

**Zeitschriftenartikel:**

*Begutachtet*

**Redaktion und Begutachtung:**

Katharina Kinder-Kurlanda   
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt  
Österreich

Jan-Hinrik Schmidt   
Leibniz Institute for Media Research |  
Hans-Bredow-Institut (HBI)  
Deutschland

Nils Zurawski   
Universität Hamburg  
Deutschland

**Erhalten:** 26. August 2024

**Akzeptiert:** 08. April 2025

**Publiziert:** 16. April 2025

**Lizenz:**

© Gerit Götzenbrucker  
Dieses Werk steht unter einer Lizenz  
Creative-Commons-Namensnennung 4.0  
(CC-BY 4.0) International



**Autor\*innenbeiträge:**

Gerit Götzenbrucker ist Autorin des  
vorliegenden Artikels; ergänzende Infos  
am Ende des Textes.

**Datenverfügbarkeit:**

Siehe detaillierte Infos am Ende des  
Textes.

**Finanzierung:**

Keine, ergänzende Infos am Ende des  
Textes.

**Interessenskonfliktstatement:**

Interessenskonflikte liegen nicht vor.

**Empfohlene Zitierung:**

Götzenbrucker, G. (2025). *Smart Mobil.  
Zur Verschränkung von Mobilitäts- und  
Medienpraktiken in jugendlichen  
Lebenswelten im öffentlichen Wiener  
Stadtverkehr.*  
kommunikation@gesellschaft,25(1) doi:  
10.15460/kommges.2024.25.1.1517

## Smart mobil

### Zur Verschränkung von Mobilitäts- und Medienpraktiken in jugendlichen Lebenswelten im öffentlichen Wiener Stadtverkehr

Gerit Götzenbrucker<sup>a\*</sup> 

<sup>a</sup> Universität Wien

\* Korrespondenz: [gerit.goetzenbrucker@univie.ac.at](mailto:gerit.goetzenbrucker@univie.ac.at)

### Abstract

Die Verwobenheit von Medientechnologie und Mobilität schreitet zwar zügig voran, ist aber nicht uneingeschränkt als produktiv zu beurteilen. In städtischen, insbesondere nächtlichen Räumen sind zwar Verbesserungen auch für Frauen, queere Personen und vulnerable Gruppen im Gespräch, aber vielerorts noch nicht oder unzureichend umgesetzt. Dieser Beitrag beschäftigt sich in vier explorativen qualitativen Studien mit Mobilitätsgerechtigkeit und zeigt Wege zu einer benutzerfreundlichen Technologieentwicklung an der Schnittstelle zu physischen Stadt(Nacht)Räumen auf. Das Multi-Methoden-Set involviert qualitative mobilitätsbiografische Interviews, begleitete Mobilitätsspaziergänge und Auto-Ethnografien mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

**Schlagnworte:** Mobile Medienpraktiken, Mobilitätsgerechtigkeit, Jugend, Stadt, Personennahverkehr

## 1 Zur Gerechtigkeit neuer kommunikativer Mobilität

Geomedien wie mobile Routenplanungssysteme schreiben sich zunehmend in die Lebenswelten von Jugendlichen ein und verändern ihre soziale Praxis wie z.B. bei der Kontaktaufnahme, dem Verabredungsverhalten oder der Planung von Freizeitwegen. Diese Systeme verändern ihren Blick auf geografische Räume und transformieren sie in (dis)soziale Räume. Insgesamt wirkt sich die Steigerung der globalen Bewegung von Menschen, Objekten, Ideen und Kommunikation (*mobilities turn*, De Souza E Silva & Sheller, 2014, S. 79) als technisch getriebener Prozess wechselseitig und ambivalent auf die Gesellschaft aus: „*We shape our tools, and thereafter our tools shape us*“ brachte es bereits McLuhan auf den Punkt. Dematerialisierung, Individualisierung und die steigende Konvergenz zwischen Transportsystemen und mobiler Kommunikation sind als treibende Kräfte zu identifizieren.

Einerseits belastet die vom globalen Lebensstil mobiler Eliten praktizierte unbeschwerte Mobilität (Sheller & Urry, 2006, S. 222) vorwiegend jüngere und weniger privilegierte Menschen, da ein hoher Mobilitätsdruck ausgeübt wird. *Akzelleration* (Urry, 2016) und Reizüberflutung steigern zudem die Komplexität aktueller Lebensrealitäten, und führen auch zu Stress, Abhängigkeit sowie Fremdkontrolle durch Datenspuren. Andererseits werden neuen Technologien positive Unterstützungsleistungen im Mobilitätsprozess und im Zuge der Alltagsbewältigung attestiert (Lebensorganisation, Gemeinschaftsstiftung, Gefühlsmanagement, Selbstkontrolle und Freiraum), und Smartphones zu „Trägermedien“ der Lebensbegleitung.

Diese Verwobenheit von Medientechnologie, Mobilität und Identität in *mobile lives* (Elliott & Urry, 2010) erfordert jedenfalls Zugangs- und Chancengerechtigkeit insbesondere für vulnerable und de-privilegierte Bevölkerungsgruppen. Deren Partizipationsmöglichkeiten an öffentlichen Infrastrukturprojekten sind – resultierend aus selektiven Investitionen für Jene mit höherem sozioökonomischen Status – durchaus eingeschränkt. Sheller (2018) fordert *mobility justice* für alle Geschlechter, Sexualitäten, Ethnien, globale und soziale Lagen sowie physische und psychische Verfasstheiten. Dieser Ausgleich von Benachteiligungen in Bewegungs- und Teilnahmemöglichkeiten sei umso notwendiger, als sich Geschlechterbeziehungen in der Technologieentwicklung fortlaufend und wechselseitig materialisieren, in alle technikabhängigen Prozesse einlagern und somit diskriminierend wirken (Wajcman, 2010). **Mobilitätsungerechtigkeit** als „*governance of mobility regimes*“ (De Souza E Silva & Sheller, 2014, S. 801) zeigt sich auch in Verkehrsstatistiken (VCÖ, 2022): Frauen, vulnerable und sozial schwächere Milieus fahren seltener Auto (Catulli, Thoman, Fener & Comsey, 2023), sind aber den Auswirkungen der Automobilität u.a. durch Vernachlässigung der öffentlichen Verkehrsmittel- oder Fußwegeninfrastruktur verstärkt ausgesetzt. Flexible Bedarfsmobilitätssysteme wie Leih-eScooter unterstützen (schon durch ihre Bauweise und als Einzelpersonen-Fahrzeug) eher männliche Mobilitätsformen, da sie weibliche Bedarfe wie die Begleitung von Kindern oder Versorgungserfordernisse ignorieren. Daraus resultierende Formen der

aufwändigen oder eingeschränkten Mobilität zeigen sich sowohl in Bewegungsradien als auch in sozialen Netzwerken (Rozynek, 2024) dieser sozial schwächeren Bevölkerungsgruppen.

Eine mögliche Verbesserung wird der Verschränkung von Mediatisierung, Individualisierung und Mobilisierung (Berg, 2014) zugeschrieben, wobei positiv „gelesene“ *kommunikative Mobilität* auch Vergemeinschaftung unterstützen kann (Hepp, Berg & Roitsch, 2014). Smartphones (die mittlerweile in jugendlichen Altersgruppen 98% Verbreitung haben, JIM-Studie, 2024) ermöglichen Freiheiten der „abwesenden Anwesenheit“ sowie ubiquitäre Teilhabe am sozialen Geschehen im *Code/Space* (Dodge & Kitchin, 2004; Kitchin & Dodge, 2011). Der „Preis“ dafür sind zwar Daten, zumal Metadaten, Algorithmen, Protokolle, Interfaces und Voreinstellungen (Van Dijck, 2013) maßgeblich als Überwachungsinstrumente dienen, jedoch wird damit Nützlichkeit und Bedienungsfreundlichkeit erkaufte.

*Geomedien* wie Google Maps, Apple Karten, WienMobil, Scotty, AnachB, moovit, Citymapper oder OpenStreetMap haben auf der Basis von Satellitendaten die Macht, Räume zu definieren und bedeutungsvoll aufzuladen, da sie zwischen digitalen und physischen Repräsentationen changieren<sup>1</sup>. Diese Planungstools verschränken Software und sozialen Raum zu Abstraktionen, die wiederum auf Menschen und Objekte rückwirken. So können Ortsbeschreibungen oder Personenortung durch Standort-Daten in unterschiedlichen Kontexten sowohl als unterstützend als auch diskriminierend empfunden werden (Couldry & Hepp, 2023, S. 126ff)<sup>2</sup>. Diese Zweischneidigkeit verdeutlicht die Wirkungszusammenhänge visueller Bildschirm-Navigation: je häufiger sich Smartphone Nutzer:innen unhinterfragt dem Regime von Software unterwerfen (Verhoeff, 2013), desto eher verstetigen sich diese auf Nutzungsroutinen basierenden Daten.

Digitale Karten und Geokommunikationsmittel als Instrumente der Navigation und Orientierung entfalten ihre Macht demnach in Abhängigkeit von Kompetenz, Vorstellungskraft und dem Raumverständnis der Nutzer:innen (*mental maps*). Diese immerwährende und durchdringende Kraft soziotechnischer Systeme beeinflusst unsere sozialen Gefüge: Zunehmendes Vertrauen in technologische Hilfsmittel und deren *Handlungsträgerschaft* evoziert dunkle Szenarien wie Abhängigkeit (Meister & Schulz-Schaeffer, 2021, S. 227) und Machtlosigkeit auf Basis der zwanghaften Wirkung technologischer Schnittstellen (*Affordanzen*). Menschen können durch ihre Datenspuren in öffentlichen Räumen geortet, beobachtet, verfolgt oder bewertet werden (Jensen, 2019), liefern sich aber trotzdem freiwillig den Überwachungstechnologien der *synoptischen Stadt* aus (Coleman, 2019). Der Abhängigkeit von sozio-technischen Systemen geschuldet verstärkt sich zudem der Stress im Mobilitätsalltag – beispielsweise durch schwache oder fehlende Netzverbindungen, den Ausfall von Netzinfrastruktur, Unschärfen von Positionsdaten,

1 Vektorbasierte abstrakte Geometrien von Lagebeziehungen, Grafiken und Bilder kreieren Orte als Abbild (*space*) und setzen diese zu materiellen, geografischen Orten in Beziehung (*place*).

2 *Lokation* ermöglicht anonyme/einseitige oder eponyme/wechselseitige Sichtbarkeit (Sutko & De Souza E Silva, 2011) an der Schnittstelle von physischen und virtuellen Räumen.

eingeschränkte Akkuleistungen sowie fehlende Ladeinfrastruktur.

In diesem Beitrag werden Explorationen zu Protoproblemen von Mobilitätsungerechtigkeit in der städtischen Nachtmobilität (Studie 1) sowie von vulnerablen queeren Personen (Studie 2) vor dem Hintergrund vermeintlich hilfreicher technologischer Schnittstellen vorgestellt. Zudem wird die Orientierungspraxis mittels Standortdaten am Beispiel von Verabredungssituationen (Studie 3) analysiert und anhand auto-ethnografischer Erfahrungen verdeutlicht (Studie 4). Insgesamt werden Fragen bezüglich der Tauglichkeit bestehender digitaler mobiler Planungswerkzeuge sowie der idealen Technologieunterstützung von Mobilitätsprozessen an der Schnittstelle zur Praxis (des öffentlichen Verkehrs) aufgeworfen und diskutiert.

### 1.1 Multi-Methoden Ansatz: Mobilitätsbiografische Interviews, Mobilitätsspaziergänge und Auto-Ethnographien

Das qualitativ partizipative Forschungssetting verschränkt mobilitätsbiografische Interviews, begleitete Mobilitätsspaziergänge und auto-ethnografische Feldforschung in urbanen Nutzungssituationen. Dabei werden Fragen zu Potenzialen und Risiken technischer Entwicklungen vor dem Hintergrund ihrer gesamtgesellschaftlichen Relevanz reflektiert. Die vorgestellten Studien fokussieren auf die Anwendung von technischen Planungs- und Assistenzsystemen (Smartphone Apps) insbesondere im städtischen (Nacht)-Raum, für vulnerable Gruppen und in Verabredungssituationen. Ziel ist die Exploration des Wirkungsspektrums von Geomedien in herausfordernden Mobilitätssituationen und Alltagsinteraktionen vor dem Hintergrund möglicher Mobilitäts(un)gerechtigkeiten bezüglich Geschlecht und Vulnerabilität.

Die Auswahl der Untersuchungspersonen orientiert sich an den Prämissen der Grounded Theory und dem „strategischen Sampling“ (vgl. Misch, 2019). Dieses erweitert sich auf der Basis von iterativer Auswertung kontinuierlich mit dem Ziel, eine möglichst große Bandbreite an Problemen und Eigenschaften im Sinne der „theoretischen Sättigung“ (Glaser & Strauss, 1998, S. 96) zu erreichen. Die aus den mobilitätsbiografischen Interviews sowie Mobilitätsspaziergängen gewonnenen Erfahrungen gelten als Basis für eine weiterführende auto-ethnografische Studienaufgabe, wofür bewusst unterschiedliche Routenplaner und Mobilitäts-Assistenzsysteme vergleichend in einer spezifischen Mobilitätssituation angewendet werden.

