Der Mini-Bahnhof: Intermodale Mobilität aus Sicht der Nutzenden gestalten

Heike Andersen[1], Hanna Bader[2], Andreas Blitz[2], Peter Eckart[1], Julian Schwarze[1], Kai Vöckler[1]

1. Einleitung

Angesichts anhaltender Urbanisierung und der damit einhergehenden Zunahme des Verkehrs stehen viele Städte vor der Herausforderung, ein leistungsfähiges und umweltfreundliches Mobilitätssystem zu gewährleisten. Wesentlich ist dabei die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV), der durch Flächenverbrauch, Emissionen, Lärm und Staus in besonderem Maße die urbane Lebensqualität verringert. Vermehrt sollen daher umweltfreundliche Modi anstelle des MIV treten. Je nach Wegezweck, Entfernung und persönlichen Vorlieben kommen dafür verschiedene Verkehrsmittel und Mobilitätsangebote in Frage, weshalb ein intermodal ausgerichtetes Mobilitätssystem zu stärken ist. Das bedeutet, ein System, in dem der einfache Zugang und die problemlose Kombination von Fuß-, Rad-, Sharing- und öffentlichem Verkehr (ÖV) sowie On-Demand-Angeboten (Taxi oder (autonome) Shuttles) ermöglicht wird. Durch die dabei verfolgten Prinzipien von Vernetzen und Teilen können die verschiedenen Angebote Teil eines einzigen, zusammenhängenden Mobilitätssystems werden, das eine flexible und nahtlose intermodale Mobilität ermöglicht (vgl. Eckart & Vöckler 2023: 19).

Um dabei den Bedürfnissen der Nutzenden gerecht zu werden, muss Intermodalität gezielt sowohl aus verkehrsplanerischer als auch aus gestalterischer Perspektive vorangetrieben werden. Hier setzt das Forschungsprojekt *InterMoDe – Gestaltung des kommunalen intermodalen Mobilitätssystems* an mit dem Ziel, unter Einbeziehung von Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft ein systemisch ausgerichtetes, skalierbares und übertragbares Konzept zur Gestaltung eines umweltfreundlichen, intermodalen Mobilitätssystems zu erarbeiten. Entscheidend ist eine menschbezogene und nutzendenzentrierte Perspektive, die nicht nur zweckrationale, sondern auch sozio-emotionale Einflussfaktoren der Mobilitätserfahrung betrachtet. Innovative Analyse- und Partizipationsmethoden zu deren Bestimmung sind deshalb wichtiger Bestandteil des Projekts (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277). Durchgeführt wird das Projekt in der Stadt Offenbach am Main in Kooperation zwischen dem städtischen Amt für Mobilität und dem Offenbach Institut für Mobilitätsdesign der Hochschule für Gestaltung (OIMD/HfG Offenbach). Eine besondere Herausforderung bei der Gestaltung von intermodalen Mobilitätssystemen stellen Mobilitätsverknüpfungspunkte dar (vgl. Eckart & Vöckler 2023: 19), weshalb das hierfür entwickelte Konzept des *Mini-Bahnhofs* ein wesentliches Projektergebnis ist, das folgend erläutert wird.

1 *Offenbach Institut für Mobilitätsdesign an der Hochschule für Gestaltung Offenbach am Main*
2 *Stadt Offenbach am Main*

2. Intermodale Mobilität im urbanen Raum: Die Ausgangslage in Offenbach am Main

Sowohl für die Charakterisierung individuellen Mobilitätsverhaltens als auch für die Beschreibung von Mobilitätssystemen findet der Begriff der Intermodalität seit einigen Jahren Anwendung und bezeichnet „die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges“ (Von der Ruhren et al. 2005: 5). Ein intermodal nutzbares Mobilitätssystem verfügt demzufolge über verschiedene Verkehrsmittel und ermöglicht einen Umstieg zwischen diesen. In der Begriffsdefinition uneinheitlich bleibt dabei die Abgrenzung der verschiedenen Verkehrsmittel. So wird zumeist der Fußverkehr nicht als eigener Modus angesehen und folglich in einer Wegekette nicht berücksichtigt. Auch werden oftmals die verschiedenen Verkehrsmittel des ÖV (unter anderem Bahn und Bus) als eine Verkehrsmittelgruppe zusammengefasst betrachtet (vgl. Viergutz & Scheier 2018: 6).

Um ein ganzheitliches Bild intermodaler Mobilität im Projektgebiet zu erhalten, wurde im Rahmen von *InterMoDe* die Ausgangslage in der Stadt Offenbach am Main anhand zweier Methoden untersucht: Zum einen konnte das Mobilitätsverhalten durch eine breit angelegte Bevölkerungsbefragung empirisch erhoben, zum anderen die Struktur des städtischen Mobilitätssystems mithilfe von Ortsbegehungen und -analysen sowie des Aufbaus einer kommunalen Verkehrssystemdatenbank erfasst werden. Letzteres erfolgte durch eine Bestandsaufnahme aller Mobilitätsangebote und -infrastrukturen mit Hilfe der GIS-Software QGIS, in die räumliche und angebotsspezifische Daten eingepflegt wurden. Die Datenbank beinhaltet unter anderem Informationen zu ÖV-Haltestellen, Stationen von Car- und Bikesharing, E-Ladesäulen, Fahrradabstellanlagen, Pkw-Parkplätzen sowie zum Rad- und Pkw-Verkehrsnetz. Weiterhin wurden verkehrsmittelübergreifende Verknüpfungspunkte anhand der räumlichen Nähe der unterschiedlichen Mobilitätsangebote identifiziert sowie deren Angebotsspektrum (unter anderem Anzahl an Sharing-Fahrzeugen, ÖV-Abfahrten und Parkmöglichkeiten) bestimmt und visualisiert. Hierdurch konnten die Voraussetzungen intermodaler Mobilität sowie generelle Angebotsschwerpunkte im städtischen Mobilitätssystem ausgemacht werden. Dabei wurde ein vielfältiges Bild unterschiedlichster öffentlicher und privater Mobilitätsangebote ungleicher Verteilung sichtbar. So konzentrieren sich intermodale Verknüpfungspunkte vor allem in der mittleren Innenstadt, während sie in den äußeren Stadtteilen kaum zu finden sind. Zusätzlich erfolgte eine umfangreiche Bestandsaufnahme zum Zugang zum Mobilitätssystem aus Sicht der Nutzenden in Form von Ortsbegehungen und Fotodokumentationen der Verknüpfungspunkte sowie der Sichtung und Analyse von lokalen und regionalen Informations- und Systemdarstellungen (Linien- und Netzpläne, Aushänge, Webseiten, Apps et cetera). Auch hierbei zeigten sich ungleiche Voraussetzungen, da die verschiedenen Mobilitätsangebote – sowohl im digitalen als auch im analogen Raum – durch sich teilweise stark voneinander unterscheidende und parallel bestehende Gestaltungselemente wie Beschilderungen, Markierungen, Karten, Digitalanzeigen oder Online-Plattformen vermittelt werden. Dies erschwert Verständnis, Orientierung und Zugang innerhalb des Systems.

