

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in Smart Cities. Ein Vergleich zwischen den beiden Städten Wien und München.

verfasst von | submitted by
Daniela Risonjic BEd

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Education (MEd)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree programme code as it appears on the student record sheet:

UA 199 510 525 02

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree programme as it appears on the student record sheet:

Masterstudium Lehramt Sek (AB) Unterrichtsfach
Geographie und wirtschaftliche Bildung
Unterrichtsfach Psychologie und Philosophie

Betreut von | Supervisor:

Mag. Mag. Dr. Gudrun Haindlmaier

Plagiatserklärung

Hiermit erkläre ich, die vorgelegte Arbeit selbständig verfasst und ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben. Alle wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommenen Textpassagen und Gedankengänge sind durch genaue Angabe der Quelle in Form von Anmerkungen bzw. In-Text-Zitationen ausgewiesen. Dies gilt auch für Quellen aus dem Internet, bei denen zusätzlich die URL angeführt ist. Mir ist bekannt, dass jeder Fall von Plagiat zur Nicht-Bewertung der gesamten Lehrveranstaltung führt und der Studienprogrammleitung gemeldet werden muss. Ferner versichere ich, diese Arbeit nicht bereits andernorts zur Beurteilung vorgelegt zu haben.

Abstract

Unsere Gesellschaft steht heutzutage vor immer größeren Herausforderungen, insbesondere drei drängenden Problemen: der Ressourcenknappheit, dem Klimawandel und dem rasanten Bevölkerungswachstum. Vor allem jedoch müssen die Städte, welche als die wirtschaftlichen Motoren gelten, die Folgeerscheinungen dieser Herausforderungen bewältigen. Verkehrsverdichtungen, Überlastung der Verkehrsnetze, Erhöhung der gesundheitlichen Belastung sowie der Unfallraten, und viele weitere Probleme verlangen eine fundamentale Neustrukturierung sowie „smarte“ Innovationen, welche einen nachhaltigen Umgang mit der Umwelt und somit auch ein Leben mit einer hohen Lebensqualität sichern. Die Strategien der Smart-City-Konzepte bieten hierbei vor allem im Bereich der Mobilität zahlreiche Lösungsansätze, um die jeweiligen unterschiedlichen Herausforderungen der einzelnen Städte zu bewältigen und zeitgleich eine nachhaltige, effiziente und lebenswerte urbane Umgebung zu schaffen. In dieser Arbeit werden die Städte Wien und München exemplarisch hinsichtlich ihrer nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen im Kontext von Smart-City-Strategien analysiert und miteinander verglichen.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mich auf meinem Weg zur Fertigstellung dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt meiner Betreuerin, die mich mit beeindruckender Expertise und inspirierender Leichtigkeit durch diesen Prozess geführt hat. Ihre professionelle und zugleich wertschätzende Haltung hat mir viel Mut gegeben.

Danke an all meine Freundinnen und Freunde die tapfer (teils freiwillig, teils freundlich gezwungen) an meiner Umfrage teilgenommen haben. Großer Dank geht ebenso an meine Cousine und meine Schwiegermutter, die mit beeindruckender Überzeugungskraft innerhalb kürzester Zeit halb München zur Teilnahme motiviert haben.

Meinen Eltern danke ich für ihre ständige Ermutigung, das richtige Maß an Erinnerung an mein Ziel und für ihre Küche, die mich mit vielen Vitaminen versorgt und mir die nötige Energie zum Schreiben gegeben hat. Danke für euren Humor, eure Geduld und eure Liebe.

Danke auch an meinen Freund, der meine emotionalen Höhen und Tiefen im Schreibprozess mitgetragen, mich motiviert und nie das Lächeln verloren hat – und vermutlich glücklicher über die Abgabe ist als ich selbst.

Am meisten aber danke ich meiner Schwester: Sie war mein Fels in der Brandung, mein größter Antrieb und mein leuchtendes Vorbild. Ihre Worte haben aus Zweifeln Ehrgeiz gemacht und aus Stress wieder Fokus. Ohne sie hätte diese Arbeit vielleicht Struktur, aber kein Herz.

Inhaltsverzeichnis

Plagiatserklärung.....	2
Abstract.....	3
Danksagung.....	4
Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	7
1. Einleitung	8
2. Das Smart City Konzept	9
2.2. Mobilität als zentrales Handlungsfeld im Smart City-Konzept.....	11
3. Mobilität in einer Stadt.....	12
3.1. Individueller und kollektiver Mobilitätsbedarf.....	13
3.1.1. Der individuelle Mobilitätsbedarf	13
3.1.2. Der kollektive Mobilitätsbedarf.....	14
3.2. Das Zwei-Säulen-Modell der Mobilität	16
3.2.1. Privatautos und die Automobilindustrie	17
3.2.2. Öffentliche Mobilität.....	19
4. Nachhaltige Veränderungen im Mobilitäts- und Verkehrssystem	20
4.1. Mobilität versus Verkehr - Begriffserklärung	22
4.1.1. Mobilität.....	22
4.1.2. Verkehr	23
4.2. Die Nachhaltigkeitstransformationen von Mobilität und Verkehr.....	24
4.2.1. Antriebswende.....	25
4.2.2. Verkehrswende	26
4.2.3. Mobilitätswende.....	27
5. Mobilität in den Smart Cities Wien und München	29
5.1. Mobilität in der Smart City Wien.....	31
5.1.1. Herausforderungen der Smart City Wien.....	34
5.1.2. Ziele der Smart City Wien.....	37
5.1.3. Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in Wien.....	40
5.2. Mobilität in der Smart City München.....	52
5.2.1. Herausforderungen in der Smart City München.....	55
5.2.2. Ziele der Smart City München	58
5.2.3. Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in der Smart City München	61
6. Vergleich nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities Wien und München - Analyseraster	74

6.1.	Analyse der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in Wien	75
6.2.	Analyse der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in München	78
6.3.	Vergleich der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities Wien und München.....	81
6.3.1.	Gemeinsamkeiten.....	82
6.3.2.	Unterschiede.....	83
6.3.3.	Best-Practices	85
7.	Wahrnehmung und Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen – Ergebnisse der Fragebogenerhebung	87
7.1.	Stichprobenbeschreibung	88
7.2.	Allgemeines Mobilitätsverhalten	89
7.3.	Wahrnehmung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen	91
7.3.1.	Wahrgenommene Wichtigkeit nachhaltiger Mobilität (WA03)	91
7.3.2.	Wahrnehmung der Nachhaltigkeit (WA04)	92
7.3.3.	Wahrgenommener Einfluss auf die Umwelt (WA05).....	93
7.3.4.	Subjektiver Informationsstand (WA07).....	94
7.4.	Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen.....	95
7.4.1.	Nutzung alternativer Mobilitätsangebote (AM01–AM03).....	95
7.4.2.	Nutzung von Mobilitäts-Apps (AM04)	97
7.5.	Diskussion und Gesamtinterpretation der Umfrageergebnisse	98
8.	Fazit	99
9.	Literaturverzeichnis (nach APA).....	101
10.	Angang: Fragebogen und Variablenübersicht.....	108

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zwei-Säulen-Modell der Mobilität Quelle: Eigene Darstellung	16
Abbildung 2: Modal-Split-Erhebung in Wien im Jahr 19932, 2022 und 2023	33
Abbildung 3: Mobilitätsstation Perfektastraße Wien	46
Abbildung 4: Smart City Ranking Bitkom 2024 - Gesamt- und Mobilitätsbewertung	53
Abbildung 5: Modal-Split-Erhebung München, Vergleich 2017 und 2025	54
Abbildung 6: Ausstattung der Mobilitätsstation Münchner Freiheit.....	68
Abbildung 7: Flächenverbrauch Vergleich Bus und Auto	70
Abbildung 8: Geschlechterverteilung der Stichprobe	88
Abbildung 9: Verkehrsmittelnutzung Gesamtstichprobe in Prozent	89
Abbildung 10: Verkehrsmittelnutzung der Stadt Wien in Prozent.....	89
Abbildung 11: Verkehrsmittelnutzung der Stadt München in Prozent	90
Abbildung 12: Wichtigkeit nachhaltiger Mobilitätsangebote	91
Abbildung 13: Wahrnehmung der bestehenden nachhaltigen Mobilitätsangebote.....	92
Abbildung 14: Wahrgenommener Einfluss nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen auf die Umwelt.	93
Abbildung 15: Subjektiver Informationsstand	94
Abbildung 16: Nutzung von Carsharing.....	95
Abbildung 17: Nutzung von Scooter- und Bike-Sharing.....	96
Abbildung 18: Nutzung von Mobilitätsstationen.....	96
Abbildung 19: Nutzung von Mobilitäts-Apps.....	97

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abgrenzung der Begriffe Mobilität und Verkehr	23
Tabelle 2: Strukturelle Eckdaten der Städte Wien und München	30
Tabelle 3: Analyseraster der Mobilitätsmaßnahmen der Stadt Wien.....	75
Tabelle 4: Analyseraster der Mobilitätsmaßnahmen der Stadt München	78

1. Einleitung

Seit Jahren ist eine zunehmende Verstädterung sowie ein erheblicher Bedeutungsaufschwung der Städte zu beobachten, da immer mehr Menschen in zentrale urbane Gebiete ziehen und die gesellschaftlichen sowie wirtschaftlichen Vorteile großer Zentren nutzen wollen (Grimm, 2012; Risonjic, 2023). Derzeit lebt bereits 57 Prozent der Weltbevölkerung in Städten, wobei Prognosen zufolge dieser Anteil bis 2030 auf etwa 60 Prozent steigen wird (Statista, n.d. - a). In Österreich beträgt der städtische Bevölkerungsanteil aktuell 59,53 Prozent, in Deutschland hingegen bereits 77,77 Prozent (Statista, n.d.-b; Statista, n.d.-c).

Obwohl Städte als „Motoren“ hohe wirtschaftliche Potenziale aufweisen und der Bevölkerung vielfältige Chancen in unterschiedlichen Lebensbereichen bieten, sind auch zahlreiche negative Folgeerscheinungen zu beobachten, die auf den ersten Blick oftmals unbeachtet bleiben. Der demografische Wandel führt nicht nur zu einem starken Bevölkerungswachstum, sondern zieht auch verschiedene negative Auswirkungen nach sich. Dazu zählen unter anderem eine erhöhte Verkehrsdichte, die Verknappung von Ressourcen, psychosoziale Belastungen, steigende Unfallraten, die Überlastung der Verkehrsinfrastruktur sowie eine beschleunigte Entwicklung des Klimawandels (Madreiter & Vogl, 2012; Risonjic, 2023).

Zur Bewältigung dieser zahlreichen Herausforderungen sollen die Strategien sowie die vielfältigen Lösungsansätze der Smart-City-Konzepte der jeweiligen Städte herangezogen werden. Es handelt sich hierbei um Vorgehensweisen, die von der EU entwickelt wurden und einerseits globale Problematiken, andererseits stadt spezifische Herausforderungen der jeweiligen Städte, bewältigen sollen. Dabei wird vor allem auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der jeweiligen Smart Cities eingegangen (Madreiter & Vogl, 2012). Die Umsetzung dieser Maßnahmen soll die Entstehung nachhaltiger, widerstandsfähiger und technologisch fortschrittlicher Städte fördern, die nicht nur umweltfreundlicher, sondern auch effizienter gestaltet sind (Madreiter & Vogl, 2012).

Ein besonders großes Potenzial zur Umsetzung des Smart-City-Konzepts liegt im Bereich des Verkehrswesens. Ziel ist es, Anreize für innovative Mobilitätslösungen zu schaffen, die sowohl umweltfreundlicher als auch effizienter sind (Zientek et al., 2018; Risonjic, 2023). Durch die Implementierung verschiedener Mobilitätskonzepte können insbesondere in den Städten Wien und München bedeutende Nachhaltigkeitsziele erreicht werden, die langfristig positive Auswirkungen auf die städtische Entwicklung und die Lebensqualität zukünftiger Generationen haben (Zientek et al., 2018).

In diesem Kontext stellt sich insbesondere die Frage: Wie unterscheiden sich die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities Wien und München und welche Ansätze können dabei als *Best Practices* identifiziert werden, um eine effektive und umweltfreundliche städtische Mobilität zu fördern? Zudem ergibt sich die Frage, inwiefern diese Maßnahmen von der Bevölkerung wahrgenommen und genutzt werden.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es die angeführten Fragestellungen durch Literaturrecherche, sowie durch empirische Forschungsarbeiten zu beantworten.

2. Das Smart City Konzept

In den vergangenen Jahren ist das Konzept der Smart City sowohl in seiner Bedeutung als auch in seiner Attraktivität zunehmend in den Vordergrund gerückt und nimmt damit nicht nur im gegenwärtigen gesellschaftlichen und politischen Diskurs eine wichtige Stellung ein, sondern gilt auch als zentraler Ansatzpunkt für zukünftige Entwicklungen (Franz & Strüver, 2022). Wirtz (2022) beschreibt die Smart City als ein „*neues, innovatives Phänomen*“ (S. 322). Eine einheitliche und allgemein anerkannte Definition des Begriffs liegt laut Franz und Strüver (2022) bislang nicht vor, insbesondere, da es laut Wirtz (2022) noch ein „*junges Forschungsgebiet*“ ist (S. 322).

Wissenschaftler*innen definieren den Begriff „Smart City“ auf unterschiedliche Weise. Im Folgenden werden einige Definitionen aus der Literatur vorgestellt:

- „*[T]he dominant vision of the smart city is one of a digitally enhanced urbanity that combines intelligent infrastructure, high-tech urban development, the digital economy, and electronically enabled forms of citizenship. [...] Since its inception, the smart city has been a vague and nebulous concept.*“ (Poplin, 2022, S. 23).

- „*We believe a city to be smart when investments in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance*“ (Caragliu, Del Bo & Nijkamp, 2011, S. 6)

- „*A smart city is a well-defined geographical area, in which high technologies such as ICT, logistic, energy production, and so on, cooperate to create benefits for citizens in terms of wellbeing, inclusion and participation, environmental quality, intelligent*

development; it is governed by a well-defined pool of subjects, able to state the rules and policy for the city government and development.“ (Dameri, 2013, S. 2549).

Wirtz (2022) hebt hervor, dass den unterschiedlichen Definitionen der Smart City ein zentrales gemeinsames Merkmal zugrunde liegt: der durchgehende Bezug zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und fasst den Begriff „Smart City“ wie folgt zusammen:

„Eine Smart City ist ein integriertes System, das auf digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien basiert und primär zum Gegenstand hat, das Wohlergehen der Gesellschaft durch effiziente und effektive Nutzung von Ressourcen in einem urbanen Kontext zu entwickeln. Insbesondere geht es darum, wichtige Anforderungen der Anspruchsgruppen durch Transparenz, Partizipation und Kollaboration zu erfüllen.“ (Wirtz, 2022, S. 324).

Somit kann zusammengefasst werden, dass eine Smart City das Ziel verfolgt, durch den Einsatz technologischer Lösungen und innovativer Ansätze auf globale Herausforderungen zu reagieren. Im Vordergrund steht hierbei, die städtischen Strukturen effizienter zu gestalten und Nachhaltigkeit und Resilienz zu fördern (Ismagilova, 2019). Schrenk et al. (2016) interpretieren das Konzept zudem als eine strategische Antwort auf vielfältige ökonomische, gesellschaftliche, politische und ökologische Transformationsprozesse und Problemstellungen, mit welchen unterschiedliche Städte konfrontiert sind, wobei der Mensch mit all seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt steht (Bott, Grassl, & Anders, 2018).

Das Konzept der Smart City bietet mit seinen definierten Zielsetzungen und strukturellen Rahmenbedingungen eine allgemeine Orientierung für Städte weltweit. Dabei ist es erforderlich, dass die Umsetzung jeweils an die spezifischen lokalen Gegebenheiten und Herausforderungen angepasst wird (Brandl & Zielinska, 2020). Die vorliegende Arbeit konzentriert sich in diesem Zusammenhang ausschließlich auf die Smart-City-Strategien der Städte Wien und München.

2.2. Mobilität als zentrales Handlungsfeld im Smart City-Konzept

Die Mobilität stellt ein zentrales Handlungsfeld innerhalb des Smart-City-Konzepts dar und wird häufig als *Smart Mobility* bezeichnet. Die Frage nach einer zukunftsfähigen Gestaltung von Mobilität gewinnt zunehmend an Bedeutung, da das Mobilitätsverhalten in Städten maßgebliche Auswirkungen auf Umwelt, Lebensqualität, soziale Teilhabe sowie ökonomische Prozesse hat. Eine *smarte* Mobilität bedeutet dabei weit mehr als nur technologische Innovation im Verkehrsbereich. Sie umfasst ein integratives Zusammenspiel digitaler Technologien, nachhaltiger Verkehrsformen und partizipativer Planungsansätze. Ziel ist eine umweltverträgliche, effiziente und sozial gerechte Mobilität, die an den Bedürfnissen der Stadtbevölkerung orientiert ist (Bensler et al., 2023).

Unter dem Begriff *Smart Mobility* wird eine städtische Mobilität verstanden, die strategisch, vernetzt und ressourceneffizient gestaltet ist. Hierbei kommt es zu einem Zusammenspiel von vernetzten Verkehrssystemen, datenbasierter Entscheidungsgrundlagen, sowie innovativen Mobilitätsdiensten. Beispiele hierfür sind Mobility-as-a-Service (MaaS), bedarfsorientierte On-Demand-Angebote oder autonome Fahrzeuge - dazu in den nächsten Kapiteln jedoch mehr (Bensler et al., 2023).

Ein smarter Mobilitätsansatz strebt jedoch nicht nur nach technologischem Fortschritt, sondern auch nach Nachhaltigkeit und Lebensqualität. Dies bedeutet, Emissionen zu reduzieren, aktive Mobilitätsformen zu fördern und den öffentlichen Raum lebenswerter zu gestalten. Die Integration von Mobilität in das Smart City-Modell zeigt, dass intelligente Städte nicht nur vernetzt und effizient, sondern vor allem zukunftsfähig und menschenzentriert sein sollen (Bensler et al., 2023).

3. Mobilität in einer Stadt

Mobilität spielt eine zentrale Rolle im alltäglichen Leben und ist essenziell für die gesellschaftliche Teilhabe sowie die individuelle Freiheit. Expert*innen sind sich einig: Räumliche Mobilität ist nicht nur ein wesentliches Element des Lebens, sondern wird ebenso als Grundbedürfnis bezeichnet. So auch Christian Bernreiter, Staatsminister für Wohnen, Bau und Verkehr: *„Mobilität ist ein Grundbedürfnis. Sie ist wichtig für unsere individuelle Freiheit und beeinflusst unsere Lebensqualität. Wir müssen mobil sein, um uns zu versorgen, zu arbeiten und um soziale Kontakte zu pflegen“*. (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2022, S.1)

Weber (2020) verleiht der Mobilität ebenso große Anerkennung:

„Mobilität ist Leben. Zur Schule oder zur Arbeit, zu Freunden oder zum Sport, in den Urlaub oder um die Welt zu entdecken – in jedem Fall gilt: Wer nicht vom Fleck kommt, bleibt im wahrsten Sinne des Wortes beschränkt. Auch wenn trotz vieler Versuche noch nie ein formales Recht auf Mobilität verbrieft wurde, besteht in der Gesellschaft doch Einigkeit dahingehend, dass räumliche Mobilität ein menschliches Grundbedürfnis darstellt.“ (S. 1)

Manderscheid (2024) betont die Wichtigkeit der räumlichen Mobilität, indem sie sagt, dass das menschliche Zusammenleben immer durch das Bewegen im geographischen Raum gekennzeichnet ist. Außerdem nennt sie weitere Beispiele: *„Jäger*innen und Sammler*innen folgen den Nahrungsquellen, Erwerbstätige sind unterwegs zwischen Wohn- und Arbeitsorten, Reisende und Migrant*innen überqueren Landesgrenzen und im Alltag gehen Menschen einkaufen, spazieren, Freund*innen treffen oder bringen und holen Kinder ab.“* (Manderscheid, 2024, S. 282)

Die angeführten Sichtweisen der Expert*innen im Bereich der Mobilitätsplanung verdeutlichen die fundamentale Bedeutung von Mobilität für das menschliche Leben. Übereinstimmend wird sie als essenzielles Grundbedürfnis beschrieben, welches nicht nur individuelle Freiheit und Lebensqualität sichert, sondern auch gesellschaftliche Teilhabe ermöglicht.

Allerdings stellt die Mobilität kein einheitliches Konzept dar, sondern hängt stark von individuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten ab. Der Mobilitätsbedarf variiert je nach persönlichen, sozialen und wirtschaftlichen Faktoren, weshalb es essenziell ist, unterschiedliche Anforderungen und Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und diese in der

Mobilitätsplanung miteinzubeziehen (Weber, 2020). Hervorzuheben ist zudem, dass die Begriffe *Mobilität* und *Verkehr* nicht synonym verwendet werden sollen, da sie unterschiedliche Bedeutungen haben. Diese Unterscheidung wird in Kapitel 4.1 näher erläutert.

3.1. Individueller und kollektiver Mobilitätsbedarf

Weber (2020) zufolge unterscheidet sich der Mobilitätsbedarf der unterschiedlichen Individuen einer Gesellschaft enorm. Während jeder Mensch eigene Mobilitätsvorstellungen über den Alltag hinweg pflegt, orientieren sich die Mobilitätsangebote einer Stadt jedoch am Gesamtbedarf der Bevölkerung. Das Ziel hierbei ist es, eine Balance zwischen dem individuellen und dem kollektiven Mobilitätsbedarf herzustellen. Anzumerken ist ebenso, dass der Mobilitätsbedarf stark von den heutigen Trends der Digitalisierung wie *Nutzen statt Besitzen* geprägt ist und somit individuelle Mobilitätsveränderungen hervorkommen (Weber, 2020).

3.1.1. Der individuelle Mobilitätsbedarf

Unter dem *individuellen* Mobilitätsbedarf versteht man „[...] *die Summe aller Wege, die eine einzelne Person im Schnitt in einem gegebenen Mobilitätsraum mit einem Fahrzeug zurücklegen muss oder möchte, also ohne Fußwege.*“ (Weber, 2020, S. 11). Die Gründe solch einer Mobilität variieren, wie bereits angeführt, von Individuum zu Individuum. Nichts desto trotz lassen sich die häufigsten Mobilitätsgründe in Kategorien klassifizieren. Weber (2020) nennt hierbei die neun wichtigsten Fortbewegungsgründe einzelner Personen in absteigender Präferenz:

1. Regelmäßiger Besuch von Arbeits- oder Ausbildungsplatz
2. Standortübergreifende Arbeit oder Ausbildung
3. Beruflicher Transport von Waren, Gütern und Personen
4. Einkauf und Transport
5. Medizinische Versorgung
6. Besuch von Freunden oder Verwandten
7. Ortsgebundene Freizeitgestaltung
8. Urlaubsreisen
9. Fahren um des Fahrens willen

An erster Stelle der individuellen Mobilitätsgründe stehen berufliche und ausbildungsbezogene Wege, da sie für viele Menschen eine zwingende Notwendigkeit darstellen und meist regelmäßig zurückgelegt werden müssen. Direkt danach folgen Fahrten zur Deckung des täglichen Bedarfs sowie für die medizinische Versorgung, da diese essenzielle Lebensbereiche betreffen, jedoch in ihrer Häufigkeit variieren können. An den letzten Stellen stehen Wege, welche primär der Freizeitgestaltung dienen, wie Besuche bei Freunden, kulturelle Aktivitäten oder Urlaubsreisen. Diese sind im Vergleich weniger dringlich und stärker von individuellen Vorlieben sowie zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten abhängig. Diese Gewichtung verdeutlicht, dass Mobilität nicht nur eine praktische Notwendigkeit ist, sondern auch soziale und persönliche Aspekte umfasst (Weber, 2020).

Weber fügt hier hinzu: *„Auch wenn durch Digitalisierung und Stadtgestaltung der ein oder andere Weg in Zukunft nicht mehr erforderlich sein wird: Der Mobilitätsbedarf jedes Einzelnen wird – wenn überhaupt – nur unerheblich abnehmen“* (Weber, 2020, S.17).

3.1.2. Der kollektive Mobilitätsbedarf

Unter dem *kollektiven* Mobilitätsbedarf versteht man die Summe aller individuellen Mobilitätsbedarfe aller Bewohner*innen beziehungsweise Besucher*innen eines bestimmten Raumes (Weber, 2020).

Weber (2020) zufolge lassen sich diese verschiedenen Mobilitätsräume in Bezug auf ihren gemeinsamen Mobilitätsbedarf anhand von drei zentralen Kriterien gegenüberstellen:

- *„Die Anzahl der Menschen mit Mobilitätsbedarfen*
- *Die flächenmäßige Verteilung der Start- und Zielorte*
- *Die zeitliche Verteilung der Bedarfe über den Tag, die Woche oder das Jahr hinweg“* (Weber, 2020, S.17)

Durch die Berücksichtigung dieser drei Faktoren kann eine fundierte Analyse des kollektiven Mobilitätsbedarfs in einem spezifischen Raum erfolgen. Dies bildet die Grundlage für eine effiziente, bedarfsgerechte und nachhaltige Mobilitätsplanung, die an die Bedürfnisse der Bevölkerung angepasst ist (Weber, 2020). Weber (2020) erläutert, dass Mobilitätssysteme in einem bestimmten Raum genau dann an ihre Grenzen stoßen, wenn die Nachfrage in einem oder mehreren dieser drei Bereiche das bestehende Angebot übersteigt. Dies zeigt sich vor

allem im morgendlichen Berufsverkehr, im abendlichen Feierabendverkehr und im erhöhten Reiseverkehr zu Ferienbeginn, insbesondere auf Autobahnen. Da die Bevölkerungszahl in Städten jedoch, wie anfangs erläutert, stetig wächst und neuer, begehrter Wohnraum häufig in schlecht angebundene Randgebiete verlagert wird, entstehen zunehmend Angebotsdefizite im urbanen Mobilitätssystem. Eine zentrale Herausforderung für Städte und Gemeinden besteht somit darin, den kollektiven Mobilitätsbedarf durch städtebauliche Maßnahmen zu verringern und gleichzeitig eine effiziente sowie nachhaltige Verkehrsplanung zu gewährleisten, die sowohl politische, ökologische als auch ökonomische Ziele berücksichtigt (Weber, 2020). Auch Manderscheid (2024) ist diesbezüglich der Meinung, dass „[...] ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen integriert und in eine wechselseitige Balance gebracht werden [sollen].“ (S.282).

Die Steuerung des kollektiven Mobilitätsbedarfs kann durch verschiedene Maßnahmen erfolgen, die darauf abzielen, den Bedarf vorab zu reduzieren. Drei Hauptansätze nach Weber (2020) sind die Förderung von digitalen Arbeits- und Lernmethoden, die Schaffung einer dezentralen Versorgungsinfrastruktur sowie die zeitliche Entkopplung von Mobilitätsbedarfen durch flexible Arbeitszeiten und Öffnungszeiten. Jede Maßnahme muss individuell bewertet werden, wobei Faktoren wie Dringlichkeit, Aufwand-Nutzen-Verhältnis und politischen Zielkonflikten berücksichtigt werden müssen (Weber, 2020).

Zusätzlich zur Steuerung muss auch die Deckung des kollektiven Mobilitätsbedarfs gewährleistet werden. Dies umfasst den Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel, die Bereitstellung von Verkehrsinfrastruktur sowie die Schaffung eines regulatorischen Rahmens für innovative Mobilitätslösungen. Die öffentliche Hand spielt bei der Umsetzung dieser Aufgaben eine zentrale Rolle, wobei der gesetzliche Rahmen zunehmend neue Herausforderungen für innovative Mobilitätsanbieter mit sich bringt (Weber, 2020).

„Die wichtigste Voraussetzung für die Entstehung zukunftsfähiger Fahrzeuge und Mobilitätsdienstleistungen müssen die Länder und Kommunen selbst schaffen – nämlich einen verlässlichen regulatorischen Rahmen, in dem innovative Ideen und Unternehmen gedeihen können.“ (Weber, 2020, S.20).

3.2. Das Zwei-Säulen-Modell der Mobilität

Trotz der Tatsache, dass sich der Mobilitätsbedarf zwischen den einzelnen Individuen stark unterscheidet, lässt sich ein Zwei-Säulen-Modell, welches weltweit dominiert, herausleiten. Weber (2020) erläutert dies folgendermaßen: „Autos auf der einen und öffentliche Verkehrsmittel im Nah- und Fernverkehr auf der anderen Seite stellen die beiden tragenden Säulen dar. Dazu kommen dann Fahrräder, Motorroller, Dreiräder, Elektroroller, Motorrikschas und weitere länder- oder kulturspezifische Fahrzeugalternativen [hinzu].“ (S. 2).



Abbildung 1: Zwei-Säulen-Modell der Mobilität

Quelle: Eigene Darstellung (Pixabay, n.d.-a,b)

Die beiden Hauptsäulen – das Auto einerseits und öffentliche Verkehrsmittel andererseits – bilden die Grundlage der globalen Mobilität (Weber, 2020). Im nächsten Abschnitt werden die Privatautos und die Automobilindustrie beleuchtet, gefolgt von einer Analyse der öffentlichen Mobilitätsangebote und ihrer Rolle in der aktuellen Verkehrsinfrastruktur.