Die insgesamt vier Studien aus Forschungsseminaren des Instituts für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien unter Anleitung der Autorin dieses Beitrags adressieren die Themen Frauen-Nachtmobilität (Studie 1, acht Probandinnen), queere Mobilitätserfahrungen (Studie 2, fünf Proband:innen) sowie das Teilen von Standortdaten (Studie 3, acht Proband:innen), woran 19 Auto-Ethnografien zu standortbasierten Verabredungssituationen (Studie 4) anschließen. Die insgesamt 40 Proband:innen dieser Studien sind zwischen 19 und 25 Jahre alt und leben in

Wien. Drei sind männlich heteronormativ und fünf queer cisgender (drei weiblich, zwei männlich).

Im Rahmen der Studien 1, 2 und 3 beschreiben die Proband:innen in leitfadengestützten Interviews mit narrativen Elementen **mobilitätsbiographische** Ereignisse, die als Grundlage für die Ausformung von Mobilitätsstilen (Beige & Axhausen, 2012) sowie Präferenzen bezüglich der Verkehrsmittelwahl und dem Mobilitätserleben dienen. Darüber hinaus wird die Technologieunterstützung in Mobilitätssituationen mittels Routenplanern besprochen. Um die Erlebnisse und Problemlagen besser zu verstehen, werden die Interviews mit Mobilitätsspaziergängen kombiniert, die entweder im Vorfeld (Studie 1), während (Studie 4) oder unmittelbar nach den Interviews stattfinden (Studien 2 und 3).

Insbesondere die **begleiteten Mobilitätsspaziergänge** („*mobile methods*“ vgl. Kusenbach (2003); Pink et al. (2016); Hein, Evans & Jones (2008, S. 1276) helfen, situationsgebundene Mobilitätserlebnisse von Personen samt ihren Emotionen und Ideen einzufangen (Büscher, Urry & Witchger, 2010, S. 8) wobei die von den Forschenden begleiteten Personen als Expert:innen ihrer Situation wahrgenommen werden. Die Methode gründet auf dem verstehenden Paradigma (Phänomenologie, symbolische Interaktion) und erfordert das Eintauchen in den Ort (*emplacement*) sowie die Bewegung des Körpers im Raum (*embodiment*) auf Augenhöhe mit den Proband:innen (*equality*). Die Methode wurde als „*go-along*“ (Kusenbach, 2021), „*mobile narrative*“ (Farman, 2015) oder „*sensory walk*“ (Pink et al., 2016) entwickelt, liegt zwischen narrativem Interview und teilnehmender Beobachtung und soll deren jeweilige Schwächen ausgleichen – Strukturiertheit, Ungleichheit und Verbalität des Interviews, sowie Statik, Selbstreferentialität und Lokalität der Beobachtung. Mobilitätsspaziergänge sind zudem interaktiv (reflexiv und kollaborativ) und systematisch – basierend auf einem organisierten Dataset und Sampling.

Studie 1 „Night Fear“ erhebt unter Begleitung von acht 19–25jährigen Frauen in Wien die (Un)sicherheiten in nächtlichen Mobilitätssituationen und adressiert Sicherheitsvorkehrungen in Verkehrsmitteln und Stationen, Infrastruktur wie Beleuchtung und Rückzugsorte sowie wahrgenommene Solidaritäten von Fahrgästen oder Passant:innen und Awareness-Kampagnen der Verkehrsbetreiber (Wiener Linien, ÖBB).

Die fünf Teilnehmenden in Studie 2 zu „Queeren Mobilitätserfahrungen“ wurden strategisch mittels Flyer an verschiedene Institutionen der LGBTQIA+ und FLINTA Community (z.B. Hosi, Q:Wir, Courage Beratungsstelle, ÖH Wien) rekrutiert. Sie sind queer cisgender (drei weiblich, zwei männlich) und wurden insbesondere zu (diskriminierenden) Erfahrungen und (Un)sicherheiten befragt sowie gebeten, ihre Mobilitätserlebnisse mit den Forschenden während einer prototypischen Route (zu Fuß und mit öffentlichen Verkehrsmitteln) durch Wien zu teilen.

In der „Live Standort“ Studie 3 unterziehen sich acht aus der Instituts- Facebook Gruppe rekrutierte Proband:innen (davon eine Person männlich) der

Forschung zu Standort-Funktionen von Routenplanern. In unübersichtlichen Verabredungssituationen auf dem Wiener Naschmarkt (jeweils 2 Personen sollen vom Wohnort losfahren und sich mittels Standortdatenverfolgung pünktlich treffen). Jede der verabredeten Personen wird von einer/m Forscher/in zu dem vereinbarten Treffpunkt begleitet (Mobilitätsspaziergang) und anschließend interviewt, wobei die Erlebnisse sowie Potenziale und Risiken der Standort-Features besprochen werden.

Während die qualitativen Interviews vorzugsweise Erinnerungen, Meinungen und Beschreibungen hervorbringen und Mobilitätsspaziergänge eine begleitende Fremd-Perspektive erheben, sind Selbstbeobachtungen (**Auto-Ethnografien**) teilnehmend und auf den Mitvollzug gegenwärtiger Ereignisse gerichtet. Deshalb beobachten sich in Studie 4 insgesamt 19 Teilnehmer:innen eines Forschungsseminars (21 bis 25 Jahre, davon 2 männlich) unter Anleitung der Seminarleiterin (Autorin dieses Beitrags) selbst beim „Mobilitätsspaziergang in einer herausfordernden Verabredungssituation“. Sie dokumentieren Erlebnisse während einer komplexen Mobilitätshandlung mit öffentlichen Verkehrsmitteln (mindestens zwei Umstiege) und halten den Mobilitätsspaziergang protokollarisch (textuell und visuell) fest, um eine authentische Wiedergabe der Szenen und Abläufe zu gewährleisten. Die Selbst-Beobachtung im Rahmen der ethnographischen Studie erfolgt anhand von vorab im Seminar besprochener Beobachtungsdimensionen zu einer „Verabredungssituation an einem unübersichtlichen Ort am Stadtrand von Wien unter Zuhilfenahme mobiler Routenplanungssysteme bei gleichzeitig niedrigem Smartphone Akkustand“ (u.a. von mindestens zwei Umstiegen und der Interaktion mit mindestens zwei Planungssystemen im Vergleich, um Schwachstellen wie Datenunsicherheiten, Missverständnisse oder generelle Schwierigkeiten der Planung aufzudecken). Alle Touren, Beobachtungen und Erlebnisse wurden reflektiert, qualitativ codebasiert ausgewertet und gemeinsam mit der Seminarleiterin (Autorin dieses Beitrags) interpretiert.

Die vier Studien erfüllen die forschungsethischen Anforderungen der Universität Wien und sind Folgeprojekte von „**Angstfrei mobil!**“ (Fördergeber: Integrationsfond der Wiener Stadtwerke), in dem vulnerable Personen mit Angststörungen im Wiener öffentlichen Personennahverkehr befragt und begleitet wurden. Die Studien dienen der Vorbereitung des Forschungsprojekts „**JuMp!**“ (Fördergeber: FFG) zu Jugend in (sub)urbanen Mobilitätsprozessen 2024-2027 unter der Leitung der Autorin dieses Beitrags. Alle Proband:innen wurden über ihre Datenschutz- und Persönlichkeitsrechte inklusive Rücktrittsrechte aufgeklärt und um schriftliche Einwilligung (informed consent) – auch zur Einbindung der Wiener Linien als Praxispartner – gebeten.

## 2 Studie 1: „Night Fear?“ Frauensicherheit im nächtlichen Wiener öffentlichen Verkehr

Die Studie fokussiert Mobilität als Ausdruck von Freiheit (Höfer, 2020, S. 2) zur optimalen Nutzung und Erweiterung des Lebensraums (Leskau, Schlüter,

Trinkaus & Völker, 2021, S. 34), wobei vor allem die Stärkung der sozialen Mobilität zwischen verschiedenen sozio-ökonomischen Positionen soziale Teilhabe und Aufstiege unterstützen kann (Alenburg, Gaffron & Gertz, 2009). Bedauerlicherweise haben Frauen jedoch einen höheren Mobilitätsaufwand, da sie häufiger kostengünstige Mobilitätsformen wie öffentliche Verkehrsmittel in Kombination mit Fußwegen als Automobilität (Singh, 2020) oder „shared mobility“ (z.B. Rad, Scooter) nutzen. Dies liegt vorrangig an Transporterfordernissen (Einkäufen, Equipment) und der Begleitung von Kindern. Frauen sind in ihrer physischen (und sozialen) Mobilität zudem eingeschränkt (*captive* vgl. Hauger, 2016), da sie ihre Bedürfnisse hinsichtlich des Aufenthalts im öffentlichen Raum gegen Ängste und Gefahren (insbesondere in der Nacht) abwägen (Weinreich, Kingstedt & Betina, 2021). Lärm, rüde Passagiere, zu wenig Sicherheitspersonal, Isolation aber auch schlechte hygienische Bedingungen reduzieren den Fahrkomfort. Die Selbstbeschränkungen reichen vom Bekleidungsstil (Schuhe, die rasche Bewegung/Flucht ermöglichen sowie weite, verhüllende Mäntel und Blusen) bis hin zum Verzicht auf Schmuck oder Wertgegenstände.

Studien greifen dieses gesellschaftliche Problem der geschlechtsspezifischen Unsicherheiten im öffentlichen Raum zwar auf, doch bestehen erhebliche Forschungslücken hinsichtlich der Wahrnehmung von Sicherheit und Freiheit sowie potenziell hilfreicher technischer Planungs- und Assistenzsysteme (*gender planning*) als digitale Schnittstellen in der *intelligenten* Stadt. Partizipatives und geschlechtergerechtes Design könnte diese Bedürfnisse aufgreifen und Einschränkungen ausgleichen.

Aktuell problematisch für Frauen (und wohl auch andere vulnerable Gruppen) sind das häufige Umsteigen, lange Fahrdauer, das Gefühl der Isolation in fast menschenleeren Verkehrsmitteln vor allem in der Nacht und in Außenbezirken, Orte ohne WLAN resp. Breitbandzugang, lange Wartezeiten an Stationen, fehlende Count-Down-Anzeigen oder Inkongruenzen von App und Vorort-Informationen (z.B. fehlende Straßenschilder, Hausnummern). Sicherheit hingegen vermittelt die wahrgenommene Selbstkontrolle, z.B. beim Taxifahren, da die lizenzierten Lenker:innen auch ansprechbar sind (vgl. Catulli et al., 2023). In der Nacht oder an unangenehm empfundenen Orten wie Haltestellen fühlen sich Menschen mit Mobilitätsapps generell sicherer (Bian et al., 2022). Jugendlichen sind diese Hilfsmittel so wichtig, dass sie ohne dieselben kaum noch auskommen (Javadi et al., 2017; McCullough & Collins, 2019) und von Technologieabhängigkeit (Laor & Galily, 2022) sowie Verlustängsten, Nomophobie (Han, Kim & Kim, 2017) oder No/Lo-Battery-Phobie gesprochen werden kann. Selbst unter Zuhilfenahme von mobilen Apps wird die Orientierung und das Finden von Wegen als herausfordernd wahrgenommen (Eiband, Völkel, Buschek, Cook & Hussmann, 2019; Ferri, Popp & Wulfhorst, 2021).

Laut Ergebnissen der rezenten Studie führt die als unsicher empfundene Stadtnacht dazu, eher kostenintensivere Taxis als Verkehrsmittelalternative zu nutzen: „Denn abends bzw. nachts bei dem Rückweg. Ja, es verändert sich einfach, weil

*vieles halt dunkel ist, vieles nicht mehr so gut ersichtlich für mich ist. Und ja, das verändert die ganze Stimmung und das Gefühl in mir“* so Kathy. Nachtfahrten in Bussen werden insbesondere vermieden, wenn sich Betrunkene oder suchtkranke Männer(gruppen) an Straßenimbissständen oder in Haltestellennähe aufhalten. Verkehrsknotenpunkte und Stadtbahnhöfe zum Umsteigen werden v.a. in äußeren Bezirken und am Stadtrand als besonders unsicher erlebt: *„alles, was hinterm Gürtel ist, versuche ich ja eigentlich zu vermeiden nachts“* sagt Kiri.