Das tatsächliche Mobilitätsverhalten innerhalb dieses Mobilitätssystems wurde über eine umfassende Befragung mit einer Stichprobe entsprechend dem Querschnitt der Stadtbevölkerung in Bezug auf Alter, Geschlecht und Stadtteil erfasst (n = 737). Schwerpunkte waren dabei die individuelle Verkehrsmittelnutzung, intermodale Mobilität und die Bedürfnisse im Hinblick auf Umsteigepunkte (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277). Die Ergebnisse zeigen zum einen eine generelle Offenheit der Mehrheit gegenüber Intermodalität, die gleichzeitig im bestehenden System aber als

zu umständlich wahrgenommen wird. Zum anderen lässt sich eine bereits recht verbreitete Praxis intermodaler Mobilität erkennen. So gaben knapp 60 Prozent der Befragten an, in letzter Zeit einen Weg intermodal zurückgelegt zu haben (Fußwege wurden ab drei Minuten Unterwegszeit als eigenes Verkehrsmittel angesehen). Vergleichsweise hohe Anteile an Intermodalen finden sich unter Personen ohne Führerschein, ohne körperliche Einschränkungen, mit hohem Bildungsstand, in Erwerbstätigkeit und im Alter unter 40 Jahren. Analog zur Verteilung der Mobilitätsangebote ist Intermodalität bei der Bevölkerung der Innenstadt mit knapp 75 Prozent deutlich üblicher als am Stadtrand mit gut 50 Prozent. Am häufigsten Teil der intermodalen Wegekette sind Wege zu Fuß sowie mit Bussen und S-/U-Bahnen. Insbesondere zu Beginn und am Ende der Wegeketten finden sich Wege zu Fuß. Mehr als jeder dritte intermodale Weg wird mit mindestens vier Verkehrsmitteln zurückgelegt. Insgesamt lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Ausprägungen mit verschiedenen Verkehrsmitteln, Zielen, Zwecken und Voraussetzungen intermodaler Mobilität erkennen. Sie reichen vom alltäglichen Arbeitsweg Berufstätiger in eine andere Kommune, der Fußweg, Bus und S-Bahn umfasst, über private Erledigungen in Kombination von Auto- und Fußverkehr in der Innenstadt, bis hin zu Freizeitaktivitäten mit der Mitnahme des eigenen Fahrrads in der Bahn.

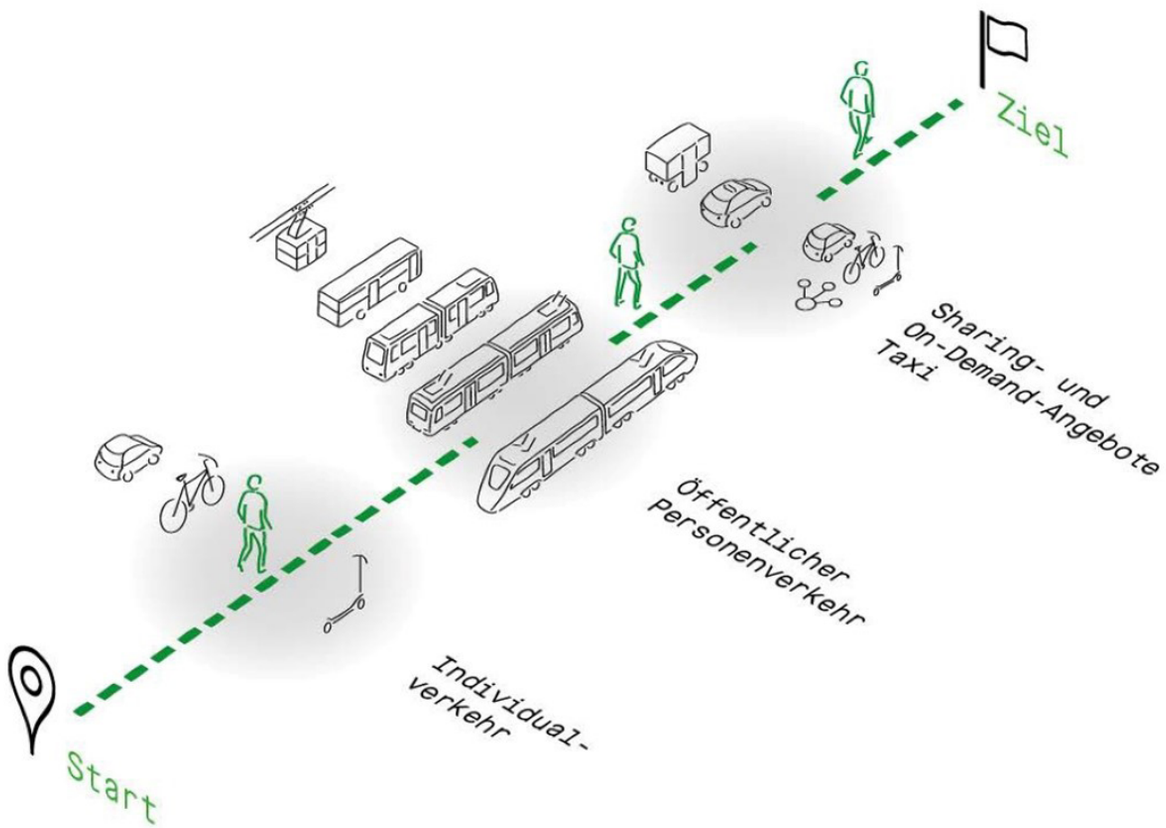
3. Intermodale Mobilität für Alle: Die Menschen und ihre Bedürfnisse im Mittelpunkt intermodaler Mobilitätsgestaltung

Gerade die durch die Bevölkerungsbefragung aufgezeigten unterschiedlichen Mobilitätspraktiken, -einstellungen und -voraussetzungen verdeutlichen die stark individuell geprägten Anforderungen und Erfahrungen bei der Bewegung im Mobilitätssystem. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit eines inklusiven Ansatzes intermodaler Mobilitätsgestaltung ab, bei dem umweltfreundliche Mobilität allen entsprechend ihren Bedürfnissen zugänglich gemacht werden muss. Dies bindet explizit auch Personen ohne Führerschein (13 Prozent der Bevölkerung Deutschlands ab 14 Jahren; vgl. infas 2018: P31) oder mit niedrigem Einkommen ebenso ein, wie Kinder oder Menschen mit körperlichen Mobilitätseinschränkungen (11 Prozent der Bevölkerung Deutschlands ab 14 Jahren; vgl. infas 2018: P17). Besondere Herausforderungen ergeben sich im Kontext von Betreuungs- und Familienpflichten, welche häufig mit Besorgungs- und Begleitmobilität einhergehen (vgl. Bersch & Osswald 2021: 9). Das damit verbundene Bewegungsprofil ist in der Regel geprägt von vielen kurzen Wegeabschnitten mit der Verknüpfung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln und Aktivitäten, die zu allen Tageszeiten und in der gesamten Stadt durchgeführt werden. Hieraus ergeben sich spezifische Bedürfnisse an die räumliche und zeitliche Erreichbarkeit der Mobilitätsinfrastruktur insgesamt (vgl. FSGV 2011: 22). Betroffene Bevölkerungsgruppen sind daher in erheblichem Maße auf einfach nutzbare, barrierefreie und günstige Mobilitätsangebote angewiesen, um gesellschaftliche Teilhabe leben zu können. Vielerorts reichen gegenwärtig die öffentlichen Angebote allerdings kaum aus, um komplexe und anspruchsvolle Wegeabläufe ohne privaten Pkw zufriedenstellend zu organisieren (vgl. Vöckler & Eckart 2023a: 16).