3.2.1. Privatautos und die Automobilindustrie

Trotz der Vorteile, die sich aus der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in Bezug auf Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit ergeben, entscheiden sich viele Personen dennoch für das private Auto. Appel et al. (2020) zufolge ist eine sogenannte *Mobilitätsumkehr* in einer Gesellschaft, in welcher das Privatauto seit Jahren als Statussymbol gilt und mit privilegierte Vorteile wie Freiheit und Flexibilität verbunden ist, nahezu unmöglich.

Die Dominanz der Nutzung des privaten Automobils erklären Appel et al (2020) mit folgenden fünf Gründen.

Erstens: Zur Einfacheren Überwindung der täglichen Mobilität stützen sich Einzelpersonen auf stabilisierte Faktoren beziehungsweise Routinen, welche sie bereits lange in ihrem Alltag etabliert haben. Diese automatisierten Abläufe lassen sich, trotz neuer, moderner, effizienteren und nachhaltigeren Mobilitätsoptionen, oftmals nicht verändern.

Zweitens: Der motorisierte Individualverkehr verursacht erhebliche ökologische und ökonomische Kosten, etwa durch Schadstoffemissionen, Gesundheitsbelastungen, Infrastrukturinvestitionen und die Folgen des Klimawandels. Dennoch überwiegen für viele die individuellen Vorteile: bessere Erreichbarkeit, Komfort, zeitliche Flexibilität und persönliche Unabhängigkeit. Der private Vorteil überwiegt hierbei bei einer breiten Bevölkerungsgruppe, weshalb der Wandel hin zur Nutzung nachhaltiger öffentlicher Mobilitätsmaßnahmen äußerst schwer ist (Appel et al, 2020).

Drittens: Das derzeitige Mobilitätssystem besteht bereits seit langer Zeit, wodurch das Etablieren neuer Mobilitätsmaßnahmen in vielen Bereichen und Ortschaften nur schwer möglich ist. Somit stellen räumliche Rahmenbedingungen sowie andere Faktoren wie zum Beispiel zu erwartende Konflikte bei Flächen- und Mittelumverteilungen hierbei eine große Hürde dar.

Viertens: Neben den räumlichen Rahmenbedingungen sorgen ebenso auch politische Rahmenbedingungen zu einem eher nur eingeschränkten Wandel im Mobilitätsbereich. Appel et al. (2020) betonen an dieser Stelle:

„[Die] Verkehrspolitik und -planung auf lokaler und regionaler Ebene [ist] in hohem Maße durch politische Rahmenbedingungen der Bundesebene eingeschränkt, wo das Verkehrsressort in den vergangenen Jahrzehnten in der Regel nur geringe bis gänzlich fehlende Sensibilität für Alternativen zu einer Pkw- und Lkw-orientierten Laissez-Faire-

Politik mit dominierender Technologie- und Wirtschaftsorientierung aufwies, von Verständnis für eine ‚integrierte Raum- und Verkehrsentwicklung‘ gar nicht zu reden.“
(S. 4).

Und *fünftens*: Die Verkehrspolitik wird laut Appel et al. (2020) vorrangig als Wirtschaftspolitik betrieben, wobei die Automobilindustrie großen Einfluss ausübt. Unter dem Vorwand des Umweltschutzes setzt die Bundesregierung gezielt Kaufanreize für Fahrzeuge, insbesondere Elektroautos, um die Wirtschaft zu stärken, während der langfristige Beitrag dieser Maßnahmen zur Nachhaltigkeit ungewiss bleibt. All diese Gründe tragen laut Appel et al. (2020) zu einer sogenannten *Systemstabilisierung* des heutigen Verkehrssystems bei.

Weiters hebt Weber (2020) die wachsende Unsicherheit auf der Seite der Automobilindustrie hervor. Kund*innen und Investor*innen stehen vor der Herausforderung, die Auswirkungen globaler Mobilitätsveränderungen zu bewerten, insbesondere im Hinblick auf neue Mobilitätsformen und deren Einfluss auf die etablierte Automobilbranche. Trotz der Tatsache, dass die neuen nachhaltigen Schwerpunkte „[d]igitale Vernetzung, autonomes Fahren, elektrische Antriebstechnik und das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen“ laut Weber (2020, S. 3) längst bekannt sind, ist die Automobilindustrie keineswegs auf einen tiefgreifenden Wandel vorbereitet.

Zusammenfassend kann somit gesagt werden, dass die Dominanz des privaten Automobils auf tief verwurzelten Strukturen in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft beruht, wodurch eine grundlegende Veränderung des Mobilitätssystems erheblich erschwert wird. Obwohl neue und vor allem auch nachhaltige Mobilitätskonzepte zunehmend an Bedeutung gewinnen und laut Expert*innen alternativlos sind, bleibt offen, inwiefern sich die Automobilindustrie sowie die Verkehrspolitik tatsächlich an die neuen Herausforderungen anpassen und einen Wandel aktiv mitgestalten können (Appel et al., 2020; Weber, 2020).

3.2.2. Öffentliche Mobilität

Neben dem privaten Individualverkehr stellt der öffentliche Personenverkehr die zweite tragende Säule moderner Mobilität dar (Weber, 2020). In urbanen Ballungsräumen ist er zentral für die Anbindung des Umlands an die Innenstädte. Allerdings zeigt sich insbesondere zu Stoßzeiten, dass Busse, Bahnen und Pendlerzüge regelmäßig ihre Kapazitätsgrenzen erreichen. Die Realität weicht dabei oft von der idealisierten Vorstellung eines komfortablen und stressfreien Verkehrs ab (Weber, 2020).

Im Gegensatz dazu ist in ländlichen Regionen weniger die Überlastung, sondern vielmehr die unzureichende Versorgung problematisch. Viele Bus- und Bahnverbindungen wurden in den vergangenen Jahrzehnten abgebaut - was besonders für mobilitätseingeschränkte Gruppen wie Kinder, ältere Menschen oder Nicht-Autofahrende zu erheblichen Nachteilen führt. Die Hoffnung richtet sich deshalb zunehmend auf neue, flexible Mobilitätsangebote durch private Anbieter (Weber, 2020).

Zudem verschwimmen die Grenzen zwischen öffentlicher und privater Mobilität zunehmend: Plattformen wie Uber, Flixbus oder verschiedene Carsharing-Dienste ergänzen das bestehende System um digitale, oft günstigere Alternativen. Während klassische Verkehrsanbieter dem Wandel teils mit Skepsis begegnen, reagieren neue Akteure mit Innovationsbereitschaft. Ihre langfristige Wirksamkeit hängt jedoch davon ab, wie verfügbar, bezahlbar und nachhaltig diese Angebote tatsächlich sind (Weber, 2020).

Trotz ihrer zentralen Rolle stoßen sowohl der Individualverkehr als auch öffentliche Mobilitätsangebote zunehmend an ökologische, soziale und strukturelle Grenzen. Um diesen Herausforderungen wirksam zu begegnen, sind nachhaltige Veränderungen des gesamten Mobilitäts- und Verkehrssystems erforderlich (Weber, 2020).

4. Nachhaltige Veränderungen im Mobilitäts- und Verkehrssystem

Rammert (2024, S.1) betont: „*Kaum ein Sektor hat sich im letzten Jahrzehnt so stark gewandelt wie der Verkehrsbereich*“. Der hohe Bevölkerungszuwachs in den Städten führt nicht nur zu einer hohen Bevölkerungsdichte, sondern auch zu einer zunehmenden Verkehrsdichte, wodurch deutlich wird, dass Mobilität eine äußerst wichtige Rolle einnimmt (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2022)

Besonders betont wird die Notwendigkeit eines nachhaltigen Mobilitätswandels, welcher vielen Expert*innen zufolge, alternativlos ist (Rammert, 2024). Dies zeigt sich auch im folgenden Zitat:

„Nicht zuletzt ist diese gesteigerte Beweglichkeit der heutigen Menschheit auf unsere Stadtplanung zurückzuführen. Was einst der Bürger einer mittelalterlich geplanten Stadt noch zu Fuß mit einem Weg zum Nachbarhaus oder über die Straße erledigen konnte, dazu braucht der moderne Mensch heute ein Verkehrsmittel, um den Weg von vielen Kilometern zwischen den einzelnen ‚Funktionsbezirken‘ einer Stadt (Wohnstätten, Arbeitsstätten, Verwaltungs-, Geschäfts-, Museenbezirke) zurücklegen zu können. Hierdurch wurden der Verkehr erst gezüchtet und viele Menschen gezwungen, sich ein ‚individuelles‘ Verkehrsmittel anzuschaffen (...) Aus diesen Gründen beginnt man heute einzusehen, dass es auf die Dauer falsch ist, den Städtebau dem Autoverkehr anzupassen. Hierdurch verschlimmert man das Übel.“ (Nebelung, 1961, S. 6).

Die Notwendigkeit einer an Nachhaltigkeit und Klimaschutz ausgerichteten Mobilitätstransformation ergibt sich aus verschiedenen Herausforderungen. Dazu zählen nicht nur die anhaltend hohen oder sogar steigenden Emissionen, welche durch die immer dichter werdende Bevölkerung verursacht werden, sondern auch der immense Flächenverbrauch durch den fließenden und parkenden Autoverkehr. Hinzu kommen die Lärmbelastung für Anwohner*innen sowie die weiterhin hohe Zahl an Verkehrsunfällen mit Toten und Verletzten. Es steht außer Frage: Neue effiziente und nachhaltige Mobilitätskonzepte sind dringend erforderlich (Manderscheid et al., 2024).

Appel et al. betonen, dass das bereits bestehende breite Spektrum an neuen Formen von Mobilität darauf hinweist, dass alternative Mobilitätsangebote zum derzeitigen Angebot nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis einen immer wichtigeren Stellenwert zugeschrieben bekommen (2020). Darüber hinaus ist eine Verlagerung des Fokuserkennbar:

„[...] von einem möglichst reibungslosen Verkehrsablauf hin zu einer umfassenderen Perspektive, die eine Vielzahl sozialer, ökologischer und ökonomischer Dimension [...]“ (Appel et al., 2020, S.3). Zu den sozialen Dimensionen zählt unter anderem die gleichberechtigte Zugänglichkeit von Mobilitätsangeboten für sämtliche Bevölkerungsgruppen, während ökologische Aspekte insbesondere die Umweltverträglichkeit sowie die Reduktion von Emissionen umfassen. Die wirtschaftlichen Dimensionen beziehen sich hingegen auf die ökonomische Nachhaltigkeit der Mobilitätslösungen sowie die damit verbundenen finanziellen Aufwendungen.

Neben Appel (2020) betont auch Rammert (2024), dass sich immer mehr Initiativen zur Veränderung der Mobilität bilden. Jedoch betont er ebenso, dass eine Diskrepanz zwischen politischen Ansprüchen und der realen Umsetzung besteht (Rammert, 2024).

Bevor jedoch zu den unterschiedlichen Transformationen im Mobilitäts- und Verkehrsbereich Stellung bezogen wird, folgt eine kurze Begriffsunterscheidung der Begriffe *Mobilität* und *Verkehr*.

4.1. Mobilität versus Verkehr - Begriffserklärung

Nach Rammert (2024) sind die Begriffe *Mobilität* und *Verkehr* von zentraler Bedeutung für unsere Gesellschaft, da sie einerseits die gesellschaftliche Teilhabe im sozialen Bereich prägen und andererseits im wirtschaftlichen Bereich entscheidend für die Wertschöpfung, die Wettbewerbsfähigkeit sowie die damit verbundenen sozialen und ökologischen Auswirkungen sind. Im alltäglichen Sprachgebrauch werden die beiden Begriffe jedoch fälschlicherweise oft als Synonyme verwendet. In beiden Fällen spricht man zwar von einer Ortsveränderung, dennoch sind unterschiedliche konzeptuelle Eingrenzungen zu beachten (Manderscheid, 2024).

4.1.1. Mobilität

Der Begriff *Mobilität* bezeichnet im Allgemeinen die „*Beweglichkeit von Menschen, Lebewesen und Dingen in Raum und Zeit*“ (Gather et al., 2008, S. 23). In den Verkehrswissenschaften sowie in der Geographie wird darunter primär das „*Bedürfnis zur Raumüberwindung*“ verstanden (Becker, 2016, S. 17; Manderscheid, 2012, S. 552). Graf (2025) betont, dass Mobilität immer dann entsteht, wenn alltägliche Bedürfnisse – wie zum Beispiel Arbeiten, Einkaufen oder soziale Kontakte – nicht am aktuellen Aufenthaltsort erfüllt werden können, sodass ein Ortswechsel notwendig wird.

Rammert (2024) erweitert dieses Verständnis und definiert Mobilität als die Gesamtheit aller möglichen Bewegungsoptionen, die einem Individuum zur Verfügung stehen. Im Vordergrund steht somit vor allem die *Möglichkeit der Bewegung* und das Potenzial, sich zu einem bestimmten Zeitpunkt an einen anderen Ort zu begeben.

Die Mobilität eines Menschen ist abhängig von einer Vielzahl an Faktoren: der räumlichen Lage, der vorhandenen Infrastruktur, dem sozioökonomischen Status sowie den technischen und sozialen Zugängen. Diese Aspekte bestimmen, welche Wege überhaupt in Erwägung gezogen und realisiert werden können (Rammert, 2024). Rammert (2024) betont, dass Mobilität eine grundlegende Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe ist, da nur durch die Verfügbarkeit von Bewegungsoptionen Bedürfnisse erfüllt, soziale Beziehungen gepflegt oder ökonomische Ziele erreicht werden können. Auch Manderscheid (2012) beschreibt Mobilität als ein „*grundlegendes Prinzip gesellschaftlicher Beziehungen*“ (S. 557).

4.1.2. Verkehr

Der Begriff *Verkehr* bezeichnet im wissenschaftlichen Diskurs die „*tatsächliche, physisch realisierte Ortsveränderung von Personen, Gütern oder Daten innerhalb eines definierten Systems*“ (Ammoser & Hoppe, 2006, S. 9). Schwedes et al. (2018) definieren Verkehr als „*die zeitliche Ausprägung der realisierten Ortsveränderung*“ (S. 5). Hille (2022) ergänzt, dass Verkehr das Ergebnis „*realisierter, zirkulärer Mobilität*“ ist. (S. 34).

Im Unterschied zum Begriff *Mobilität*, welcher potenzielle Bewegungsoptionen umfasst, beschreibt Verkehr stets die konkret vollzogene Bewegung. Ammoser und Hoppe (2006) betonen, dass Verkehr auf dem Zusammenspiel zwischen Mobilitätsentscheidungen, Verkehrsmitteln, Infrastrukturen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen basiert. Sie heben außerdem hervor, dass Verkehr nicht nur technisch beobachtbar, sondern auch messbar und planbar ist. Er zeigt sich in der Bewegung von Personen, Gütern oder Daten über Infrastrukturen wie Straßen, Schienen, Wasserwege oder Datennetze. Wichtige Aspekte dabei sind Organisation, Steuerung, Geschwindigkeit, Energieaufwand und Flächeneffizienz (Ammoser & Hoppe, 2006).

Rammert (2024) fasst prägnant zusammen: „*Die Mobilität ist [...] die Grundlage unseres Zusammenlebens und der Verkehr das benötigte Werkzeug, um soziale, kulturelle und wirtschaftliche Austauschprozesse zu ermöglichen. [...] Mobilität als die Gesamtheit aller uns möglichen Bewegungsoptionen und Verkehr als Folge dieser individuellen Möglichkeiten, der sich als physische Bewegung manifestiert.*“ (S. 6).

Die folgende Tabelle bietet einen kompakten Überblick zur Abgrenzung der beiden Begriffe:

Mobilität	Verkehr
Bedürfnis oder Fähigkeit zur Bewegung	Tatsächliche Bewegung auf Infrastrukturen
Umfasst alle Mobilitätsmöglichkeiten	Konkrete Nutzung von Verkehrsmitteln
Breiter, eher sozial definiert	Technisch und infrastrukturell definiert

Tabelle 1: Abgrenzung der Begriffe Mobilität und Verkehr

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rammert (2024) und Manderscheid (2012)

4.2. Die Nachhaltigkeitstransformationen von Mobilität und Verkehr

Dass eine nachhaltige Transformation im Mobilitätsbereich erforderlich ist, steht nun außer Frage. Manderscheid (2024) kritisiert jedoch, dass in wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Debatten der Fokus häufig auf den motorisierten Verkehr reduziert wird. Anstatt Mobilität in einem umfassenderen Sinne zu betrachten – etwa durch Einbeziehung des Fuß- und Radverkehrs oder neuer Mobilitätskonzepte –, konzentriert sich die Diskussion meist darauf, wie der bereits bestehende motorisierte Verkehr nachhaltiger und effizienter gestaltet werden kann.

Aufgrund der zunehmenden Schadstoffbelastung, der hohen Lärmbelastung, des hohen Platzbedarfs verschiedener Verkehrsmittel (im fahrenden als auch im stehenden Zustand) sowie der weiterhin hohen Zahl der Verkehrstoten ist eine umfassende Nachhaltigkeitstransformation im Mobilitätssektor weltweit dringender denn je (Manderscheid, 2024). Held (2007) betont, dass die Grundlage für eine Nachhaltigkeitswende die Einsicht darüber darstellt, dass *„eine unveränderte Weiterführung des Bestehenden nicht dauerhaft möglich sein wird und gesellschaftlich nicht wünschenswert sein kann.“* (S. 863-864).

Aus diesem Grund werden derzeit verschiedene Ansätze entwickelt, wie der Verkehr umgestaltet werden kann, um sozial, ökologisch und ökonomisch die besten Ergebnisse zu erzielen. Systematisch können hierbei drei verschiedene Strategien genannt werden, welche sich in ihrer tiefgreifenden Veränderung stark voneinander unterscheiden: Die Antriebs-, Verkehrs- und Mobilitätswende (Manderscheid, 2024). Im Folgenden werden diese drei Transformationen näher beleuchtet.

4.2.1. Antriebswende

Technologische Innovationen gelten als zentrale Lösung im Kontext der Klimaneutralität. Im Bereich des motorisierten Straßenverkehrs steht dabei die Entwicklung alternativer Antriebstechnologien wie Elektro-, Wasserstoff- oder synthetische Kraftstoffe im Mittelpunkt (Manderscheid, 2024). „[Die] Antriebswende lässt also das bestehende Verkehrssystem der Automobilität in Takt [sic!] und verändert nur die Fahrzeugtechnologie.“ (Manderscheid, 2024, S.285).

Darüber hinaus wird betont, dass supplementär dazu eine große Anzahl an Ladestationen bereitgestellt werden, die das bisherige Tankstellennetz langfristig ersetzen sollen. Während des erwünschten Übergangs von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zu Fahrzeugen mit Elektromotoren, werden Hybridfahrzeuge, welche sowohl mit Strom als auch mit fossilen Brennstoffen betrieben werden können, politisch unterstützt und als umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Treibstoffautos beworben (Manderscheid, 2024).

Im Januar 2025 wurden in Österreich rund 3.800 und in Deutschland etwa 34.500 Elektroautos neu zugelassen. In Deutschland entspricht dies einem Zuwachs von 53,5 % gegenüber dem Vorjahr und einem Gesamtanteil von 13,5 % an den Neuzulassungen (Statista, n.d.-d; Statista, n.d.-e). Die steigende Verbreitung lässt sich vor allem auf staatliche Förderprogramme zurückführen. Zusätzlich werden verschiedene Maßnahmen ergriffen, wie etwa die Nutzung von Elektrofahrzeugen als Firmenwagen, was die Verbreitung dieser Technologie weiter fördert (Nobis & Kuhnimhof, 2018).

Trotz der Tatsache, dass das Elektroauto im gesellschaftspolitischen Diskurs aufgrund des Wegbleibens der Abgase als nachhaltig gilt, kann jedoch die Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen diese Bilanz negativ beeinflussen. Brunnengräber und Haas (2018) betonen zudem, dass die umweltschädliche Produktion von Batterien dem Begriff der Klimaneutralität im Weg steht, da sie mit hohem Energieaufwand verbunden ist und erhebliche Umweltschäden verursachen kann.

Nichtsdestotrotz gelten diese Herausforderungen überwiegend als technisch lösbar. Daher lässt sich das Konzept der Antriebswende laut Adloff und Neckel (2019) weiterhin im Rahmen eines fortschrittsorientierten Modernisierungsansatzes für gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung einordnen.

4.2.2. Verkehrswende

Im Gegensatz zur Antriebswende verfolgt die Verkehrswende ein völlig anderes Ziel. Sie konzentriert sich darauf, durch verschiedene Maßnahmen die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und vor allem den Aktivverkehr (Fuß- und Radverkehr) zu fördern, um den Einsatz von Privatfahrzeugen zu reduzieren. Insbesondere in den Städten soll dieses Ziel durch ein breites Angebot nachhaltiger Fortbewegungsmittel erreicht werden – etwa durch Sharing-Modelle, effizient gestaltete Mobilitätsstationen und ergänzende Angebote (Manderscheid, 2024). Manderscheid (2024) betont hierbei: *„Der Fokus dieser Transformationsstrategie liegt entsprechend auf der Form, den Besitzverhältnissen und der Organisation des Verkehrs.“* (S. 287). Die Veränderungen, welche im Rahmen der Verkehrswende notwendig sind, haben somit tiefere Auswirkungen auf die materielle Struktur der Gesellschaft, als jene der Antriebswende. Ziel ist es, innerhalb des bestehenden Verkehrssystems alternative, effizientere und nachhaltigere Mobilitätsangebote zu schaffen, was jedoch sowohl zeit- als auch kostenintensiv sein kann (Manderscheid, 2024).

Dabei sind einige Herausforderungen zu beachten. So setzen app-basierte Ride-Hailing- und Sharing-Angebote eine hohe Nachfragedichte voraus und sind daher vor allem in Städten mit entsprechender Bevölkerungszahl effektiv nutzbar. In ländlichen Regionen hingegen sind Alltagswege meist länger, wodurch der Aktivverkehr oft keine Option darstellt – insbesondere, da Versorgungs- und Dienstleistungsangebote deutlich weiter entfernt liegen (Manderscheid, 2024).

Der Verkehrsclub Österreich (VCÖ, 2019) bestätigt diese Diskrepanz und hebt hervor: *„Die städtische Bevölkerung kann deutlich klimaverträglicher mobil sein als die Bevölkerung in den [ländlicheren] Regionen. Im Schnitt verursacht eine Person aus Wien rund 47% weniger CO₂ durch Mobilität, als eine Person aus peripheren [Gebieten] in Österreich.“* (VCÖ, 2019, S. 11).

Manderscheid (2024) ergänzt, dass trotz wachsender Alternativen die spontane und flexible Fortbewegung durch den motorisierten Individualverkehr in urbanen Räumen äußerst attraktiv bleibt. Der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel setzt jedoch Kompetenzen wie das Lesen von Fahrplänen oder die Nutzung digitaler Dienste voraus, was insbesondere Menschen ohne Smartphone oder digitale Fähigkeiten vor Herausforderungen stellt (Manderscheid, 2024).

4.2.3. Mobilitätswende

Manderscheid (2024) beschreibt die Mobilitätswende wie folgt:

„Anders als in der Diskussion um eine Antriebs- oder Verkehrswende werden hier Wege und physische Bewegungen im Raum nicht einfach auf bestehende Bedürfnisse der Individuen, Distanzen zwischen Orten oder technische Entwicklungen zurückgeführt, sondern es werden auch die zugrundeliegenden sozio-ökonomischen, kulturellen und räumlichen Dynamiken und Zwänge mit ins Bild geholt, die Mobilitäten ermöglichen und erfordern.“ (S. 288).

Das Ziel der Mobilitätswende besteht somit darin, die Notwendigkeit beziehungsweise den Zwang, weite Distanzen zurücklegen zu müssen, zu verringern und gleichzeitig eine tiefgreifende Veränderung räumlicher, wirtschaftlicher und sozialpolitischer Strukturen zu bewirken (Manderscheid, 2024).

Besonders deutlich wird hier, dass Mobilität oftmals als *Zwang* empfunden werden kann. In wachsenden Städten sind gut angebundene, infrastrukturell attraktive Wohnlagen meist nur für wohlhabendere Bevölkerungsgruppen zugänglich. Menschen, die in peripheren Wohngebieten leben, sind dagegen stärker auf das Privatauto angewiesen, da es dort oft an grundlegender Infrastruktur fehlt, wodurch längere Wege im Alltag erforderlich sind (Mattioli, 2017). Manderscheid (2024) betont, dass die Mobilität jedoch nicht nur auf den Straßen, sondern auch in virtuellen Räumen stattfinden kann. Die voranschreitende Digitalisierung hat zur räumlichen Flexibilisierung beigetragen, sodass Arbeits- und Wohnorte weniger an physische Erreichbarkeit gebunden sind. Physische Wege können dadurch teilweise vollständig durch virtuelle Mobilität ersetzt werden (Manderscheid, 2024).

Ob diese Entwicklung jedoch tatsächlich zu einer Reduktion des Verkehrs führt, bleibt unklar. Virtuelle Mobilität kann nämlich auch Rebound-Effekte erzeugen, etwa durch zunehmende Lieferverkehre infolge von beispielsweise Online-Shopping. Außerdem ist auch virtuelle Mobilität nicht klimaneutral (Manderscheid, 2024).

Der Verkehrsclub Österreich (VCÖ, 2019) hebt hervor, dass die Bedingungen in den Städte besonders günstig für eine Mobilitätswende sind. Zahlreiche Maßnahmen zeigen bereits, dass effektive und umweltfreundliche Mobilität sowie eine hohe Lebensqualität in Städten möglich sind. Insbesondere urbane Ballungsräume gelten als „*Vorreiter innovativer Entwicklungen*“ (VCÖ, 2019, S. 11).

Alle drei Transformationen verfolgen das Ziel, Verbesserungen in unterschiedlichen Bereichen zu erreichen – sei es auf ökonomischer, ökologischer oder sozialer Ebene. Eines steht fest: Veränderung ist notwendig, um Verbesserungen in der Mobilitätsplanung zu erzielen und eine nachhaltigere, effizientere und lebenswertere Umgebung zu sichern. Die drei Konzepte setzen jedoch unterschiedliche Schwerpunkte: Während die Politik und die Automobilindustrie vor allem die Antriebswende im Blick haben und ihre Mobilitätsstrategien darauf ausrichten, fordern Verkehrsexpert*innen eine umfassendere Neugestaltung des gesamten Verkehrssystems, mit dem Ziel, positive Effekte in allen Lebensbereichen zu erzielen. Maßnahmen wie der Ausbau vielfältiger Mobilitätsangebote, die Förderung des Radverkehrs, die Einrichtung von Mobilitätsstationen sowie der effiziente Einsatz von Carsharing-Angeboten zeigen bereits erste Fortschritte (Manderscheid, 2024). Appel et al. (2020) fassen dies besonders gut zusammen: „*Mobilität [muss] besser verstanden und Verkehr nachhaltiger gestaltet werden [...]*.“ (S. 7).

5. Mobilität in den Smart Cities Wien und München

Nachdem in den vorherigen Kapiteln eine allgemeine Auseinandersetzung mit dem Thema Mobilität erfolgte, beschäftigt sich dieser Abschnitt nun mit einer detaillierten Analyse der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der beiden Smart Cities Wien und München. Vorab ist anzumerken dass beide Städte ein äußerst ambitioniertes und bisher sehr erfolgreiches Smart-City-Konzept entwickelt und insbesondere im Mobilitätsbereich große Erfolge erzielt haben.

Sowohl Wien, als auch München sehen sich mit unterschiedlichen Herausforderungen im Bereich der Mobilität konfrontiert. Allgemein kann jedoch gesagt werden, dass in beiden Städten durch den demografischen Wandel und den damit verbundenen Bevölkerungszuwachs verschiedene Probleme entstehen, die in der Mobilitätsplanung berücksichtigt werden müssen. Die steigende Bevölkerungsdichte führt nicht nur zu einem höheren Verkehrsaufkommen, sondern beeinträchtigt aufgrund der hohen Unfallraten und des erhöhten Lärmpegels auch die Lebensqualität der Bevölkerung (Lenz, 2025). Zudem kommt es in vielen Städten, so auch in Wien und in München, zu einem höheren Flächenbedarf, längeren Pendelstrecken und einer steigenden Nachfrage nach privaten Fahrzeugen. All dies steht den Zielen einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Smart City deutlich im Weg (Rödig, 2015).

Beide Städte haben auf diese Herausforderungen mit gut durchdachten Smart-City-Konzepten reagiert. Dennoch zeigen sich Unterschiede in der Schwerpunktsetzung, die an die jeweiligen städtischen Gegebenheiten und Problemfelder angepasst sind. Daraus ergibt sich die zentrale Fragestellung: *Wie unterscheiden sich die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in den Smart Cities Wien und München, und welche Ansätze können als Best Practices identifiziert werden, um eine effektive und umweltfreundliche städtische Mobilität zu fördern?* Diese Fragestellung wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit systematisch analysiert und beantwortet.