Die befragten Frauen berichten von erheblichen (Selbst-)Einschränkungen und versuchen u.a. nicht aufzufallen, keinen Anlass zur Interaktion zu geben (*„nie in die Augen schauen“* empfiehlt Emi), wachsam zu sein und sich nicht ablenken zu lassen. Manche tragen Kopfhörer *„ohne Ton“*, um unansprechbar zu wirken, aber trotzdem die Umgebungsgeräusche wahrnehmen zu können. Diese Vorkehrungen bedeuten Stress durch antizipierte Ängste und sorgen für eine schlechte Mobilitätsatmosphäre. Ciara hat *„das Gefühl, dass mir explizit Leute nachgegangen sind. Also gerade, wenn man umsteigt [...] Also ich gehe normalerweise auch nicht mit Kopfhörern, zum Beispiel am Abend.“* Asti folgt selbstgelernten Effizienzparametern: *„Ich weiß schon vorher, wo ich hier in die U2 einsteigen muss, damit ich dann auch bei meiner Station in Floridsdorf genau bei der Rolltreppe aussteigen kann.“*

Insbesondere das Smartphone dient als Sicherheitsanker für schnelle Hilfe oder zur strategischen Ablenkung. Es verbindet die räumlich unmittelbare Wahrnehmung (*place*) mit der abstrakten Verfügbarkeit (von Anderen) auf Basis von Positionsdaten (*space*) und Kommunikation. Die Befragten wenden sich im erlebten nächtlichen Stadtraum hilfeschend eher an Frauen als Männer, und auch Notrufe und Hotlines werden der Hilfe von fremden Menschen vorgezogen.

Aktuell verwenden die befragten Frauen gerne Google Maps (GM) wegen der einfachen Bedienung und vermeintlich *„präzisen“* Standortangabe (um ihren Aufenthaltsort zu teilen) sowie zu Orientierungszwecken *„weil genaue Anweisungen dastehen, wo man links rechts gehen muss“*. Seitdem Emi in Wien lebt, teilt sie in der Nacht immer ihren Live-Standort mit einer engen Freundin oder chattet während der Fahrt; damit nachvollziehbar ist, wo sie sich gerade aufhält. *„Auch mit meiner Mitbewohnerin mache ich das manchmal. Wenn sie zum Beispiel auf ein Tinder-Date geht, dann weiß ich, wo sie ist, falls sie mit wem nach Hause geht oder so. Weil wenn man sich Sorgen macht, dann hat man einen Anhaltspunkt.“*

GM hilft in nächtlichen Mobilitätssituationen besser als andere Apps *„weil ich es oft schneller finde in meinem App-Chaos. Weil ich habe so viele Apps, die auch rot sind (wie die WienMobil-App)“* so Mona. Obwohl GM in der Nacht einige Schwächen aufweist, wird nur wahlweise WienMobil oder Scotty aktiviert – *„also, wenn es eine Störung gibt, siehst du [bei Google Maps] nicht, dass es eine gibt.“* WienMobil wird wegen der hohen Informationsdichte und der zuverlässigen Störinformationen geschätzt; und Scotty gerne wegen der vielfältigeren Fahralternativen/Routen zusätzlich verwendet: *„Google Maps benutzte ich tagsüber*

*eigentlich immer, weil es wie gesagt einfach und schneller geht. Scotty schlägt dir aber eigentlich die besseren Routen vor und auch mehr Routen. Deswegen nutze ich in der Nacht häufiger Scotty als Maps“* sagt Isa. Kurz nach dem Umzug nach Wien erschien Kiri GM als die beste, weil bereits vertraute Option, doch mittlerweile verwendet sie *„die Wiener Linien (App) vor allen Dingen um zu schauen, was die schnellste Verbindung ist und wie ich die dann am besten nehmen kann.“*

Generell wären *Notruf-Buttons* (in Apps) und eine integrierte automatische Standortweitergabe dienlich, sodass ein Notdienst *„direkt reagieren“* (Jana) kann. Die befragten Frauen teilen ihren Live-Standort mit Freund:innen, wenn sie sich nicht wohl fühlen und senden auch den Routenplan mit. *„Find-my-friends“* Funktionen seien Jana zufolge wichtig, da sie Vernetzungsmöglichkeit mit Personen bieten, die ebenfalls zeitgleich in der Nähe unterwegs sind. Probleme der (Selbst)überwachung oder des Datenschutzes kommen dabei eher nicht zur Sprache. Eine nächtliche Fahrt durch die Stadt ohne Smartphone erscheint nämlich unvorstellbar.

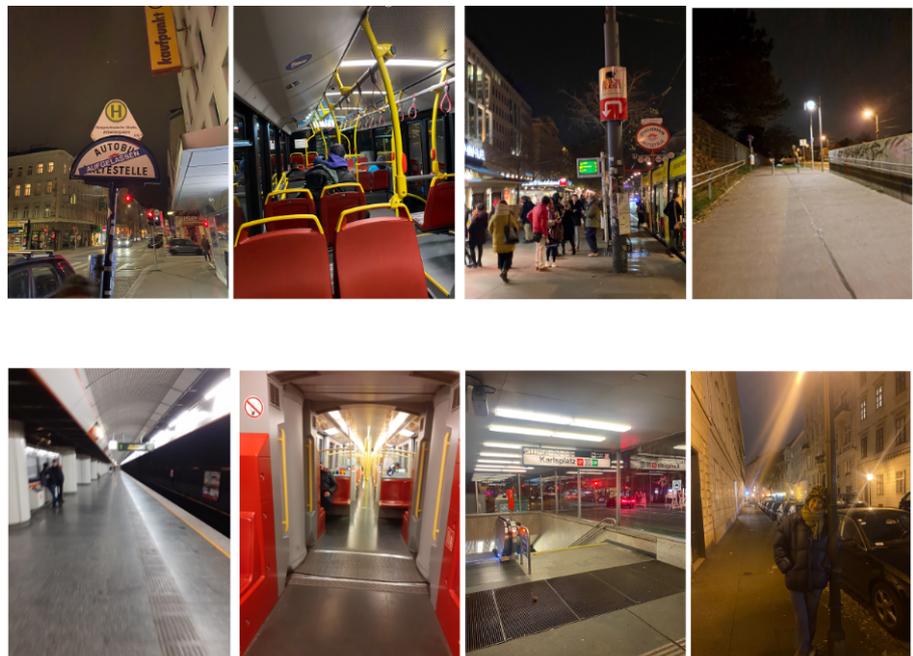
Zusätzliche Features wie voreinstellbare und im Bedarfsfall rasch abrufbare Notfallszenarien in der App wären ebenfalls wünschenswert, um auf Knopfdruck Hilfe zu rufen, telefonische Begleitung anzufordern, den Weg zu tracken oder ein Alarmsignal abzusetzen, denn *„in der U-Bahn hat man halt keinen Zugang zum Fahrer“* so Emi. *„Es gibt ja so Reiter in der App und da steht ja so was wie ‘Störung’.“* Dass es so etwas wie einen Reiter für Sicherheit gäbe und eine Art *„Fünf Dinge, auf die du achten könntest“* oder so was, wäre cool. *Vielleicht hilft das den Personen, die dann wirklich Angst haben“*, meint Mona. Auch wäre es Isas Meinung zufolge gut *„wenn man den Appbetreibern oder den Wiener Linien irgendwie in der App ein Feedback geben kann. Oder auch anderen Nutzern seine Erfahrung mit einer Route teilen kann“*; zudem eine Route zu filtern, auf der beispielsweise keine Nachtclubs oder Straßenimbisstände liegen. Die Anzeige einer *„belebten Zone“* in GM sage nämlich noch nichts über die Atmosphäre in einer Zone aus.

So könnten unterschiedliche Features und Aufmerksamkeiten nicht nur die eigene Sicherheit erhöhen, sondern andere Frauen ermutigen, sich fallweise helfend einzusetzen. Ciara erklärt: *„Ja, aber ich schau, dass ich dann immer so – auch im Blickfeld von einer anderen, zumindest weiblich gelesenen Person bin, weil ich mir denke, dann hat man sich irgendwie gegenseitig im Blick.“* Auch könnten geöffnete Lokale oder WC-Anlagen am Weg angezeigt oder eine Umgebungslicht-Anzeige in der App ermöglicht werden (wie bereits in OpenStreetMap OSM verfügbar). Eine *„all in one“*- Lösung, die möglichst viele dieser Vorteile vereint und das Verkehrsangebot ganzheitlich abbildet (Casquero, Monzon, García & Martínez, 2022), wäre wünschenswert. So würde weniger Zeit verschwendet, um nach Alternativen zu suchen und bei Störungen des Betriebs für rasches Fortkommen gesorgt (Zimmermann, Schulz & Gewalt, 2020, S. 11). GM wird auch diesbezüglich als integratives Tool und glaubwürdig wahrgenommen (ungeachtet des Bias für Automobilität, siehe Wagner, Human & Winkler, 2021).

Trotz Ablehnung bestimmter Linien und Destinationen (z.B. Reumannplatz,

Ottakring) gilt die U-Bahn als präferiertes nächtliches Verkehrsmittel, und der Nachtbus wegen der schlechten Intervalle, der Wartezeiten und häufiger Verunreinigungen als unsicherste Alternative. „*Mein größtes Problem ist einfach Warten beim Umsteigen. Ich will in Bewegung bleiben*“ sagt Emi. Ciara wählt sogar für den begleiteten Mobilitätsspaziergang „*definitiv nicht [...] die [Route] mit dem Bus [...].weil – erstens einmal müsste ich dann rausgehen und diesen Bus suchen und an einer Station, wo ich mich überhaupt nicht auskenne [...] Beim Bus, muss ich dann bei der anderen Station wieder suchen? Wo muss ich hin? Wie ist der Weg? Es ist oft einfach nicht eindeutig.*“ Die befragten Frauen fühlen sich eher wohl an bekannten oder häufig besuchten Orten: „*So ein Gefühl von Sicherheit kommt bei mir eigentlich immer, wenn ich mich auskenne*“. Mona fährt nachts deshalb wiederholt eine bestimmte Route oder Umwege – so häufig, dass sie Passagiere oder Personal wiedererkennt: „*zum Teil sogar dieselben Straßenbahnfahrer:innen, die du da dann immer siehst.*“

Studienergebnisse von Catulli et al. (2023) verweisen auf Strategien und Designwünsche, die auch in der vorliegenden Studie zur Sprache kommen wie beispielsweise den Einsatz von geschultem Personal (gut sichtbar und erkennbar an einer z.B. Uniform) mit Kommunikationskompetenz und stressminderndem Verhalten. Design Wünsche betreffen Lichtanzeigen, CCTV Points, Routenvorschläge in Planern/Apps, oder einen Panikknopf, Landmarks wie Straßennamen oder Flurbezeichnungen in die Apps zu integrieren, sowie ein Rating von Lenker:innen (Bus, Taxi) zu etablieren. Diese Maßnahmen könnten nicht nur das Image des öffentlichen Verkehrs heben, sondern durch erworbene Sicherheiten zu größeren Mobilitätsfreiheiten führen.



**Abbildung 1:** Bildstrecke 1 zeigt neuralgische Punkte wie eine verlegte Bushaltestelle und menschenleere Orte wie Züge, Bahnsteige, Aufgänge, Übergänge und Straßen, teils mit schlechter Beleuchtung und unklaren Situation für die Wartenden an der Haltestelle (Fotos: Alexandar, Julia, Kevin, Sandra)

### 3 Studie 2: Queere Mobilitätserfahrungen

(Un-)Sicherheit von queeren jungen Erwachsenen in städtischen Mobilitätssituationen im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Planungstools und Assistenzsysteme ist das Thema der folgenden Studie. Wiederum geben mobilitätsbiografische Interviews und begleitete Mobilitätsspaziergänge Auskunft über persönliche Erfahrungen und Strategien zur Bewältigung von Fahrten, Übergängen und Wartezeiten im öffentlichen Verkehr. Vorweggenommen ergeben sich bezüglich des individuellen Verhaltens in den Verkehrsmitteln bei den fünf rekrutierten Proband:innen relativ deckungsgleiche Befunde: Als Protoprobleme werden die Selbstpräsentation und das strategische Verhalten im öffentlichen Raum auf Basis freiwilliger Selbstbeschränkung angesprochen, insbesondere an spezifischen Orten mit (kulturell geprägter) Raumeignung durch queer-feindliche Personengruppen, von welchen auch verbale Gewalt ausgehen kann.

So wird die Kleidung für Fahrten im öffentlichen Verkehr angepasst, unauffällig gehalten und verweist nicht explizit auf homosexuelle oder queere Identitäten. Das ist auch während der Vienna Pride-Parade der Fall: *„da sind sehr viele Leute, die in Pride-Outfits sind, [...] ich habe dann halt schon noch was drüber angezogen [...] weil ich nicht so ganz frei irgendwie in den Öffis sein wollte“* so Angela. Für normale Alltagsfahrten existiert diese Schere im Kopf nur für ausgefallene Styles. Schwarz lackierte Fingernägel (Paul) oder ein Damenmantel (Mani) stellen im Gegensatz zu aufwändigerem „Drag“ noch kein Problem dar. Bildsujets der Wiener Linien zu queerfreundlichen Fahrgästen (siehe Bild 2.1) und die Beflaggung der Fahrzeuge mit Regenbogenfahnen im „Pride Month“ werden positiv zur Kenntnis genommen. Es seien nette Gesten, trafen aber nicht das Diskriminierungs-Problem an sich. Nur in Gesellschaft von Freund:innen oder Gleichgesinnten fühlen sich die Befragten sicher (Angela, Mani).