Für die Gestaltung eines für alle akzeptierten und funktionierenden Mobilitätssystems erscheint eine menschbezogene Perspektive (Universal Design; vgl. IDZ 2008), die alle individuellen Herausforderungen berücksichtigt, unerlässlich. Gutes Mobilitätsdesign fokussiert daher die Interaktion der Nutzenden mit dem Mobilitätssystem und betrachtet dabei neben rein funktional-praktischen Faktoren auch den Einfluss von emotional-affektiven und bedeutungsbildenden (symbolischen) Gestaltungsaspekten auf die individuelle Mobilität und Mobilitätswahrnehmung (vgl. Vöckler et al. 2023: 13).

Es orientiert sich nicht an den einzelnen Transportmitteln, sondern konzentriert sich darauf, wie die Menschen mit dem Mobilitätssystem insgesamt interagieren. Die Gestaltung der Interaktion (mit Räumen, Objekten und Informationen) entlang des bewegungsbasierten Nutzungsprozesses berücksichtigt dabei die Bedürfnisse der Nutzenden. Grundlage bilden hierbei die drei in Wechselbeziehung stehenden Gestaltungsebenen *Zugang*, *Erfahrung* und *Identität*. Ersteres beschreibt die Grundvoraussetzung der funktionalen Nutzung wie Zugänglichkeit, Information und Orientierung. *Erfahrung* umfasst emotionale und subjektiv erlebbare Faktoren wie Aufenthaltsqualität, Sicherheit und Privatheit. *Identität* bezieht sich auf die symbolische Wirkung der Gestaltung, unter anderem im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Wertschätzung. Innerhalb eines Mobilitätssystems bestimmen diese drei Ebenen gemeinsam die Gesamtheit der Nutzungserfahrung und damit deren Praktikabilität, Bewertung und Bedeutung, woraus sich schlussendlich individuelle Akzeptanz und Verhalten ergeben (vgl. Vöckler & Eckart 2023b: 34 ff.).

Ausgehend von der skizzierten menschbezogenen Perspektive ergeben sich gerade auch für die Gestaltung intermodaler Mobilitätssysteme spezifische Anforderungen. Grundlegend ist dabei, den Mensch in den Mittelpunkt des Mobilitätsprozesses zu stellen, anstatt die verschiedenen Verkehrsmittel zu fokussieren. Daher wurde im Rahmen des Projekts *InterMoDe* ein neues Verständnis intermodaler Wegeketten entwickelt, welches einen Weg vom Verlassen des Hauses bis zum Erreichen des Ziels (*Door-to-door*) mit allen Zu- und Umsteigesituationen sowie Wartezeiten einbezieht (Abbildung 1).



Der Mensch ist das Bindeglied intermodaler Mobilität

Abbildung 1: Schematische Darstellung einer menschzentrierten intermodalen Wegekette,
Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Bernd Hilpert, Amélie Ikas

Demnach werden auch der Aufenthalt und die Wege zur, innerhalb und aus einer Haltestelle beziehungsweise einer Station hinaus – häufig zu Fuß zurückgelegt – als Wegetappe berücksichtigt. Der Fußverkehr ist dabei als die Basismodalität zu verstehen, über welche die unterschiedlichen Mobilitätsformen und -angebote praktisch und zwangsläufig miteinander verbunden werden. Für die planerische und gestalterische Praxis ist es daher wesentlich, die Etappen zu Fuß mitzudenken und insbesondere auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zu erleichtern. Aus Nutzendensicht erhöhen gerade die Abschnitte der Verknüpfung die Komplexität des Unterwegsseins, da der Zugang zu und der Umstieg in ein anderes Verkehrsmittel oftmals spezifische Herausforderungen und Hürden mit sich bringen – sei es der Erwerb eines Bustickets, das Aufsuchen des richtigen Gleises oder das Aufschließen eines Carsharingautos. Dabei hört die individuelle Mobilität nicht beim Verlassen eines bestimmten Verkehrsmittels oder an einer Stadt- beziehungsweise Tarifgrenze auf, sondern reicht vielmehr bis zum Ankommen am Ziel. Darüber hinaus werden auch Planung und Reflexion der Reise als Teil des gesamten Mobilitätsprozesses verstanden.

Als Folge muss dieses *Door-to-Door*-Verständnis auch in der konkreten Nutzung des gesamten Systems gestaltet werden, etwa durch die Verwendung von kohärenten Informations- und Leitsystemen und eine einheitliche Reiseplanung und -buchung. Im digitalen Raum finden sich in den letzten Jahren erste Angebote in Form von Echtzeit-Routenplanern, die genau hierauf abzielen, beispielsweise Google Maps (seit 2015, seit 2018 mit Live-Funktion), Citymapper (2014), stadtnavi Herrenberg (2021) oder RMVgo (2023). Auch die Wege rund um Haltestellen und Umsteigesituationen sind in solchen Anwendungen zunehmend präsent, was auch als Anzeichen für ein sich etablierendes Verständnis der Nutzendensicht angesehen werden kann. Dabei werden vermehrt alle Mobilitätsformen und -angebote berücksichtigt und gleichberechtigt behandelt, sowie Reiseplanungen deutschlandweit und darüber hinaus ermöglicht. Ein in Ergänzung dazu auch im analogen Raum qualitativ hochwertiges, inklusives und ganzheitlich gestaltetes System eröffnet auf diese Weise die Chance, positive Mobilitätserfahrungen zu machen und somit intermodale und umweltfreundliche Mobilität nachhaltig zu fördern.

4. Der Mini-Bahnhof: Zentraler Baustein im neuen Verständnis eines intermodalen Mobilitätssystems aus Nutzendenperspektive

Die Gestaltung eines intermodalen Mobilitätssystems aus Nutzendenperspektive sollte die für die Interaktion wesentlichen Faktoren des Zugangs, der Erfahrung und der Identität fokussieren (siehe oben). Das im Forschungsprojekt *InterMoDe* neu entwickelte Konzept des *Mini-Bahnhofs* fokussiert entsprechend die kleinste intermodale Schnittstelle im Mobilitätssystem, die Verknüpfung von Fuß- und Radweg (individuelle Mobilität) mit der Bus- oder auch Straßenbahnhaltestelle (öffentlicher Verkehr). Aus Sicht der Nutzenden beginnt – nach der Planung – der Weg bereits mit dem Verlassen der eigenen Haustür, eben zu Fuß oder per Fahrrad zum nächstgelegenen Mobilitätsangebot – das kann auch eine Sharingstation, ein Taxi oder ein On-Demand-Shuttle sein, oftmals ist dies aber die nächstgelegene Bus- oder Straßenbahnhaltestelle. Diese sind in urbanen Wohngebieten in der Regel flächendeckend verteilt und bilden das Rückgrat des kommunalen Mobilitätssystems. In ihrer Funktion als Verknüpfungspunkte lässt sich bereits über Bus- und Straßenbahnhaltestellen das vollständige, intermodale System erschließen. In der Nutzung ist dies aber nur schwer verständlich, da mit jedem Umstieg ein Wechsel des Mobilitätssystems und damit der Beginn eines neuen Weges vermittelt wird.