Die untenstehende Tabelle zeigt einige zentrale strukturelle Eckdaten der beiden Städte Wien und München. Dabei wird deutlich, dass sich beide Städte in ihrer Größe und Bevölkerungsstruktur ähneln, wobei Wien mit rund 2 Millionen Einwohner*innen etwas größer ist als München mit etwa 1,49 Millionen Einwohner*innen (Stadt Wien, n.d.-a; Stadt München, n.d.-a). Trotz dieser Unterschiede weisen beide Städte eine nahezu identische Bevölkerungsdichte auf, was auf eine vergleichbare städtische Verdichtung hinweist. Auffällig ist, dass Wien trotz der höheren Bevölkerungszahl weniger registrierte Pkw pro Kopf aufweist als München. Während in Wien rund 735.800 Pkw gemeldet sind, sind es in München etwa 753.851 (Statista, n.d.-f; Statista, n.d.-g). Auch im Bereich des öffentlichen Verkehrs zeigt sich ein deutlicher Unterschied: In Wien nutzen jährlich etwa 873 Millionen Fahrgäste die öffentlichen Verkehrsmittel, während es in München rund 615 Millionen Fahrgäste sind (Wiener Linien, n.d.-a; Münchner Verkehrsgesellschaft [MVG], n.d.-a).

	Wien	München
Einwohnerzahl (2024)	2.005.760	1.488.719
Fläche (km ²)	414,9	310,71
Bevölkerungsdichte (Einw./km ²)	4.835	4.791
Anzahl registrierter Pkw	735.800	753.851
Öffentlicher Verkehr (Fahrgäste/Jahr)	873 Mio.	623,4 Mio.

Tabelle 2: Strukturelle Eckdaten der Städte Wien und München

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Stadt Wien, n.d.-a; Stadt München, n.d.-a; Statista, n.d.-f; Statista, n.d.-g, Wiener Linien, n.d.-a; [MVG], n.d.-a

Diese grundlegenden Kennzahlen verdeutlichen, dass beide Städte mit ähnlichen demografischen und räumlichen Herausforderungen konfrontiert sind. Im Folgenden werden die Mobilitätskonzepte sowie die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der beiden Smart Cities Wien und München genauer analysiert.

5.1. Mobilität in der Smart City Wien

Bereits vor über 100 Jahren legte Wien mit dem Bau der Hochquellwasserleitungen, der Entwicklung kommunaler Versorgungssysteme und der Schaffung eines leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsnetzes den Grundstein für das Bevölkerungswachstum zur Zwei-Millionen-Stadt (Stadt Wien, n.d.-a; Rosenberger et al., 2014). Vor allem im Mobilitätsbereich konnte die Stadt Wien durch kontinuierliche Weiterentwicklungen, umfassende Erweiterungen und Modernisierungen ihr *„urbanes Rückgrat im 20. Jahrhundert zu einem qualitativ hochwertigen und international wettbewerbsfähigen Standortfaktor [machen].“* (Rosenberger et al., 2014, S.99).

Heutzutage zählt Wien zu den führenden Großstädten im Bereich der nachhaltigen Innovation. Durch den starken Fokus auf Nachhaltigkeit sowie die klare Ausrichtung an den Bedürfnissen der Bevölkerung und deren Lebensqualität, erzielt Wien in zahlreichen Smart-City-Rankings regelmäßig Spitzenplätze. Die zentrale Aufgabe der Stadt Wien besteht vor allem darin, die höchste Lebensqualität bei minimalem Ressourceneinsatz zu erzielen (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Im Jahr 2024 wurde Wien zum dritten Mal in Folge im Global Liveability Ranking als lebenswerteste Stadt der Welt ausgezeichnet. Entscheidende Faktoren für diese Spitzenplatzierung waren insbesondere Bestnoten in den Bereichen Stabilität, Gesundheitssystem, Bildung und Infrastruktur im internationalen Vergleich (Stadt Wien, n.d.-b).

Es ist jedoch hervorzuheben, dass Wien kontinuierlich wächst. Die zunehmende Bevölkerungsdichte führt nicht nur zu einer steigenden Mobilitätsnachfrage sondern ebenso zu einer starken Erhöhung der Verkehrsdichte. Neben den rund Zwei Millionen Einwohner*innen, die ihren Mobilitätsbedarf täglich decken müssen, pendeln zusätzlich rund 270.000 Personen aus dem Umland nach Wien, um zu arbeiten oder anderen Aktivitäten nachzugehen (ORF, 2021). Das hohe Verkehrsaufkommen erfordert neue Mobilitätsangebote, die einerseits die aktuellen Herausforderungen der Stadt Wien adressieren und andererseits die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung weiterhin abdecken (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Anzumerken ist zudem, dass die städtischen Mobilitätsmuster in Wien einem kontinuierlichen Wandel unterliegen und zunehmend vielfältiger werden. Der Bedarf an Verkehrsdienstleistungen wächst, da flexible Arbeitsmodelle und eine steigende Erwerbsbeteiligung von Frauen das Mobilitätsverhalten beeinflussen. Gleichzeitig nehmen Pendlerströme zu und die Mobilität der über 60-Jährigen steigt. Die Einstellung junger Menschen zum Auto verändert sich, während neue Technologien, die Echtzeitinformationen und verkürzte Wartezeiten ermöglichen, das Verkehrssystem prägen. Im urbanen Raum gewinnt die kombinierte Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel an Bedeutung, was eine verstärkte Koordination der Verkehrsträger erforderlich macht (Rosenberger et al., 2014).

Durch die Modal-Split-Erhebung im Jahr 2023, wird ersichtlich, dass „[drei] Viertel der Wiener*innen mit umweltfreundlichen Fortbewegungsmitteln unterwegs [sind].“ (Stadt Wien, 2025). Die Modal-Split-Erhebung beschreibt den Anteil der verschiedenen Fortbewegungsarten – wie öffentlicher Verkehr, Fahrrad, Fußverkehr und motorisierter Individualverkehr – am gesamten Verkehrsaufkommen. Anders ausgedrückt, stellt der Modal Split die Verteilung der Verkehrsmittelwahl der Wiener Bevölkerung an einem durchschnittlichen Tag dar (Wiener Linien, 2023).

Die jüngste Erhebung im Jahr 2023 zeigt, dass die Wiener Bevölkerung einen erheblichen Teil ihrer täglichen Wege auf umweltbewusste Weise zurücklegt. Rund 32 Prozent der Fahrten erfolgen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, weitere 32 Prozent werden zu Fuß zurückgelegt, während 10 Prozent der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Der verbleibende Anteil (26 Prozent) entfällt auf den motorisierten Individualverkehr, was aus ökologischer Sicht als weniger vorteilhaft gilt (Wiener Linien, 2023).

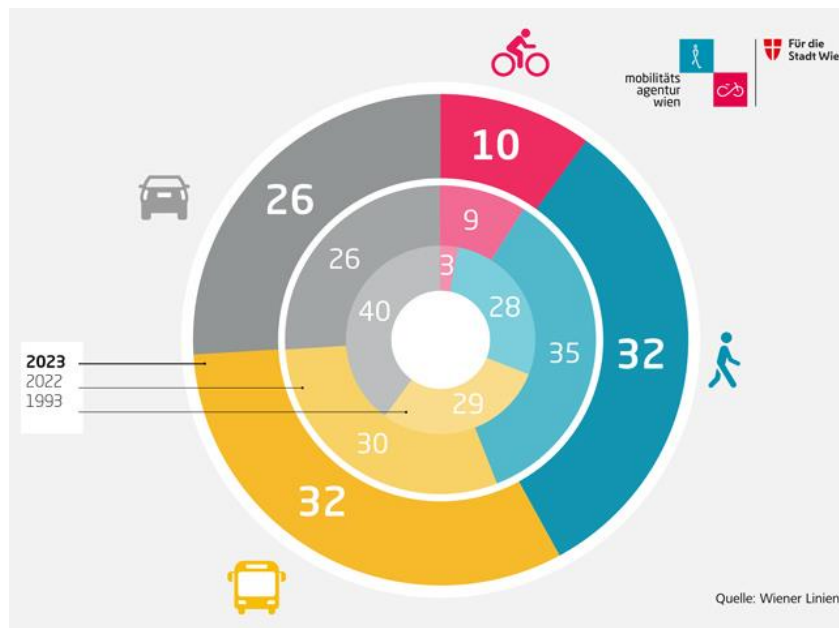


Abbildung 2: Modal-Split-Erhebung in Wien im Jahr 1993, 2022 und 2023

Quelle: Wiener Linien (2023)

Die obenstehende Grafik stellt die Ergebnisse der Modal-Split-Erhebung der Jahre 1993, 2022 und 2023 übersichtlich dar. Daraus wird ersichtlich, dass sich die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel seit 1993 deutlich verbessert hat. Der Anteil der Fahrradnutzung stieg von 3 % auf 10 %, und auch die Zahl der zu Fuß Gehenden nahm zu. Öffentliche Verkehrsmittel bleiben konstant, während der Pkw-Anteil von 40 Prozent auf 26 Prozent sank, was auf erfolgreiche Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs hinweist. Insgesamt zeigt sich ein positiver Trend in Richtung nachhaltigerer Mobilität (Wiener Linien, 2023; Rosenberger et al., 2014).

Trotz der Tatsache, dass in den vergangenen Jahren bereits positive Ergebnisse erreicht wurden und die Mobilitätsplanung in Wien somit immer nachhaltiger und besser wird, betonen Homeier et al. (2028), dass für das Erreichen der Ziele in Wien dennoch weitere Investitionen und Anreizmaßnahmen erforderlich sind „[...] um eine weitere Verlagerung des Verkehrs auf die klimafreundlichen Verkehrsarten des Umweltverbundes (zu Fuß gehen, Radfahren, öffentlicher Verkehr) zu erreichen und die Marktentwicklung im Bereich alternativ angetriebener Fahrzeuge zu unterstützen.“ (S.32).

Um die Nachhaltigkeitsziele im Mobilitätsbereich zu erreichen, ist es erforderlich, zunächst die Herausforderungen darzulegen, die Wien in diesem Zusammenhang zu bewältigen hat.

5.1.1. Herausforderungen der Smart City Wien

Wie in den vorherigen Kapiteln dargelegt, zählt Wien zu den führenden Städten in Bezug auf Innovation und Nachhaltigkeit. Die Stadt zeichnet sich durch ein bemerkenswert schnelles Wachstum aus, ist wirtschaftlich äußerst wettbewerbsfähig und verfügt über ein gut entwickeltes Logistik- sowie Personenverkehrssystem. Dennoch steht auch Wien, wie jede andere Metropole weltweit, vor einer Vielzahl an Herausforderungen, die in der Mobilitätsplanung berücksichtigt und bewältigt werden müssen (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Zunächst ist hervorzuheben, dass 43 Prozent der Schadstoffemissionen in Wien auf den motorisierten Individualverkehr zurückzuführen sind. Angesichts des Ziels, bis 2040 Klimaneutralität zu erreichen, kommt dem Verkehrssektor sowie den damit verbundenen Mobilitätsmaßnahmen eine zentrale Rolle zu. Der erhebliche Mobilitätsbedarf der Bevölkerung und die damit verbundene hohe Verkehrsdichte müssen effizient bewältigt werden, wobei gleichzeitig die individuellen Mobilitätsbedürfnisse der einzelnen Personen berücksichtigt werden müssen (Rosenberger et al. 2014).

Zentrale Herausforderungen im Überblick:

- Zu Beginn ist zu betonen, dass die Stadt Wien aufgrund des kontinuierlichen Wachstums mit einem steigenden Verkehrsaufkommen konfrontiert ist. Die Probleme, welche sich hier ergeben lauten wie folgt: Einerseits bevorzugen viele Menschen den motorisierten Individualverkehr aufgrund der damit verbundenen Bequemlichkeit und Flexibilität. Dies führt jedoch zu einer erhöhten Verkehrsdichte, was negative Auswirkungen auf die Umwelt und letztlich auf die Lebensqualität der Wiener Bevölkerung hat. Andererseits stoßen die öffentlichen Verkehrsmittel aufgrund der wachsenden Bevölkerungszahl zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen. Ohne gezielte Maßnahmen droht eine Überlastung des Systems. (Rosenberger et al. 2014).
- Die zunehmende Tendenz, Arbeits- und Wohnorte zu trennen, führt in Wien zu einem hohen Anstieg des Pendler*innenverkehrs. Durch die steigenden Zahlen der Randgebietsansiedlungen wird ersichtlich, dass Städte aktuell immer mehr an Attraktivität verlieren. Dies hat wiederum zur Folge, dass der Mobilitätsbedarf zwischen den Randgebieten und den Zentren steigt, was zu einer Verkehrsverdichtung führt (Grimm, 2012). Troger et al. (2020) betonen, dass rund ein Viertel der

Beschäftigten zwischen den Randgebieten und den Innenstädten pendelt. Hinzu kommt, dass im stadtgrenzenüberschreitenden Verkehr zwischen Wien und der Umgebung eine Dominanz des motorisierten Individualverkehrs (79 Prozent) herrscht (Rosenberger et al., 2018). Die Tendenz der Nutzung des Privatautos ist mit hohen Kosten, einer erhöhten Unfallrate, einer hohen Luft- und Umweltverschmutzung und einer hohen Lärmbelastung verbunden. All diese Faktoren wirken sich negativ auf das Wohlbefinden und somit auch auf die Lebensqualität der Einwohner*innen in Wiens aus (Grimm, 2012).

- Zu betonen ist ebenso, dass die Fläche Wiens, durch den hohen Bevölkerungszuwachs, immer größer wird. Durch die flächenmäßige Vergrößerung kommt es dazu, dass die Zielorte der Bevölkerung immer weiter voneinander entfernt sind und diese dann „gezwungen“ sind größere Distanzen zurückzulegen. Dies führt wiederum zu einer erhöhten Verkehrsdichte, einem erhöhten motorisierten Individualverkehr, was sich wiederum negativ auf das Wohlbefinden der Bevölkerung und auf die Umwelt auswirkt (Lenz, 2015).
- Weiters betonen Rosenberger et al., dass die derzeitige Infrastruktur in Wien für den intermodalen Verkehr (die Nutzung diverser verschiedener Verkehrsmittel) in Wien noch unzureichend ist. Um den Anteil des Umweltverbunds zu steigern, sind weitere zusätzliche Verbesserungen bei den Umsteigemöglichkeiten zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln erforderlich (Rosenberger et al. 2014).
- Eine weitere Herausforderung ist, dass trotz Veränderungen im Mobilitätsverhalten die Schadstoffbelastungen in Wien weiterhin hoch bleiben. Die Mobilitätspolitik muss daher als Teil einer umfassenden Klimaschutzstrategie weiterentwickelt werden, um die Klimaziele zu erreichen (Rosenberger et al. 2014).
- Des Weiteren ist anzumerken, dass der Straßenraum in Wien noch überwiegend vom motorisierten Verkehr beansprucht wird. Eine stärkere Priorisierung des Umweltverbunds bei der Straßengestaltung ist notwendig, um eine nachhaltige Mobilität zu fördern (Rosenberger et al. 2014).

Aus den erläuterten Herausforderungen lassen sich nun folgende Hauptprobleme in Bezug auf die Mobilitätsplanung der Smart City Wien zusammenfassen:

- **Hoher Bevölkerungswachstum und Verkehrsverdichtung**

Folgeeffekt: Steigender Wohnraumbedarf, zunehmende Flächenbedarf, wachsende Infrastrukturbelastung, Überlastung der Verkehrsnetze, längere Reisezeiten, steigende Unfallraten, sinkendes Wohlbefinden der Bevölkerung, sinkende Lebensqualität

- **Anstieg des Pendlerverkehrs, städtische Ausdehnung und Trennung von Arbeits- und Wohnorten**

Folgeeffekt: Höhere Verkehrsbelastung, erhöhter Emissionen Ausstoß, erhöhte Luftverschmutzung, Längere Distanzen zwischen Wohnorten und Arbeitsplätzen, höherer Bedarf an Verkehrsmitteln, mehr Staus, erhöhter CO₂-Ausstoß

- **Erhöhte Nutzung von Privatfahrzeugen**

Folgeeffekt: Mehr Staus, höhere Unfallraten, steigende Luftverschmutzung & Lärmbelastung, negative Auswirkungen auf die Umwelt

- **Umweltbelastung (Luftverschmutzung, Lärmbelastung)**

Folgeeffekt: Verschlechterung der Luftqualität, gesundheitliche Probleme der Bevölkerung, höherer CO₂-Ausstoß, sinkende Lebensqualität

Es wird deutlich, dass ein Kreislaufsystem entsteht, in welchem sich die verschiedenen Faktoren wie die Trennung von Wohn- und Arbeitsorten, der wachsende Pendlerverkehr sowie die daraus resultierenden negativen Auswirkungen auf Verkehr und Umwelt gegenseitig verstärken. Das Zusammenspiel der unterschiedlichen Herausforderungen Wiens macht deutlich, dass es besonders wichtig und bereits unumgänglich ist, diese negativen Auswirkungen mittels effizienten und nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen zu bekämpfen. Auch Grimm (2012) betont die Notwendigkeit einer effizienteren und *smarteren* Gestaltung des Verkehrssystems, was durch den Einsatz nachhaltiger Mobilitätskonzepte erreicht werden soll.

Im nächsten Kapitel werden nun die konkreten Ziele des Smart-City-Konzepts der Stadt Wien näher beleuchtet.

5.1.2. Ziele der Smart City Wien

Zur Bewältigung der im vorherigen Kapitel dargelegten Herausforderungen sind präzise formulierte Zielsetzungen sowie entsprechende Maßnahmen erforderlich. Die Stadt Wien betont: *„Mobilität in Wien muss auch bei anhaltendem Bevölkerungswachstum im Einklang mit den Klimazielen und dem Anspruch auf hohe Lebensqualität in allen Stadtquartieren erfolgen. Dabei gilt weiterhin das Prinzip der sozialen Inklusion und der leistbaren Mobilität für alle in Wien lebenden Menschen.“* (Stadt Wien, n.d.-c).

Die Wirtschaftsagentur Wiens betont ebenso: *„Es gilt, die Stadt als sicheren und gesunden, leistbaren Lebensraum mit hoher Lebensqualität für alle aufrecht zu erhalten und die negativen Auswirkungen der Klimakrise [...] auf die Stadtbevölkerung, möglichst gering zu halten“* (Wirtschaftsagentur Wien, 2023, S.8).

Im Wiener Stadtentwicklungsplan *Step 2025* werden zentrale Herausforderungen, Ziele und Maßnahmen für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung definiert: *„Wien steht für eine zukunftsorientierte städtische Mobilitätspolitik, die nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch und sozial verträglich und somit nachhaltig ist.“* (Rosenberger et al. 2014, S.105). Ökonomisch basiert sie auf langfristigen Investitionen, welche sowohl der Stadt als auch ihrem wirtschaftlichen Standort zugutekommen. Sozial steht sie für das Ziel, allen Bürger*innen, unabhängig von Einkommen, sozialem Status oder individueller Bedingungen, uneingeschränkte Mobilität zu ermöglichen. Gleichzeitig trägt sie ökologisch zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen bei und unterstützt somit die Umsetzung der Smart City Strategie Wiens (Rosenberger et al. 2014).

Die Hauptaufgabe besteht darin, Wien so schnell wie möglich zu einer umweltneutralen und anpassungsfähigen Stadt im Umgang mit klimatischen Veränderungen zu entwickeln. Hierbei legt Wien großen Wert auf die aktive Einbindung der Bevölkerung in der Mobilitätsplanung, da die Erreichung der Klimaziele maßgeblich vom Mitwirken der Bürger*innen abhängt.. Eine erfolgreiche Umsetzung ist nur möglich, wenn Maßnahmen den tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen – daher wird Partizipation systematisch in die Planung integriert. Die Herausforderung liegt dabei in der Analyse und Berücksichtigung vielfältiger Einzelinteressen (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

In der Rahmenstrategie Smart City Wien werden die Ziele für eine nachhaltige Mobilität in vier Kategorien eingeteilt: „Öffentliche Verkehrsmittel, Fuß- & Radverkehr“, „E-Mobilität“, „Wirtschaftsverkehr“ und „Pendler*Innenverkehr“. Für diese vier Bereiche wurden klare Zielvorgaben definiert und konkrete Zeitrahmen zur Verwirklichung festgelegt:

- **ÖV, Fuß- und Radverkehr:** Die Stadt Wien soll den Anteil des motorisierten Individualverkehrs bis 2030 auf 15 Prozent senken und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel steigern.
- **E-Mobilität:** Bis 2050 soll der innerstädtische Individualverkehr vollständig auf Elektromobilität umgestellt werden.
- **Wirtschaftsverkehr:** Der Wirtschaftsverkehr soll bis 2030 weitestgehend CO₂-neutral gestaltet werden.
- **Pendler*innenverkehr:** Der Energieverbrauch des Personenverkehrs zwischen dem Stadtzentrum und den Randgebieten soll bis 2030 um 10 Prozent reduziert werden (Homeier et al., 2018).

Zur Erreichung dieser Ziele besteht in sämtlichen Bereichen ein erheblicher Handlungsbedarf. Auf dieser Grundlage wurden vier zentrale Handlungsfelder definiert und in der Rahmenstrategie verankert.

- *„Investitionen in den öffentlichen Verkehr, Rad- und Fußverkehr- sowie Park & Ride-Anlagen*
- *Konsequente Parkraumbewirtschaftung*
- *Förderung von E-Fahrzeugen und Ausbau eines Basisladenetzes*
- *Entwicklung gemeinsamer Lösungen mit Niederösterreich für den PendlerInnenverkehr“* (Homeier et al., 2028, S.31)

In der Smart City Klimastrategie Wien werden unter anderem folgende Ziele in der Mobilitätsplanung erläutert:

- Die Stadt Wien verfolgt das Ziel, ihr Mobilitätsangebot so weitreichend auszubauen, dass eine flexible und bedarfsgerechte Fortbewegung ohne die Notwendigkeit eines privaten Pkw sichergestellt ist.
- Das Verkehrsaufkommen an der Stadtgrenze Wiens soll bis 2030 um 50 Prozent sinken.
- Bis zum Jahr 2030 soll der Motorisierungsgrad privater Pkw auf 250 Fahrzeuge pro 1.000 Einwohner*innen gesenkt werden, wobei gleichzeitig eine schrittweise

Reduktion der Stellplätze im öffentlichen Raum erfolgt, um eine nachhaltige und ressourcenschonende Mobilitätsentwicklung zu fördern.

- Wien verfolgt das Ziel, das Konzept der 15-Minuten-Stadt umzusetzen, indem kurze Wegstrecken geschaffen, lebendige und multifunktional genutzte Stadtteile gefördert und der öffentliche Straßenraum nachhaltig neu verteilt werden.
- Der Energieverbrauch des Verkehrssektors soll bis 2030 pro Kopf um 40 Prozent und bis 2040 um 70 Prozent sinken (Stadt Wien, n.d.-c).

Auch im neuen Wiener Stadtentwicklungsplan *Step 2025* wird ein wichtiges Ziel zur Förderung des Umweltverbunds (öffentlicher Verkehr sowie Fuß- und Radverkehr) genannt: *„Die Wienerinnen und Wiener sollen bis 2025 80 Prozent der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, auf dem Rad oder zu Fuß zurücklegen, während der Anteil des motorisierten Individualverkehrs auf 20 Prozent zurückgehen soll“* (Rosenberger et al. 2014, S.106). Das verkehrspolitische Ziel der Stadt Wien folgt somit der *80:20-Strategie* (80 Prozent Nutzung öffentlicher Mobilitätsangebote, 20 Prozent Nutzung des Privatautos) (Rosenberger et al. 2014).

Es zeigt sich, dass Wien im Bereich Mobilität eine Vielzahl ambitionierter Ziele verfolgt. Um diese zu erreichen, wurden im Rahmen des Smart-City-Konzepts umfassende Mobilitätsmaßnahmen erarbeitet – diese werden im folgenden Kapitel näher erläutert.

5.1.3. Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in Wien

Um die vielfältigen Herausforderungen der Mobilitätsplanung zu bewältigen, soll eine Kombination von verschiedenen Maßnahmen herangezogen werden. Einerseits soll es zu einer Verringerung des Mobilitätsbedarfes im Allgemeinen kommen. Andererseits sollen die notwendigen Fahrten effizienter und nachhaltiger gestaltet werden. Das Rückgrat bildet hier das bereits gut ausgebaute Netz öffentlicher Verkehrsmittel. Wobei auch hier ein Zusammenspiel zwischen öffentlichen Mobilitätsangeboten, aktiver Mobilität (Fuß- oder Radverkehr) und Sharing Konzepten stattfinden soll. Auf diese Weise soll ein nachhaltiges Mobilitätssystem entstehen, welches dem Ziel der Klimaneutralität gerecht werden und die Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigen soll (Rosenberger et al. 2014).

5.1.3.1. Optimierung und Ausbau des öffentlichen Verkehrs

Der öffentliche Verkehr bildet die zentrale Säule des Verkehrssystems in Wien. Statistiken zeigen, dass in den vergangenen Jahren 39 Prozent der Wege von Wiener*innen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden – ein Wert, der im Vergleich zu anderen Städten als besonders positiv einzustufen ist (Homeier et al., 2018).

Dennoch sind umfassende Optimierungen und Weiterentwicklungen erforderlich, um den Anforderungen einer Smart City gerecht zu werden und steigende Fahrgastzahlen zu bewältigen. Die Wiener Linien und die ÖBB setzen daher gezielte Maßnahmen des Rahmenkonzepts um, um die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs weiter zu steigern. Das übergeordnete Ziel besteht darin, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und durch ein vielfältiges, intelligentes Angebot zu ersetzen (Rosenberger et al., 2014).

Die Modernisierung des S-Bahn-Angebots erfolgte durch eine Verdichtung der Intervalle, die Einführung neuer Ausstattungen sowie eine optimierte Linienführung, wodurch eine spürbare Entlastung des Wiener Verkehrsnetzes erreicht wurde. Auch bei Bussen und Straßenbahnen wurden Maßnahmen zur Beschleunigung umgesetzt, um den gestiegenen Mobilitätsanforderungen der Wiener Bevölkerung gerecht zu werden. Zusätzlich wurden die Haltestellen der verschiedenen Verkehrsmittel attraktiver gestaltet, was nicht nur das subjektive Sicherheitsempfinden und das Wohlbefinden der Fahrgäste erhöhte, sondern auch zur allgemeinen Zufriedenheit beitrug. Darüber hinaus wurde das Verkehrsnetz weiter ausgebaut, wobei beispielsweise die derzeit entstehende U-Bahn-Linie U5 die Strecke von der Station Frankhplatz bis zur Station Hernals verlängert. Ebenso kommt es zu einer Verlängerung der U-

Bahn-Linie U2 von der Station Rathausplatz über den Matzleinsdorfer Platz bis zum Wienerberg (Rosenberger et al., 2014; Risonjic, 2023).

Ein weiterer Anreiz zur verstärkten Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist das Klimaticket, welches zu einem erschwinglichen Preis nahezu alle Verkehrsmittel in ganz Österreich umfasst und somit eine nachhaltige Mobilitätsverlagerung fördert (Rosenberger et al.). Hinzu kommt ebenso das 365-Euro Ticket der Wiener Linien, mit welchem man für nur einen Euro pro Tag alle U-Bahnen, Straßenbahnen und Busse zur Fortbewegung in Wien nutzen kann. Dadurch soll der öffentliche Nahverkehr Wiens attraktiver gestaltet und die Nutzung nachhaltiger Mobilitätsformen gefördert werden (Wiener Linien, n.d.-b).

5.1.3.2. Umstieg auf Elektromobilität

Der Wechsel von konventionell betriebenen Fahrzeugen mit Diesel- oder Benzinmotoren hin zu Elektroautos ist von zentraler Bedeutung, da sowohl die begrenzte Verfügbarkeit fossiler Ressourcen als auch die erheblichen Umweltbelastungen durch den aktuellen Verkehr ein dringendes Umdenken erfordern (Heuer, 2013). Da der Verkehrssektor für rund 21 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich ist, stellt die verstärkte Nutzung von Elektrofahrzeugen eine vielversprechende Maßnahme zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes dar (Ajanovic & Glatt, 2020). Elektroautos gelten daher als wesentlicher Bestandteil nachhaltiger Mobilitätsstrategien und leisten einen entscheidenden Beitrag zur Bewältigung ökologischer Herausforderungen (Heuer, 2013).

Um den Kauf von Elektroautos attraktiver zu gestalten, wurden in Wien verschiedene steuerliche Vorteile eingeführt, darunter die Abschaffung der motorbezogenen Versicherungssteuer, die Vorsteuerabzugsfähigkeit sowie die Befreiung von der Sachbezugssteuer. Zusätzlich profitieren Elektrofahrzeughalter von niedrigeren Wartungs- und Reparaturkosten. Gleichzeitig treiben Automobilhersteller die Weiterentwicklung der Technologie sowie die Diversifizierung der Modellpalette voran, um neue Zielgruppen anzusprechen. Diese Maßnahmen haben in den vergangenen Jahren zu einem Anstieg der Nachfrage, sowohl bei Privatpersonen als auch in Unternehmen, geführt (Stadler, 2019; Risonjic, 2023).

Im Rahmen des STEP 2025-Detailkonzepts zur Elektromobilitätsstrategie der Stadt Wien sind umfassende Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität festgelegt. Ein zentrales

Handlungsfeld ist der gezielte Ausbau der Ladeinfrastruktur, insbesondere an Standorten wie Parkgaragen, Einkaufszentren, Tankstellen sowie sogenannten *Mobility Points*. Für Neubauten bestehen bereits gesetzliche Vorgaben zur Vorbereitung von Ladeeinrichtungen. Darüber hinaus wird der verstärkte Einsatz von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im Güter- und Personentransport als wesentliches Ziel definiert. Hierbei kooperiert die Stadt Wien eng mit Logistikunternehmen, um eine emissionsfreie Citylogistik zu etablieren (Stadt Wien, 2015).