Auch die romantische Beziehung zu einem Partner oder einer Partnerin wird nicht oder nur ungerne öffentlich gezeigt: *„Ich habe eine Freundin, und wenn ich mit der generell unterwegs bin, aber halt auch in den Öffis gebe ich ihr ungerne Bussis. Händchenhalten ist zwar ok, da man es nicht so sehr sieht. Es ist mir eher unangenehm, da habe ich Angst dass wir vielleicht von jemandem gehatet werden, da es offensichtlich ist das wir zwei Frauen sind, die zusammen sind“* erzählt Sarah. Dies steht in Einklang mit Studienergebnissen von Maine (2022) und Weintrob, Hansell, Zebracki, Barnard & Lucas (2021), wonach queere Personen aus Angst vor Anfeindungen oder Gewalt ihre queere Identität in der Öffentlichkeit nicht ausleben, sich nicht als Paar darstellen und eher an ihre heteronormative Umgebung anpassen. Die Zurückhaltung hängt auch von diversen örtlichen Gegebenheiten ab; so in bestimmten U-Bahn Linien (U6, U1, U3) oder Straßenbahnen (5er), auf großen Umsteige- oder Endbahnhöfen, Plätzen (Reumannplatz, Schwedenplatz, Karlsplatz, Gürtel „X-Obdachlosenhilfe“) oder in Bezirken mit hohem Zuwanderungsanteil. Klapeer & Schönplflug (2020) erheben in Wien ebenfalls Bezirke entlang der U6 als Unsicherste für queere Menschen abseits von Praterstern und Hauptbahnhof. Diese Orte sind jeweils Stadt(rand)zonen, deren Bewohner:innen

einen eher niedrigem sozio-ökonomischen Status aufweisen.

Zumeist sind es Männer, häufig in Gruppen oder unter Suchtmittel einfluss, die Unsicherheit empfinden auslösen, vor allem durch „extreme Körpernähe“ (Angela, Sarah). Obdachlosen und diversen Ethnien resp. anderen „Minderheiten“ (z.B. Serben) werden transphobe Attitüden („*allein was Blicke tun*“ sagt Paul) nachgesagt. Diese würden durch patriarchale Strukturen befördert, zeigten aber nur das Problem einer gesamtgesellschaftlichen, auf ethnische Akteure auslagerte Queer-Feindlichkeit auf (Dietze, 2017; Klapeer & Schönplüg, 2020). Lubitow, Carathers, Kelly & Abelson (2017) verorten Belästigung und Gewalt gegenüber Homosexuellen und der queeren Community systemisch im jeweils vorherrschenden und tolerierten kulturellen System „*that normalizes violence and harassment towards gender minorities*“. Dies befördere Mobilitäts-Einschränkungen und Ungerechtigkeit „*when harassment is widespread, normalized, and when policies prohibiting discrimination remain unenforced on urban public transit.*“ Mani berichtet aus der 5er Straßenbahn nahe dem Wohnort am Praterstern: „*ich glaub irgendwie aus dem serbischen Raum oder so und sie haben sich zu mir gesetzt zu dritt und haben mich alle drei angeschaut und gefühllos angestarrt teilweise und haben irgendetwas gemurmelt untereinander in ihrer Sprache natürlich und ich bin dann wieder aufgestanden und hab mich woanders hingestellt, weil ich mir gedacht habe: Ok, ich will jetzt nicht wissen was passiert, wenn ich nicht aufstehen würde.*“ Er sei sehr dünn und habe lange Haare, was ihn obendrein „angreifbar“ mache.

Nur einer der Befragten fühlt sich sicher und physisch stark genug, sich ohne „Hilfsmittel“ selbst zu verteidigen. Zwei führen Pfefferspray mit sich, eine Person (anonymisiert) sogar eine Elektroschockpistole, um Angreifer abzuwehren (beides gilt in Österreich als ausweispflichtige, nur in Notfallsituationen erlaubte Waffe). Ben Daniel & Berwick (2020) belegen das erhöhte Sicherheitsempfinden durch das Mitführen von Pfefferspray. Eine aus der „Provinz“ kürzlich nach Wien gezogene Person (anonymisiert) hat bereits physische Gewalterfahrungen im öffentlichen Raum gemacht und meidet wie alle Befragten insbesondere die Linie U6, trotz Pfefferspray.

Die FLINTA Befragten bestätigen Ergebnisse von Crenshaw (o. J.) zu Transfeindlichkeit, da sie häufig neben queer-feindlichen auch misogyne Erfahrungen machen. Schwulen Männern werden ebenso weibliche Verhaltensweisen attestiert (Storms, 1978), was diese verletzlicher mache (Mani). Selten würden die Befragten von Fremden in Schutz genommen oder verteidigt. Die Proband:innen verlassen sich bis auf eine Ausnahme (Paul) nicht auf Zivilcourage.

Maßgeblich beeinflussen drei Hauptfaktoren das Gefühl von Sicherheit: neben der Tages-/Nachtzeit, sind es bestimmte Orte resp. dort oder in der Umgebung aufhältige Personen. Besonders nachts und bei Dunkelheit fühlen sich die Befragten unsicher, meist abhängig von der Umgebungsbeschaffenheit (z.B. wenn freie Sichtachsen fehlen). In Verkehrsmitteln und auf Bahnsteigen folgen manche Befragte einer „Einstiegsarithmetik“ und wählen die Zustiege nach Sympathie und Berechenbarkeit der mitfahrenden Passagiere – oft suchen sie die Nähe von Frauen und weiblich Gelesenen.

Die Nutzung des Smartphones (hauptsächlich zur Ablenkung, Gefühls-Management, um Beschäftigung vorzutäuschen oder „Augenkontakt (zu vermeiden“ so Mani) zur Steigerung des Sicherheitsgefühls involviert selten Routenplaner oder Assistenzsysteme. Diese werden nur zusätzlich zur Rückversicherung oder Orientierung angewendet. Nötig wären nach Meinung der Befragten dienliche, „sinnvolle“ Funktionen für den Mobilitätsalltag wie integrierte Notfallbuttons und Hilfeoptionen in den Apps. Die Befragten nutzen bereits verfügbare Positionsdatenfunktionen und teilen gerne – auch unbegrenzt – ihren Standort mit bekannten Personen, um sichere Fahrten und Ankünfte zu gewährleisten. Sie haben Andere gerne als Zeug:innen „unterwegs dabei“, um sie von gegebenenfalls unangenehmen Situationen in Kenntnis zu setzen. Denn „das Gefühl, unfreiwillig jemanden (vor Ort) anzusprechen, ist bissi schwierig“. So werden zusätzlich Selfies von der sicheren Ankunft zu Hause verschickt (Angela) oder unterwegs zur Sicherheit strategische Telefonate geführt (Sarah).

Sinnvoll wären neben integrierten Hilfsoptionen in den Apps wie der Möglichkeit „auf Knopfdruck irgendwelche Gefahren melden“ (Paul, Angela), ev. sogar Tracking „falls man vom Weg ab(kommt), stimmt was nicht“ (Paul; oder „Alarm“ so Tina) – auch mehr Sicherheitspersonal („diese Securities“ Tina) an besagten gefürchteten Orten oder in speziellen Linien wie der U6 bereitzustellen. Der Polizei als Ordnungskraft wird nämlich aufgrund der unberechenbaren „Einstellung zu marginalisierten Gruppen“ (Paul) ebenfalls Skepsis entgegengebracht (Angela). Zudem wären Personalschulungen, Aufklärungsarbeit und breit ausgerollte Sensibilisierungskampagnen gegen Diskriminierung und sexuelle Gewalt sinnvoll. Auch 24/7 Hotlines für Beschwerden, Anregungen und Feedback „wo du dich unsicher fühlst“ (Mani) sowie die Zusammenarbeit der queeren LGBTQIA+ und FLINTA Community mit App-Entwicklern und Verkehrsbetrieben könnten durch Evaluationen auch Verbesserungen anstoßen und zur Mobilitätsgerechtigkeit beitragen.

Der Verwendung von Smartphones während der Mobilität wird durchaus zweischneidig erlebt: Tina traut sich niemanden anzurufen „weil ich mir denke, die klauen dann mein Handy“. Auch der Kameraüberwachung wird nicht uneingeschränktes Vertrauen entgegengebracht „weil die helfen dir auch nicht“ – „nicht, dass wir dauernd überwacht sein müssen, [...] die Leute müssen lernen sich zu benehmen“ meint Paul. Themen wie Datenschutz und Persönlichkeitsrechte (z.B. im Falle des Tracking durch die Verkehrsanbieter oder Apps) werden marginalisiert und kaum kritisch reflektiert. Das Problem der Sichtbarkeit für Andere, durch Fehleinstellung (z.B. in Snapchat) oder Datenlecks bei aktivierter Standortdatenfunktion wird ebenfalls nicht wahrgenommen. Diese Problematik wird ausführlicher in Studie 3 behandelt.



Abbildung 2: Bildstrecke 2 zeigt das Shirt zum Pride-Monat (© Julia Allerdig | Wiener Linien), Mani in der einer U2 Station, Paul in der U6 Station und Angela im U Bahn Zug der Linie U4 in Wien (Fotos: Julia, Lukas, Janika)

#### 4 Studie 3: Der „Live-Standort“ in persönlichen Verabredungssituationen

Die Stadt als sozialer Raum ist an mobile Kommunikationspraktiken gebunden, was sich in den Möglichkeiten von Mikrokoordinationen (Frith, 2019, S. 381) und der nuancierten Handhabung und Organisation sozialer Interaktionen beobachten lässt (Ling, 2004, S. 70). Bereits vor dem Aufkommen von Geoinformationsdiensten war der Standort häufig Teil der (mobilen) Kommunikation „Wo bist du gerade?“ (Bertel, 2016, S. 162). Heute wird dies immer seltener nachgefragt, da im hybriden urbanen Raum mittels „locative mobile social networking“ bestimmte Personen *eponym* geortet, die Aufenthaltsorte unbekannter Menschenmassen *anonym* bestimmt, oder als Selbst-Verortung möglich ist (Sutko & De Souza E Silva, 2011, S. 810). Dabei unterstützen *eponyme* Schnittstellen direkte und indirekte Kommunikation sowie Lokalisierung von Personen; *anonyme* Schnittstellen zeigen indirekt und passiv auf Basis der Verwendung von GPS z.B. die Besucherauslastung von Veranstaltungen.

Da hybride Arten der Verbindung von Kommunikation und Mobilität zu *kommunikativer Mobilität* (Hepp et al., 2014) zunehmend in die Alltagspraxis von jungen Menschen einfließen, wird die Mobilität im Freundeskreis – positiv wie negativ – von Echtzeitstandort-Funktionen beeinflusst. So werden beispielsweise Mobilitätspläne unterwegs flexibel angepasst und Wegezeiten seltener den offiziellen Zeitregimes städtischer Räume unterworfen. Das Teilen des aktuellen Aufenthaltsorts in Echtzeit via *location based service* wird nicht nur zur Steigerung des Sicherheitsempfindens, sondern auch aus Langeweile oder zur Kontrolle bzw. Steuerung von Verabredungssituationen genutzt. Der Standort kann – abhängig vom technischen Service und den Adaptionsmöglichkeiten – temporär (GM) oder dauerhaft (i-phone) sowie mit einzelnen Personen (GM, i-phone, WhatsApp, Snapchat) oder der gesamten Community wissentlich oder auch versehentlich (z.B. Snapchat „Live Location“ ist nicht gleich „Aktueller Standort“) geteilt werden und fügt sich schleichend ins Überwachungsarrangement der synoptischen Stadt (Coleman, 2019).

In Studie 3 zeigt ein Test in unübersichtlichen Verabredungssituationen, die als begleitete Mobilitätsspaziergänge mit anschließenden Interviews arrangiert wurden, Potenziale und Risiken dieser Standort Features. Es lässt sich

belegen, dass die Orientierung an unbekanntem, unübersichtlichen oder weitläufigen Orten durch den „Live Standort“ im Zuge von Verabredungen durchaus erleichtert wird. Meist wird die Funktion in Kombination mit einem anderen Kommunikationstool verwendet, z.B. einem Messenger wie WhatsApp (was ebenfalls Netzempfang oder freeWLAN erfordert). In der aktuellen Studie wird deutlich, dass die Funktion bewährte analoge Orientierungskompetenzen (*mental maps*) und Kommunikationsformen zwar nicht gänzlich ersetzt, jedoch nützlich ergänzen kann. Die Verwendung des Live-Standorts ist insbesondere an unbekanntem Orten wie *„einer komplett fremden Stadt“* (Emma) beliebt; ebenso zum Treffen mit Anderen, ohne ihren Aufenthaltsort erfragen zu müssen: *„Zum Beispiel auf Festivals [...] oder beim Fortgehen oder so, find ich schon sehr praktisch, dass du einfach halt immer dazustoßen kannst“* (Astrid).