Hier setzt das Konzept des *Mini-Bahnhofs* an. Er ist als Bindeglied zwischen den verschiedenen Mobilitätsangeboten (und damit zusammenhängenden Verkehrsmitteln) einer Wegekette zu verstehen. Er stellt einen Umsteige-, Warte- und Aufenthaltsraum dar, womit ihm eine Schlüsselfunktion innerhalb des Mobilitätssystems im Ganzen zukommt. Dabei soll er den Nutzenden die nahtlose Kombination unterschiedlicher Mobilitätsformen im Sinne eines positiven Mobilitätserlebnisses ermöglichen. Ausgehend von dem Vorbild der räumlichen Verknüpfungsfunktion eines schienengebundenen Bahnhofs (und daran angelagerten weiteren Mobilitätsangeboten) verbindet der *Mini-Bahnhof* ebenfalls mehrere Mobilitätsformen, sowohl den Individualverkehr als auch den öffentlichen Verkehr. Im Gegensatz zum Bahnhof stellt der *Mini-Bahnhof* die Verknüpfung nicht über eine bauliche Struktur (mit Gleisanlage, Empfangsgebäude und Vorplatz) als eine zusammenhängende Anlage her. Vielmehr erfolgt die Verbindung unterschiedlicher bestehender und zukünftiger Angebote innerhalb des Straßenraums. Im urbanen Umfeld bieten sich dort Bushaltestellen als Ausgangspunkt an. Eine Bushaltestelle ist dann nicht mehr nur als Haltepunkt für den Bus anzusehen, sondern verknüpft alle fußläufig erreichbaren Angebote und Infrastrukturen vor Ort – sei es das Carsharing-Auto im angrenzenden Innenhof oder die Radabstellanlagen an der nächsten Kreuzung. Während im Bahnhofsgebäude Fußwege von 300 Metern und mehr zum Gleiswechsel zumeist als selbstverständlich akzeptiert werden, gilt es durch gute Gestaltung, die gleiche Akzeptanz für Umstiege zwischen verschiedenen Modi auch im Straßenraum zu schaffen (Abbildung 2).

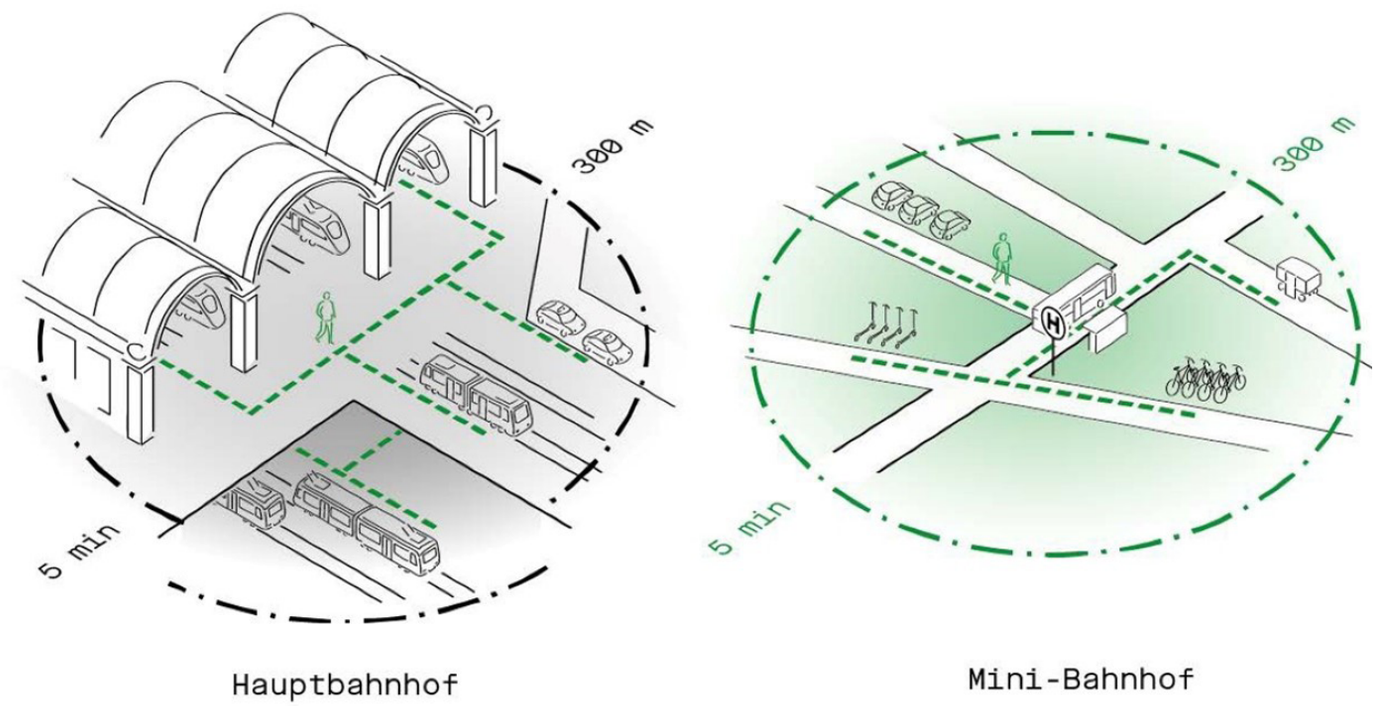


Abbildung 2: Ähnlich wie schienengebundene Bahnhöfe übernehmen Mini-Bahnhöfe die räumliche Verknüpfungsfunktion verschiedener Verkehrsmittel im Straßenraum, Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Bernd Hilpert, Amélie Ikas

Die Herausforderung in diesem Zusammenhang besteht darin, den Umstieg leicht erkennbar sowie barrierefrei, komfortabel und intuitiv nutzbar zu gestalten. Insbesondere dann, wenn bestimmte Angebote räumlich verteilt und nicht unmittelbar sichtbar sind, sich etwa in einer angrenzenden Straße befinden. Hinzu kommt, dass Nutzende erst ein mentales Modell, also ein Verständnis dieses räumlichen Zusammenhangs mit seinen Mobilitätsangeboten (*Mini-Bahnhof*) entwickeln müssen, was wiederum eine zentrale Frage der Gestaltung der analogen wie digitalen Informationen, aber auch der baulichen Elemente ist (hinsichtlich Erkennbarkeit und Orientierung; siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277 mit dem dort beschriebenen VR-Realexperiment).

Darüber hinaus gilt es – ähnlich den Verbindungen an einem Bahnhof –, das Reichweiten- und Vernetzungspotenzial eines solchen *Mini-Bahnhofs* über die Angebote vor Ort hinaus zu berücksichtigen. Jeder *Mini-Bahnhof* ist als Bestandteil eines intermodal nutzbaren, ganzheitlichen Mobilitätssystems anzusehen, das nahtlos lokale, regionale und nationale Ziele anhand unterschiedlicher Mobilitätsformen und Verkehrsmittel miteinander verbindet. So lassen sich vom Ausgangspunkt eines *Mini-Bahnhofs* einer beliebigen Kommune über die Kombination verschiedener Modi und der Verbindung mit übergeordneten Verknüpfungspunkten prinzipiell alle anderen *Mini-Bahnhöfe* erreichen, beispielsweise aus dem Wohngebiet eines Vororts heraus über eine Busfahrt zum regionalen Verknüpfungspunkt mit S-Bahn-Anschluss und dem damit zu erreichenden Fernbahnhof bis ins Quartier einer anderen Stadt (Abbildung 3).