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Förderung von Elektrofahrzeugen im Taxigewerbe, um eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Antrieben anzubieten und gleichzeitig die Akzeptanz von Elektromobilität bei Fahrgästen zu erhöhen. Auch im öffentlichen Verkehr wird der Einsatz von elektrisch betriebenen Fahrzeugen intensiviert. Neben der Integration von Leihfahrrädern und E-Scootern werden zunehmend auch Busflotten beispielsweise elektrifiziert (Stadt Wien, 2015). Ergänzend legt die Stadt Wien großen Wert auf die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen, um Innovationen im Bereich Elektromobilität voranzutreiben und technologische Entwicklungen zu beschleunigen (Stadt Wien, 2015).

Der verstärkte Einsatz von Elektrofahrzeugen trägt nicht nur zur Reduktion von CO₂-Emissionen und Luftverschmutzung bei, sondern verringert auch die Lärmbelastung, was sich positiv auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bevölkerung auswirkt (Ajanovic & Glatt, 2020). Prognosen zufolge soll die Zahl der Elektroautos in Europa bis 2035 auf 130 Millionen ansteigen, während in Österreich bis 2030 etwa 2,8 Millionen Elektrofahrzeuge im Einsatz sein sollen (Machalik & Wehner, 2022; Risonjic, 2023).

5.1.3.3. Sharing Angebote

Sharing-Modelle wie Car-, Bike-, und Scooter-Sharing stellen einen wesentlichen Trend in der modernen Verkehrspolitik dar, der im Zuge des Smart-City-Konzepts zunehmend an Bedeutung gewonnen hat (Ornetzeder et al., 2008). Derartige Sharing-Angebote werden in Wien als Ergänzung sowohl zum öffentlichen Verkehr als auch zur aktiven Mobilität (Fuß- und Radverkehr) betrachtet (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Sharing-Systeme basieren auf dem Prinzip der flexiblen, gemeinschaftlichen Nutzung von Fahrzeugen, darunter Autos, Fahrräder und Scooter, welche an verschiedenen mobilen Knotenpunkten innerhalb urbaner Räume verteilt sind. Diese Systeme ermöglichen es der Bevölkerung, jederzeit und ortsunabhängig auf die angebotenen Mobilitätsoptionen zuzugreifen. Die Verfügbarkeit und Buchung der Fahrzeuge erfolgt über mobile Applikationen, die eine nutzerfreundliche Reservierung, Nutzung und Rückgabe an unterschiedlichen Standorten ermöglichen. Aufgrund ihrer einfachen Handhabung und der vergleichsweise niedrigen Kosten gelten diese Angebote als effiziente und nachhaltige Alternative zur individuellen Fahrzeughaltung. Zudem handelt es sich bei den eingesetzten Fahrzeugen häufig um Elektromodelle, wodurch nicht nur die Emissionen reduziert, sondern auch ein Wandel im Mobilitätsverhalten angestoßen wird. Insbesondere wird die Notwendigkeit eines Privatautos verringert, was langfristig zu einer nachhaltigen Transformation urbaner Mobilität beitragen kann (Enzi, 2021).

Bikesharing in Wien

Das Bike-Sharing-Angebot der Wiener Linien trägt den Namen *WienMobil Rad* und umfasst ein weitläufiges Netz an Fahrradstationen mit über 3. 000 Leihfahrrädern. Diese können von den Nutzer*innen flexibel ausgeliehen und genutzt werden (Wiener Linien, n.d.-c).

In der *Nextbike-App* ist es für die Nutzer*innen mit nur wenigen Klicks ersichtlich, wo sich die Stationen in Wien befinden und wie viele Leihfahrräder aktuell verfügbar sind. Es besteht außerdem die Möglichkeit, Fahrräder im Voraus zu reservieren oder während der Buchung Pausen einzulegen, während derer das Fahrrad nicht von anderen ausgeliehen werden kann. Hinzu kommt, dass Stammkund*innen (Besitzer*innen einer Jahreskarte, Semesterkarte, eines (Top-)Jugendtickets oder eines KlimaTickets) bei jeder Fahrt mehr als 50 Prozent sparen können (Wiener Linien, n.d.-c).

Carsharing in Wien

Carsharing soll den Parkplatzdruck und das Verkehrsaufkommen insgesamt reduzieren, indem es die Nachfrage nach privaten Pkw verringert. Dies führt zu weniger Emissionen, einer geringeren Unfallrate und einer höheren städtischen Lebensqualität (Wiener Linien, n.d.-d). Die von den Wiener Linien entwickelte App *sharetoo* ermöglicht es Nutzer*innen, ähnlich wie beim Bike-Sharing, die verfügbaren Standorte einzusehen, Fahrzeuge direkt über das Smartphone zu reservieren und die Buchung digital abzuwickeln. Insgesamt stehen rund 100 Elektroautos in ganz Wien zur Verfügung, darunter etwa 20 Elektrotransporter. Genauso wie bei den Leihfahrrädern können Stammkund*innen bei jeder Fahrt bis zu 50 Prozent sparen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit über die App *Getaround* das eigene Privatauto in Wien zu teilen oder zu vermieten (Wiener Linien, n.d.-d).

Während ein privates Fahrzeug vor einigen Jahren noch als Statussymbol galt, ist heutzutage ein rückläufiges Interesse am Autobesitz erkennbar. Verkehrsstudien zeigen, dass seit den 1990er Jahren die Nachfrage nach privaten Pkw in Wien kontinuierlich abnimmt (Zientek et al., 2018). Eine Umfrage unter 18- bis 29-Jährigen ergab, dass in urbanen Gebieten das Interesse an einem eigenen Auto um 40,1 Prozent gesunken ist - ein Trend, der unter anderem auf das wachsende Carsharing-Angebot zurückzuführen ist. Zudem gab jede vierte befragte Person mit eigenem Auto an, künftig auf ein kleineres Fahrzeug umzusteigen oder gänzlich auf den Autobesitz zu verzichten (Heuer, 2013).

E-Scooter-Sharing in Wien

Neben Car- und Bike-Sharing hat sich auch das E-Scooter-Sharing in Wien etabliert. Mit einer Reichweite von etwa 50 Kilometern und einer maximalen Geschwindigkeit von 24 km/h bieten sie eine kostengünstige Alternative zu anderen Mobilitätsmöglichkeiten. Zur Sicherstellung der Betriebsbereitschaft werden die Roller täglich von Unternehmensmitarbeitenden eingesammelt, über Nacht aufgeladen und anschließend wieder an verschiedenen Stationen in ganz Wien verteilt (Ganz Wien, n.d.).

Seit Mai 2023 gelten jedoch strengere Regelungen für das Abstellen von E-Scootern im öffentlichen Raum. Aktuell bieten vier Anbieter - *Lime*, *Voi*, *Bird* und *Link* - ihre Dienste in der Stadt an. Die Nutzung der E-Scooter erfolgt über eine mobile App, wobei das Abstellen der Roller künftig nur noch an dafür vorgesehenen Standorten gestattet ist. Trotz ihres Potenzials, den urbanen Verkehr zu ergänzen, stellen Leih-E-Scooter häufig ein Hindernis für Fußgänger*innen dar (Stadt Wien, n.d.-d).

Die verschiedenen Sharing-Angebote in Wien leisten einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit, da sie nicht nur Ressourcen schonen, sondern auch die Verkehrsbelastung verringern und somit die Lebensqualität in urbanen Räumen verbessern (Ornetzeder et al., 2008). Zudem trägt Carsharing maßgeblich zur Reduktion des Parkplatzdrucks bei und schafft zusätzliche Freiflächen, die für alternative Nutzungen im städtischen Raum zur Verfügung stehen (Wirtschaftsagentur Wien, 2023). Die Stadt Wien verfolgt in diesem Zusammenhang die Prinzipien *Nutzen statt Besitzen* (Rödig, 2015) und *Mieten statt Kaufen* (Heuer, 2013) und setzt gezielt auf innovative Mobilitätslösungen. Insbesondere das E-Scooter-Sharing hat in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung gewonnen, wodurch sowohl das Angebot als auch die Nachfrage in Wien kontinuierlich gestiegen sind (Ornetzeder et al., 2008).

5.1.3.4. Mobilitätsstationen als Schnittstelle nachhaltiger Mobilitätsangebote

Die zuvor genannten Verbesserungen sowie die Erweiterung der Mobilitätsangebote sollen maßgeblich zur Erreichung der Ziele des Smart-City-Konzeptes der Stadt Wien im Bereich der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung beitragen. Um diese jedoch wirkungsvoll umzusetzen, bedarf es strategisch platzierter und gut durchdachter Mobilitätsstationen, an denen verschiedene nachhaltige Mobilitätsoptionen angeboten werden (Zientek et al., 2018).

Zientek et al. (2018) erläutern: „An Mobilitätsstationen werden unterschiedliche Mobilitätsangebote und Services räumlich gebündelt und miteinander verknüpft. E-Carsharing-Fahrzeuge, (E-)Leihräder und -Roller, Trolleys, Ladesäulen für Elektrofahrzeuge u.v.m. sollen den NutzerInnen an einem Ort einfach zugänglich angeboten werden.“ (S. 10).

Rosenberger et al. (2014) betonen ebenso, dass es wichtig sei „[...] bequem zwischen den Fortbewegungsarten [...] wechseln [zu können]“ (S.108). Die große Auswahl an Fortbewegungsmöglichkeiten soll die Nachfrage nach Privatautos reduzieren und die Bevölkerung Wiens dazu animieren, auf ressourcenschonenden Angebote des öffentlichen Verkehrs zurückzugreifen. So wird nicht nur die Umwelt geschont, sondern auch die allgemeine Lebensqualität verbessert (Zientek et al., 2018). Hervorzuheben ist, dass sowohl die Verbesserung bestehender öffentlicher Verkehrsmittel als auch der gezielte Einsatz zusätzlicher, nachhaltiger und *smarter* Mobilitätslösungen eine entscheidende Rolle auf dem Weg zur Smart City spielen (Zientek et al., 2018).

Die Stadt Wien hat bereits mehrere Mobilitätsstationen an verschiedenen Standorten implementiert und damit wichtige Mobilitätsschnittstellen sichergestellt: „Die Wiener Linien betreiben mittlerweile sechs WienMobil-Stationen in Simmering, Ottakring, Mariahilf, Neubau, Landstraße und der Leopoldstadt. An den WienMobil-Standorten knüpft das Öffi-Angebot von Bim, Bus und U-Bahn an Leihangebote wie Scooter-Sharing, Leihautos und Bikesharing an.“ (WienTourismus, n.d.).

Rosenberger et al. (2014) heben die Rolle des Smartphones als zentrales Element digitaler Infrastruktur hervor. Es fungiert als Schnittstelle zwischen Nutzer*in und Mobilitätsstation, ermöglicht die einfache Navigation sowie Echtzeitinformationen über Angebote vor Ort und unterstützt multimodale Verkehrsplanung über Apps und Mobilitätskarten.

Ein anschauliches Beispiel ist die Mobilitätsstation in der Perfektastraße in Wien. Seit 2016 betreibt die MO.Point Mobilitätsservices GmbH an diesem Standort eine Mobilitätsstation, die verschiedene Carsharing-Fahrzeuge und Leihräder anbietet und dadurch flexible und umweltfreundliche Fortbewegung ermöglicht. (Zientek et al., 2018). Die folgende Abbildung veranschaulicht die verschiedenen Mobilitätsangebote der Perfektastraße in Wien:

Ausstattung	Detail
→ ÖV	Bus und U-Bahn in unmittelbarer Nähe
→ Sharing-Angebote	1 E-Fahrzeug, 1 Pkw mit Verbrennungsmotor; 5 E-Bikes, 1 einspuriges E-Lastenrad ¹⁶
→ Fahrzeug-Standort	Carsharing-Fahrzeuge in Tiefgarage; Fahrradraum im Erdgeschoß
→ Ergänzende Angebote	Paketlieferboxen und Fahrradwerkstatt
→ Elektromobilität	Ladepunkt für Elektrofahrzeuge, herkömmliche Steckdosen für E-Bikes
→ Information	Leitsystem mit Hinweisschildern im Quartier und einheitliches Branding der Fahrzeuge
→ Zugangssystem	Registrierung ► Vertragsabschluss ► Identifikationskarte ► Zugang rund um die Uhr; Zugangsmedium: RFID-Karte für Schlösser und Fahrzeuge; Software: IBIOLA
→ Errichter & Betreiber	MO.Point Mobilitätsservices GmbH

Abbildung 3: Mobilitätsstation Perfektastraße Wien

Quelle: Zientek et al. (2018)

Aus der Abbildung kann herausgelesen werden, dass die Mobilitätsstation an der Perfektastraße als zentraler Knotenpunkt verschiedener Mobilitätsangebote fungiert. Neben der Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr durch Bus- und U-Bahn-Stationen umfasst das Angebot eine Vielzahl an Fahrzeugen für flexible individuelle Mobilität. Dazu zählen ein Elektrofahrzeug, ein Pkw mit Verbrennungsmotor, fünf E-Bikes sowie ein einspuriges E-Lastenrad. Zusätzlich stehen Carsharing-Fahrzeuge in der Tiefgarage zur Verfügung. Die Station verfügt über einen

Fahrradraum im Erdgeschoss, der eine sichere Aufbewahrung von Fahrrädern ermöglicht. Zur Abwicklung von Paketlieferungen wurden Paketboxen installiert; zusätzlich ist eine Fahrradwerkstatt vorhanden. Ein Ladepunkt für Elektrofahrzeuge sowie ein Leitsystem mit Beschilderung unterstützen die Nutzer*innen bei der Orientierung vor Ort und erleichtern den Zugang zu den angebotenen Mobilitätsdiensten (Zientek et al., 2018).

5.1.3.5. Erhöhung der Attraktivität im Fuß- und Radverkehr (Aktive Mobilität)

„Aktive Mobilität ist die energieeffizienteste, klimafreundlichste, ressourcenschonendste, gesündeste und sicherste Fortbewegungsart und somit die nachhaltigste Form der Mobilität.“ (BMK, 2021, S. 31). Diese Aussage unterstreicht das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) im Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich und verdeutlicht, dass gezielte Verbesserungen und Förderungen im Bereich der aktiven Mobilität weitreichend positive Effekte auf die Faktoren Umwelt, Gesundheit und Sicherheit haben können. Aus diesem Grund ist es essentiell die aktive Mobilität gezielt zu fördern (BMK, 2021).

Die Smart City Wien orientiert sich am Konzept *Stadt der kurzen Wege* beziehungsweise der *15-Minuten-Stadt* und fördert somit die enge Verknüpfung der drei Aspekte *Wohnen, Arbeiten und Freiräume*. In vielen Stadtteilen Wiens sind zahlreiche alltägliche Ziele wie Schule, Arbeitsplatz, Wohnort und Freizeitmöglichkeiten in der Regel fußläufig oder mit dem Fahrrad erreichbar (Mobilitätsagentur Wien, 2019). Dies wird auch im Technologie Report der Stadt Wien betont: *„Wien realisiert und fördert die 15-Minuten-Stadt – mit kurzen Wegstrecken, lebendigen, gemischt genutzten Stadtteilen und einer Neuverteilung des öffentlichen Straßenraums zugunsten von aktiver Mobilität, Öffis und attraktiven Verweilmöglichkeiten.“* (Wirtschaftsagentur Wien, 2023, S. 15). Ziel ist es, dass die Wiener*innen ihre täglichen Bedürfnisse innerhalb weniger Minuten zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen können (Mobilitätsagentur Wien, 2019). Besonderes Augenmerk liegt darauf, den Verkehr so zu gestalten, dass er den Bedürfnissen aller Altersgruppen sowie von Personen mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen gerecht wird, um einen hohen Anreiz zur Nutzung zu schaffen (Zientek et al., 2018).

Der Modal-Split-Erhebung zufolge wurden im Jahr 2023 zehn Prozent der Wege der Bevölkerung Wiens mit dem Fahrrad und 32 Prozent zu Fuß zurückgelegt. Im Vergleich zu anderen Städten stellt dies ein äußerst gutes Ergebnis dar (Rosenberger et al., 2014). Dennoch sind sich Zientek et al (2018) einig, dass weitere Optimierungen und Modernisierungen im Fuß-

und Radverkehr erforderlich sind, um die Herausforderungen einer immer dichter und größer werdenden Stadt zu bekämpfen und dabei eine hohe Lebensqualität für die Bevölkerung Wiens sicherzustellen.

Fußverkehr in Wien

Wien verfolgt das Ziel, das Fußwegnetz zu verdichten, indem verschiedene Maßnahmen umgesetzt werden, wie etwa die Bereitstellung von zahlreichen Sitzmöglichkeiten, Bepflanzungen und Schattenspendern sowie die Sicherstellung von Mobilitätsstationen in unmittelbarer Nähe. Weiters werden die Gehwege insbesondere mit den öffentlichen Verkehrsmitteln wie dem U-Bahnnetz, und den Bus- und Straßenbahnhaltstellen gekoppelt, wodurch Schnittstellen entstehen und bequem vom aktiven Verkehr zu öffentlichen Verkehrsmitteln gewechselt werden kann. Zudem werden in der Smart City Wien die Gehwege zunehmend verbreitert und mit bunten Markierungen sowie bepflanzten Bereichen gestaltet. Häufig sind auch Fußgängerampeln installiert, die nicht nur zu einer erhöhten Sicherheit, sondern auch zu einem gesteigerten Wohlbefinden der Fußgänger*innen beitragen soll (Rosenberger al., 2014).

Außerdem hat die Smart City für ihre Bevölkerung eine Fußwegkarte bereitgestellt, in der alle Fußwege, Stadtwanderwege, Märkte und Einkaufsstraßen eingezeichnet sind. Gekennzeichnet sind darüber hinaus auch Trinkbrunnen, öffentliche Toiletten, sowie Spielplätze. Zusätzlich hat die Mobilitätsagentur Wiens eine eigene App mit dem Namen *Wien zu Fuß* entwickelt. Diese ermöglicht es, sämtliche Spazierrouten der verschiedenen Bezirke einzusehen, die eigenen Schritte zu verfolgen und diese mit anderen Nutzer*innen in Form von einer Bezirkschallenge online zu vergleichen. Je nach zurückgelegter Strecke können zudem Belohnungen in Form von Geschenken an verschiedenen Stationen abgeholt werden (Mobilitätsagentur Wien, 2018).

Die Bedürfnisse von beeinträchtigten Personen befriedigt Wien durch gezielte Maßnahmen wie das Anbringen taktiler Leitsysteme, die sehbehinderten Menschen eine selbstständige Orientierung ermöglichen. Darüber hinaus sorgen Gehsteigsenkungen und Fahrbahnerhöhungen im Kreuzungsbereich dafür, dass die Überquerung der Straße mit Rollstuhl oder Kinderwagen erleichtert wird, wodurch eine barrierefreie und inklusive Mobilität gewährleistet werden kann (VCÖ, 2019).

Weiters ist anzumerken, dass in Wien immer mehr autofreie Zonen entstehen, darunter das historische Stadtzentrum, in welchem der Autoverkehr nur in Ausnahmefällen und mit Genehmigung erlaubt ist. Derzeit wird eine Erweiterung der Verkehrsberuhigung in der

Innenstadt geplant, sodass künftig nur noch Anrainer*innen uneingeschränkt einfahren können, während Bezirksfremde ihre Fahrzeuge in Garagen abstellen müssen. Dadurch soll Freiraum für den aktiven Verkehr geschaffen und unterschiedliche Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität eingesetzt werden. Die Mariahilfer Straße beispielsweise, eine der wichtigsten Einkaufsstraßen Wiens, ist seit 2015 eine Fußgänger- und Begegnungszone (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Die Ergebnisse des Mobilitätsreports unterstreichen die Zufriedenheit der Wiener*innen: *„Mehr als drei Viertel der Bevölkerung legen täglich Fußwege, die länger als zehn Minuten dauern, zurück.“* (Mobilitätsagentur Wien, 2019, S. 8). Ebenso wird betont: *„Die Wienerinnen und Wiener sind gerne zu Fuß unterwegs“* (Mobilitätsagentur Wien, 2019, S. 8) und *„Wien ist eine Stadt für Fußgängerinnen und Fußgänger“* (Mobilitätsagentur Wien, 2019, S. 8).

Radverkehr in Wien

Neben den Weiterentwicklungen im Fußverkehr legt die Smart City Wien ebenso einen besonderen Fokus auf die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur. *„Wien gilt als fahrradfreundliche Stadt und möchte das Angebot für Radfahrende weiter verbessern.“* (Wirtschaftsagentur Wien, 2023, S.15). Das Radnetz in Wien soll in gleicher Weise den Bedürfnissen der Bevölkerung angepasst werden, um eine effiziente Nutzung zu fördern und die Zufriedenheit der Bürger*innen zu steigern. In diesem Zusammenhang hat die Stadt bereits bedeutende Veränderungen umgesetzt, wie den Ausbau von Radwegen, Radabstellflächen, Fahrradzonen, Radstreifen und die Anpassung der Breite von Radstreifen, um unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Bedürfnissen der Radfahrenden gerecht zu werden (Zientek et al., 2018). Außerdem wurden in Wien bereits zahlreiche autofreie Siedlungen geschaffen, welche entweder als Fußgängerzonen oder reine Fahrradzonen konzipiert wurden. Das Fehlen von Autos führt in diesen Gebieten zu einem erheblichen Rückgang des Lärms, was sich positiv auf die Zufriedenheit und damit auch auf die Lebensqualität der Anwohner*innen auswirkt (Rosenberger et al., 2014).

Weiters legt die Smart City Wien auch einen Schwerpunkt auf die Entwicklung und Umsetzung hochrangiger, stadtübergreifender Fahrradverbindungen. Diese sollen nicht nur die Kapazitäten des Radnetzes erhöhen, sondern auch eine Alternativmöglichkeit zum stadtübergreifenden Verkehr mit Privatautos darstellen. Ebenso richtet die Smart City vermehrt vorgezogene Aufstellflächen für Radfahrer*innen an Ampeln und Kreuzungen ein, um die Sicherheit und Effizienz des Radverkehrs zu steigern. Diese umfassenden Maßnahmen tragen nicht nur zur

Erhöhung der Kapazitäten bei, sondern auch zur Schaffung einer benutzerfreundlicheren und nachhaltigeren Infrastruktur für den städtischen Radverkehr (Rosenberger et al., 2014).

Außerdem hat die Smart City neben den Fußwegkarten auch Fahrradwegkarten für ihre Bevölkerung zur Verfügung gestellt. Hierdurch lassen sich verschiedene Fahrradwege durch Wien bereits im Vorhinein ganz einfach online planen. Die Ergebnisse des Mobilitätsreports unterstreichen, dass es auch im Radverkehr zu einer positiven Steigerung gekommen ist und die Wiener*innen immer mehr das Fahrrad als Mobilitätsoption heranziehen. 20 Prozent der Bevölkerung Wiens ist mehrmals in der Woche mit dem Fahrrad unterwegs (Mobilitätsagentur Wien, 2019).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl der Fuß- als auch der Radverkehr in Wien erheblichen nachhaltigen Maßnahmen unterzogen wurden, die zu bedeutenden Veränderungen und Modernisierungen geführt haben. Diese Prozesse setzen sich kontinuierlich fort, wodurch bereits signifikante Erfolge erzielt wurden – sowohl im Hinblick auf den Umweltschutz als auch auf die Zufriedenheit der Bevölkerung. Zu betonen ist ebenso, dass die Mobilitätsagentur Wiens regelmäßig Umfragen und Studien im Bereich des aktiven Verkehrs durchführt und somit die noch offenen Wünsche der Bevölkerung in Bezug auf Verbesserungen immer wieder neu ermittelt. Die Bürger*innen haben zudem jederzeit die Möglichkeit, online Anregungen zu Verbesserungen und Wünschen zu hinterlassen. Dies unterstreicht, wie wichtig es der Stadt ist, die Bedürfnisse der Wiener*innen zu berücksichtigen (Mobilitätsagentur Wien, 2018).

5.1.3.6. Weitere nachhaltigen Mobilitätsansätze

Neben all den genannten nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen gibt es noch einige, die ebenfalls nennenswert sind und in diesem Kapitel kurz geschildert werden. Dazu zählen die flächendeckende Ausweitung des *Parkpickerls* seit 2022, die eine spürbare Reduktion des einpendelnden Pkw-Verkehrs zur Folge hatte und weiterhin eine Weiterentwicklung des Parkraummanagements in Aussicht stellt, wobei die Einnahmen zweckgebunden in den Umweltverbund fließen. Zur Reduktion des Güterverkehrs setzt Wien auf intelligente Logistiklösungen wie Güterverteilzentren und Midi-Hubs, die durch alternative Antriebe unterstützt werden (Wirtschaftsagentur Wien, 2023).

Darüber hinaus wird der öffentliche Raum durch Parkraumbewirtschaftung und Rückbau von Verkehrsflächen zurückgewonnen, um Aufenthaltsqualität zu erhöhen und Platz für Fußgänger*innen, Radfahrer*innen sowie den öffentlichen Verkehr zu schaffen. Maßnahmen wie Begegnungszonen, Straßengärten und die Verbesserung der multimodalen Verkehrsinfrastruktur sind integrale Bestandteile dieser Strategie. Weiterhin werden Pilotprojekte zur Rückgewinnung des öffentlichen Raums umgesetzt, insbesondere in Gebieten mit geringem Angebot an Freiflächen (Rosenberger et al., 2014; Risonjic, 2023).

Genauso wie Wien zählt auch München zu den erfolgreichsten Smart Cities in Europa, die durch innovative Konzepte und technologische Fortschritte eine nachhaltige und zukunftsorientierte Stadtentwicklung vorantreiben. In dem nächsten Kapitel wird die Stadt München hinsichtlich ihrer nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen analysiert.

5.2. Mobilität in der Smart City München

Die Smart City München fungiert als zentraler Wachstumsmotor Bayerns und zählt nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit zu den führenden Wirtschaftsstandorten. Der damit einhergehende hohe Bevölkerungszuwachs stellt die Stadt jedoch insbesondere im Bereich der Mobilität vor erheblichen Kapazitätsgrenzen (Metropolregion München, 2018). Durch eine Vielzahl erfolgreicher Innovationen hat München nichtsdestotrotz eine führende Rolle in der Entwicklung intelligenter urbaner Lösungen eingenommen und schafft damit eine zukunftsorientierte Grundlage für die 1,6 Millionen Münchner*innen (Esch et al., 2021).

Die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) organisiert große Teile des öffentlichen Verkehrs und beförderte im Jahr 2024 rund 615 Millionen Fahrgäste quer durch die Stadt (MVG, 2025). Hier werden diverse Mobilitätsangebote wie U-Bahn, Bus, Straßenbahn und Sharing-Dienste zur Verfügung gestellt (Esch et al., 2021). Diese vielfältigen Mobilitätsoptionen sollen sich laut Esch et al. (2021) jedoch vor allem an das sich verändernde Mobilitätsverhalten der Bevölkerung Münchens anpassen. Das Ziel ist klar: „[...] *einen nachhaltigen Beitrag für eine zukunftsfähige Stadt und Metropolregion München zu leisten.*“ (Esch et al., 2021, S. 446).

Besonders hervorzuheben ist hierbei jedoch vor allem die Fokussierung der Stadt München auf die Potenziale der Digitalisierung, weshalb die Leitlinie *Digitales München* entwickelt wurde (Stadt München, n.d.-a). Die Smart City setzt einen klaren Schwerpunkt auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und legt somit großen Wert auf den Einsatz technologischer Lösungen zur Optimierung der Mobilitätsplanung und zur Förderung nachhaltiger Verkehrskonzepte (BMWK, n.d.). Esch et al (2021) betonen hierbei „*Die Digitalisierung ist Mittel zum Zweck*“ (S. 447). Ziel ist es, durch digitale Prozesse die Stadtplanung an die spezifischen Herausforderungen der Stadt anzupassen (Stadt München, n.d.-a).

Die nachhaltig ausgerichtete Mobilitätsplanung Münchens hat maßgeblich dazu beigetragen, dass die Stadt in verschiedenen Smart City Rankings Spitzenpositionen erreicht, darunter den ersten Platz im Smart City Index 2024. Die Ergebnisse zeigen, dass München in der Gesamtwertung, in der die Bereiche Verwaltung, Energie, IT und Kommunikation, Mobilität, Gesellschaft und Bildung analysiert werden, als führende Stadt unter den deutschen Smart Cities zählt, dicht gefolgt von der Stadt Hamburg auf Platz zwei und Köln auf Platz drei (Bitkom, 2023). Betrachtet man jedoch ausschließlich den Bereich *Mobilität*, fällt das Ranking etwas niedriger aus: Hier belegt München den vierten Platz, während der erste Platz an Berlin,

der zweite an Dresden und der dritte an Hamburg geht. In der folgenden Abbildung sind sowohl die Platzierungen der Gesamtbewertung als auch die Rankings im Bereich Mobilität dargestellt (Bitkom, 2023).