Die Nutzungshäufigkeit in der Gruppe der Proband:innen schwankt zwischen dauerhaftem und sehr selektivem Teilen, wofür auch unterschiedliche Dienste verwendet werden. Das i-phone Feature „Wo ist?“ funktioniert GPS basiert und nur „systemintern“ mit anderen i-Phone Nutzer:innen; die Funktion in Snapchat zeigt ungefragt auch Unbekanntem oder der gesamten Community den Standort an, während Messenger (WhatsApp) oder SMS auf Android-Geräten die individuelle Selektion erlauben. GM zeigt auch Ankunftszeiten und erlaubt neben dem Ein-/Ausblenden das Blockieren anderer Personen sowie weitere Informationen je nach Freigabeeinstellung<sup>3</sup>. OSM wird von keiner Person verwendet, obwohl der Vorteil dieses Open Source und GPS basierten Services in der Unabhängigkeit von Netzempfang/WLAN liegt.

Standortinformation wird zum Treffen mit (noch) unbekanntem Personen verwendet, insbesondere über wechselnde Aufenthaltsorte zur eigenen Sicherheit: *„wenn ich mich mit unbekanntem Leuten irgendwie treffe, also [...] für eine Arbeit“* (Emma). Oder *„wenn ich ein Taxi nehme oder ein Uber und mich nicht so wohlfühle, dann verschicke ich ihn an meine Mama oder Freundinnen“* (Eli). Zudem kommt die dauerhafte Standortnutzung zum Einsatz, wobei Standortdaten permanent am Smartphone mit ausgewählten Kontakten via GPS-tracking geteilt (iPhone „Wo ist?“ und Snapchat „Live“) und vice versa auch die Live-Standorte dieser Kontakte einsehbar werden. Beide Anwendungsformen der Standort-Funktion (dauerhaftes und selektives Teilen) ermöglichen raum-zeitliche Spontanität und Flexibilität, indem beispielsweise Fahr- und Ankunftszeiten für Verabredungen besser eingeschätzt und abgestimmt werden können (siehe Bildstrecke 3). Dies beeinflusst und transformiert allerdings die Kommunikations- und Mobilitätsmuster: Vorhaben werden fluid angepasst oder verändert und schränken die Hoheit über die eigene Zeitverwendung ein. Dies und insbesondere die *Akzelleration* von Überwachungsmöglichkeiten mittels Echtzeitdaten führen zu Stress durch Fremdbestimmtheit. Ein Beispiel für einen massiven Eingriff in das individuelle Zeitregime ist die Aufforderung zur Pünktlichkeit durch *„Stalking“* auf Basis von transparenten Standortdaten.

Als (vermeintliche) Vorteile des geteilten Standorts werden also die Kontrolle

<sup>3</sup> <https://support.google.com/maps/answer/7326816?hl=de&co=GENIE.Platform=Android>

des eigenen wie auch des Zeitmanagements anderer Personen hervorgehoben: *„Wenn jemand zum Beispiel nicht so pünktlich ist. Ich habe Freundinnen, welche immer zu spät kommen. Und dann mache ich ihnen Stress. Dann sage ich, ich bin schon da und du am Weg. Und die sind eigentlich noch zu Hause“* (Bianca). Hier zeigt sich deutlich die Handlungsträgerschaft resp. *Affordanz* der Technologie, die als Vorhersage- und Disziplinierungsinstrument zur Steigerung des persönlichen Komforts oder der Effizienz dient. Zwei junge Frauen teilen Standortdaten dauerhaft mit Mitbewohner:innen oder Familie, um Störungen am Arbeitsplatz zu vermeiden oder eine sichere Ankunft zu kontrollieren: *„wenn jemand entführt werden sollt [...] hat man trotzdem den Standort, wenn das Handy einfach eingeschaltet ist. Was natürlich in so einem Fall dann natürlich mehr Sicherheit bringt“* (Astrid).

Die Angst vor dem sozialen Ausschluss oder einer Zurückweisung motiviert ebenfalls zur Anwendung solcher Features: *„Ich würde einfach mehr Angst haben, dass die andere Person sich kurzfristig was anderes überlegt und ich dann einfach ewig lang warte, und es kommt keiner [...] mehr Unsicherheit da, ob das Treffen jetzt eh wirklich stattfindet“* (Gerda). Langeweile wird als weiteres Nutzungsmotiv genannt. Eine Befragte (anonymisiert) spricht von ihrem *„persönlichen Stammbuch der Freundinnen“*, denen sie folgt und beruhigt ist *„wenn alle an ihrem Platz sind“*. Lukas nutzt das Standort-Feature vorrangig zur Orientierung, um sich die Route aus dem *„Live-Standort“* vorschlagen zu lassen, bevor ein weiteres Planungstool aktiviert wird. Zusammengefasst sind Orientierung, Kontrolle und Sicherheit sowie die soziale Integration die attraktivsten Standortfeatures.

Als nachteilig empfinden die Proband:innen im Zuge der Testsituation jedenfalls Standort-Ungenauigkeiten und verzögerte Aktualisierungen in den Systemen. Am schlimmsten wird jedoch eine zu geringe Akkuleistung eingestuft. Schlechter Netzempfang oder falsch gewählte Einstellungen können verzerrend wirken, da sich Daten nur bei aktiver Verwendung der Features aktualisieren. Am Naschmarkt sind es große Menschenmassen mit ihren Smartphones, die für schlechten WLAN Empfang sorgen und Standortbestimmungen erschweren bis verunmöglichen. Astrid wurde beispielsweise am Donaukanal die falsche Uferseite angezeigt, was einen zeitraubenden Umweg über eine Brücke erforderte. Auf größeren Flächen wie der Donauinsel sind die Aufenthaltsorte (Positionspunkte) ungenau z.B. im GM Feature angelegt: *„Ja, also ich glaube das Problem ist, wenn man zu nah aneinander ist und auf den Standort schaut und dann bewegen sich beide zu schnell und man läuft aneinander vorbei. Dann macht es mehr Sinn einen Punkt auszumachen“* (Larri). Diese Probleme ergeben sich bei der dauerhaften Standortteilung am i-phone nicht *„weil man halt wirklich mit einer Person 24/7 den Kontakt halten kann, ohne, dass es jetzt abhängig vom WLAN oder so ist, weil es halt über GPS geht“*, erklärt Astrid.

Die Orientierung mit dem Standort-Feature wird aufgrund häufiger Links-Rechts oder Oben/Unten Verwechslung während der Vorwärtsbewegung bisweilen als schwierig beschrieben (Emma). Ebenso ambivalent ist die Einschätzung des Datenschutzes und der Privatsphäre. Obwohl neben der

Offenlegung eigener Standortdaten auch die Preisgabe (Sichtbarkeit) des gesamten sozialen Netzwerks als unangenehm empfunden wird, ist die Funktion trotzdem häufig aktiviert – was auf eine hohe Ambiguitätstoleranz der Proband:innen verweist. Fehlender Datenschutz und die Einschränkung der Privatsphäre sorgen zumindest bei einigen für Bedenken, hält sie aber nicht davon ab, diese Features zu nutzen: Standortteilung „nimmt dir total die Privatsphäre. Du hast eigentlich keine mehr [...] finde es unangenehm, wenn du weißt, dass du eigentlich immer kontrolliert werden kannst [...] vor allem auf Snapchat [...] voll krank, weil da teilst du es mit allen und nicht nur mit einer Person“, so Eli. Sie fühlt sich durch das Service gestresst „Weil du wirst dann quasi verfolgt [...] Es kommt auf die Personen an, aber ich würde schon sagen, dass es mich manchmal vielleicht stresst“. Auch die Qualität von Freundschaften leidet unter der ständigen Sichtbarkeit: „nicht so, dass man wen dann ausschließen will [...] habe trotzdem Freundinnen [...] mit welchen ich mich halt auch mal allein treffe [...] wenn man immer sieht, was andere machen und wo sie sind, kann es sein, dass sich einer ausgeschlossen fühlt“ (Eli). Negative Emotionen wie Unsicherheit, Stress und Eifersucht sind Begleiterscheinungen. Insbesondere geteilte Standortdaten in Snapchat gelten als unbedachte „Jugendsünde“ – „ich habe das auf Snapchat mal verwendet [...] schon länger her [...] jetzt, wenn ich auf Snapchat schaue, sehe ich nämlich nur wenige von meinen Kontakten haben das eingestellt [...] denke ich mir halt jedes Mal, dass es eigentlich voll unheimlich ist [...] ich finde halt auf Snapchat zum Beispiel komisch, dass du eigentlich, wenn du selbst es ausstellst, trotzdem die anderen Leute sehen kannst. Das ist ein Blödsinn.“ Das Snapchat Service habe „Nachteile, weil ich es eben nicht so gerne mag meinen Standort von allein zu teilen. Weil du wirst dann quasi verfolgt, auch wenn es jetzt nur kurz ist. Und ich mache es meist auch nur 15 Minuten, und dann schalte ich es wieder aus. Also eine Stunde oder so ich weiß nicht [...]“ meint Julia. Insbesondere die Teilungsaggressivität von Snapchat sorgt für Verwirrung „aber ich bin jetzt aus dem Alter draußen, wo ich das mache“, beruhigt Astrid.

Nur wenige Proband:innen betonen die Unbedenklichkeit von geteilten Standortdaten, vorzugsweise mit dem Argument der Vertrauenswürdigkeit ihrer sozialen Kontakte sowie ihrer eigenen redlichen Lebensführung: „dadurch, dass ich meinen Live-Standort nur mit den Personen teile, die ich quasi freigegeben habe, ist es für mich voll okay“ (Astrid). Oder „weil die teilen den quasi ja auch freiwillig mit mir [...] vertraute Personen [...] wo ich mir jetzt auch nicht denken würde, die würden das wegen irgendwas ausnutzen oder so“ (Gerda). „Ja, ich habe Nichts zu verheimlichen, deswegen finde ich es nicht schlimm. Generell Datenschutz finde ich jetzt manchmal übertrieben, aber weil es mir egal ist“ (Bianca). Zusammengefasst lassen sich Ungenauigkeiten und Verzögerungen, unklare Orientierungsanzeigen und fehlende Privatsphäre insbesondere in Freundschaftsbeziehungen als wesentliche Nachteile identifizieren.

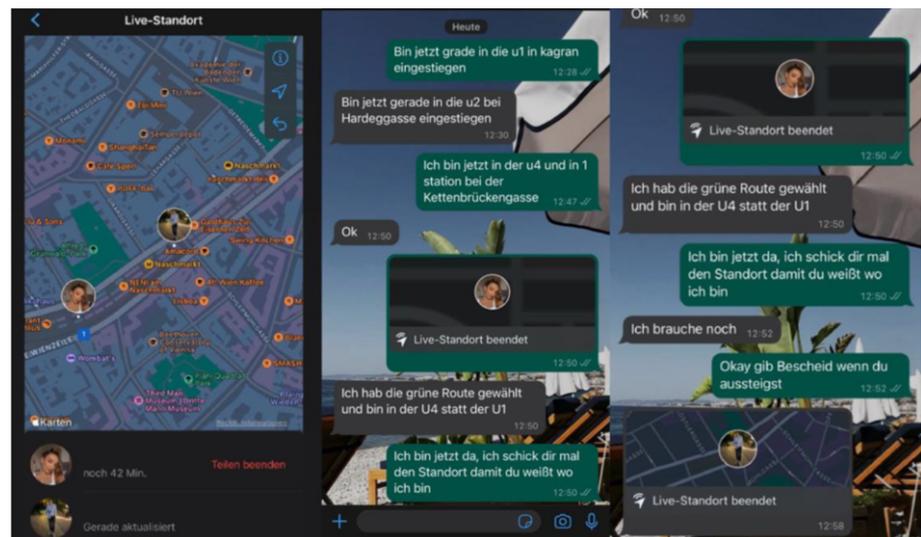


Abbildung 3: Bildstrecke 3 zeigt kommunikative Mobilität via WhatsApp Chat und Echtzeit-Standort in einer Verabredungssituation am Wiener Naschmarkt (Screenshot: Bettina)

## 5 Studie 4: „Wo bist Du gerade?“ Auto-ethnografische Mobilitätserfahrungen in Verabredungssituationen

Der freiwillig geteilte Standort ist auch Thema der folgenden Studie. Unter Verwendung unterschiedlicher Planungstools wie Google Maps, Apple Karten, WienMobil, Scotty, AnachB, moovit und Citymapper wurden die Mobilitätserfahrungen junger Stadtbewohner:innen (n=19 Seminarteilnehmer:innen) unter besonderer Berücksichtigung der Standortdaten-Funktionen im Großraum Wien in Verabredungssituationen vertiefend untersucht: Es sollte ein pünktliches Treffen an einem unübersichtlichen Ort im Stadtraum Wien unter vergleichender Zuhilfenahme von mindestens zwei Planungstools arrangiert und dokumentiert werden. Dabei zeigte sich eine überraschende Bandbreite und Qualität an Routenvorschlägen mit Mobilitätsalternativen für den öffentlichen Verkehr samt mobiler Leihfahrzeuge in Kombination mit Fußwegen. Die Proband:innen sollten auf Anweisung der Seminarleitung die Standortdaten nur temporär im Zuge der Erhebungssituation teilen. Alle Personen nahmen freiwillig an der Studie teil.