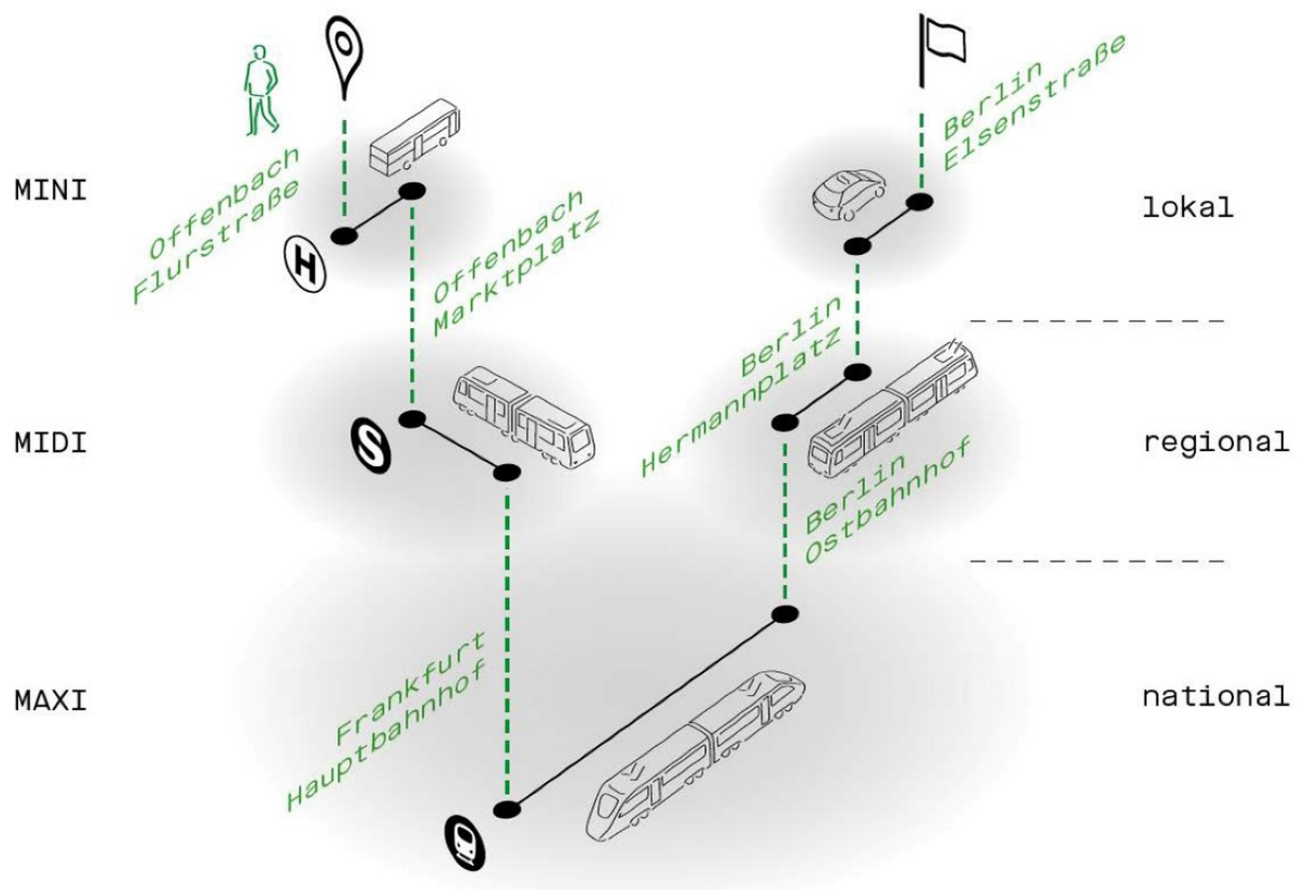
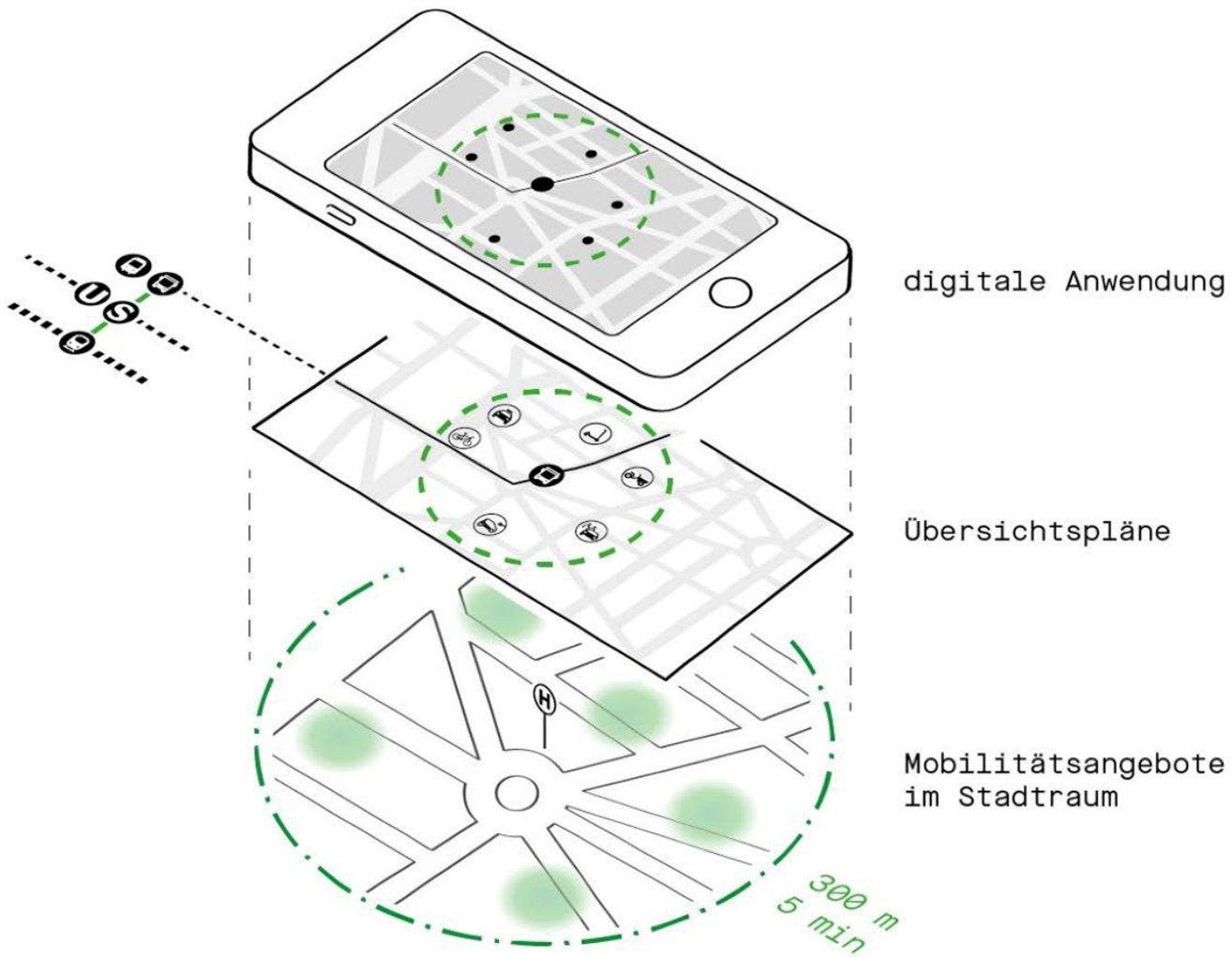


