover  
II.3@region-hannover.de

**Internet**  
[www.hannover.de](http://www.hannover.de)

### Text

Franziska Henkel (Universität Kassel)  
Antje-Mareike Dietrich (WVI GmbH)  
Caroline Rozynek (Universität Frankfurt)  
Jörg Gapski (Region Hannover)  
Eva Gommermann-Schramm (Region Hannover)



**Region Hannover**