Vorab ist festzuhalten, dass sich die Nutzungsrelevanzen von Mobilitäts-Planungstools aus dem Bedürfnis nach richtungaler Bestätigung *„Wo muss ich hin?“*, der aktuellen Position *„Wo bin ich?“* und der zukünftige Planung *„Was sind meine nächsten Schritte?“* (Ferri et al., 2021) ergeben. Shaheen, Cohen, Zohdy & United States. Federal Highway Administration (2016) zufolge nutzen Personen Planungstools hauptsächlich für die Reise zu Destinationen, zur Orientierung an unbekanntem Orten oder für die Planung der Reisezeit.

In den vorliegenden Auto-Ethnografien wurden neben den Annehmlichkeiten auch folgende prototypische Anwendungsprobleme identifiziert:

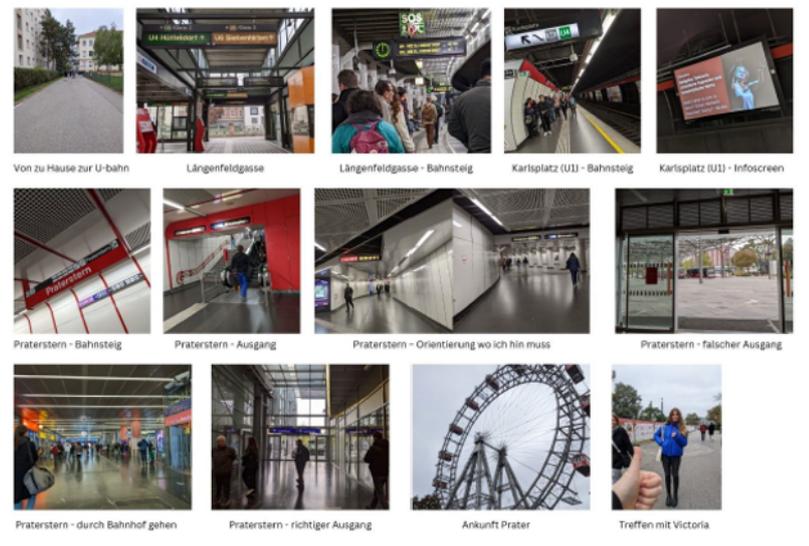
- Tendenzielle Informationsarmut

- Ungenauigkeit von Positionsdaten, Zeitplanungen, Orientierungs- wie Richtungsanzeigen
- Inkongruente oder fehlende Nomenklaturen (Gebäude, Orte, Plätze) und Flurnamen
- Erreichbarkeitserfordernis, da App-Fehler durch kommunikative Mobilität wie Chats oder Telefonate ausgeglichen werden müssen
- Ungefragte Handlungsaufforderungen durch die Planungstools

Im Detail sind fehlerhafte, unvollständige oder gänzlich **fehlende Informationen** in den Planungstools problematisch, insbesondere weil deren Echtzeitdaten die Kontrolle über bevorstehende Fahrten und die Verkehrssituation vermitteln sollen (Brakewood, Barbeau & Watkins, 2014; Kaplan, Moraes Monteiro, Anderson, Nielsen & Medeiros Dos Santos, 2017), wenn weder Bauarbeiten, Störungen „noch langfristige Streckensperrungen“ eingepflegt sind (wie in GM, so Liv), ein unmöglicher Fußweg durch eine Unterführung angezeigt wird (Luisa), die Umstiegs-Navigation viel zu kompliziert ist und andere Planungstools – z.B. moovit „geht überall“ (Julia) – oder Internetrecherchen diese Fehlleistungen ausgleichen müssen. Inakkurate Standortdaten werden einer Analyse von über 15.000 GM-Rezensionen zufolge ebenso häufig beklagt wie die fehlenden Filteroptionen, um beispielsweise Straßen, unterirdische Verkehrsmittel, schmale Wege oder Waldstücke nach Tageszeiten zu filtern oder auszuschließen (Eiband et al., 2019). Problematisch sind auch ungefragte Neuberechnungen der Route während der Fahrt und daraus folgende abweichende Mobilitäts-Vorschläge (Julia).

Die **Zeitplanungen** resp. Vorhersagen in den Planungstools („Ankunft bis“) sind häufig ungenau und die Zeitpolster nicht den Fahrgastwünschen entsprechend berechnet, was die Pünktlichkeit tendenziell erschwert. Reisezeiteinschätzung zählt jedenfalls zu den generellen Schwächen von Apps, wie Amirian, Basiri & Morley (2016) belegten, insbesondere da Übergänge zu anderen Verkehrsmitteln oder Fußweg- resp. Stehzeiten an Straßenkreuzungen nicht einberechnet werden. Individualisierbare Zeiteinstellungen für Fußwege (z.B. in AnachB) sind aber – wenn überhaupt vorhanden – anwendungsunfreundlich oder schwer zu finden. Fehlerhafte Ankunftszeiten durch den Ausfall von Echtzeitinformationen führen ebenfalls zu Unstimmigkeiten (Niemand & Chauke, 2017), z.B. wenn GM die geschätzte Wegzeit für öffentliche Verkehrsmittel erst ab dem nächsten verfügbaren Zeitpunkt der Verbindung ohne Wartezeit anzeigt (Wagner et al., 2021) und beim Auto die Zeit für die Parkplatzsuche nicht einberechnet wird. Derart Ungenauigkeiten und fehlende Informationen sind der Hauptgrund für die Unzufriedenheit mit Mobilitäts-Apps (Fu et al., 2013) sowie das Stressempfinden im Mobilitätsalltag. Die individuell wahrgenommene Reisezeit hängt zudem auch von den Reisezwecken ab, wobei arbeitsrelevante Strecken länger empfunden werden als Freizeitstrecken (Brands, Dixit, Zúñiga & Van Oort, 2022). Die positive Vision von *networked urbanism* als idealer Verschränkung realer und virtueller Räume stößt hiermit an ihre Grenzen.

Neben **Orientierungsschwierigkeiten** auf (unbekannten) Wegen sorgt insbesondere fehlendes oder schwaches WLAN (z.B. in den U-Bahnstationen, unter der Erde) für Probleme. So starten beispielsweise mehrere Proband:innen ihre (von der Versuchsleitung aufgetragene) neue Strecke an einer Umsteigepattform (Schottentor) von Beginn an in unterschiedliche Richtungen, was sie in Folge auch zu unterschiedlichen Verkehrsmitteln führt. Die relevanten Zu- und Ausgänge an großen unterirdischen Knotenpunkten sind schwer zu finden, wie jene im Bahnhof Praterstern (Jaqueline), wo es bei zwei sich kreuzenden U-Bahn-Linien und mehreren Bahnsteigen von S-Bahnen und Zügen verschiedene, teilweise weit auseinanderliegende, diametral entgegengesetzte Ausgangsmöglichkeiten gibt. Zumal die an der Oberfläche laufenden Straßen schlecht imaginiert werden können, sind hohe Suchkosten und große Umwege „vorprogrammiert“ (Bildstrecke 4).



**Abbildung 4:** Bildstrecke 4 zeigt Screenshots des absolvierten Weges zum Wiener Prater bis zum erfolgreichen Treffen (Fotos: Jaqueline)

Das „Live View“-Feature in GM zeigt genaue Abläufe und Wegbeschaffenheiten, „Step by Step“ (Nives) als Live-Bildnavigation (Bildstrecke 5) resp. *Spiegelwelt* (Smart, Cascio & Paffendorf, 2007) an. Aber auch hier ergeben sich Probleme beim Start, da zur Verifizierung der Richtung erst ein Teil der Strecke zurückgelegt werden muss – was sich für mobilitätseingeschränkte Personen herausfordernd gestaltet.

Die **Standortanzeigen/ Positionsdaten** in den meisten von den Proband:innen genutzten Routenplanern sind oftmals so ungenau, sodass diese eher mit Messenger (WhatsApp) oder „Wo ist?“ geteilt werden, um falsche Straßenseiten/ Bahnsteige/ Kanalufer zu vermeiden, oder einander auf einem weitläufigen Gelände (Flohmarkt) am Stadtrand nicht zu verpassen (Luisa). Auch verspätete Standortaktualisierung, -sendung wegen schlechter Telefonverbindung oder WLAN-Lücken, Netzausfällen oder Inaktivität des Mappings (bei unterbrochener Verwendung des Features) erschweren die Treffen zusätzlich (Anette). Auch exakte Orte in mehrstöckigen Gebäuden oder zwi-

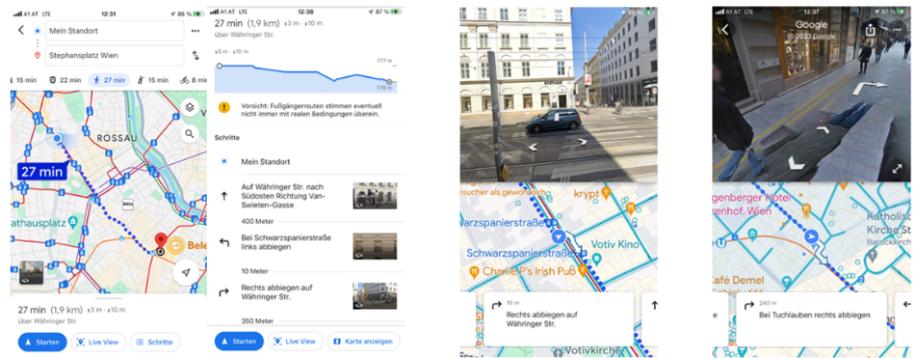


Abbildung 5: Bildstrecke 5: Vom Standort zum Stephansplatz in 14 Bildschritten (Streetview); die Kamera ermöglicht Live Bildnavigation (Screenshots: Autorin)

schen Hochhäusern sind schwierig zu finden, weshalb oft nur das Versenden von Fotos der Umgebung aus „*meiner Perspektive*“ (Lilien) hilft. Studien von Ferri et al. (2021) sowie Liu, Chen & Xue (2023) bestätigen diese technischen Probleme (fehlende Verbindungsnetze oder mobile Datennetze) vor allem in unterirdischen Stationen und bei Untergrund-Streckenführungen.

Auch Standort-Bezeichnungen / **Nomenklaturen** sind in den Planern häufig inkongruent; so sind nur Haltestellen, Straßennamen oder Hausnummern suchbar. Alltagssprachliche Stadtteilbezeichnungen oder gebräuchliche Flur-, Orts- und Gebäudenamen sind in die Nomenklaturen der Planungstools nicht eingepflegt. Beispielsweise sind größere Einheiten wie der „*Wurstelprater*“ nicht weiter spezifizierbar und das „*Ponykarussell*“ (Liv und Lilien) im Planer nicht sichtbar (Bildstrecke 6).

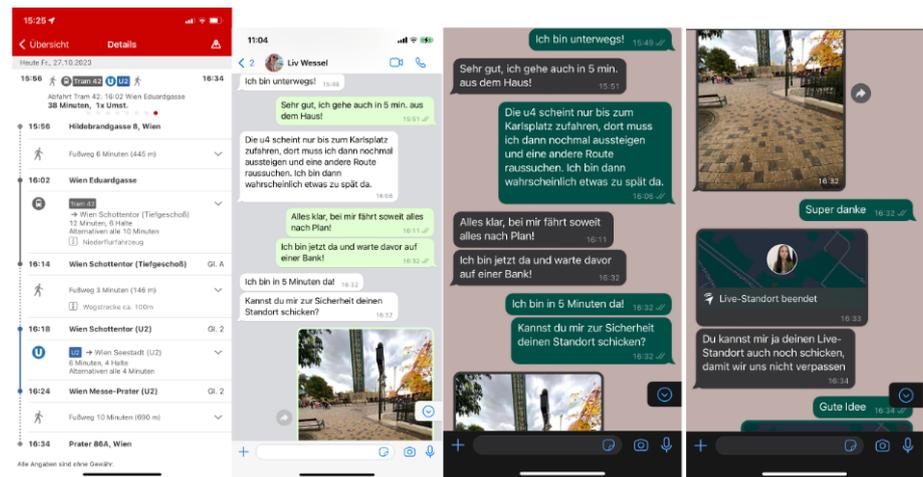


Abbildung 6: Bildstrecke 6 zeigt Liv's and Lilien's Treffen am "Ponykarussell", dessen Nomenklatur nicht im Mobilitätsplaner steht (Screenshots: Liv)

Die Proband:innen gleichen ob der herabgesetzten Glaubwürdigkeit mancher Planungstools auffallende Ungenauigkeiten mit „live“ Fotos vom Standort („*eigene(m) Blick*“) auf markante Objekte in der unmittelbaren Umgebung aus. So wird die einer Verabredung geschuldete Pünktlichkeit von einem mobilen **Erreichbarkeitserfordernis** begleitet, um das Zuspätkommen aufgrund von Störungen oder falschen Zeitangaben unmittelbar anzukündigen (Paulina).