Abbildung 3: Der Mini-Bahnhof als lokaler Zugang zu einem überregional nutzbaren System, Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Bernd Hilpert, Amélie Ikas

Dieses umfassende Verständnis, das sämtliche Modalitäten auf einer Route einbezieht, verlagert die Aufmerksamkeit weg von der isolierten Betrachtung einzelner Verkehrsmittel. Stattdessen liegt der Fokus auf der integrativen Nutzung eines umfassenden Mobilitätssystems, das die Bedürfnisse der Nutzenden – also zuvorderst das einfache und komfortable Unterwegssein, egal mit welchem Verkehrsmittel – und damit den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Zentrale Elemente der Gestaltung des *Mini-Bahnhofs* sind in diesem Zusammenhang ein vereinfachter, systemisch kohärenter und barrierefreier Zugang mit ansprechender und leicht verständlicher Informationsvermittlung zu allen Angeboten sowie eine für alle angenehme Aufenthaltsqualität. Hierzu zählen einheitliche Gestaltungselemente, die auf die Angebote hinweisen und eine räumliche Bündelung erzeugen, wie etwa Beschilderungen, Markierungen, Karten oder auch digitale Informationen. Auf diese Weise lassen sich positive Auswirkungen auf subjektive Wahrnehmungen, wie Sicherheit und Autonomie, befördern und damit eine Identifikation mit dem gesamten System schaffen. Als wesentliches Element der Vermittlung des weitreichenden Nutzungspotenzials ist die Bereitstellung einer analog und digital funktionierenden intermodalen Umgebungskarte zu nennen (Abbildung 4a), die im Rahmen des *InterMoDe*-Projekts als Informationskonzept entwickelt wurde.



Den Mini-Bahnhof sichtbar machen:
Auf einen Blick, was in 5 Minuten erreichbar ist

Abbildung 4a: Schlüsselelement der Vermittlung: Eine kohärente intermodale Umgebungskarte – analog und digital, Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Bernd Hilpert, Amélie Ikas

Diese Karte veranschaulicht einerseits die geografische Verknüpfungsfunktion des *Mini-Bahnhofs*. Sie zeigt innerhalb eines hervorgehobenen Radius die Position aller in fünf Minuten fußläufig erreichbaren Mobilitätsangebote und -infrastrukturen wie Sharing-Angebote, Fahrradwege und Parkmöglichkeiten für Pkw und Fahrrad. Damit werden die unmittelbaren Verknüpfungs- und Umsteigemöglichkeiten im umliegenden Straßenraum verdeutlicht, die ähnlich der Situation an einem Bahnhof direkt zugänglich sind. Andererseits wird die systemische Verknüpfungsfunktion anhand von Verbindungen zum Gesamtnetz aufgezeigt, um die Integration des *Mini-Bahnhofs* in das überregional, intermodal nutzbare Mobilitätssystem verständlich zu machen. In einer erarbeiteten Konzeptskizze werden hierfür die maßstäblichen Wege von Bus, Fuß- und Radverkehr in eine schematische Darstellung im unteren Bereich der Karte überführt, wo sie unter Angabe der Wegezeit an die nächstgelegenen übergeordneten Verknüpfungspunkte (regionale und nationale Bahnhöfe) andocken (Abbildung 4b). Für diese Punkte werden wiederum die dort verfügbaren Angebote und Linien aufgelistet sowie die im regionalen System erreichbaren Ziele und wichtige Zwischenhalte aufgezeigt. Damit wird der Bezug zum Mobilitätssystem im Ganzen sichtbar.

Abbildung 4b: Konzeptskizze einer Umgebungskarte mit der Darstellung des geografischen und systemischen Verknüpfungspotenzials einer ausgewählten Bushaltestelle, Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Heike Andersen

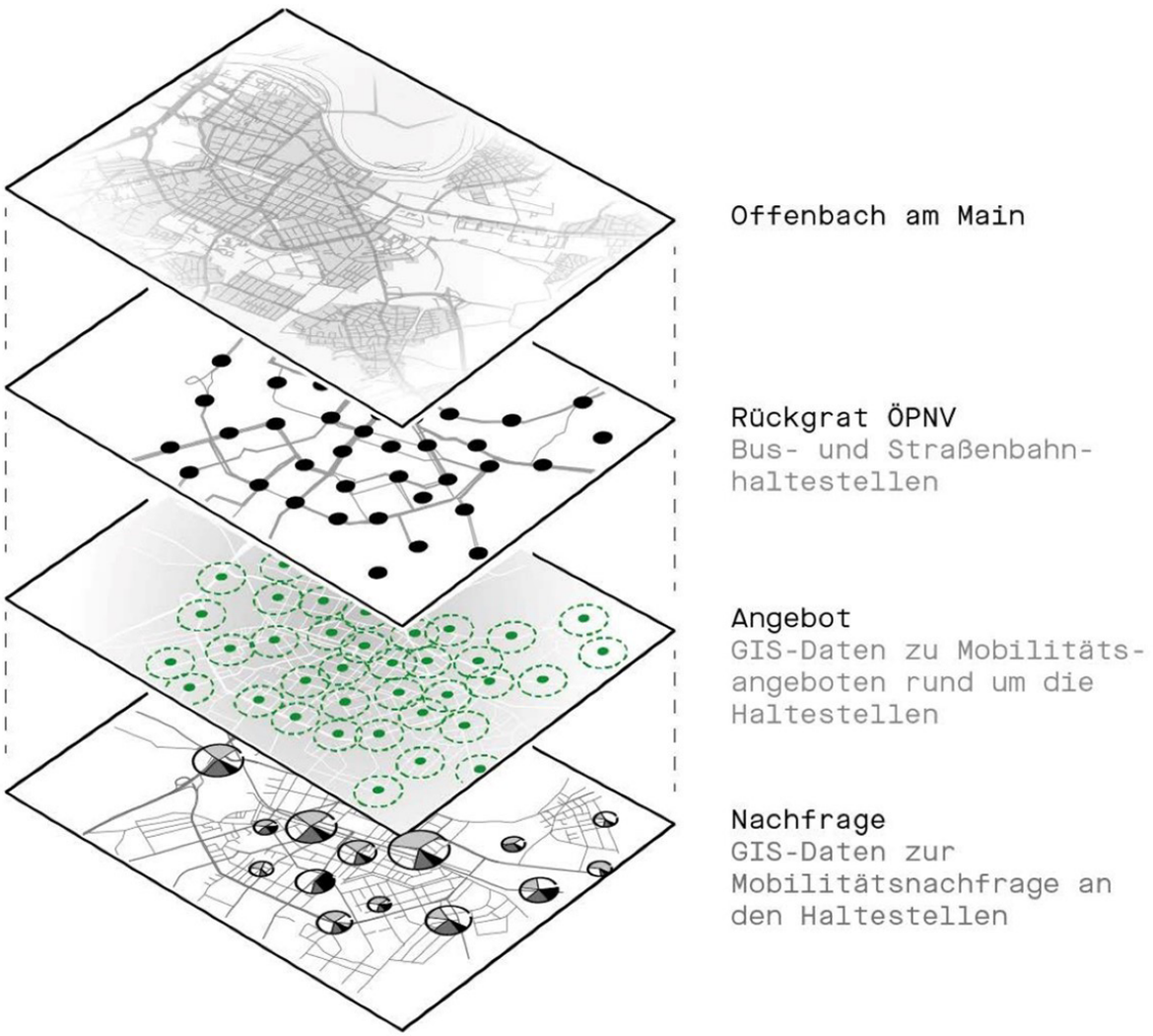
Insgesamt bietet die Karte also für die Nutzenden einen Überblick über das Mobilitätspotenzial vor Ort sowie die lokal und regional erreichbaren Ziele. Dabei werden alle Modi gleichermaßen berücksichtigt, sodass für jeden der Zugang zum individuell am besten passenden Angebot sowie Umstiege innerhalb des Systems erleichtert werden. Da das dahinterliegende Informationskonzept den Individualverkehr als Basismodalität berücksichtigt, ist es prinzipiell auf alle Mobilitätspunkte übertragbar, unabhängig davon, ob beispielsweise Bushaltestellen oder spezifische Infrastrukturen vorhanden sind. Zudem kann es als dynamisches und anpassbares Medium fortlaufend niedrigschwellig eingesetzt werden. Im weiteren Projektverlauf ist die Weiterentwicklung und Erprobung der analogen Karten, die an Bushaltestellen angebracht werden sollen, vorgesehen. Grundlage für die Implementierung dieser Umgebungskarten ist eine vollständig und aktuell zu haltende Kartierung der bestehenden Mobilitätsangebote und -infrastrukturen. Anhand dieser ist eine entsprechende Vermittlung auf digitaler Ebene durch die Einbindung in die App oder andere Onlineservices des regionalen Verkehrsverbunds, beziehungsweise der Kommune prinzipiell machbar. Dies erfordert Abstimmungsprozesse mit den betreffenden Akteurinnen und Akteuren. Eine Übertragung des Konzepts sowohl auf der analogen als auch digitalen Ebene erscheint im regionalen Maßstab sinnvoll.