GESAMTWERTUNG				MOBILITÄT			
							
Platz	Tendenz	Stadt	Index	Platz	Tendenz	Stadt	Index
1	→ 0	München	88.3	1	↗ +3	Berlin	100.0
2	→ 0	Hamburg	86.2	2	↗ +1	Dresden	99.3
3	→ 0	Köln	83.2	3	↘ -2	Hamburg	98.5
4	↑ +7	Bochum	82.3	4	↑ +7	München	98.4
5	↗ +1	Dresden	81.3	5	→ 0	Aachen	92.1
6	↑ +8	Freiburg im Breisgau	81.2	6	↘ -4	Nürnberg	91.5
7	↗ +1	Stuttgart	80.5	7	↑ +15	Wiesbaden	90.8
8	↑ +11	Lübeck	80.4	8	↗ +5	Hannover	89.9
9	↘ -5	Nürnberg	80.2	9	↑ +21	Düsseldorf	87.6
10	↘ -1	Ulm	79.8	10	↗ +2	Leipzig	86.8

Abbildung 4: Smart City Ranking Bitkom 2024 - Gesamt- und Mobilitätsbewertung

Quelle: Bitkom (2024)

Die Rankings zeigen, dass die Stadt München großen Wert auf eine nachhaltige Stadtentwicklung legt und in der Erreichung der Smart-City-Ziele äußerst erfolgreich ist. Seit 2016 engagiert sich die Smart City München außerdem im EU-weiten Förderprojekt *Smarter Together*, in dem innovative und nachhaltige Lösungen in den Bereichen Mobilität, Energie und digitale Infrastruktur entwickelt werden. Dies stellt die Grundlage für eine effiziente und zukunftsorientierte Stadtplanung dar, die sowohl den aktuellen Bedürfnissen als auch den langfristigen Herausforderungen der Stadt gerecht werden soll (Stadt München, n.d.-b).

Ähnlich wie in Wien prägen in München der öffentliche Nahverkehr, der aktive Verkehr (Fuß- und Radverkehr) sowie der motorisierte Individualverkehr die zentralen Formen der städtischen Mobilität. Täglich nutzen Millionen von Menschen die weit ausgebauten öffentlichen Verkehrsmittel als Fortbewegungsmittel. Ergänzt wird dieses Angebot durch zahlreiche Sharing-Optionen, On-Demand-Dienstleistungen und viele weitere Möglichkeiten, die zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität beitragen (Andresen et al., 2024). In der Modal-Split-Erhebung des Jahres 2025 wird deutlich: Immer mehr Menschen verlagern ihre Fortbewegung vom motorisierten Individualverkehr auf nachhaltigere Mobilitätsmöglichkeiten wie den Fuß- und Radverkehr (Landeshauptstadt München, 2025).

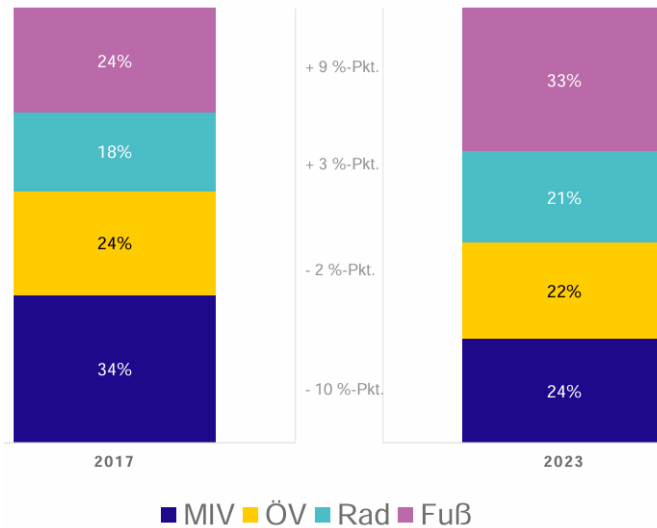


Abbildung 5: Modal-Split-Erhebung München, Vergleich 2017 und 2025

Quelle: Landeshauptstadt München (2025)

Die obenstehende Abbildung vergleicht die Ergebnisse der Modal-Split-Erhebungen der Jahre 2017 und 2025 der Stadt München. Während im Jahr 2017 noch 24 Prozent der Bevölkerung den Fußverkehr als primäre Fortbewegungsart nutzten, steigt dieser Anteil im Jahr 2025 auf 33 Prozent. Ein ähnlicher Trend zeigt sich beim Fahrradverkehr: Hier steigt der Anteil von 18 Prozent im Jahr 2017 auf 21 Prozent im Jahr 2025. Im Gegensatz dazu ist ein Rückgang bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu verzeichnen, deren Anteil von 24 Prozent im Jahr 2017 auf 22 Prozent im Jahr 2025 sinkt. Der stärkste Rückgang ist jedoch beim motorisierten Individualverkehr (MIV) festzustellen: Der Anteil verringert sich hier von 34 Prozent im Jahr 2017 auf 24 Prozent im Jahr 2025. Diese Entwicklungen deuten auf eine positive Veränderung des Mobilitätsverhaltens hin, welche im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung von großer Bedeutung ist und weiter gefördert werden sollte (Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft, 2023; Landeshauptstadt München, 2025; Sterzer, 2018).

Obwohl eine positive Entwicklung des Mobilitätsverhaltens in München beobachtbar ist, steht die Stadt weiterhin vor einer Vielzahl von Herausforderungen, die im folgenden Kapitel genauer erläutert werden.

5.2.1. Herausforderungen in der Smart City München

Trotz der Tatsache, dass die Stadt München in Smart-City-Rankings führende Plätze einnimmt und sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung in eine zunehmend nachhaltige Richtung entwickelt, ist festzuhalten, dass auch München, wie jede andere Metropole weltweit, mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert ist. Im Folgenden werden diese Herausforderungen genauer beleuchtet:

- Eine der zentralen Herausforderungen der Stadt München stellt der starke Bevölkerungsanstieg dar, welcher vor allem durch einen hohen Zuzug und einer hohen Geburtenrate erklärt werden kann (Sterzer, 2018). Sterzer zufolge (2018) wächst die Stadt seit dem Jahr 2011 um 1,8 bis 2,1 Prozent pro Jahr. Ebenso wird betont, dass ein Wachstum bis zum Jahr 2030 von 16,4 Prozent zu erwarten ist. Dies führt zu einer zunehmenden Bevölkerungsdichte, einem ansteigenden Mobilitätsbedarf und infolgedessen zu einer Überbelastung des Verkehrssystems. Es kommt zu langen Wartezeiten auf den Straßen durch Staus, überfüllte öffentlichen Verkehrsmitteln wie Straßenbahnen und U-Bahnen und zu einer Kapazitätsgrenze hinsichtlich der Gestaltung des Aktivverkehrs (Landeshauptstadt München, 2024). Dies wirkt sich nicht nur negativ auf die Umwelt, sondern auch auf die Lebensqualität der Münchner*innen aus (Sterzer, 2018).
- Aufgrund der Tatsache, dass München als Standort zahlreicher erfolgreicher Unternehmen und Bildungseinrichtungen eine hohe Attraktivität aufweist, steigt die Zahl der Pendler*innen aus dem Umland, was zu einem stetigen Anstieg des Pendlerverkehrs führt. Im Jahr 2018 wurden täglich rund 1,5 Millionen Pendler*innen in München verzeichnet (Metropolregion München, 2018). Besonders problematisch ist dabei die starke Nutzung des motorisierten Individualverkehrs, was wiederum das Verkehrsaufkommen erheblich erhöht und zahlreiche negative Folgeeffekte mit sich zieht. Sterzer (2018) betont, dass das Umland Münchens „*stark Richtung München orientiert*“ ist (S. 49).
- Eine weitere wesentliche Herausforderung ergibt sich aus der anhaltend hohen Nachfrage nach Privatautos und der damit verbundenen stark erhöhten Verkehrsdichte und den Staus auf den Straßen Münchens. „*Über 90% der Haushalte im Münchner Umland besitzen einen oder mehrere Pkws, während es in der Stadt rund 70% sind*“

(Sterzer, 2018, S. 49). Während im Bereich der öffentlichen Verkehrsmittel ein vermehrter Übergang zum Aktivverkehr zu beobachten ist, verzeichnet der motorisierte Individualverkehr lediglich einen geringen Rückgang. Dies führt zu erheblichen Stau Problemen, verlängerten Wartezeiten im Straßenverkehr, intensiven Parkplatzproblemen sowie einer signifikanten Luft- und Umweltbelastung in der Stadt (Landeshauptstadt München, 2024).

- Das erhöhte Verkehrsaufkommen betrifft nicht nur den motorisierten Individualverkehr, sondern auch die öffentlichen Verkehrsmittel und das Radverkehrsnetz, die ebenfalls zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen. Oberbürgermeister Dieter Reiter hebt hervor, dass das bestehende Radverkehrsnetz einer hohen Belastung ausgesetzt ist. Um dem wachsenden Bedarf der Bevölkerung sowie der steigenden Mobilität gerecht zu werden, sind laut Reiter Erweiterungen und Verbesserungen der Infrastruktur notwendig, darunter der Ausbau neuer U-Bahn-Strecken sowie zusätzlicher Straßenbahn- und Buslinien (Landeshauptstadt München, 2024).
- Weiters ist hervorzuheben, dass der Verkehr in München derzeit zu einem Drittel des gesamten Kohlendioxid-Ausstoßes beiträgt. Dieses Problem verdeutlicht die Wichtigkeit einer Verkehrswende in der Smart City. (Stadt München, n.d.-a). Der Oberbürgermeister hebt hervor, dass sowohl die Luftverschmutzung als auch der hohe Lärmpegel, der durch den Verkehr verursacht wird, in Zukunft deutlich reduziert werden müssen, um eine hohe Lebensqualität für die Bevölkerung langfristig zu gewährleisten (Landeshauptstadt München, 2024).

All diese Hürden lassen sich nun auf folgende zentralen Herausforderungen der Smart City München zusammenfassen:

- **Hoher Bevölkerungszuwachs und steigende Verkehrsbelastung**
Folgeeffekte: Steigender Mobilitätsbedarf, Überlastung des Verkehrssystems, längere Wartezeiten auf Straßen und in öffentlichen Verkehrsmitteln, Kapazitätsgrenzen im Aktivverkehr, negative Auswirkungen auf Umwelt und Lebensqualität der Bevölkerung.
- **Anstieg des Pendler*innenverkehrs aus dem Umland**
Folgeeffekte: Zunehmende Verkehrsbelastung, längere Pendelzeiten, erhöhte Emissionen, höhere Luftverschmutzung, verstärkter motorisierter Individualverkehr, Verkehrsstaus, steigender CO₂-Ausstoß.

- **Hoher motorisierter Individualverkehr und Parkdruck**
Folgeeffekte: Erhöhte Verkehrsdichte, vermehrte Staus, Parkplatzprobleme, steigende Luft- und Lärmbelastung, negative Auswirkungen auf die Umwelt.
- **Kapazitätsgrenze im Radverkehr und in den öffentlichen Verkehrsmitteln**
Folgeeffekte: Überlastung des Radverkehrsnetzes, Kapazitätsengpässe in den öffentlichen Verkehrsmitteln, notwendige Erweiterungen und Verbesserungen der Infrastruktur.
- **Umweltbelastung (Luftverschmutzung, Lärmbelastung)**
Folgeeffekte: Hoher CO₂-Ausstoß, Verschlechterung der Luftqualität, gesundheitliche Probleme für die Bevölkerung, steigende Lärmbelastung, sinkende Lebensqualität.

Die genannten Herausforderungen verdeutlichen, dass in München ein erheblicher Verbesserungsbedarf im Bereich der nachhaltigen Mobilität besteht. Es ist daher von zentraler Bedeutung, diese Herausforderungen als Grundlage für die künftige Mobilitätsplanung zu nutzen (Sterzer, 2018). Eine nachhaltige und zukunftsorientierte Mobilität erfordert eine vorausschauende Planung der städtischen Infrastruktur. Diese ist nicht nur entscheidend für das Wachstum der Stadt und die Förderung ihres wirtschaftlichen Potenzials, sondern auch für die Lebensqualität der Bevölkerung sowie das individuelle Wohlbefinden der Bürger*innen (Metropolregion München, 2018).

Anzumerken ist zudem, dass sich die Smart Cities Wien und München hinsichtlich der Herausforderungen nur wenig unterscheiden. Aufgrund der zentralen Herausforderung des Bevölkerungswachstums, von welcher beide Städte betroffen sind, ergeben sich hinsichtlich der Mobilität ähnliche Folgeerscheinungen. Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden im Kapitel sechs jedoch genauer beleuchtet.

5.2.2. Ziele der Smart City München

Um die im vorherigen Kapitel erläuterten Herausforderungen der Smart City München zu bewältigen, bedarf es konkreter Zielsetzungen, aus denen letztendlich zielführende nachhaltige Maßnahmen entwickelt und etabliert werden können. Die Smart City betont:“ *[D]ie Verbesserung der Mobilität [ist] das Schlüsselthema für den Erhalt der Lebensqualität [...]*“ (Metropolregion München, 2018, S. 2).

Die Stadt München hat die Mobilitätsplanung systematisch vorangetrieben, beginnend mit dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) als Leitprojekt der *Perspektive München*, der 2006 verabschiedet und durch den Stadtrat der Landeshauptstadt München beschlossen wurde. Er besagt, dass „[...] *die verkehrlichen Ziele in soziale, ökonomische, ökologische und kulturelle Zielsetzungen eingebettet sein sollen und verschreibt sich damit einer nachhaltigen Entwicklung.*“ (Sterzer, 2018, S. 50). Dabei wurden folgende drei Hauptziele formuliert:

- **„Verkehr vermindern“:** Um eine nachhaltige und für alle Verkehrsteilnehmenden verträgliche Mobilität in München auch in Zukunft zu gewährleisten, liegt der Fokus einerseits auf der Reduzierung des Verkehrsaufkommens und andererseits auf der Verlagerung hin zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln. Dabei hat die Förderung des Fuß-, Rad- und öffentlichen Nahverkehrs oberste Priorität, um deren Anteil am Gesamtverkehr weiter zu steigern (Landeshauptstadt München, 2006).

→ **Förderung nachhaltiger Mobilität**

- **„Verkehr verlagern“:** Die Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs soll dazu beitragen, den motorisierten Individualverkehr auf den Straßen zu reduzieren und somit mehr Raum für den unvermeidbaren Wirtschaftsverkehr zu schaffen. Zudem wird die gezielte Ergänzung des Straßennetzes als essenziell angesehen, ebenso wie die Errichtung von Güterverkehrs- und Verteilzentren. Ergänzend dazu gilt die Umsetzung eines kooperativen City-Logistik-Konzepts als zentrale Maßnahme, um die Effizienz und Rahmenbedingungen des Wirtschaftsverkehrs nachhaltig zu optimieren (Landeshauptstadt München, 2006)

→ **Optimierung des Wirtschaftsverkehrs**

- **„Verkehr steuern“:** Um die negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs zu minimieren, muss der unvermeidbare und nicht verlagerbare motorisierte Verkehr so gestaltet werden, dass er mit den Anforderungen einer lebenswerten Stadt im Einklang steht. Dies erfordert gezielte Maßnahmen sowohl für überregionale als auch innerstädtische Verkehrsströme. Ein verstärkter Einsatz von Telematik-Systemen spielt hierbei eine entscheidende Rolle, um den Verkehrsfluss effizient zu steuern und die Belastungen für die städtische Infrastruktur zu reduzieren (Landeshauptstadt München, 2006).

→ **Effiziente Steuerung des Kfz-Verkehrs**

Die Stadtbaurätin der Stadt München Prof. Christiane Thalgott betont hierbei: *„Der Verkehrsentwicklungsplan bildet [...] einen Orientierungsrahmen, um eine nachhaltige und umweltorientierte Verkehrsentwicklung in München zu erreichen.“* (Landeshauptstadt München, 2006, S. 3).

Im Jahr 2021 wurde, auf der Grundlage des Verkehrsentwicklungsplans, die *Mobilitätsstrategie 2035* veröffentlicht, welche vom Münchner Stadtrat beschlossen wurde und konkrete Ziele und Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität bis zum Jahr 2035 formuliert. Sie verfolgt das zentrale Ziel, Straßen nicht nur als reine Verkehrsräume, sondern als wesentliche Bestandteile der urbanen Lebensqualität zu betrachten. Neben der Erreichbarkeit wird die Aufenthaltsqualität als Hauptziel definiert. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrs wird nicht mehr ausschließlich anhand des Autoverkehrs bewertet, sondern unter Berücksichtigung aller Mobilitätsformen (Landeshauptstadt München, 2024). Hervorgehoben wird ebenso: Je weniger Raum eine Verkehrsart pro Person oder transportiertem Gut beansprucht, desto effizienter ist sie. Der Umweltverbund, bestehend aus ÖPNV, Rad- und Fußverkehr, gilt als besonders flächeneffizient und wird daher vorrangig gefördert. Privatautos hingegen nehmen den meisten Platz in Anspruch und sollen verstärkt durch alternative Mobilitätsangebote wie Carsharing ersetzt werden. Um eine nachhaltige Verkehrswende zu erreichen, soll der Umweltverbund bei der Flächenverteilung bevorzugt werden (Landeshauptstadt München, 2024).

Im Folgenden werden die konkreten Ziele der Mobilitätsstrategie 2035 aufgelistet:

- **Abgasfreier Verkehr:** Bis zum Jahr 2025 sollen mindestens 80 Prozent des Verkehrs in München durch abgasfreie Fahrzeuge, den ÖPNV sowie Fuß- und Radverkehr zurückgelegt werden.
- **Klimaneutralität:** Der Verkehr soll bis 2035 klimaneutral sein.
- **„Vision Zero“:** Es soll zu keinen Verkehrstoten mehr im Münchner Straßenverkehr kommen
- **Erhöhung des ÖPNV-Anteils:** Der Anteil des öffentlichen Verkehrs soll bis 2025 auf 30 Prozent steigen.
- **Förderung von Sharing-Angeboten:** Es sollen 2.500 Sharing-Standorte und 200 Mobilitätsstationen gesichert werden (Landeshauptstadt München, 2024).

Um die zahlreichen Ziele im Bereich der nachhaltigen Mobilität in der Stadt München zu erreichen, müssen neue effektive und nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in die Stadtplanung implementiert und gefördert werden (Landeshauptstadt München, 2024). Im nächsten Kapitel werden unterschiedliche Maßnahmen vorgestellt, die in der Smart City München bereits etabliert wurden.

5.2.3. Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in der Smart City München

Die Mobilitätsangebote der Stadt München sollen *smarter*, effizienter und nachhaltiger gestaltet und angeboten werden. Im Fokus steht hierbei die Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den öffentlichen Verkehr und den Aktivverkehr (Fuß- und Radverkehr), der Umstieg auf innovative und nachhaltige Sharing-Angebote sowie weitere Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Verkehrs (Andersen et al., 2024).

5.2.3.1. Ausbau des öffentlichen Verkehrs

Der öffentliche Personennahverkehr spielt eine zentrale Rolle bei der Realisierung der Verkehrswende in München. Die Modal-Split-Ergebnisse (siehe Kapitel 5.2.) deuten darauf hin, dass die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel von 2017 (24 Prozent) bis 2023 (22 Prozent) um 2 Prozent gesunken ist. Eine höhere Attraktivität des Angebots an Bussen, Bahnen und Straßenbahnen kann erheblich zu einem Umstieg vom privaten Pkw auf den öffentlichen Verkehr beitragen. Daher erweitert die Stadt München das gesamte Verkehrsnetz, um eine effiziente und nachhaltige Mobilität zu gewährleisten (Landeshauptstadt München, 2024).

Zur Optimierung des öffentlichen Busverkehrs hat die Stadt München Maßnahmen zur Beschleunigung des Busbetriebs beschlossen. Dazu zählen die Einrichtung zusätzlicher, farblich gekennzeichnete Busspuren, die Anpassung der Fahrbahnbreiten zur Vermeidung von Engstellen sowie die Implementierung optimierter Ampelschaltungen. Zudem werden an zahlreichen Kreuzungen separate Rechtsabbiegespuren geschaffen, um den Verkehrsfluss zu verbessern. Darüber hinaus wird das Busnetz kontinuierlich ausgebaut. So wurden bis Ende 2023 insgesamt 15,2 Kilometer Busspuren realisiert – ein Zuwachs von 2,7 Kilometern im Vergleich zu 2021 (Landeshauptstadt München, 2024).

Um die S-Bahnen in der Stadt München zu entlasten wurde eine weitere Stammstrecke mit einem neuen Tunnel, der eine Verbindung zwischen dem Ost- und den Hauptbahnhof hergestellt, in das bereits bestehende Netz implementiert. Der Ausbau garantiert eine erhöhte Beförderungskapazität des derzeitigen Schienenverkehrs (Landeshauptstadt München, 2024).

Zudem ist hervorzuheben, dass die Straßenbahnen in München bereits seit über 100 Jahren elektrisch betrieben werden. Auch hier wird das Angebot durch vier neue Strecken erweitert und eine Planung von weiteren acht ist ebenso im Gange. Auch das U-Bahn-Netz wird durch

die Verlängerung der U5 nach Pasing und Freiam sowie der U4 in den Nordosten erweitert. Mit der neuen U9 soll eine 10,5 Kilometer lange Verbindung durch die Innenstadt entstehen, um bestehende Linien zu entlasten (Landeshauptstadt München, 2024).

Die Mobilitäts-App *ISTmobil* ergänzt den bestehenden öffentlichen Nahverkehr in München durch ein bedarfsorientiertes Verkehrsangebot. Sie ermöglicht die Nutzung von Rufbus- und Bürgerbussystemen und dient außerdem als Plattform zur Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel. Insbesondere in ländlichen Gebieten, in denen das reguläre ÖPNV-Angebot oft unzureichend ist, trägt diese Lösung zur Verbesserung der Erreichbarkeit und Mobilität bei. (Metropolregion München, 2018).

5.2.3.2. Förderung des Fahrradverkehrs

Die Stadt München legt großen Wert auf den Ausbau des Radverkehrs, um eine nachhaltige und flexible Mobilität zu fördern sowie den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Radfahren ist nicht nur gesund und umweltfreundlich, sondern spielt auch eine zentrale Rolle in der Verkehrswende (Landeshauptstadt München, n. d.-a). Die Stadt München betont hierbei: „*Fahrradfahren steht für Nachhaltigkeit und zukunftsfähige Mobilität*“ (München unterwegs, n.d.-a).

Um die Infrastruktur für den Radverkehr zu verbessern, werden in der Smart City München Autofahrspuren zu Radwegen umgestaltet, Fahrradschnellstraßen ausgebaut und zusätzliche Fahrradstellplätze, einschließlich Stellplätze für Lastenräder, geschaffen. Zudem werden eigene Abbiegespuren und Ampelschaltungen für Radfahrerinnen und Radfahrer eingerichtet (Landeshauptstadt München, 2024). Die steigende Nutzung des Fahrrads zeigt sich sowohl in Sensormessungen als auch in der Modal-Split-Erhebung, die einen Anstieg des Radverkehrsanteils von 18 Prozent im Jahr 2017 auf 21 Prozent im Jahr 2025 prognostiziert (Landeshauptstadt München, 2025).

Allerdings ist zu betonen, dass es in den Jahren 2021 und 2022 insgesamt acht Tote bei Fahrradunfällen im Münchner Straßenverkehr gab. Da der Radverkehr jedoch erheblich zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beiträgt, ist es besonders wichtig die Sicherheit der Fahrradfahrer*innen zu gewährleisten. Aus diesem Grund startet die Stadt München das *Vision-Zero-Konzept* (München unterwegs, n. d.-b). Das Ziel ist es, „[...] *dass es keine Toten und Schwerverletzten im Straßenverkehr geben soll.*“ (Landeshauptstadt München, 2024). Die Smart City München nimmt somit weitere Verbesserungen vor: Ein digitales Schulwegportal unterstützt bei der Planung sicherer Schulrouten, indem es auf Ampeln, Zebrastreifen und geeignete Wege für den Rad- und Fußverkehr hinweist. Außerdem wurden die 50 unfallträchtigsten Kreuzungen in München identifiziert und baulich entschärft, um das Unfallrisiko zu minimieren (Landeshauptstadt München, 2024).

Ersichtlich wird, dass die Smart City München neben der Erweiterung und Optimierung der Radinfrastruktur verstärkt auf technologische Innovationen zur Förderung des Radverkehrs setzt. Dazu stellt die Stadt verschiedene digitale Anwendungen bereit, die Bürger*innen bei der Nutzung des Fahrrads unterstützen und die Verkehrseffizienz steigern (München unterwegs, n. d.-a).

5.2.3.3. Umstieg auf Elektromobilität

Der Umstieg von konventionellen Fahrzeugen mit Diesel- oder Benzinmotor auf Elektromobilität spielt heutzutage eine äußerst wichtige Rolle, da sowohl die begrenzte Verfügbarkeit fossiler Energieträger als auch die erheblichen ökologischen Belastungen des Verkehrssektors ein zügiges Umdenken erfordern (Heuer, 2013). Genauso wie in der Smart City Wien, gilt auch in München, dass Elektrofahrzeuge gefördert werden müssen, um langfristig eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Verkehrsinfrastruktur zu gewährleisten (Stadtwerke München, n. d.).

Dieter Reiter, der Oberbürgermeister von München betont:

„München will die erste Großstadt Deutschlands werden, die flächendeckend fossile Brennstoffe durch erneuerbare ersetzt. Denn die Verbrennung von Erdgas und Heizöl gehört derzeit zu den größten Verursachern der hier anfallenden Treibhausgas-Emissionen. Und die aktuelle weltpolitische Lage zeigt wie wichtig diese Umstellung ist, nicht nur aus ökologischer Sicht.“ (Smarter Together, n. d.).

Die Stadtwerke München (SWM) gelten als zentrale Akteure der umfassenden Energiewende und leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Förderung der Elektromobilität in der Stadt München. Als *Wegbereiter der Elektromobilität* setzen sie gezielt Maßnahmen um, Elektromobilität in der Smart City München nachhaltig auszubauen. Der öffentliche Nahverkehr, der durch die Mobilitätstochter MVG betrieben wird, ist bereits zu 80 Prozent elektrisch, einschließlich der Straßenbahnen, U-Bahnen und Busse. Ergänzend werden innovative Mobilitätslösungen entwickelt, um die städtische Fortbewegung effizienter und flexibler zu gestalten. Zudem umfasst die Strategie der SWM auch Konzepte für den Individualverkehr, um eine nachhaltige und zukunftsfähige urbane Mobilität sicherzustellen (Stadtwerke München, n. d.).

Die SWM tragen maßgeblich zur Erzeugung von Ökostrom bei, der den wachsenden Bedarf der Elektromobilität deckt. Aktuell wird bereits 90 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in München mit Ökostrom aus eigenen Anlagen gedeckt. Zu betonen ist hierbei, dass alle Straßenbahnen, U-Bahnen sowie Elektrobusse der Münchener Verkehrsgesellschaft (MVG) bereits mit diesem nachhaltigen Strom fahren. Ziel der SWM ist es, ab 2025 so viel Ökostrom zu produzieren, wie ganz München benötigt – einschließlich der Versorgung von Privathaushalten, Gewerbe und Verkehr (Stadtwerke München, n. d.).

Ein wichtiger Bestandteil der Elektromobilitätsstrategie der SWM ist der kontinuierliche Ausbau der Infrastruktur und des Stromnetzes, um eine zuverlässige Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die M-Ladelösung Münchens bietet eine einfache Möglichkeit, Elektroautos zu Hause zu laden, mit maßgeschneiderten Komplettpaketen, die die Installation, Wartung und Entstörung der Ladesysteme umfassen (Stadtwerke München, n. d.).

Neben privaten Ladeeinrichtungen umfasst die Elektromobilitätsstrategie der SWM auch eine umfangreiche öffentliche Ladeinfrastruktur in München, welche mit 100 Prozent M-Ökostrom betrieben wird. Zusätzlich bietet die SWM digitale Services, wie Apps zur Lade- und Parküberwachung sowie zur Buchung von E-Bikes, E-Scootern und E-Mopeds im Sharing-System (Stadtwerke München, n. d.).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Elektromobilitätsstrategie der SWM ist die kontinuierliche Umstellung des eigenen Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge. Das Ziel ist es, bis 2030 75 Prozent der Fahrzeuge elektrisch zu betreiben. Auch im öffentlichen Nahverkehr setzt München auf Elektromobilität: Bereits 80 Prozent der MVG-Verkehrsleistungen sind emissionsfrei, und bis 2025 sollen 132 Elektrobusse hinzukommen, die mit 100 Prozent Ökostrom betrieben werden. Der *Hybrid.M*-Busbetriebshof wurde speziell für die elektrische Busflotte und intelligente Ladeinfrastruktur eingerichtet (Stadtwerke München, n. d.).

Die Smart City München bietet somit diverse Lösungen zur Förderung der Elektromobilität, die nicht nur auf den Ausbau erneuerbarer Energien, sondern auch auf eine zuverlässige Infrastruktur und benutzerfreundliche digitale Angebote setzt (Stadtwerke München, n. d.).