Als Alternativen oder letzte Rettungsanker für Entschuldigungen dienen Beweisfotos – „bin schon fast da“ (Jaqueline), die mittels WhatsApp verschickt werden (bei fast allen gefahrenen Routen in Studie 4). Diese Form der **kommunikativen Mobilität** (Berg, 2014, 2017) benötigt jedoch Netzempfang oder WLAN vor Ort.

Die hier vorgestellten *aktiven* Strategien der Streckenwältigung („flight or fight“ vgl. Inal & Hacaloglu, 2019) im Falle fehlerhafter oder lückenhafter Informationen in Planungstools sind der Anpassung der eigenen Nutzung durch das Einkalkulieren von Fehlern geschuldet. Aber die Suche nach alternativen Lösungen (Salo, Makkonen & Hekkala, 2020) kann sich durch unzureichend definierte **Schnittstellen zu physischen Objekten** der Umgebung (Robinson et al., 2012) kompliziert gestalten. Wenn „beispielsweise alle Busse gleich aus(sehen)“ (Ann-Sophie) und die genaue Ab/Anfahrtsstelle an einem großen Platz mit vielen angrenzenden Straßen (z.B. Reumannplatz) schwer zu identifizieren ist.

Zudem kann auch die Autorität von Planungstools (technologische **Affordanz**) für Verspätungen sorgen: wenn das Ziel eigentlich schon erreicht ist (ein großer Campus/Altes AKH), aber in der Routenansicht noch eine weitere Station zum Zielpunkt angezeigt wird: „ich hätte ein paar Minuten sparen können“ (Julia). Oder Google Maps alternativlos einen völlig dunklen unbeleuchteten Weg quer über eine abschüssige Wiese in einer weitläufigen Naherholungszone zum vereinbarten Wirtshaus-Treffpunkt anzeigt – ohne die Winterzeit und daher früh hereinbrechende Dunkelheit zu berücksichtigen.

## 6 Conclusio: Potenziale von Routenplanern für die Mobilität von Frauen, queeren Personen und Verabredeten im Stadtraum

Die vier präsentierten Studien beschreiben und analysieren die Mobilitäten von Frauen und queeren Personen in komplexen städtischen Situationen im Zuge der mehr oder weniger hilfreichen Anwendungspraxis digitaler Planungstools und Assistenzsysteme. So können einige, in der Forschungsliteratur bereits bemängelte Features in den beobachteten Planungstools ausfindig gemacht werden, die zumeist auf mangelnder Bedienungsfreundlichkeit beruhen. Aber auch diverse Medien- und Technologiekompetenzen sowie Erfahrungswerte mit Routenplanern und Mobilitätsassistenten-Apps wurden als relevant identifiziert. So werden die Möglichkeiten, sich nächtliche Straßenbeleuchtung anzeigen zu lassen (in der OSM: Karten konfigurieren>Details>Straßenbeleuchtung) oder das Feature zur Anpassung der Gehgeschwindigkeit in der AnachB-App von keinem/r der Proband:innen verwendet. Nur Wenige finden in WienMobil die Störinformationen über Betriebsausfälle. Diese Informationen sind z.T. weniger augenscheinlich und nur durch komplexere Suchanfragen und Einstellungen auffindbar. Die Kenntnis dieser Features hätte für die Proband:innen einige der besprochenen

problematischen Mobilitätssituationen positiv auflösen können.

Dem Technologieakzeptanzmodell (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989) folgend sorgen Unzuverlässigkeit, hohe Fehlerraten und geringe Nützlichkeit zu sinkender Akzeptanz und Nutzungsintention (Casquero et al., 2022; Park & Ohm, 2014), was z.B. bei den befragten Frauen (Studie 1) durch alternative Tools, Telefonate oder das soziale Teilen von (Standort)daten abgefedert wird (Altay & Okumuş, 2022). Zudem wird die Nutzung auch aufgrund von Empfehlungen oder positiven Erfahrungen angeregt oder durch sozialem Übernahme-Druck (wenn die Anderen es haben) ausgelöst.

Ein wesentlicher Fokus in der zukünftigen Technologieentwicklung sollte demnach auf das Zusammenwirken von sozialen und materiellen Praktiken – also „*human-machine reconfigurations*“ – gelegt werden (Suchman, 2006). Die vorliegenden Studienergebnisse verweisen nämlich auf fehlende Nützlichkeit und mangelnde Bedienungsfreundlichkeit wie *usability* der von den Proband:innen selbst gewählten Planungstools auch vor dem Hintergrund von Geschlechterungerechtigkeit (Wajcman, 2010). So müssten Daten und Schnittstellen zur Sicherheit und leichteren Orientierung den Bedürfnissen weiblicher, queerer und vulnerabler Personen angepasst werden, um letztendlich allen Passagieren eine stressfreie, komfortable und planungssichere öffentliche Mobilität im urbanen Raum (als Ausgleich zum motorisierten Individualverkehr) zu ermöglichen.

Der Beitrag deckt Forschungserfordernisse zu Mobilitätspraktiken weiblicher, queerer und vulnerablere Personengruppen unter Zuhilfenahme von Planungs- und Assistenzsystemen vor dem Hintergrund der Nützlichkeit und Bedienbarkeit sowie der Medien- und Technologienutzungskompetenzen von Proband:innen auf. Erklärtes Ziel ist die Herstellung von Gerechtigkeit in Mobilitäts- wie Planungsprozessen (De Souza E Silva & Sheller, 2014) in allen Anwendungsfeldern. Zudem erfordert die wahrgenommene Unverzichtbarkeit und voranschreitende Abhängigkeit von digitalen Planungssystemen eine genauere Betrachtung von Fragen der Zugangschancengerechtigkeit (Dateninfrastruktur), Nutzungschancengerechtigkeit (Pricing, Barrierefreiheit, Usability) sowie im Bereich der Privatsphäre und des Datenschutzes. Daten- und Standort-Transparenz hängen nämlich von Verfasstheiten der Hard- und Software, den nutzerbasierten Einstellungen und Konfigurationen (Van Dijck, 2013) sowie der Daten-Sicherheit in den Systemen ab. Hier sind öffentliche Betreiber gefordert, mit positiven Beispielen voranzugehen und durch den digitalen Kapitalismus von u.a. Google (Zuboff, 2019, S. 22) entstandenen Ungleichheiten entgegenzuwirken.

## 7 Danksagung

Vielen Dank allen Seminarteilnehmer:innen des Instituts für Publizistik und Kommunikationswissenschaft für die Durchführung der Studien 1 im WS 2022/23 „Night Fear“ (Julia Knichel, Alexandar Maier, Kevin Schmidt,

Sandra Spicker), 2 „Queere Mobilitätserfahrungen“ (Julia Buchinger, Janika Sörensen, Tea Strsevic, Lukas Winkler, Jelena Zagorac), und 3 „Live Standort Verabredungen“ im SS 2023 (Bettina Kronberger, Alina Murauer, Nicole Porranzl, Wiebke Rummel) sowie den in Studie 4 im WS 2023/24 ausgeführten Auto-Ethnografien, von welchen neun in diesen Beitrag beispielhaft aufgenommen wurden (Ann-Sophie Donsbach, Jaqueline Eder, Annette Hermann, Julia Klein, Pauline Pongs, Nives Reumann, Luisa Schauer, Lilien Weiss, Liv Wessel).

## 8 Autor:innenbeiträge

Gerit Götzenbrucker ist Autorin des vorliegenden Artikels und hat das theoretische und methodische Design der Forschung für alle vier Studien erstellt. Die Studierenden entwickelten dieses Konzept weiter und führten unter Anleitung der Seminarleiterin die Einzelstudien durch, wobei die erhobenen Daten gemeinsam analysiert und interpretiert wurden. Die in der Danksagung erwähnten Studierenden sind durch inhaltliche Arbeiten an den Studien oder Auto-Ethnografien an diesem Beitrag beteiligt. Die Fotografien und Screenshots ausgenommen 2.1 und die Bildstrecke 5 wurden von den Studierenden erstellt.

## 9 Statement zur Datenverfügbarkeit

Der Pseudonymisierungsschlüssel und die Einverständniserklärungen liegen auf einem passwortgeschützten, sicheren Server am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien, auf den nur die Autorin dieses Beitrags Zugriff hat. Die Forschungsdaten sind in der universitäts-internen moodle-Plattform gespeichert.

## 10 Statement zur Finanzierung der wissenschaftlichen Arbeit

Diese Arbeit beruht auf inhaltlichen Vorarbeiten, Feld-Erhebungs- und Auswertungsleistungen (Eigenleistungen der Autorin) sowie den Ergebnissen aus drei Forschungsseminaren unter der Leitung der Autorin Gerit Götzenbrucker am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien, Österreich in den Jahren 2023 und 2024. Die Arbeiten wurden zur Vorbereitung des mittlerweile eingeworbenen Projektes „JuMp!“ ausgeführt.

## Referenzen

Alenburg, S., Gaffron, P. & Gertz, C. (2009). *Teilhabe zu ermöglichen bedeutet Mobilität zu ermöglichen*. Diskussionspapier des Arbeitskreises Innovative Ver-

kehrspolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn. Zugriff am 13.4.2025. Verfügbar unter: <https://library.fes.de/pdf-files/wiso/06482.pdf>

Altay, B. C. & Okumuş, A. (2022). User adoption of integrated mobility technologies: The case of multimodal trip-planning apps in turkey. *Research in Transportation Business & Management*, 43, 100706. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100706>

Amirian, P., Basiri, A. & Morley, J. (2016). Predictive analytics for enhancing travel time estimation in navigation apps of apple, google, and microsoft. In *Proceedings of the 9th ACM SIGSPATIAL international workshop on computational transportation science* (S. 31–36). Gehalten auf der SIGSPATIAL'16: 24th ACM SIGSPATIAL international conference on advances in geographic information systems, Burlingame California: ACM. <https://doi.org/10.1145/3003965.3003976>

Beige, S. & Axhausen, K. W. (2012). Interdependencies between turning points in life and long-term mobility decisions. *Transportation*, 39(4), 857–872. <https://doi.org/10.1007/s11116-012-9404-y>

Ben Daniel, T. & Berwick, H. (2020). Queer in/security. *GLQ: A Journal of Lesbian and Gay Studies*, 26(1), 129–140. <https://doi.org/10.1215/10642684-7929157>

Berg, M. (2014). Mediatisierung, Mobilisierung und Individualisierung als Theorieansätze kommunikativer Mobilität. In J. Wimmer & M. Hartmann (Hrsg.), *Medienkommunikation in Bewegung* (S. 47–65). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-19375-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-531-19375-5_3)

Berg, M. (2017). Kommunikative Mobilität – ein Theorieentwurf. In *Kommunikative Mobilität* (S. 291–302). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-15941-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-15941-2_9)

Bertel, T. F. (2016). „Why would you want to know?“. The reluctant use of location sharing via check-ins on facebook among danish youth. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 22(2), 162–176. <https://doi.org/10.1177/1354856514543250>

Bian, J., Li, W., Zhong, S., Lee, C., Foster, M. & Ye, X. (2022). The end-user benefits of smartphone transit apps: A systematic literature review. *Transport Reviews*, 42(1), 82–101. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1950864>

Brakewood, C., Barbeau, S. & Watkins, K. (2014). An experiment evaluating the impacts of real-time transit information on bus riders in tampa, florida. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 69, 409–422. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.09.003>

Brands, T., Dixit, M., Zúñiga, E. & Van Oort, N. (2022). Perceived and actual travel times in a multi-modal urban public transport network: Comparing survey and AVL data. *Public Transport*, 14(1), 85–103. <https://doi.org/10.1007/s12469-022-00298-0>

Büscher, M., Urry, J. & Witchger, K. (Hrsg.). (2010). *Mobile methods* (0. Auflage). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203879900>

Casquero, D., Monzon, A., García, M. & Martínez, O. (2022). Key elements of mobility apps for improving urban travel patterns: A literature review. *Future Transportation*, 2(1), 1–23. <https://doi.org/10.3390/futuretransp2010001>

Catulli, M., Thoman, R., Fener, R. & Comsey, S. (2023). How can improving the gender inclusivity of mobility as a service facilitate its diffusion? In *Proceedings of European Transport Conference Antwerp*. Gehalten auf der European Transport Conference, 6–8 September 2023. Verfügbar unter: [https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/26696/ETC\\_2023\\_MaaS\\_Inclusivity\\_and\\_diffusion.pdf?sequence=1](https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/26696/ETC_2023_MaaS_Inclusivity_and_diffusion.pdf?sequence=1)

Coleman, R. (2019). Surveillance as an Urban Way of Life. In Z. Krajina & D. Stevenson (Hrsg.), *The Routledge Companion to Urban Media and Communication* (S. 194–203). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315211633>

Couldry, N. & Hepp, A. (2023). *Die mediale Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Mediatisierung und Datafizierung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37713-7>

Crenshaw, K. W. (o. J.). Demarginalizing the intersection of race and sex: A black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

De Souza E Silva, A. & Sheller, M. (Hrsg.). (2014). *Mobility and locative media* (0. Auflage). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315772226>

Dietze, G. (2017). Sexueller Exzeptionalismus als Kulturalisierung von Geschlecht und Sexualität. *Freiburger Zeitschrift für GeschlechterStudien*, 23(2), 21–36. <https://doi.org/10.3224/fzg.v23i2.02>

Dodge, M. & Kitchin, R. (2004). Flying through code/space: The real virtuality of air travel. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 36(2), 195–211. <https://doi.org/10.1068/a3698>

Eiband, M., Völkel, S. T., Buschek, D., Cook, S. & Hussmann, H. (2019). When people and algorithms meet: User-reported problems in intelligent everyday applications. In *Proceedings of the 24th international conference on intelligent user interfaces* (S. 96–106). Gehalten auf der IUI '19: 24th international conference on intelligent user interfaces, Marina del Ray California: ACM. <https://doi.org/10.1145/3301275.3302262>

Elliott, A. & Urry, J. (2010). *Mobile lives*. London ; New York, NY: Routledge.