5. Fazit: Intermodale Mobilität neu denken und gestalten

Intermodale Mobilität ist vor allem in urbanen Räumen jetzt schon für viele Menschen Teil alltäglicher Mobilitätsroutinen. Sei es auf dem Weg zum Arbeitsplatz mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder bei Freizeitaktivitäten in Kombination aktiver Mobilitätsformen. Gleichzeitig wurden in den letzten Jahren vermehrt Angebote und Infrastrukturen bereitgestellt, die eine größere Vielfalt an Mobilität abseits monomodaler Nutzung eines privaten Pkw ermöglichen. Hierzu zählen etwa Fahrradstraßen und -schnellwege, Sharingsysteme oder On-Demand-Services. Wie die Untersuchungen im Rahmen des Forschungsprojekts *InterMoDe* zeigen, bestehen aber selbst innerhalb einer einzelnen Kommune auffallend ungleiche Voraussetzungen für Intermodalität. Einerseits auf der individuellen Ebene, die sich unter anderem aus körperlichen Einschränkungen, Einkommensverhältnissen oder familiären Verpflichtungen ergeben. Andererseits auf der strukturellen Ebene, was sich in der ungleichen Verteilung und Qualität von Mobilitätsangeboten und -infrastrukturen widerspiegelt. Diese unterscheiden sich zumeist deutlich in ihrem Zugang und ihrem Gebrauch, wodurch sich die einzelnen Verkehrsmittel als voneinander abgegrenzt und unabhängig darstellen, etwa durch verschiedenartige Markierungen und Beschilderungen im öffentlichen Raum, Informationsvermittlungen oder Anmelde- und Buchungssysteme. Oftmals sind einzelne Angebote daher trotz räumlicher Nähe nicht sichtbar oder nur umständlich nutzbar. Intermodalität wird zwar praktiziert, das Fehlen eines einheitlichen, intermodalen Mobilitätssystems erschwert jedoch die Umsetzung für die Einzelnen und verhindert eine breite Nutzung (vgl. NPM 2021).

Um die Akzeptanz intermodaler, umweltfreundlicher Mobilität zu fördern, ist eine ganzheitlich und menschbezogene Gestaltung des gesamten Mobilitätssystems entscheidend. Hier setzt das im Projekt *InterMoDe* entwickelte Konzept eines Systems aus flächendeckenden Verknüpfungspunkten, dem *Mini-Bahnhof,* an. Dieser ist als Bindeglied zwischen den unterschiedlichen Mobilitätsformen zu verstehen, das durch kohärente Gestaltung und Informationsvermittlung die Bündelung und Vernetzung der sonst getrennt betrachteten Verkehrsmittel und -angebote erreicht. Der Fußverkehr wird dabei als Basismodalität angesehen und integriert – es ist der Mensch, der intermodal unterwegs ist. Auf seinem Weg nutzt er den *Mini-Bahnhof* als Zugangs- und Umsteigepunkt innerhalb eines überregional funktionierenden zusammenhängenden Mobilitätssystems, das Mobilität für alle insgesamt vereinfacht und ermöglicht.

Die Verwirklichung dieses Konzepts ist als Transformationsprozess zu begreifen, bei dem durch integriert gedachte Planungs-, Gestaltungs- und Steuerungsmaßnahmen eine ganzheitliche Vorgehensweise zur Umwandlung bestehender Strukturen erreicht werden kann (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277). Konkret steht im Projektkontext der Stadt Offenbach am Main das Bussystem als Rückgrat kommunaler Mobilität und die Bushaltestelle als kleinster flächendeckender Umsteigepunkt und Schnittstelle zwischen Nahmobilität, dem öffentlichen Verkehr sowie Sharing- und On-Demand-Angeboten im Fokus. Aus planerischer Perspektive gilt es dabei, die bestehenden Angebote und Infrastrukturen rund um die Haltestellen und damit die lokalen Mobilitätspotenziale zu identifizieren (siehe oben). Um auf die Bedürfnisse der Bevölkerung besser eingehen zu können, bietet sich im nächsten Schritt die Betrachtung der Nachfrage innerhalb des Stadtgebiets an. Dies kann etwa durch eigene Erhebungen oder die Nutzungsdaten von Mobilitätsanbietern erfolgen. Im Rahmen von *InterMoDe* ist zu diesem Zweck einerseits eine Bevölkerungsbefragung durchgeführt worden (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277), andererseits ist die Auswertung von räumlichen Verbindungsnachfragen des regionalen Verkehrsverbundes (Rhein-Main-Verkehrsverbund) in Arbeit. Im Vergleich mit den räumlichen Angebotsdaten lässt sich so ein Gesamtbild zu möglichen Ausbaupotenzialen innerhalb der Kommune herstellen (Abbildung 5).



Wie kann ein intermodales Mobilitätsangebot geplant werden?