5.2.3.4. Sharing-Angebote

Richter et al. (2024) betonen: „*Geteilte Mobilitätsangebote – sogenannte Shared-Mobility-Angebote – sind ein wesentlicher Baustein für die Erfüllung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger.*“ (S. 121). Wie bereits im Kapitel 5.1.3.3. erläutert, ermöglichen Sharing-Systeme die gemeinschaftliche und flexible Nutzung von Fahrzeugen wie Autos, Fahrrädern und Scootern, die an verschiedenen urbanen Knotenpunkten in einer Stadt verfügbar sind. Auf diese Art und Weise wird nicht nur das Verkehrsaufkommen verringert, sondern auch die Umweltbelastung reduziert, was sich positiv auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bevölkerung auswirkt (Enzi, 2021).

Auch in München ist ein signifikanter Wandel im Mobilitätsverhalten erkennbar, der größtenteils durch das wachsende Angebot an Sharing-Diensten begünstigt wird. Die Stadt betont: „*Mobilität, wie ihr sie braucht.*“ (München unterwegs, n. d.-c). Diverse Car-, Bike, Roller- und Scooter-Sharing-Angebote werden in der Smart City München von unterschiedlichen Anbietern an zahlreichen Standorten zur Verfügung gestellt. Sie dienen, genauso wie in Wien, als eine effektive Erweiterung zum öffentlichen Verkehr und dem Fuß- und Radverkehr (München unterwegs, n. d.-c).

Carsharing in München

In der der Smart City München stehen derzeit verschiedene Carsharing-Anbieter zur Verfügung, die Fahrzeuge unterschiedlicher Modelle und Größen für diverse Mobilitätsbedürfnisse bereitstellen. Die Nutzungsdauer kann je nach Bedarf flexibel gestaltet werden – von wenigen Minuten über mehrere Stunden bis hin zu ganzen Tagen oder Wochen. Die derzeit bekanntesten Anbieter in München sind unter anderem *CarVia*, *Flinkster*, *MILES* und *SIXT-share* (München unterwegs, n. d.-c,-d).

E-Roller-Sharing in München

In München stehen über 500 E-Roller zur flexiblen Nutzung über Sharing-Dienste bereit. Die Stadt bewirbt das Angebot mit dem Prinzip: „Registrieren, Motorroller in der Nähe aussuchen, Helm aufsetzen, starten und losfahren“ (München unterwegs, n. d.-e). Anbieter wie Emmy und Tier ermöglichen dank Free-Floating-System eine stationsunabhängige Nutzung. Die Fahrzeuge eignen sich für Arbeits- und Freizeitwege und bieten mit bis zu 100 Kilometern Reichweite hohe Flexibilität (München unterwegs, n. d.-e).

E-Scooter-Sharing in München

In München bieten Anbieter wie *Lime*, *Tier* und *Voi* flächendeckend E-Scooter im Free-Floating-Modell an. Dabei gelten spezielle Regelungen zur Nutzung, z. B. zur zulässigen Fahrstrecke, zur Begrenzung auf eine Person pro Fahrzeug sowie zur maximalen Geschwindigkeit von 20 km/h. Seit dem 5. August 2022 dürfen E-Scooter im Altstadtbereich nur noch an ausgewiesenen Flächen abgestellt werden, um ordnungswidriges Parken zu vermeiden (München unterwegs, n. d.-f).

Bike-Sharing in München

Die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) stellt mit bis zu 4.500 Rädern das größte Angebot im städtischen Bikesharing bereit. Neben klassischen Fahrrädern sind auch verschiedene Lastenradmodelle verfügbar. Ergänzend dazu bieten Anbieter wie *Call-a-Bike* und *List'n Ride* flexible Mietmöglichkeiten, bereits ab 5 Cent pro Minute. Alle privaten Anbieter setzen auf Free-Floating-Systeme, die eine Rückgabe ohne feste Station ermöglichen. Dadurch können die Fahrräder bequem an beliebigen Orten innerhalb des Stadtgebiets abgestellt werden (München unterwegs, n. d.-g).

Für alle Sharing-Dienste steht die App *MVGO* zur Verfügung, die nicht nur Informationen zu den Leihbedingungen und Preisen bietet, sondern auch eine Auskunft zu den Parkregelungen für die verschiedenen Fahrzeugtypen in München gibt. Darüber hinaus erhalten Besitzer*innen der BahnCard zahlreiche Rabatte (München unterwegs, 2024).

Um den Zugang zu Sharing-Diensten für eine möglichst breite Bevölkerung in München zu gewährleisten, plant die Smart City München eine Reihe zusätzlicher Maßnahmen, die bis zum Jahr 2026 umgesetzt werden sollen:

- „200 Mobilitätspunkte, um immer das passende Fahrzeug zu finden.
- 600 Stellplätze für stationsbasiertes Carsharing – damit jeder ein Auto zur Verfügung hat, ohne eins zu besitzen.
- 1000 Stellplätze für freefloating Carsharing – um schneller und besser einen Parkplatz zu finden.
- 675 Abstellflächen für E-Tretroller, Bikesharing und geteilte Lastenräder – für aufgeräumte Gehwege und mehr Verkehrssicherheit.“ (München unterwegs, n. d.-c).

Insgesamt kann somit gesagt werden, dass Sharing-Systeme eine ökonomisch und ökologisch vorteilhafte Alternative zum individuellen Fahrzeugbesitz darstellen. In der Stadt München nehmen sie für die Verkehrswende eine besonders wichtige Rolle ein und werden dementsprechend auch stark gefördert.

5.2.3.5. Mobilitätsstationen

Mobilitätsstationen, in der Stadt München auch als Mobilitätspunkte bezeichnet, sind Knotenpunkte, an welchen verschiedene Mobilitätsangebote gebündelt und der Bevölkerung zur Nutzung bereitgestellt werden. Zientek et al. (2018) beschreiben Mobilitätsstationen, wie bereits in Kapitel 5.1.3.4. erläutert, folgendermaßen: *„An Mobilitätsstationen werden unterschiedliche Mobilitätsangebote und Services räumlich gebündelt und miteinander verknüpft. E-Carsharing-Fahrzeuge, (E-)Leihräder und -Roller, Trolleys, Ladesäulen für Elektrofahrzeuge u.v.m. sollen den NutzerInnen an einem Ort einfach zugänglich angeboten werden.“* (S. 10).

In München hat in den letzten Jahren sowohl eine Erweiterung und Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs als auch eine zunehmende Verfügbarkeit von Sharing-Angeboten stattgefunden. Um deren optimale Nutzung und Wirksamkeit zu gewährleisten, ist es entscheidend, diese Angebote an gut durchdachten Standorten innerhalb der Stadt zu platzieren. Erst eine strategische und bedarfsgerechte Positionierung der Mobilitätsangebote ermöglicht eine maximale Effizienz und trägt dazu bei, den Mobilitätsbedarf der Bevölkerung zielgerichtet zu decken. Laut der Vernetzungsstudie (2018) schaffen Mobilitätsstationen *„[...] eine Verknüpfungsmöglichkeit von ÖPNV und individuellen Mobilitätsformen, um einen Anschluss zu gewährleisten.“* (Metropolregion München, 2018, S. 21).

Die erste Mobilitätsstation wurde im Jahr 2014 an der U-Bahn-Station Münchner-Freiheit errichtet. In der folgenden Abbildung ist die Ausstattung dieser Station dargestellt:

Ausstattung	Detail
→ ÖV	U-Bahn, Bus, Straßenbahn, Taxi
→ Sharing-Angebote	Carsharing (5 Stellplätze für Free-Floater, stationäres E-Carsharing und STATTAUTO), Bikesharing (MVG Rad)
→ Ergänzende Angebote	Bike & Ride, Park & Ride
→ Elektromobilität	Ladeinfrastruktur für Elektro-Carsharing
→ Information	Informationsstele mit Echtzeitdaten
→ Errichter & Betreiber	Stadtwerke München/Münchner Verkehrsgesellschaft

Abbildung 6: Ausstattung der Mobilitätsstation Münchner Freiheit

Quelle: Zientek et al. (2018)

Das bestehende Angebot des öffentlichen Verkehrs an der Münchner Freiheit, darunter U-Bahn, Bus und Straßenbahn wird durch flexible Mobilitätsdienste wie Carsharing, Bikesharing, Park+Ride und Taxidienste ergänzt. Eine zentrale Informationsstelle bietet einen Überblick über alle verfügbaren Verkehrsmittel. Zudem besteht die Möglichkeit, Elektroautos an Ladestationen aufzuladen. Durch die räumliche Zusammenführung dieser Angebote wird ein nahtloser Wechsel zwischen den Verkehrsmitteln ermöglicht, wodurch die Intermodalität gefördert wird (Zientek et al., 2018).

Die Smart City München verfügt derzeit über 50 Mobilitätsstationen und plant eine erhebliche Erweiterung dieses Angebots. Bis zum Jahr 2026 sollen bis zu 200 Mobilitätspunkte im gesamten Stadtgebiet eingerichtet werden, um den Zugang zu nachhaltigen und multimodalen Mobilitätslösungen weiter zu verbessern (Landeshauptstadt München, 2024).

5.2.3.6. Reduktion des Verkehrs sowie des „Stehenden-Verkehrs“

Das Bevölkerungswachstum in München führt nicht nur zu einer steigenden Einwohnerdichte, sondern auch zu einer wachsenden Nachfrage nach Mobilität und einer damit einhergehenden höheren Verkehrsdichte. Dies resultiert häufig in langen Staus sowie einer zeitaufwendigen Parkplatzsuche, was sowohl die Verkehrseffizienz mindert als auch die Umwelt belastet (Andersen et al., 2024). Laut der Vernetzungsstudie 2018 macht der durch Parkplatzsuche verursachte Verkehr in europäischen Innenstädten bis zu ein Drittel des Gesamtaufkommens aus (Metropolregion München, 2018). Die Mobilitätsstrategie 2035 der Stadt München hebt hervor, dass Autos durchschnittlich 23 Stunden pro Tag ungenutzt auf Parkplätzen stehen und somit eher als „*Steh- [und weniger] als Fahrzeuge*“ (Landeshauptstadt München, 24, S. 20) fungieren. Vor diesem Hintergrund ist eine verstärkte Verlagerung hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln, die deutlich weniger Raum beanspruchen, eine zentrale Maßnahme zur nachhaltigen Verkehrsoptimierung (Landeshauptstadt München, 2024).

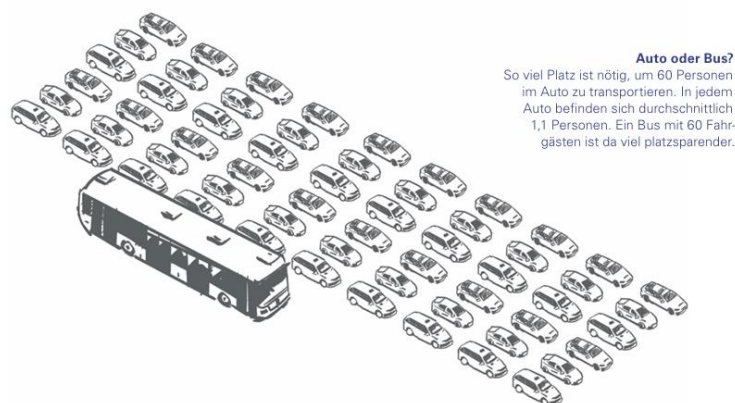


Abbildung 7: Flächenverbrauch Vergleich Bus und Auto

Quelle: Landeshauptstadt München (2024)

Die dargestellte Abbildung verdeutlicht den erheblichen Unterschied im Flächenbedarf zwischen einem Bus und einzelnen Privatautos. Ein einzelner Bus kann bis zu 60 Personen befördern, während dieselbe Anzahl an Personen in individuellen Fahrzeugen einen deutlich größeren Straßenraum beansprucht. Dies führt nicht nur zu einer höheren Verkehrsbelastung, sondern auch zu einer stärkeren Umweltverschmutzung. Im Gegensatz dazu stellt der Bus eine deutlich nachhaltigere und platzsparende Alternative dar, da er eine größere Anzahl an Fahrgästen auf wesentlich geringerem Raum transportieren kann (Landeshauptstadt München, 2024).

Die in den vorherigen Kapiteln erläuterten Sharing-Systeme unterstützen die Stadt München maßgeblich bei der Reduktion des Verkehrsaufkommens (Enzi, 2021). Die kostengünstigen, umweltfreundlichen und gesundheitsfördernden Mobilitätsalternativen haben zu einem spürbaren Wandel im Mobilitätsverhalten der Münchner Bevölkerung geführt. Immer mehr Menschen entscheiden sich bewusst gegen die Nutzung des eigenen Pkw und greifen stattdessen auf geteilte Mobilitätsangebote zurück (Münchenunterwegs, 2025).

Eine weitere wichtige Maßnahme zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs ist die Erweiterung der Park&Ride-Anlagen. Ziel ist es den Pendler*innen eine Kombination aus privatem Auto und öffentlichem Verkehr zu ermöglichen: Fahrzeuge werden an peripher gelegenen Parkplätzen wie Parkhäusern abgestellt, während die Weiterfahrt über Mobilitätsstationen mit öffentlichen oder nachhaltigen Verkehrsmitteln erfolgt. Dieter Reiter, der Oberbürgermeister Münchens, betont: „*München hat die Chance von P&R schon früh erkannt und eine eigene Park and Ride GmbH ins Leben gerufen.*“ (Münchener Verkehrsverbund GmbH, 2025, S.4). Diese Maßnahme reduziert nicht nur den Verkehr und die Parkplatzsuche im Stadtzentrum, sondern fördert zugleich die Nutzung emissionsarmer Verkehrsmittel (Münchener Verkehrsverbund GmbH, 2025).

Die Einführung von Parklizenzzonen stellt eine weitere Maßnahme dar. In Bereichen mit begrenztem Parkraum haben Anwohner*innen die Möglichkeit, spezielle Parkausweise zu beantragen. Darüber hinaus wird in der Mobilitätsstrategie 2035 der Stadt München betont, dass die Preise für Parkplätze künftig dem hohen Wert des öffentlichen Raums entsprechen sollen (Landeshauptstadt München, 2024).

Ein weiterer innovativer Ansatz in der Mobilitätsstrategie 2035 ist die Einführung eines digitalen Parkraummanagementsystems, wodurch ermöglicht werden soll, Parkplätze im Voraus zu reservieren. Dies soll nicht nur den Parksuchverkehr verringern, sondern auch gezielte Vorteile für Handwerksbetriebe und Lieferdienste schaffen. Durch ein digitales Buchungssystem lassen sich bevorzugte Stellflächen sowie flexible, bedarfsgerechte Lieferzonen effizient gestalten (Landeshauptstadt München, 2024)

Durch neue Parkregelungen, den Ausbau von Park&Ride-Anlagen, Mobilitätsstationen, die Reduzierung von Stellplätzen in der Innenstadt sowie verkehrsberuhigte Zonen wird der motorisierte Verkehr im Stadtzentrum verringert. Der dadurch freigewordene Raum fördert nicht nur den Rad-, Fuß- und öffentlichen Nahverkehr, sondern verbessert auch die

Aufenthaltsqualität und unterstützt die Schaffung von Grünflächen und Freiräumen, welche für das Stadtklima von großer Bedeutung sind (Stadt München, n.d.-c).

5.2.3.7. Digitale Vernetzung der Mobilität

Wie bereits in den vorherigen Kapiteln dargestellt, wurden in der Smart City München zahlreiche Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität umgesetzt, darunter Sharing-Konzepte, die Erweiterung von Radverkehrsnetzen, der Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel, und vieles mehr. Diese Maßnahmen, die wesentlich zur Verbesserung der städtischen Mobilität beitragen, werden durch technologische Innovationen und die Digitalisierung unterstützt, wodurch die verschiedenen Mobilitätsangebote der Bevölkerung zugänglich und nutzbar gemacht werden (Metropolregion München, 2018).

Allgemein lässt sich feststellen, dass die fortschreitende Digitalisierung sämtliche gesellschaftlichen Ebenen beeinflusst. Die Stadt München will diese Entwicklung aktiv mitgestalten und eine digitale Transformation erreichen. Im Rahmen des Stadtentwicklungskonzepts *Perspektive München* wurde die strategische Leitlinie *Aktive und verantwortungsbewusste digitale Transformation* entwickelt. Ziel ist es, durch digitale Prozesse die Daseinsvorsorge zu verbessern, die Verwaltung effizienter zu gestalten und einen transparenten Umgang mit Daten zu gewährleisten (Landeshauptstadt München, n. d.-b). Darüber hinaus sollen digitale Technologien zur nachhaltigen Stadtentwicklung, zur Förderung von Smart-City-Anwendungen und zur digitalen Teilhabe der Bürger*innen genutzt werden (Metropolregion München, 2018).

Die Smart City München legt somit einen äußerst großen Wert auf eine umfassende digitale Vernetzung und stellt der Bevölkerung vielfältige digitale Services zur Verfügung. Eine Vielzahl an Apps und online Plattformen stellt die verschiedenen verfügbaren Mobilitätsmöglichkeiten in München übersichtlich dar. Ziel ist es, den Nutzer*innen einen Überblick über nachhaltige Mobilitätsalternativen zu bieten. Dies soll, verglichen mit dem motorisierten Individualverkehr, zu einer effizienteren, zeitsparenden und nachhaltigeren Fortbewegung beitragen. Digitale Plattformen bieten Informationen darüber, welche Verkehrsmittel sich für bestimmte Wege besonders eignen und wie diese schnell, günstig und bequem genutzt werden können (Metropolregion München, 2018).

Die Mobilitätsdatenbank *Metropolregion München* stellt umfassende Informationen zu nachhaltigen Mobilitätsprojekten der Smart City bereit. Insgesamt werden 67 Projekte aus Bereichen wie Radverkehr, ÖPNV, motorisiertem Individualverkehr und weiteren Sektoren aufgeführt (Metropolregion München, 2018).

Eine der bekanntesten und am häufigsten genutzten Anwendungen ist die MVGO-App. Sie vereint zahlreiche Funktionen für den öffentlichen Nahverkehr – darunter HandyTickets, eine bayernweite Verbindungssuche und Abfahrts-Countdowns. Darüber hinaus integriert sie Sharing-Angebote wie MVG-Rad, E-Scooter von VOI sowie Carsharing-Dienste wie *MILES*, *Free2Move* und *SIXT*. Ergänzend liefert die App Informationen zu SWM-Ladesäulen, Taxisäulen sowie zum Betriebsstatus von Rolltreppen und Aufzügen (Münchner Verkehrsgesellschaft, 2025).

5.2.3.8. Weitere Mobilitätsmaßnahmen

Zu weiteren nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen zählen die Erprobung automatisierter Busse, Bus-Platoons und On-Demand-Fahrzeuge, um den öffentlichen Nahverkehr effizienter zu gestalten. Im Forschungsprojekt *MINGA* werden die technischen, rechtlichen und organisatorischen Voraussetzungen für deren Einsatz untersucht. Dabei wird nicht nur die Integration in das bestehende Mobilitätssystem analysiert, sondern auch deren potenzieller Nutzen für den städtischen Verkehr in München (Landeshauptstadt München, 2024).

Eine weitere innovative Maßnahme stellte der Bauplan einer Seilbahn über den Frankfurter Ring dar, welche speziell für den stark frequentierten Münchner Norden entwickelt wurde. Eine Machbarkeitsanalyse zeigte jedoch, dass die Kosten im Verhältnis zum erwarteten Fahrgastaufkommen zu hoch wären. Aus diesem Grund entschied der Stadtrat das Pilotprojekt nicht weiterzuführen (Stadt München, n.d.-d).

6. Vergleich nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities Wien und München - Analyseraster

Im vorherigen Kapitel wurden die zentralen Herausforderungen sowie die Ziele der Smart Cities Wien und München im Bereich urbaner Mobilität erläutert. Anschließend erfolgte eine detaillierte Darstellung der jeweils umgesetzten nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen, welche in den beiden Städten realisiert wurden. Aufbauend auf diesen theoretischen Grundlagen widmet sich das vorliegende Kapitel nun einem Vergleich der beiden Städte hinsichtlich ihrer Strategien zur Förderung nachhaltiger urbaner Mobilität. Ziel ist es, folgende Forschungsfrage zu beantworten: *Wie unterscheiden sich die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in den Smart Cities Wien und München, und welche Ansätze können als Best Practices identifiziert werden, um eine effektive und umweltfreundliche städtische Mobilität zu fördern?*

Um diese Frage zu beantworten, wurde für die Smart Cities Wien und München jeweils ein Analyseraster entwickelt, mit dessen Hilfe die nachhaltigen Mobilitätsstrategien strukturiert gegenübergestellt und verglichen werden. Das Raster umfasst mehrere Spalten, welche aufeinander aufbauen: Die Spalte *Herausforderungen* enthält die jeweils identifizierten Problemfelder aus Kapitel fünf. In der Spalte *Maßnahmen und Nachhaltigkeit* werden jene nachhaltigen Mobilitätslösungen aufgelistet, welche der jeweiligen Herausforderung entgegenwirken sollen. Zusätzlich wird angegeben, ob die jeweilige Maßnahme vorwiegend ökologischen, sozialen oder ökonomischen Zielen dient. Dabei ist hervorzuheben, dass diese Kategorien oftmals nicht isoliert zu betrachten sind, sondern sich gegenseitig beeinflussen und überschneiden – viele Maßnahmen wirken in mehreren Dimensionen gleichzeitig. Die Spalte *Umsetzung* gibt an, ob die Maßnahme bereits realisiert wurde oder nicht. Unter *Zuständige Stelle* werden die Institutionen oder Abteilungen genannt, die für die Durchführung verantwortlich sind. Die Spalte *Zeitraum der Umsetzung* gibt an, ob die jeweilige Maßnahme bereits umgesetzt wurde, gerade im Gange ist oder erst in Zukunft stattfindet. Abschließend gibt die Spalte *Von der Bevölkerung wahrgenommen* Informationen darüber, ob eingeführten nachhaltige Maßnahme der jeweiligen Stadt von der Bevölkerung wahrgenommen werden. Die Einschätzungen basieren auf den Ergebnissen einer durchgeführten wissenschaftlichen Umfrage, deren Auswertung und Analyse im nachfolgenden Kapitel sieben detailliert dargestellt werden. Der Vergleich der Raster der beiden Städte soll helfen, sowohl Unterschiede als auch gemeinsame Strategien zu identifizieren und daraus wertvolle Best-Practice-Ansätze für eine zukunftsfähige urbane Mobilität abzuleiten.

6.1. Analyse der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in Wien

In der Stadt Wien wurden vier zentrale Herausforderungen identifiziert, welche im Kapitel fünf genau beleuchtet wurden und die Mobilitätsplanung der Stadt maßgeblich beeinflussen: Der starke Bevölkerungszuwachs, der zunehmende Pendler*innenverkehr, die weiterhin hohe Nutzung des motorisierten Individualverkehrs sowie die daraus resultierende Umweltbelastung (Grimm, 2012; Lenz, 2015; Rosenberger et al. 2014). Im Folgenden wird das Analyseraster der Stadt Wien näher beleuchtet, indem die einzelnen Zeilen schrittweise analysiert werden.

Herausforderung	Maßnahmen & Nachhaltigkeitsaspekt (ökologisch ●, ökonomisch ● & sozial ●)	Umsetzung (Ja/Nein)	Zuständige Stelle	Zeitraum der Umsetzung (+L = „laufend“)	Von Bev. wahrgenommen (Ja/Nein)
Hoher Bevölkerungszuwachs & Verkehrsverdichtung	- Ausbau des Verkehrsnetzes (U-Bahn U2, U5, Taktverdichtungen) ● ● ● - Förderung kombinierter Verkehrsmittel ● ● ● - Ausbau von Mobilitätsstationen (WienMobil) → barrierefreie Übergänge ● ● ●	Ja	Wiener Linien, MA 18, Mobilitätsagentur Wien	- U2/U5 seit 2018 + L bis 2030 - Komb. Verkehrsmittel seit ca. 2020 (im Rahmen des Wiener Klimafahrplans) + L - Mobilitätsstationen seit 2018 + L	Ja
Anstieg des Pendler*innenverkehrs & städtische Ausdehnung & Trennung von Arbeits- und Wohnorten	- Ausbau von Park&Ride-Anlagen ● ● ● - Kooperation mit NÖ (Zugtickets, ...) ● ● ● - Taktverdichtungen im ÖPNV ● ● ● - Ziel: Reduktion Pendelverkehr um 10 Prozent bis 2030 ● ● ●	Ja	Stadt Wien, MA 18, Verkehrsverbund Ost-Region (VOR)	- P&R seit 2012 + L - Koop. mit NÖ seit 2012 + L - Taktverdichtungen seit 2005 + L - Reduktion Pendlerv. seit 2020 + L	Ja
Erhöhte Nutzung von Privatfahrzeugen	- Modernisierungen im ÖPNV ● ● ● - Intervallverdichtungen im ÖPNV ● ● ● - Sharing-Konzepte (Auto, Fahrrad, Moped, Roller) ● ● ● - Klimaticket, 356-Euro-Ticket ● ● ● - Parkraumbewirtschaftung, Parkpickerl ● ● ● - Ziel: 15-Minuten-Stadt ● ● ● - Autofreie Zonen ● ● ● - Ausbau Radwege (städteübergreifend) ● ● ● - Ausbau Fußwege ● ● ● - Digitale Navigation (Apps) ● ● ●	Ja	Wiener Linien, MA 18, MA 65, Mobilitätsagentur Wien	- Modernisierungen seit 2010 + L - Intervallverdichtungen seit 2005 + L - Sharing-Konzepte seit 2012 + L - Tickets seit 2012 + L - Parkraumbew. seit 1993 + L - 15-Min-Stadt seit 2020 + L - Autofreie Zonen seit 2020 + L - Ausbau Radwege seit 2015 + L - Digitale Navigation seit 2013 + L	Ja
Umweltbelastung (Luftverschmutzung & Lärmbelastung)	- Förderung der E-Mobilität ● ● ● - Wirtschaftsverkehr bis 2030 Co2-neutral ● ● ● - Rückbau von Straßenflächen ● ● ● - Autofreie Zonen ● ● ● - Umweltverbund stärken ● ● ● - Ausbau Radwege & Fußwege ● ● ●	Ja	MA 22, MA 18, Mobilitätsagentur Wien	- Förderung E-Mob. seit 2009 + L - Wirtschaftsv. seit 2020 + L - Rückbau der Straßenfl. seit 2015 + L - Autofreie Zonen seit 2020 + L - Umweltverb. stärken seit 2014 + L - Ausbau Rad+Fußwege seit 2015 + L	Ja

Tabelle 3: Analyseraster der Mobilitätsmaßnahmen der Stadt Wien

Quelle: Eigene Darstellung

Hoher Bevölkerungszuwachs & Verkehrsverdichtung (Zeile 1): Die Smart City Wien reagiert auf das kontinuierliche Bevölkerungswachstum und die damit einhergehende Verdichtung des Verkehrs durch diverse *smarte* Maßnahmen. Dazu zählt der Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes – insbesondere der U-Bahnlinien U2 und U5 – sowie die Taktverdichtungen der öffentlichen Verkehrsmittel, welche ebenfalls einen großen Einfluss auf die Entlastung haben. Ergänzt wird dies durch den Ausbau barrierefreier Mobilitätsstationen (WienMobil), welche eine vernetzte Mobilität ermöglichen und somit das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung nachhaltig verändern (Rosenberger et al., 2014). Die Maßnahmen leisten durch die Emissionsreduktion nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz, sondern

verbessern durch barrierefreie Mobilitätsstationen auch die soziale Teilhabe. Darüber hinaus sind sie ökonomisch sinnvoll, da sie eine effizientere Verkehrsführung ermöglichen. Die ersten Umsetzungen liefen bereits seit 2018 unter der Führung der Wiener Linien, MA 18 und der Mobilitätsagentur Wien. Der Umfrage zufolge werden diese Maßnahmen von der Bevölkerung klar wahrgenommen (siehe Kapitel sieben).

Anstieg des Pendler*innenverkehrs & Trennung von Arbeits- und Wohnorten (Zeile 2):

Ein weiteres zentrales Problem ist die hohe Zahl der täglichen Pendler*innen, insbesondere aus Niederösterreich (Grimm, 2012). Zur Reduktion des motorisierten Pendler*innenverkehrs setzt die Stadt Wien auf den Ausbau von Park&Ride-Anlagen, eine intensivere Kooperation mit Nachbarregionen (z. B. vergünstigte Zugtickets) sowie gezielte Taktverdichtungen im öffentlichen Personennahverkehr. Diese Maßnahmen sind nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch sinnvoll, da sie Verkehrsverlagerungen bewirken und gleichzeitig zur Entlastung der innerstädtischen Infrastruktur beitragen. Außerdem haben sie auch eine soziale Dimension, da sie leistbare Mobilität fördern und die soziale Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen stärken. Bis 2030 soll der Pendler*innenverkehr um 10 Prozent gesenkt werden (Homeier et al., 2018). Die Maßnahmen werden von der Stadt Wien, der MA 18 und dem Verkehrsverbund Ostregion (VOR) verantwortet. Auch hier zeigt die Auswertung, dass die Bevölkerung diese Verbesserungen wahrnimmt.