Farman, J. (2015). Stories, spaces, and bodies: The production of embodied space through mobile media storytelling. *Communication Research and Practice*, 1(2), 101–116. <https://doi.org/10.1080/22041451.2015.1047941>

Ferri, A., Popp, M. & Wulfhorst, G. (2021). Digital Directions: Smartphone Usage while Performing Wayfinding Tasks in Munich's Public Transit System. *Interdisciplinary Journal of Signage and Wayfinding*, 5(2), 7–21. <https://doi.org/10.15763/issn.2470-9670.2021.v5.i2.a78>

Frith, J. (2019). Navigating hybrid urban spaces. In Z. Krajina & D. Stevenson (Hrsg.), *The routledge companion to urban media and communication* (1. Auflage, S. 379–386). New York : Routledge, 2020.: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315211633-40>

Fu, B., Lin, J., Li, L., Faloutsos, C., Hong, J. & Sadeh, N. (2013). Why people hate your app: Making sense of user feedback in a mobile app store. In *Proceedings of the 19th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining* (S. 1276–1284). Gehalten auf der KDD' 13: The 19th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining, Chicago Illinois USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2487575.2488202>

Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1998). *Grounded theory - Strategien qualitativer Forschung* (Hans Huber Programmbereich Pflege). Bern [u.a.]: Huber. Zugriff am 13.4.2025. Verfügbar unter: [javascript:void\(0\)](javascript:void(0))

Han, S., Kim, K. J. & Kim, J. H. (2017). Understanding nomophobia: Structural equation modeling and semantic network analysis of smartphone separation anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(7), 419–427. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0113>

Hauger, G. (Hrsg.). (2016). *PHOBILITY-Handbuch: Verkehrsteilnahme von Menschen mit psychischen Erkrankungen - insbesondere Phobien, Angst- und Zwangsstörungen* (IVS-SCHRIFTEN). Wien: TUVerlag an der Technischen Universität Wien.

Hein, J. R., Evans, J. & Jones, P. (2008). Mobile methodologies: Theory, technology and practice. *Geography Compass*, 2(5), 1266–1285. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00139.x>

Hepp, A., Berg, M. & Roitsch, C. (2014). *Mediatisierte Welten der Vergemeinschaftung: Kommunikative Vernetzung und das Gemeinschaftsleben junger Menschen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02425-3>

Höfer, S. (2020). Mobilität ist ein Ausdruck von Freiheit. . Abgerufen von. Stifterverband. Verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/insights/mobilitaet-ist-ein-ausdruck-von-freiheit>

Inal, Y. & Hacaloglu, T. (2019). Users' behavioral strategies toward mobile app problems: Fight or flight. In I.O. Pappas, P. Mikalef, Y.K. Dwivedi, L. Jaccheri, J. Krogstie & M. Mäntymäki (Hrsg.), *Digital transformation for a sustainable society in the 21st century* (Band 11701, S. 37–49). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1_4)

Javadi, A.-H., Emo, B., Howard, L. R., Zisch, F. E., Yu, Y., Knight, R. et al. (2017). Hippocampal and prefrontal processing of network topo-

- logy to simulate the future. *Nature Communications*, 8(1), 14652. <https://doi.org/10.1038/ncomms14652>
- Jensen, O. B. (2019). On the Move. On Mobile Agoras, Networked Selves, and the Contemporary City. In Z. Krajina & D. Stevenson (Hrsg.), *The Routledge Companion to Urban Media and Communication*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315211633>
- JIM-Studie. (2024). *JIM-Studie 2024*. Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest. Verfügbar unter: <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2024/>
- Kaplan, S., Moraes Monteiro, M., Anderson, M. K., Nielsen, O. A. & Me-deiros Dos Santos, E. (2017). The role of information systems in non-routine transit use of university students: Evidence from brazil and denmark. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 95, 34–48. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.10.029>
- Kitchin, R. & Dodge, M. (2011). *Code/space: Software and everyday life* (Computer-Software studies). Cambridge: The MIT Press.
- Klapeer, C. M. & Schönpflug, K. (2020). De/constructing spaces of queer fear: rassisierte und klassisierte Stadt- und Raumkonstruktionen am Beispiel Wien. *GENDER – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft*, 12(1), 78–94. <https://doi.org/10.3224/gender.v12i1.06>
- Kusenbach, M. (2003). Street phenomenology: The go-along as ethnographic research tool. *Ethnography*, 4(3), 455–485. <https://doi.org/10.1177/146613810343007>
- Kusenbach, M. (2021). Go along. What Can Mobile Methods Contribute to Qualitative and Interpretive Social Research Methods? Wien. Verfügbar unter: <https://sowi.univie.ac.at/meldungen/detail-ansicht/news/going-along-what-can-mobile-methods-contribute-to-qualitative-and-interpretive-social-research-meth/>
- Laor, T. & Galily, Y. (2022). In WAZE we trust? GPS-based navigation application users' behavior and patterns of dependency. (M. Rizwan, Hrsg.) *PLOS ONE*, 17(11), e0276449. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276449>
- Leskau, L., Schlüter, A., Trinkaus, S. & Völker, S. (2021). Soziale Mobilität und Geschlecht. (Trans)nationale Dynamiken der Gegenwart. *GENDER – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft*, 13(3), 7–10. <https://doi.org/10.3224/gender.v13i3.01>
- Ling, R. S. (2004). *The Mobile Connection: The Cell Phone's Impact on Society* (Interactive Technologies Ser). San Francisco: Elsevier Science & Technology.
- Liu, C., Chen, J. & Xue, D. (2023). Daily mobilities with smartphone apps and their failures: A study in urban guangzhou. *Cities*, 143, 104574. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104574>
- Lubitow, A., Carathers, J., Kelly, M. & Abelson, M. (2017). Transmobilities: Mobility, harassment, and violence experienced by transgender and gender non-

conforming public transit riders in portland, oregon. *Gender, Place & Culture*, 24(10), 1398–1418. <https://doi.org/10.1080/0966369X.2017.1382451>

Maine, A. (2022). Perceptions of violence and the self-regulation of identity for LGBTQ people in the UK. *The Journal of Criminal Law*, 86(2), 60–74. <https://doi.org/10.1177/00220183221086384>

McCullough, D. & Collins, R. (2019). „Are we losing our way?“ Navigational aids, socio-sensory way-finding and the spatial awareness of young adults. *Area*, 51(3), 479–488. <https://doi.org/10.1111/area.12478>

Meister, M. & Schulz-Schaeffer, I. (2021). Dimensionen der Verteilung der Handlungsträgerschaft auf Mensch und Technik als Untersuchungsdimensionen der TA. In S. Böschen, A. Grunwald, B.-J. Krings & C. Rösch (Hrsg.), *Technikfolgenabschätzung* (S. 220–228). Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. <https://doi.org/10.5771/9783748901990-220>

Misoch, S. (2019). *Qualitative Interviews*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110545982>

Niemand, C. J. P. & Chauke, H. (2017). The use of mobile applications by public transport commuters in Gauteng, South Africa. *SA Journal of Information Management*, 19(1). <https://doi.org/10.4102/sajim.v19i1.782>

Park, E. & Ohm, J. (2014). Factors influencing users' employment of mobile map services. *Telematics and Informatics*, 31(2), 253–265. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.07.002>

Pink, S., Horst, H. A., Postill, J., Hjorth, L., Lewis, T. & Tacchi, J. (2016). *Digital ethnography: principles and practice*. Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: SAGE.

Robinson, S., Jones, M., Williamson, J., Murray-Smith, R., Eslambolchilar, P. & Lindborg, M. (2012). Navigation your way: From spontaneous independent exploration to dynamic social journeys. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(8), 973–985. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0457-2>

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). Wiesbaden: 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)

Salo, M., Makkonen, M. & Hekkala, R. (2020). The Interplay of IT Users' Coping Strategies: Uncovering Momentary Emotional Load, Routes, and Sequences. *MIS Quarterly*, 44(3), 1143–1175. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/15610>

Shaheen, S., Cohen, A., Zohdy, I. & United States. Federal Highway Administration. (2016). *Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles*. Nr. FHWA-HOP-16-022. Zugriff am 13.4.2025. Verfügbar unter: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/42193>

- Sheller, M. (2018). *Mobility justice: the politics of movement in the age of extremes*. London Brooklyn: Verso.
- Sheller, M. & Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(2), 207–226. <https://doi.org/10.1068/a37268>
- Singh, Y. J. (2020). Is smart mobility also gender-smart? *Journal of Gender Studies*, 29(7), 832–846. <https://doi.org/10.1080/09589236.2019.1650728>
- Smart, J., Cascio, J. & Paffendorf, J. (2007). *Metaverse roadmap overview*. Zugriff am 13.4.2025. Verfügbar unter: <https://www.w3.org/2008/WebVideo/Annotations/wiki/images/1/19/MetaverseRoadmapOverview.pdf>
- Storms, D. M. D. (1978). Attitudes toward homosexuality and feminity in men. *Journal of Homosexuality*, 3(3), 257–263. [https://doi.org/10.1300/J082v03n03\\_08](https://doi.org/10.1300/J082v03n03_08)
- Suchman, L. (2006). *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions* (2. Auflage). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808418>
- Sutko, D. M. & De Souza E Silva, A. (2011). Location-aware mobile media and urban sociability. *New Media & Society*, 13(5), 807–823. <https://doi.org/10.1177/1461444810385202>
- Urry, J. (2016). Accelerating to the Future. In J. Wajcman & N. Dodd (Hrsg.), *The Sociology of Speed* (S. 42–52). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198782858.003.0004>
- Van Dijck, J. (2013). *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199970773.001.0001>
- VCÖ. (2022). *Die Mobilität von Frauen ist vielfältiger*. VCÖ Magazin Nr. 2022-1. Wien: VCÖ - Mobilität mit Zukunft. Verfügbar unter: <https://vcoe.at/publikationen/magazin/detail/vcoe-magazin-2022-02-die-mobilitaet-von-frauen-ist-vielfaeltiger>
- Verhoeff, T. (2013). Informatics everywhere : information and computation in society, science, and technology. *Olympiads in Informatics*, 7, 140–152. Vilnius University.
- Wagner, B., Human, S. & Winkler, T. (2021). Bias in Geographic Information Systems: The Case of Google Maps. In. Gehalten auf der Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.103>
- Wajcman, J. (2010). Feminist theories of technology. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), 143–152. <https://doi.org/10.1093/cje/ben057>
- Weinreich, M., Kingstedt, A. & Betina, V. (2021). Gender and (Smart) Mobility. Ramboll, Helsinki, Finland. Verfügbar unter: [https://womenmobilize.org/wp-content/uploads/2021/07/Gender-and-mobility\\_report-komprimiert.pdf](https://womenmobilize.org/wp-content/uploads/2021/07/Gender-and-mobility_report-komprimiert.pdf)
- Weintrob, A., Hansell, L., Zebracki, M., Barnard, Y. & Lucas, K. (2021). Queer mobilities: Critical LGBTQ perspectives of public transport spaces. *Mobilities*, 16(5), 775–791. <https://doi.org/10.1080/17450101.2021.1958249>

Zimmermann, S., Schulz, T. & Gewalt, H. (2020). Salient Attributes of Mobility Apps: What Does Really Matter for the Citizen? In.

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. London: Profile books.