Abbildung 5: GIS-basierte Erfassung verschiedener räumlicher Daten zur Planung eines kommunalen intermodalen Systems, Quelle: eigene Darstellung, OIMD/ HfG Offenbach; Grafik: Bernd Hilpert, Amélie Ikas

Hierzu zählen etwa die Ausweisung weiterer Carsharing- und Bikesharing-Flächen, der Ausbau des ÖV oder die Errichtung zusätzlicher Fahrradinfrastruktur.

Für die menschenbezogene Gestaltung ist die Ermöglichung eines einfachen und komfortablen Zugangs zum Mobilitätsystem von zentraler Bedeutung, um eine positive Mobilitätserfahrung und -wirkung und damit Akzeptanz zu erzeugen. Dabei müssen individuelle Voraussetzungen, Bedürfnisse und Einschränkungen berücksichtigt und entsprechende Lösungen entwickelt werden. Das Konzept des *Mini-Bahnhofs*, das konsequent aus der Nutzendenperspektive entwickelt wurde, bildet den Ausgangspunkt zu einem neuen Verständnis eines intermodal nutzbaren Mobilitätssystems. Wesentlich ist dabei, dieses gesamtheitlich – aufgebaut aus den Verknüpfungspunkten der *Mini-Bahnhöfe* – zu begreifen. Innerhalb des Projekts werden dafür Gestaltungsprinzipien entwickelt und in einem Leitfaden festgehalten. Grundlage dafür sind unter anderem die Ergebnisse partizipativer Formate, etwa einer in *InterMoDe* durchgeführten VR-Befragung, mit der Gestaltungsentscheidungen überprüft wurden (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277). Der Leitfaden soll zukünftig bei Umsetzungsvorhaben zu Mobilitätsangeboten berücksichtigt werden und in Planungsprozesse einfließen. Nicht zuletzt ist es wichtig, das Verständnis von Intermodalität auch an Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger zu kommunizieren. Im Projektkontext hat sich dafür die Einrichtung eines Steuerungsgremiums, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern von kommunaler Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, bewährt – hier konnte das Mini-Bahnhofkonzept bereits erfolgreich vermittelt werden. Ebenso wurde die Kommunikationskampagne („Offenbach versteht Bahnhof“) ins Leben gerufen, welche die Projektinhalte an die Stadtgesellschaft mit großer Resonanz vermittelt hat (siehe Beitrag in diesem Band von Andersen et al. 2024 auf Seite 277).

Das Konzept des *Mini-Bahnhofs* und die damit einhergehenden Gestaltungsprinzipien sind grundsätzlich skalierbar und für andere Verknüpfungspunkte mit unterschiedlichen Verknüpfungsfunktionen, Dimensionen und Komplexitätsgraden anwendbar. Dies gilt beispielsweise für den Neubau von Mobilstationen oder Mobilpunkten wie Bike- oder Carsharingstationen, öffentliche und private Quartier-Hubs, Bahnhofsvorplätze, Busbahnhöfe oder auch Fahrradparkhäuser. In diesem Kontext versteht sich der *Mini-Bahnhof* nicht zuletzt als eine übertragbare Vernetzungs- und Transferstrategie für Kommunen im Rahmen der Weiterentwicklung des intermodalen Mobilitätssystems.

Literaturverzeichnis

Bersch, A. & Osswald, L. (2021): An alle gedacht?! Frauen, Gender, Mobilität – Wie kommen wir aus der Debatte in die Umsetzung? Technische Universität Berlin, Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, Berlin, online: **https://www.econstor.eu/bitstream/10419/237665/1/176707798X.pdf**

Citymapper (2014): Mobil App von Citymapper Limited (Hg.), online: **https://citymapper.com/**

Eckart, P. & Vöckler, K. (2023): Intermodale Mobilität gestalten und erforschen. In: Eckart, P.; Vöckler, K.; Knöll, M. & Lanzendorf, M. (Hg.): Mobility Design. Die Zukunft der Mobilität gestalten. Bd. 2: Forschung. Berlin: JOVIS (Offenbacher Schriftenreihe zur Mobilitätsgestaltung), S. 6–20.

FSGV (2011): Genderbelange im Verkehrswesen – Einführung. AK 1.1.1 „Gender und Mobilität“, Leitung: Krause, J., online: **https://www.fgsv.de/fileadmin/Gremien/AA_1.1/GM_Einfuehrung.pdf**

Google Maps – Transit und Essen: Mobil App von Google LLC (Hg.),
online: **https://www.google.com/maps/about/#!/**

IDZ – Internationales Design Zentrum Berlin (2008): Universal Design: Unsere Zukunft gestalten,
online: **https://idz.de/dokumente/PM_UniversalDesign_IDZ.pdf**

Infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft (2018): Mobilität in Deutschland – Tabellarische Grundauswertung, online: **https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-2017-tabellenband.pdf**

NPM – Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2021): AG 3 UND AG 6 – BERICHT, Daten und Vernetzung – Standards und Normen für intermodale Mobilität,
online: **https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2021/07/NPM-Bericht-AG3_AG6-Bericht_Daten_Vernetzung.pdf**

RMVgo (2023): Mobil App von Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH (Hg.),
online: **https://sites.rmv.de/de/rmvgo**

stadtnavi Herrenberg (2021): Mobil App von Trufi Association e.V. (Hg.),
online: **https://stadtnavi.de/**

Viergutz, K. & Scheier, B. (2018): Inter, Multi, Mono: Modalität im Personenverkehr.
Eine Begriffsbestimmung, in: Internationales Verkehrswesen 1/2018.

Vöckler, K. & Eckart, P. (2023a): Mobilitätsdesign. Die Zukunft der Mobilität gestalten! In: Eckart, P. & Vöckler, K. (Hg.): Mobility Design. Die Zukunft der Mobilität gestalten. Bd. 1: Praxis. Berlin: JOVIS (Offenbacher Schriftenreihe zur Mobilitätsgestaltung), S. 6–20.

Vöckler K. & Eckart, P. (2023b): Das Offenbacher Modell: Menschbezogene Mobilitätsgestaltung. In: Eckart, P.; Vöckler, K.; Knöll, M. & Lanzendorf, M. (Hg.): Mobility Design. Die Zukunft der Mobilität gestalten. Bd. 2: Forschung. Berlin: JOVIS (Offenbacher Schriftenreihe zur Mobilitätsgestaltung), S. 32–49.

Vöckler, K.; Knöll, M.; Lanzendorf, M.; Eckart, P.; Göbel, S.; Schäfer, P., Rudolph-Cleff. A. & Steinmetz, R. (2023): Mobilitätsdesign. Forschung zur Gestaltung klimaschonender und nachhaltiger Mobilität. In: Eckart, P.; Vöckler, K.; Knöll, M. & Lanzendorf, M. (Hg.): Mobility Design. Die Zukunft der Mobilität gestalten. Bd. 2: Forschung. Berlin: JOVIS (Offenbacher Schriftenreihe zur Mobilitätsgestaltung), S. 8–17.

Von der Ruhren, S.; Rindsfüser, G.; Beckmann, K.; Kuhnimhof, T.; Chlond, B. & Zumkeller, D. (2005): Bestimmung multimodaler Personengruppen. Schlussbericht. Aachen,
online: **https://orlis.difu.de/items/208b9b81-4ece-42d3-935c-31c65253d331**