Erhöhte Nutzung von Privatfahrzeugen (Zeile 3): Der nach wie vor hohe Anteil der Pkw-Nutzung stellt eine große Herausforderung für die Smart City Wien dar. Um dieser Entwicklung zu begegnen, verfolgt die Stadt zahlreiche entgegenwirkende Maßnahmen: Neben Modernisierungen und Taktverdichtungen im öffentlichen Personennahverkehr, zählen auch das Wiener Klimaticket, diverse Sharing-Angebote sowie der gezielte Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes zur Strategie. Unterstützt wird dies durch digitale Tools zur Navigation sowie Maßnahmen wie Parkraumbewirtschaftung (z. B. Parkpickerl) und autofreie Zonen (Rosenberger et al., 2014). Diese Maßnahmen unterstreichen alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen: ökologisch (Reduktion von Emissionen), sozial (bessere Erreichbarkeit, sichere Infrastruktur) und ökonomisch (Kosteneinsparung für Haushalte, effizientere Raumnutzung). Die früheste Umsetzung erfolgte bereits im Jahr 2005 und wird durch die Wiener Linien, MA 18, MA 65 sowie die Mobilitätsagentur Wien laufend aktualisiert. Auch hier ist zu betonen, dass die Bevölkerung die genannten Maßnahmen ebenso auch wahrgenommen hat.

Umweltbelastung (Luft- & Lärmbelastung) (Zeile 4): Angesichts der Tatsache, dass der Verkehrssektor 43 Prozent der CO₂-Emissionen Wiens verursacht, liegt ein zentraler Fokus auf der Reduktion umweltschädlicher Emissionen. Zu den Maßnahmen zählen die Förderung von Elektromobilität, die Zielsetzung eines CO₂-neutralen Wirtschaftsverkehrs bis 2030, der Rückbau von Straßenflächen sowie die Einrichtung autofreier Zonen. Zusätzlich werden der Umweltverbund gestärkt sowie das Fuß- und Radwegenetz weiter ausgebaut (Rosenberger et al. 2014). Diese Maßnahmen besitzen vorrangig ökologischen Charakter, wirken sich jedoch auch positiv auf die Lebensqualität aus, was den sozialen Aspekt unterstreicht und zu einer langfristig nachhaltigen Stadtentwicklung beiträgt. Die Umsetzung läuft bis 2040 unter der Verantwortung der MA 22, MA 18 sowie der Mobilitätsagentur Wien. Auch hier bestätigt die Umfrage die hohe Wahrnehmung dieser Maßnahmen durch die Bevölkerung.

Auffällig ist, dass in allen Fällen eine aktive Umsetzung erfolgt (jeweils mit ‚Ja‘ in der Umsetzungsspalte) und dabei stets mehrere Nachhaltigkeitsaspekte gleichzeitig berücksichtigt werden. Dies deutet auf eine ganzheitliche Mobilitätsplanung hin, welche nicht nur ökologische und ökonomische Maßnahmen umfasst, sondern auch den Menschen als zentralen Faktor nachhaltiger Mobilität einbezieht – wodurch der soziale Aspekt ebenfalls eine wichtige Rolle einnimmt.

Nachdem nun die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der Smart City Wien analysiert wurden, folgt im nächsten Abschnitt die Analyse der Stadt München.

6.2. Analyse der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in München

Genauso wie Wien steht auch die Stadt München vor einer Vielzahl an verkehrs- und umweltbezogenen Herausforderungen. Im Kapitel fünf wurden fünf zentrale Problembereiche identifiziert, die die nachhaltige Mobilitätsplanung der Stadt München bestimmen: Das starke Bevölkerungswachstum und die steigende Verkehrsbelastung, der Pendelverkehr aus dem Umland, die übermäßige Nutzung von Privatfahrzeugen, Kapazitätsengpässe im öffentlichen Verkehr sowie Umweltbelastungen (Sterzer, 2018; Landeshauptstadt München, 2024). Im Folgenden wird das Analyseraster der Stadt München näher beleuchtet, indem die einzelnen Zeilen, genauso wie bei der Stadt Wien, schrittweise analysiert werden.

Herausforderung	Maßnahmen & Nachhaltigkeitsaspekt (ökologisch ●, ökonomisch ● & sozial ●)	Umsetzung (Ja/Nein)	Zuständige Stelle	Zeitraum der Umsetzung (+L = „laufend“)	Von Bev. wahrgenommen (Ja/Nein)
Hoher Bevölkerungszuwachs & steigende Verkehrsbelastung	- Ausbau des Verkehrsnetzes (U-Bahn U5 und U9) ●●● - Ausbau einer zweiten Stammstrecke ●●● - Taktverdichtungen des ÖPNV ●●● - Busbeschleunigung ●●●	Ja	Landeshauptstadt München, MVG	- U5/U9 seit 2021 + L - Stammstreckenausbau seit 2017 + L - Taktverdichtungen seit 2018 + L - Busbeschleunigung seit 2015 + L	Ja
Anstieg des Pendler*innenverkehrs aus dem Umland	- Park&Ride-Ausbau (Projekt) ●●● - Sharing-Angebote an Mobilitätsstationen in der Nähe von Park&Ride Anlagen ●●● - Verkehrsverlagerung durch Multimodalität ●●●	Ja	Münchener Verkehrsverbund GmbH, Stadt München	- P&R seit 2018 + L - Sharing-Angebote an Mobilitätsstationen seit 2020 + L - Multimodalität seit 2020 + L	Ja
Erhöhte Nutzung von Privatfahrzeugen & Parkdruck	- Förderung von Sharing-Angeboten ●●● - Mobilitätsstationen ●●● - Autofreie Altstadt ●●● - Technologische Unterstützung des Verkehrs (Apps, digitale Karten, ...) ●●● - Parkraummanagement (digitale Parksysteme) ●●●	Ja	Stadt München, MVG, private Anbieter	- Sharing-Angebote seit 2018 + L - Mobilitätsstationen seit 2020 + L - Autofreie Altstadt seit 2021 + L - Technolog. Unterst. seit 2015 + L - Parkraummanagement seit 2017 + L	Ja
Kapazitätsgrenze im Radverkehr und in den öffentlichen Verkehrsmitteln	- Radnetzausbau (Digitale Unterstützung) ●●● - Förderung von Sharing-Angeboten ●●● - Ausbau Tram-/U-Bahn-Netz ●●● - Vision Zero ●●● - Mobilitätsplattform Bayern, MVGO-APP ●●● - Digitale Info- und Buchungssysteme (der Sharing-Angebote bspw.) ●●●	Ja	Landeshauptstadt München, MVG	- Radnetzausbau seit 2019 + L - Förderung Sharing seit 2018 + L - Ausbau Tram-/U-Bahn-Netz seit 2017 + L - Vision Zero seit 2021 + L - Mobilitätsplattformen seit 2015 + L	Ja
Umweltbelastung (Luftverschmutzung & Lärmbelastung)	- Förderung von Elektromobilität (Elektromobilitätsstrategie München) ●●● - Ausbau Ökostrom-Ladeinfrastruktur ●●● - E-Busflotte ●●●	Ja	Stadtwerke München (SWM), MVG	- Förderung E-Mobilität seit 2020 + L - Ausbau Ökostrom seit 2017 + L - E-Busflotte seit 2019 + L	Ja

Tabelle 4: Analyseraster der Mobilitätsmaßnahmen der Stadt München

Quelle: Eigene Darstellung

Hoher Bevölkerungszuwachs & steigende Verkehrsbelastung (Zeile 1): München begegnet dem wachsenden Mobilitätsbedarf mit dem gezielten Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes. Besonders hervorzuheben sind die Erweiterung der U-Bahn-Linien U5 und U9, der Bau einer zweiten Stammstrecke zur Entlastung der S-Bahn sowie die Taktverdichtung im gesamten

öffentlichen Personennahverkehr. Ergänzend dazu wird die Busbeschleunigung durch zusätzliche Busspuren und optimierte Ampelschaltungen vorangetrieben (Landeshauptstadt München, 2024). Diese Maßnahmen wirken sich auf allen drei Nachhaltigkeitsebenen positiv aus: ökologisch (Reduktion von Emissionen), sozial (bessere Erreichbarkeit) und ökonomisch (Effizienzsteigerung). Die Umsetzung erfolgt seit mehreren Jahren kontinuierlich unter der Führung der Landeshauptstadt München in Zusammenarbeit mit der MVG und ist bis zum Jahr 2035 vorgesehen. Laut der Umfrage im Kapitel sieben sind die Maßnahmen der Bevölkerung durchaus bekannt und werden somit wahrgenommen.

Anstieg des Pendler*innenverkehrs aus dem Umland (Zeile 2): Ein erheblicher Anteil des täglichen Verkehrsaufkommens entsteht durch den Pendelverkehr aus angrenzenden Regionen (Sterzer, 2018). Um dieser Herausforderung zu begegnen, setzt München auf multimodale Schnittstellen: Der gezielte Ausbau von Park-&-Ride-Anlagen, das Angebot von Sharing-Mobilität an Mobilitätsstationen in deren Nähe sowie eine vernetzte Verkehrsplanung sollen eine nahtlose Kombination verschiedener Verkehrsmittel ermöglichen. Die Maßnahmen verfolgen nicht nur ökologische und ökonomische Ziele, indem sie den motorisierten Individualverkehr reduzieren und eine effizientere Nutzung von Raum und Infrastruktur ermöglichen, sondern berücksichtigen auch den sozialen Nachhaltigkeitsaspekt. Sie tragen dazu bei, Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen zugänglich und leistbar zu gestalten und fördern damit soziale Teilhabe. Die früheste Umsetzung begann 2018, wobei alle Maßnahmen noch laufend sind. Zuständig sind der Münchner Verkehrsverbund sowie die Stadt München. Laut Umfrage werden auch diese Maßnahmen von der Bevölkerung durchaus wahrgenommen.

Erhöhte Nutzung von Privatfahrzeugen & Parkdruck (Zeile 3): Der hohe Stellenwert des privaten Pkw im Mobilitätsverhalten stellt eine der größten Herausforderungen für München dar – insbesondere hinsichtlich des Flächenverbrauchs und der Emissionen (Landeshauptstadt München, 2024). Die Stadt begegnet diesem Problem mit einer Vielzahl an Maßnahmen: Der Förderung von Sharing-Angeboten (Car-, Bike-, E-Scooter-Sharing), dem Aufbau von Mobilitätsstationen, der Ausweisung einer autofreien Altstadt, digitaler Unterstützung durch Verkehrs-Apps, sowie der Einführung digitaler Parkraummanagementsysteme. Diese Maßnahmen zeigen nicht nur ökologischen und sozialen Nutzen, etwa durch Emissionsreduktion, erhöhte Lebensqualität und mehr Verkehrssicherheit, sondern bieten auch einen ökonomischen Mehrwert: Sie verringern infrastrukturelle Belastungen, senken langfristig Kosten im Verkehrssektor und fördern effizientere Raumnutzung sowie eine nachhaltige Stadtentwicklung. Die erste Umsetzung erfolgte im Jahr 2015 durch die Stadt München, die

MVG sowie verschiedene private Anbieter, wobei anzumerken ist, dass alle Maßnahmen laufend weiterentwickelt werden. Auch hier zeigt sich laut Befragung eine deutliche Wahrnehmung in der Bevölkerung.

Kapazitätsgrenze im Radverkehr und im öffentlichen Verkehr (Zeile 4): Trotz kontinuierlicher Ausbaumaßnahmen stößt das Verkehrsnetz an seine Kapazitätsgrenzen. Der Fokus liegt hier auf zwei Bereichen: Einerseits der Förderung des Radverkehrs durch ein ausgebautes, sicheres Wegnetz (inkl. digital unterstützter Schulwege, Vision-Zero-Strategie), andererseits der Digitalisierung des öffentlichen Verkehrs durch intermodale Plattformen (z. B. MVGO-App, Mobilitätsplattform Bayern). Die Maßnahmen wirken vor allem sozial (Zugang, Sicherheit) und ökonomisch (Effizienzgewinne), jedoch auch ökonomisch (z. B. durch geringere Betriebskosten und bessere Auslastung). Die früheste Umsetzung startete 2015, wobei alle Maßnahmen fortlaufend weiterentwickelt werden. Zuständig sind die Landeshauptstadt München sowie die MVG. Auch in diesem Bereich ist die Wahrnehmung durch die Bevölkerung gegeben .

Umweltbelastung (Luft- & Lärmbelastung) (Zeile 5): Der Verkehrssektor stellt einen der größten Verursacher von CO₂-Emissionen in München dar (Stadt München, n.d.-a). Die Stadt setzt daher auf eine umfassende Elektromobilitätsstrategie, welche sowohl den öffentlichen Verkehr, als auch private Nutzungen einbezieht. Maßnahmen sind unter anderem der Ausbau der E-Busflotte, der Aufbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur mit 100 Prozent Ökostrom sowie die Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks. Diese Maßnahmen verfolgen nicht nur ökologische Ziele (Emissionen Reduktion), sondern bieten auch ökonomische Vorteile durch langfristige Kosteneinsparungen, höhere Energieeffizienz und geringere Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Zudem tragen sie zur sozialen Nachhaltigkeit bei, indem sie den Zugang zu umweltfreundlicher Mobilität erleichtern und die Lebensqualität in urbanen Räumen verbessern. Die früheste Umsetzung fand bereits 2017 unter der Leitung der Stadtwerke Münchens (SWM) und der MVG statt, wobei auch hier zu betonen ist, dass die Maßnahmen fortlaufend weiterentwickelt werden. Auch hier zeigen die Umfrageergebnisse eine klare Wahrnehmung durch die Bevölkerung.

Das Raster zeigt, dass München eine Vielzahl an Maßnahmen umsetzt, welche gezielt auf die Herausforderungen der Stadt abgestimmt sind. Alle Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung und decken viele Themenbereiche ab. Dabei lassen sich klare Bezüge zu allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – ökologisch, ökonomisch und sozial – erkennen.

6.3. Vergleich der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities Wien und München

Im vorliegenden Kapitel erfolgt nun der systematische Vergleich der beiden Städte hinsichtlich ihrer nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen. Die Grundlage bilden die beiden Analyseraster der Smart Cities, welche in den Kapiteln 6.1. und 6.2. bereits genauer beleuchtet wurden.

Allgemein ist zu betonen, dass beide Städte mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind und somit ein äußerst ähnliches Spektrum an Maßnahmen entwickelt haben. In Bezug auf die beiden Raster lassen sich vorab folgende Gemeinsamkeiten der beiden Städte zusammenfassen:

- Starker Fokus auf den Ausbau des öffentlichen Verkehrs (U-Bahn, Taktverdichtungen, Modernisierungen).
- Förderung aktiver Mobilität (Fuß- und Radverkehr).
- Förderung von Sharing-Konzepten
- Verfolgung multimodaler Mobilitätsansätze (Mobilitätsstationen, kombinierte Verkehrsmittel).
- Maßnahmen zur Emissionsreduktion (E-Mobilität, Parkraumbewirtschaftung, autofreie Zonen).
- Verankerung ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit in allen Maßnahmen.

6.3.1. Gemeinsamkeiten

Sowohl Wien als auch München verfolgen ambitionierte Strategien zur Förderung einer nachhaltigen urbanen Mobilität. Beide Städte haben erkannt, dass die Bewältigung von Herausforderungen wie dem steigenden Bevölkerungswachstum, dem wachsenden Verkehrsaufkommen und der damit einhergehenden Umweltbelastung ein grundlegendes Umdenken in der Mobilitätsplanung erfordert. Sowohl die Stadt Wien, als auch München unterstreichen die Notwendigkeit einer Mobilitätswende durch eine tiefgründige Transformation des Verkehrswesens.

Eine zentrale Gemeinsamkeit liegt im kontinuierlichen Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes: Beide Städte investieren seit vielen Jahren in U-Bahn-, S-Bahn- und Straßenbahn-Erweiterungen, Taktverdichtungen und in die Modernisierung ihrer Flotten. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und emissionsarme Alternativen attraktiver zu gestalten (Rosenberger et al, 2024; Landeshauptstadt München, 2024).

Darüber hinaus verfolgen die Smart Cities Wien und München multimodale Konzepte, welche auf eine Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel setzen. Mobilitätsstationen, Sharing-Angebote und digitale Informationssysteme sollen den Umstieg zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln erleichtern. Diese Maßnahmen begünstigen eine tiefgreifende Transformation: Der Umstieg vom motorisierten Individualverkehr, hin zu flexiblen, kollektiv nutzbaren nachhaltigeren Verkehrsformen.

Zudem ist zu betonen, dass beide Städte großen Wert auf die soziale Dimension von Mobilität legen. Maßnahmen wie Barrierefreiheit, leistbare Ticketpreise (vor allem in Wien) und wohnortnahe Mobilitätsangebote unterstreichen das Ziel Mobilität für alle Bevölkerungsschichten zugänglich zu gestalten (Rosenberger et al, 2024; Landeshauptstadt München, 2024).

Hinsichtlich der ökologischen Nachhaltigkeit ist ebenso anzumerken, dass sich beide Städte für eine emissionsfreie Mobilität engagieren: Die Förderung von Elektromobilität, der Ausbau des Radverkehrsnetzes und autofreie Zonen sind zentrale Bestandteile der Smart-City-Strategien der beiden Städte Wien und München. Der Ausbau von Rad- und Fußwegen zielt nicht nur auf Emissionsreduktion, sondern auch auf eine Erhöhung der Lebensqualität im urbanen Raum ab. Darüber hinaus verfügen beide Städte über ambitionierte Elektromobilitätsstrategien, die in

ihren Stadtentwicklungsplänen eine zentrale Rolle einnehmen. (Rosenberger et al, 2024; Landeshauptstadt München, 2024).

6.3.2. Unterschiede

Trotz der Tatsache, dass die beiden Städte mit weitgehend vergleichbaren Herausforderungen konfrontiert sind und dementsprechend auch ähnliche Maßnahmen entwickelt haben, zeigen sich bei genauer Analyse dennoch einige Unterschiede in der Schwerpunktsetzung der beiden Städten.

Der Fokus der Stadt Wien liegt auf einer flächendeckenden, sozial gerechten und nachhaltigen Erreichbarkeit vielfältiger Mobilitätsangebote für alle Bevölkerungsgruppen. Dabei orientiert sich die Stadt am Konzept der bereits erläuterten 15-Minuten-Stadt, das darauf abzielt zentrale Einrichtungen des täglichen Lebens innerhalb von 15 Minuten zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar zu machen. Aufgrund der dichten Stadtstruktur Wiens lässt sich dieses Modell besonders gut realisieren (Wirtschaftsagentur Wien, 2023). München hingegen weist eine lockerere Bebauungsstruktur auf, was zu längeren Wegstrecken und komplexeren Verkehrsverflechtungen führt (Landeshauptstadt München, 2024).

Ein Schlüsselbaustein in Wiens Strategie sind Mobilitätsstationen, welche multimodale Fortbewegung fördern. Hier ist zu betonen, dass die Stadt Wien bereits 240 Mobilitätstationen flächendeckend in Wien implementiert hat (Rosenberger et al. 2014, Zientek et al., 2018). In München hingegen gibt es aktuell nur neun Mobilitätsstationen, sogenannte *Mobilpunkte*. Der Stadtrat hat im Jahr 2021 jedoch beschlossen, das Netz dieser Stationen bis 2026 auf bis zu 200 auszubauen (Landeshauptstadt München, 2024).

Zudem kann gesagt werden, dass Wien gezielt auf finanzielle Anreize wie das 365-Euro-Ticket und das Klimaticket setzt, die einen ganzjährigen Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln zu einem günstigen Preis ermöglichen (Rosenberger et al., 2018; Wiener Linien, n.d.-b). In München liegen die Kosten für vergleichbare Angebote deutlich höher. Dies könnte eine Ursache für den stärkeren Anteil öffentlicher Verkehrsnutzung in Wien sein. Laut Modal-Split-Erhebung 2023 liegt der Anteil öffentlicher Verkehrsmittel in Wien bei 32 Prozent, in München lediglich bei 22 Prozent. Diese Zahlen zeigen, wie tarifpolitische Maßnahmen das Mobilitätsverhalten direkt beeinflussen können (Regionalbericht, 2020; Wiener Linien, 2023; Rosenberger et al., 2014; Landeshauptstadt München, 2024).

Darüber hinaus legt Wien großen Wert auf interkommunale Zusammenarbeit, insbesondere mit dem Bundesland Niederösterreich. Gemeinsame Fördermodelle und abgestimmte Verkehrsstrategien (beispielsweise bei der Tarifgestaltung), sollen dazu beitragen, den Pendler*innenverkehr nachhaltiger zu gestalten (Homeier et al., 2028). Diese enge Kooperation ist ein bedeutender Bestandteil der Wiener Mobilitätsstrategie und unterstreicht den umfassenden Ansatz der Stadt zur Förderung nachhaltiger urbaner Mobilität. München verfolgt ähnliche Kooperationen, legt jedoch einen stärkeren Fokus auf technologische Integration, etwa in Form digitaler Mobilitätsplattformen und datenbasierter Verkehrssteuerung (Metropolregion München, 2018).

Die Smart City München legt ihren Fokus besonders auf technologische Innovation und Digitalisierung. Die Integration von digitalen Plattformen wie MVGO, Vision-Zero-Technologien oder datenbasierte Verkehrssteuerung unterstreicht eine strategische Schwerpunktsetzung, die auf Effizienz, Vernetzung und intelligente Systeme abzielt. Die Stadt München nutzt die Potenziale digitaler Technologien somit besonders konsequent, um nachhaltige Mobilitätslösungen zu fördern. Dies zeigt sich in der kontinuierlichen Entwicklung digital gestützter Anwendungen und Services, die nicht nur die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erleichtern, sondern diese auch für die Bevölkerung zugänglicher und nutzerfreundlicher gestalten (Metropolregion München, 2018). Wien wiederum integriert Digitalisierung ebenfalls, legt jedoch stärkeren Wert auf eine städtebauliche Integration – etwa im Sinne des Konzepts der 15-Minuten-Stadt. Somit kann gesagt werden, dass München einen technologisch geprägten Ansatz verfolgt, welcher digitale Innovation als zentralen Hebel für die Transformation hin zu einer nachhaltigen urbanen Mobilität versteht (Metropolregion München, 2018; Landeshauptstadt München, 2024).

Hervorzuheben ist zudem die Rolle der Stadtwerke München (SWM) als zentraler Akteur im Bereich der Elektromobilität. Die systematisch ausgebaute Strategie zur Verknüpfung von Energie- und Mobilitätswende ist in München stärker institutionell verankert (Stadtwerke München, n. d.). In Wien erfolgt die Umsetzung in diesem Bereich eher dezentral über verschiedene Organisationseinheiten (Stadt Wien, 2015).

Auch in der zeitlichen Umsetzung zeigen sich Unterschiede: Wien hat viele Maßnahmen früher implementiert, etwa das 365-Euro-Ticket (2012), den Ausbau von Mobilitätsstationen (ab 2018) und die flächendeckende Parkraumbewirtschaftung (seit 2022). In München erfolgten vergleichbare Schritte teils deutlich später, z. B. der U-Bahn-Ausbau ab 2017 bzw. 2021 (siehe Analyseregister Wien & München).

Ein weiterer Unterschied zeigt sich im Umgang mit dem öffentlichen Raum. Während Wien gezielt auf die Schaffung autofreier Zonen und die aktive Rückgewinnung von Verkehrsflächen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs setzt, verfolgt München einen technikorientierten Ansatz. Die bayerische Landeshauptstadt konzentriert sich verstärkt auf ein intelligentes Parkraummanagement sowie die funktionale Neustrukturierung von Stellplätzen. Diese Maßnahmen werden durch digitale Lösungen ergänzt, etwa durch geplante Anwendungen zur frühzeitigen Parkplatzreservierung und weiteren smarten Mobilitätsdiensten, die eine effizientere Nutzung des vorhandenen Parkraums ermöglichen sollen (Münchener Verkehrsverbund GmbH, 2025).

Während Wien seit 2022 eine flächendeckende Kurzparkzonenregelung eingeführt hat, bietet München in einigen Bezirken noch kostenfreie Parkmöglichkeiten. Dies trägt möglicherweise dazu bei, dass München mit 574 Autos pro 1.000 Einwohner einen deutlich höheren Motorisierungsgrad aufweist als Wien (374 pro 1.000 Einwohner). Diese Zahlen legen nahe, dass eine restriktive Parkpolitik ein effektives Instrument zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs sein kann (Statista, n.d.-d; Statista, n.d.-e).

Der durchgeführte Vergleich der nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in den Smart Cities Wien und München zeigt, dass beide Städte unterschiedliche, aber gleichermaßen wirkungsvolle nachhaltige Maßnahmen einsetzen, um eine zukunftsfähige und umweltfreundliche urbane Mobilität zu fördern. Während Wien den Fokus stark auf sozial gerechte Zugänglichkeit, tarifpolitische Anreize und eine städtebauliche Integration im Sinne der *15-Minuten-Stadt* legt, setzt München primär auf technologische Innovation, digitale Steuerung und infrastrukturelle Effizienz.

6.3.3. Best-Practices

Zu den identifizierten Best Practices Wiens zählt insbesondere die umfassende Implementierung von Mobilitätsstationen, die eine multimodale Fortbewegung erleichtern und so den Umstieg vom motorisierten Individualverkehr hin zu nachhaltigen Verkehrsformen fördern. Das 365-Euro-Ticket und das Klimaticket sind weitere Beispiele für eine sozial gerechte und umweltfreundliche Preisgestaltung im öffentlichen Verkehr. Sie erleichtern vielen Menschen den Zugang zu nachhaltiger Mobilität und machen das Angebot insgesamt attraktiver. Die flächendeckende Parkraumbewirtschaftung und die enge Zusammenarbeit mit dem Umland, insbesondere mit dem Bundesland Niederösterreich, zeigen, dass Wien Mobilität

nicht isoliert innerhalb der Stadtgrenzen betrachtet, sondern als umfassendes und vernetztes System versteht (Wirtschaftsagentur Wien, 2023; Rosenberger et al. 2014, Zientek et al., 2018).

In München hingegen zeigt sich eine besondere Stärke in der systematischen Nutzung digitaler Technologien. Die Entwicklung und Integration von Mobilitätsplattformen wie MVGO, digitalem Parkraummanagement und intermodalen Anwendungen stellen innovative Ansätze dar, die nicht nur effizient sind, sondern auch die Nutzerfreundlichkeit deutlich erhöhen. Hervorzuheben ist ebenso die institutionell stark verankerte Verbindung der Energie- und Mobilitätswende durch die Stadtwerke München, die gezielt den Ausbau der Elektromobilität und Ladeinfrastruktur mit nachhaltiger Energieversorgung verknüpfen (Metropolregion München, 2018; Landeshauptstadt München, 2024).

Insgesamt zeigt sich, dass Wien und München unterschiedliche Schwerpunkte in ihren Mobilitätsstrategien setzen, aber ähnliche Ziele verfolgen: Beide Städte wollen den Verkehr nachhaltiger gestalten und die Lebensqualität für die Bevölkerung langfristig verbessern. Beide Städte verfolgen eine nachhaltige Mobilitätsstrategie, die ökologische, ökonomische und soziale Dimensionen berücksichtigt. Wien überzeugt durch seine sozialraumbezogene Planung und frühzeitige Umsetzung zentraler Maßnahmen, während München technologische Entwicklungen und digitale Transformation in den Mittelpunkt stellt.

Die Beantwortung der Forschungsfrage ergibt somit, dass sich die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen in Wien und München zwar hinsichtlich ihrer Strategien und Prioritäten unterscheiden, jedoch beide Smart Cities effektive und zukunftsweisende Lösungen bieten, die als Best Practices herangezogen werden können. Eine erfolgreiche Mobilitätspolitik in Smart Cities braucht Lösungen, welche an die jeweiligen städtischen Gegebenheiten angepasst sind (Wirtz, 2022). Dabei sollten technologische Entwicklungen, soziale Gerechtigkeit und Umweltschutz gleichwertig berücksichtigt werden. Die Beispiele aus Wien und München zeigen anschaulich, wie verschiedene Maßnahmen zusammenwirken können, um den Verkehr in Städten nachhaltig und zukunftsfähig zu verändern.

7. Wahrnehmung und Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen – Ergebnisse der Fragebogenerhebung

In den vorherigen Kapiteln der vorliegenden Arbeit wurden auf Basis von Literaturrecherchen Herausforderungen, Ziele sowie zentrale Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität in Wien und München gegenübergestellt. Aufbauend darauf untersucht das folgende Kapitel die Wahrnehmung und die tatsächliche Nutzung dieser Maßnahmen aus der Sicht der Bevölkerung.

Die Ergebnisse basieren auf einer eigens durchgeführten quantitativen Online-Erhebung in beiden Städten und sollen folgende Forschungsfrage beantworten: *„Inwiefern werden nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in den Smart Cities Wien und München von der Bevölkerung wahrgenommen und genutzt?“*

Ziel dieser Erhebung war es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie die Bevölkerung die vorhandenen nachhaltigen Mobilitätsangebote wahrnimmt und in welchem Ausmaß sie diese tatsächlich im Alltag nutzt. Die erhobenen Daten sollen somit nicht nur die Bekanntheit und Akzeptanz bestehender Maßnahmen beleuchten, sondern auch Hinweise auf mögliche Handlungsbedarfe oder Erfolgsfaktoren liefern.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Umfrage in mehreren thematischen Abschnitten strukturiert dargestellt. Beginnend mit der Beschreibung der Stichprobe folgen Auswertungen zum allgemeinen Mobilitätsverhalten, zur Wahrnehmung nachhaltiger Maßnahmen sowie zur Nutzung alternativer Mobilitätsangebote.

7.1. Stichprobenbeschreibung

Die vorliegende Auswertung basiert auf insgesamt 118 vollständig beziehungsweise weitgehend vollständig beantworteten Fragebögen. Ziel war es, jeweils mindestens 50 Personen aus Wien und München (inklusive deren Umlandregionen) zu befragen. Die tatsächlich verwertbare Stichprobe setzt sich aus 60 Personen aus Wien bzw. Wien-Umgebung und 50 Personen aus München bzw. dem Münchner Umland zusammen. Acht Datensätze konnten keiner Stadt eindeutig zugeordnet werden und wurden im städtebezogenen Vergleich nicht berücksichtigt.

Von den befragten Personen identifizierten sich 78 Personen (66,1 Prozent) als weiblich, 31 (26,3 Prozent) als männlich und eine Person (0,8 Prozent) gab „divers“ als Geschlecht an. Für 8 Personen (6,8 Prozent) liegt keine Angabe zum Geschlecht vor (siehe Abbildung 8).

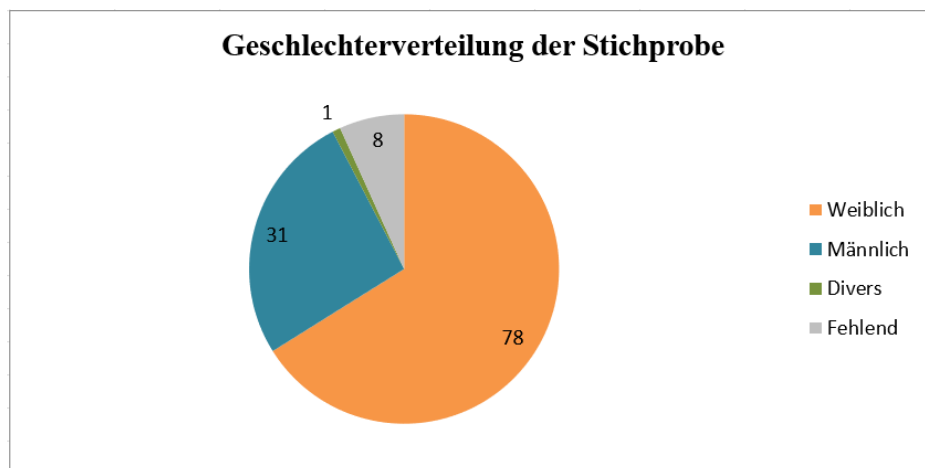


Abbildung 8: Geschlechterverteilung der Stichprobe

Quelle: Eigene Darstellung

Das durchschnittliche Alter der Teilnehmenden lag bei etwa 35,7 Jahren, wobei die Altersspanne von 18 bis 65 Jahren reichte. In der Altersverteilung zeigt sich ein Schwerpunkt auf der jungen und mittleren Erwachsenenbevölkerung. Der Großteil der Teilnehmenden war zum Zeitpunkt der Befragung berufstätig (entweder Vollzeit oder Teilzeit), gefolgt von Studierenden. In Bezug auf den Bildungsgrad zeigt sich eine vergleichsweise hochgebildete Stichprobe: Über 70 % verfügen über einen Maturaabschluss beziehungsweise besuchen eine Fachhochschule oder Universität.

Insgesamt bietet die Stichprobe eine gute Grundlage, um die Wahrnehmung und Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen in den beiden Städten zu untersuchen.

7.2. Allgemeines Mobilitätsverhalten

Die Analyse des allgemeinen Mobilitätsverhaltens zeigt, dass die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel im Alltag relativ ausgewogen ist. Im Durchschnitt nutzen die Befragten zu 39,8 Prozent das Auto, zu 39,1 Prozent öffentliche Verkehrsmittel und zu 22,7 Prozent den Fuß- oder Radverkehr. Die folgende Abbildung zeigt die prozentuale Verteilung der genutzten Verkehrsmittel für die Gesamtstichprobe.

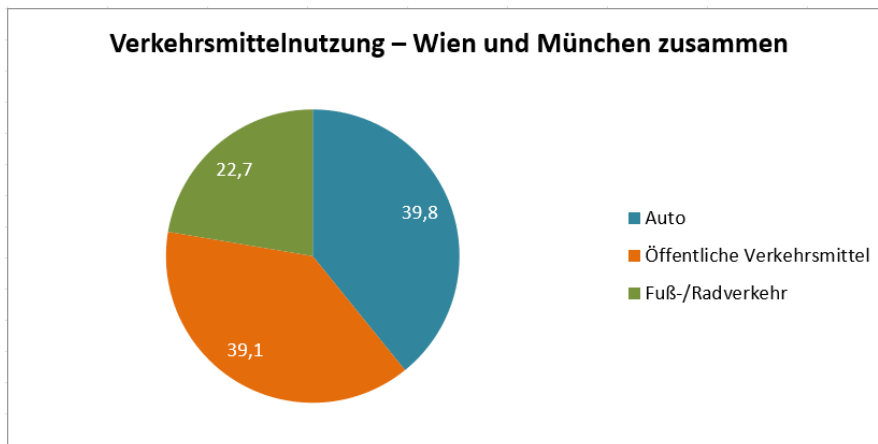


Abbildung 9: Verkehrsmittelnutzung Gesamtstichprobe in Prozent

Quelle: Eigene Darstellung

Betrachtet man die Städte einzeln, ergeben sich deutliche Unterschiede. In Wien liegt der Fokus stärker auf dem öffentlichen Verkehr: Diese machen durchschnittlich 42,1 Prozent der Alltagsmobilität aus. Das Auto wird mit 36,3 Prozent seltener genutzt, während der Fuß- und Radverkehr mit 23,8 Prozent einen ähnlichen Anteil einnimmt wie im Gesamtschnitt.

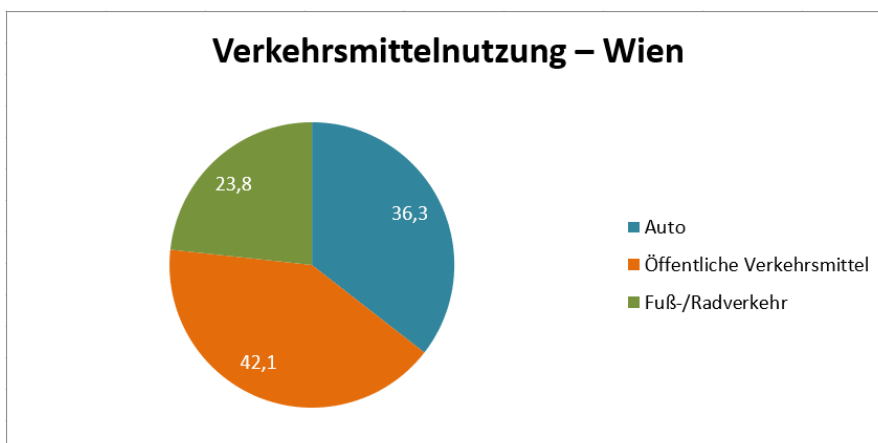


Abbildung 10: Verkehrsmittelnutzung der Stadt Wien in Prozent

Quelle: Eigene Darstellung

In München hingegen zeigt sich eine deutlich höhere Automobilität: Der durchschnittliche Anteil des Autos liegt hier bei 45,3 Prozent, während öffentliche Verkehrsmittel mit 34,6 Prozent seltener genutzt werden. Der Fuß- und Radverkehr ist mit 20,1 Prozent leicht unter dem Gesamtdurchschnitt.

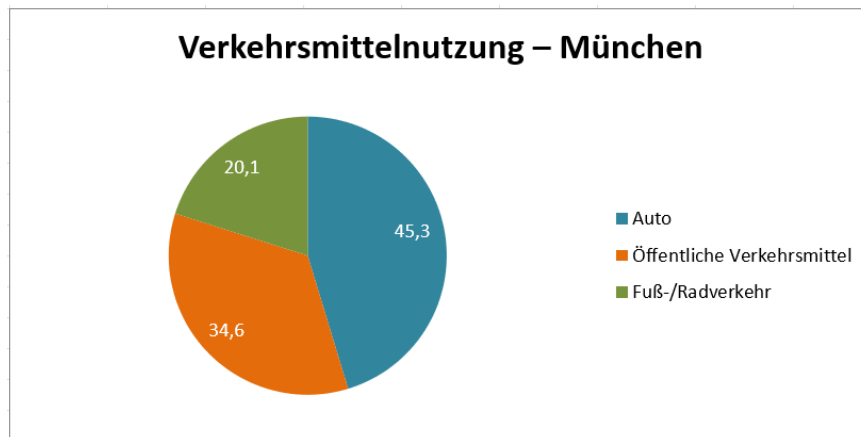


Abbildung 11: Verkehrsmittelnutzung der Stadt München in Prozent

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Unterschiede lassen sich durch infrastrukturelle und politische Gegebenheiten erklären. Wien verfügt über ein günstiges und gut ausgebautes ÖPNV-System, welches von der Bevölkerung intensiv genutzt wird, wie bereits im Kapitel 6 erläutert. In München hingegen scheint das Privatauto weiterhin eine dominantere Rolle im Alltagsverkehr zu spielen.

7.3. Wahrnehmung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen

7.3.1. Wahrgenommene Wichtigkeit nachhaltiger Mobilität (WA03)

Zu Beginn des Wahrnehmungsblocks wurde abgefragt, wie wichtig es den Befragten persönlich ist, dass ihre Stadt nachhaltige Mobilitätsangebote bereitstellt. Die Antwortmöglichkeiten reichten von „sehr wichtig“ bis „unwichtig“. In der Gesamtstichprobe zeigt sich ein deutlich positives Bild: Über die Hälfte der Befragten (rund 50 Prozent) stufen das Thema als „wichtig“ oder „sehr wichtig“ ein. 47 Personen (39,8 Prozent) bewerten die Relevanz als „neutral“, während nur eine kleine Minderheit von 7 Prozent die Angebote als „weniger wichtig“ oder „unwichtig“ einstuft.

In Wien ist die Einschätzung noch positiver: Hier bewerten 43 Personen (51,2 Prozent) das Thema als (sehr) wichtig. Weitere 33 Personen (39,3 Prozent) geben eine neutrale Einschätzung ab. Nur 8,9 Prozent halten nachhaltige Mobilitätsangebote für weniger wichtig oder unwichtig. In München hingegen zeigt sich ein leicht verschobenes Meinungsbild: Zwar stufen auch hier 10 von 20 Personen (50 Prozent) das Thema als wichtig oder sehr wichtig ein, jedoch liegt der Anteil der neutralen Antworten mit 50 Prozent ebenfalls sehr hoch. Keiner der Befragten aus München hält nachhaltige Mobilität explizit für „unwichtig“, was positiv zu bewerten ist. Die folgende Abbildung veranschaulicht die angeführten Ergebnisse der Wichtigkeit nachhaltiger Mobilitätsangebote der Gesamtstichprobe (grün), der Stadt Wien (orange) sowie der Stadt München (blau).

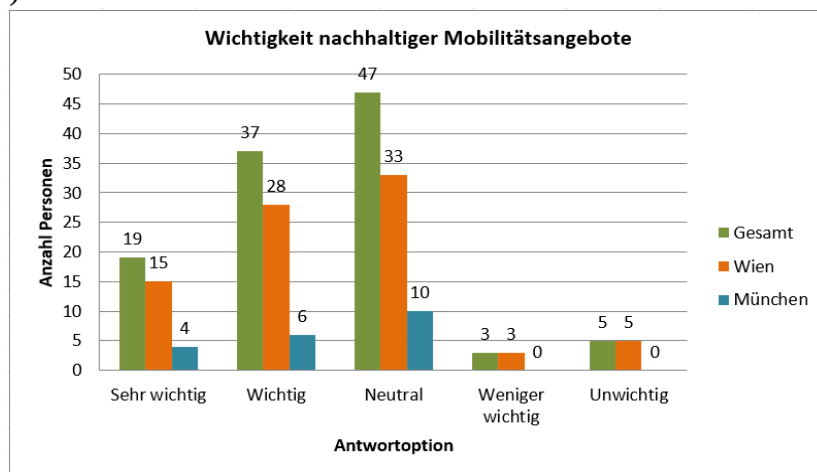


Abbildung 12: Wichtigkeit nachhaltiger Mobilitätsangebote

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt lässt sich festhalten, dass nachhaltige Mobilität von der Mehrheit der Befragten als persönlich relevantes Thema empfunden wird, besonders in Wien, wo die Zustimmung am

deutlichsten ausfällt. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Bevölkerung ein grundsätzliches Interesse an entsprechenden nachhaltigen Mobilitätsangeboten zeigt.

7.3.2. Wahrnehmung der Nachhaltigkeit (WA04)

Die subjektive Einschätzung der Nachhaltigkeit der bestehenden Mobilitätsmaßnahmen wurde auf einer Skala von 1 („sehr nachhaltig“) bis 5 („nicht nachhaltig“) erhoben. In der Gesamtstichprobe zeigt sich ein differenziertes Bild: 43 Prozent der Befragten bewerten die Maßnahmen als (sehr) nachhaltig, während 48 Prozent eine neutrale Einschätzung abgaben. Nur ein geringer Anteil stufte die Maßnahmen als wenig oder gar nicht nachhaltig ein.

In der Stadt Wien fällt die Einschätzung insgesamt positiver aus: Hier gaben mehr als die Hälfte der Befragten an, die bestehenden Mobilitätsmaßnahmen als „nachhaltig“ oder „sehr nachhaltig“ wahrzunehmen. Besonders niedrig ist der Anteil der Personen, die die Maßnahmen negativ bewerten, nur zwei Personen äußerten sich diesbezüglich kritisch. In München zeigt sich ein anderes Bild: Der Großteil der Befragten stufte die Maßnahmen als „neutral“ ein. Nur ein kleinerer Anteil bewertete sie als „nachhaltig“, während eine merklich höhere Zahl die Maßnahmen als „weniger nachhaltig“ einstufte. Die folgende Abbildung veranschaulicht die angeführten Ergebnisse zur Wahrnehmung der bereits bestehenden nachhaltigen Mobilitätsangebote der Stadt Wien und München, sowie für die Gesamtstichprobe.

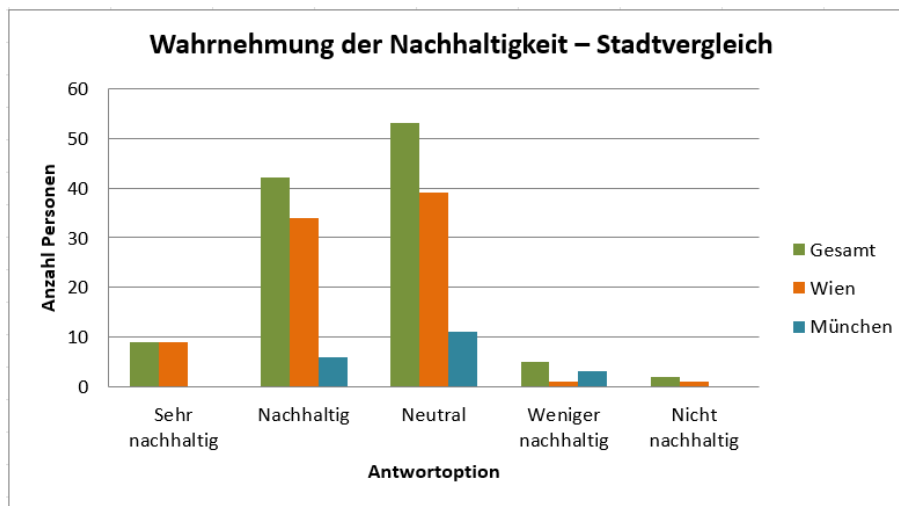


Abbildung 13: Wahrnehmung der bestehenden nachhaltigen Mobilitätsangebote

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Wien in der öffentlichen Wahrnehmung bereits stärker mit nachhaltiger Mobilität assoziiert wird als München.

7.3.3. Wahrgenommener Einfluss auf die Umwelt (WA05)

Im Rahmen der Befragung wurde ebenso erhoben, ob die befragten Personen den Eindruck haben, dass die bestehenden nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen einen positiven Einfluss auf die Umwelt haben. Die Antwortoptionen reichten von „Ja, auf jeden Fall“ bis „Nein, gar nicht“. In der Gesamtstichprobe zeigt sich folgendes Bild: Während 53 Personen (45 Prozent) einen positiven Einfluss wahrnehmen („auf jeden Fall“ oder „größtenteils“), gaben 46 Personen (39 Prozent) an, keinen positiven Effekt zu erkennen. Weitere 9 Personen (7,6 Prozent) waren unentschlossen. Diese Verteilung weist auf eine deutlich kritische Grundhaltung in Teilen der Stichprobe hin, insbesondere im Hinblick auf die tatsächliche Wirkung nachhaltiger Maßnahmen.

In Wien ist die Wahrnehmung insgesamt etwas positiver. Hier gaben 41 Befragte (49 Prozent) an, die Umweltwirkung als überwiegend oder klar positiv einzuschätzen. Im Gegenzug empfanden 34 Personen (40,5 Prozent) keinen positiven Einfluss. Die verbleibenden 6 Personen waren unentschlossen. In München zeigt sich ein etwas kritischerer Blick: Nur 9 Befragte (36 Prozent) sahen einen positiven Einfluss auf die Umwelt, während 10 Personen (40 Prozent) dies klar verneinten. Eine größere Anzahl der Münchner*innen ordnete die Wirkung als „neutral“ oder „unsicher“ ein. Die folgende Abbildung veranschaulicht die angeführten Ergebnisse zum wahrgenommenen Einfluss nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen auf die Umwelt.

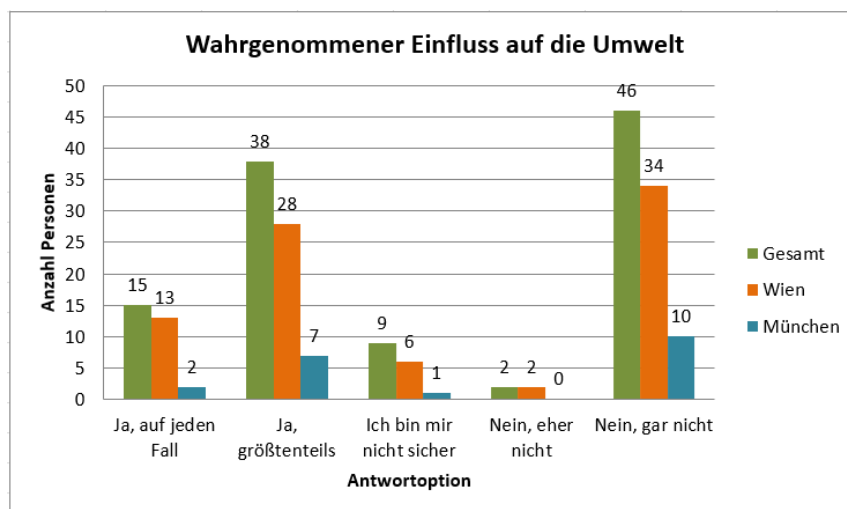


Abbildung 14: Wahrgenommener Einfluss nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen auf die Umwelt.

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt kann gesagt werden, dass die kommunizierte Wirkung nachhaltiger Maßnahmen auf die Umwelt nicht immer mit der Wahrnehmung in der Bevölkerung übereinstimmt. Die relativ hohe Skepsis, insbesondere in München, könnte ein Hinweis darauf sein, dass die positiven

Umweltwirkungen nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen nicht ausreichend sichtbar oder nachvollziehbar vermittelt werden.

7.3.4. Subjektiver Informationsstand (WA07)

Die Teilnehmenden wurden außerdem gefragt, ob sie sich ausreichend über nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in ihrer Stadt informiert fühlen. Zur Auswahl standen fünf Antwortoptionen – von „Ja, auf jeden Fall“ bis „Nein, gar nicht“. In der Gesamtstichprobe fühlt sich knapp die Hälfte der Befragten (ca. 41 Prozent) gut oder sehr gut informiert. 31 Personen (26,3 Prozent) äußerten Unsicherheit („Ich bin mir nicht sicher“), während sich rund 25 Prozent der Befragten eher oder überhaupt nicht informiert fühlen.

In Wien ist der subjektive Informationsstand insgesamt etwas höher ausgeprägt: 40 Personen (47,6 Prozent) geben an, sich gut oder sehr gut informiert zu fühlen. Weitere 25 Personen (29,8 Prozent) sind sich unsicher, während 18 Personen (21,4 Prozent) angeben, sich eher oder gar nicht informiert zu fühlen. In München zeigt sich ein anderes Bild: Kein/e Befragte/r fühlt sich „sehr gut“ informiert, und lediglich 8 Personen (32 Prozent) antworteten mit „Ja, eher“. Demgegenüber stehen 8 Personen (32 Prozent), die sich nicht oder eher nicht informiert fühlen. Der Rest zeigt sich unentschlossen. Die folgende Abbildung veranschaulicht die angeführten Ergebnisse zum wahrgenommenen subjektiven Informationsstand.

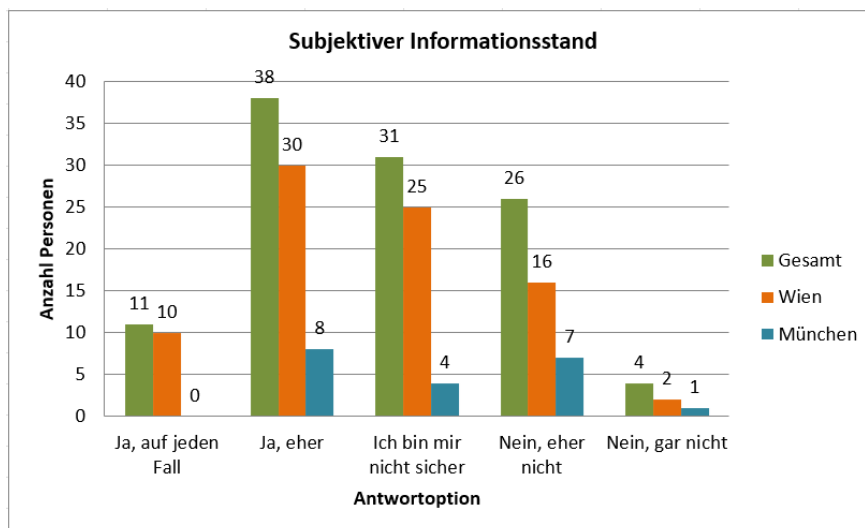


Abbildung 15: Subjektiver Informationsstand

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass es insbesondere in München Verbesserungspotenziale in der Kommunikation und Sichtbarkeit nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen gibt. Ein transparenter Zugang zu Informationen scheint erforderlich zu sein, um die Maßnahmen besser im Alltag der Bürger*innen zu verankern und ihre Akzeptanz zu fördern.

7.4. Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen

7.4.1. Nutzung alternativer Mobilitätsangebote (AM01–AM03)

Die drei untersuchten alternativen Mobilitätsformen – Carsharing, Scooter-/Bike-Sharing sowie Mobilitätsstationen, wurden in Bezug auf ihre Nutzungshäufigkeit bewertet. Die Skala reichte von „nie“ bis „mehrmals pro Woche“. Insgesamt zeigt sich, dass die Mehrheit der Befragten diese Angebote nur selten oder gar nicht nutzt.

Besonders deutlich wird das beim Carsharing (AM01): In der Gesamtstichprobe nutzen über 80 Prozent dieses Angebot nie, in Wien liegt dieser Anteil bei 83 Prozent, in München sogar bei 95 Prozent. Nur sehr wenige Personen geben eine regelmäßige oder häufige Nutzung an. Die folgende Abbildung fasst diese Ergebnisse zusammen:

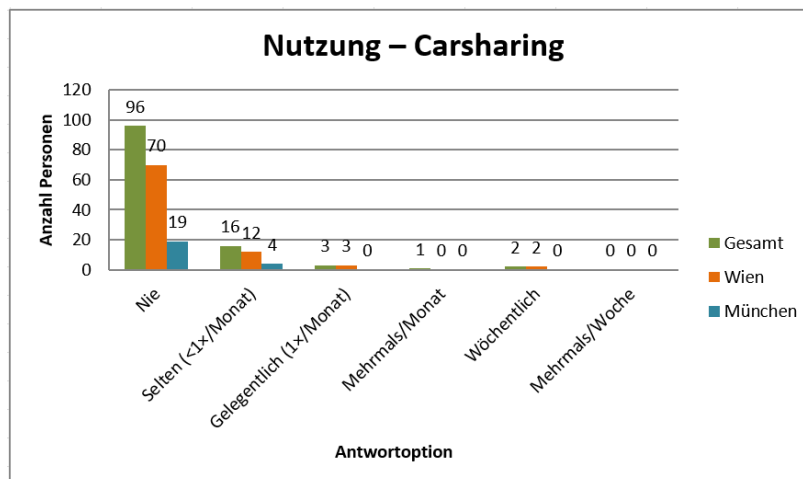


Abbildung 16: Nutzung von Carsharing

Quelle: Eigene Darstellung

Ähnlich fällt das Ergebnis für Scooter- und Bike-Sharing (AM02) aus. Auch hier geben rund 80 Prozent der Befragten an, diese Angebote nie zu verwenden. In München wurde keine regelmäßige Nutzung angegeben, während in Wien zumindest einige Befragte diese Angebote gelegentlich bis wöchentlich nutzen, wie in der Abbildung 17 (S.94) ersichtlich.

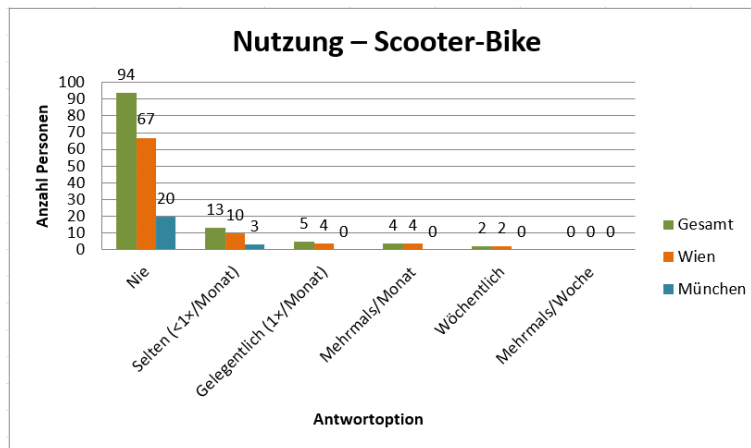


Abbildung 17: Nutzung von Scooter- und Bike-Sharing

Quelle: Eigene Darstellung

Mobilitätsstationen (AM03) schneiden im Vergleich ein wenig besser ab: Nur etwa ein Viertel der Gesamtstichprobe gab an, diese nie genutzt zu haben. In Wien liegt der Anteil der Nichtnutzer*innen bei rund 28 Prozent, in München sogar bei nur 15 Prozent. Das legt nahe, dass dieses Angebot entweder besser bekannt, verfügbarer oder als nützlicher wahrgenommen wird – insbesondere in der Stadt München, wie in der folgenden Abbildung ersichtlich:

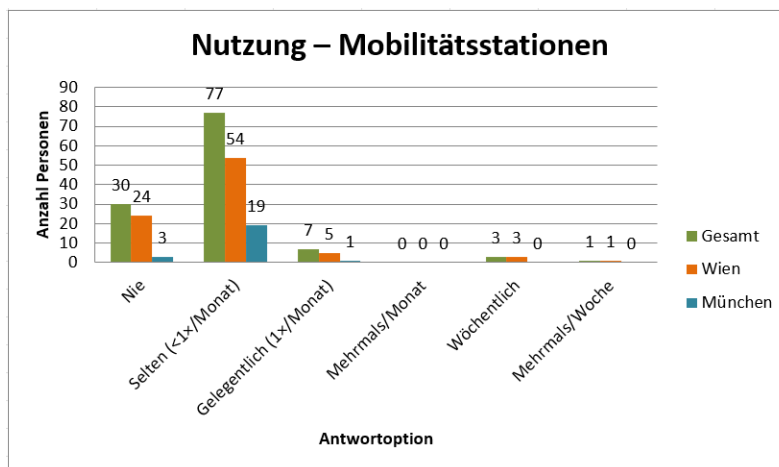


Abbildung 18: Nutzung von Mobilitätsstationen

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt zeigt sich, dass alternative Mobilitätsangebote bislang nur in begrenztem Maße in den alltäglichen Mobilitätsroutinen der Bevölkerung verankert sind. Die Nutzung bleibt insgesamt gering, während traditionelle Verkehrsmittel weiterhin dominieren. In Wien ist sowohl die Nutzungshäufigkeit als auch die Vielfalt der verfügbaren Angebote etwas höher ausgeprägt, wohingegen in München die Mehrheit der Befragten keine dieser Angebote nutzt. Um alternative Mobilitätsformen stärker in den Alltag zu integrieren, sind vor allem

Maßnahmen zur besseren Bekanntmachung, zur Erhöhung der Zugänglichkeit sowie zur Verbesserung der Alltagstauglichkeit erforderlich.

7.4.2. Nutzung von Mobilitäts-Apps (AM04)

In einem weiteren Item wurde erhoben, wie häufig Mobilitäts-Apps wie etwa Sharing- oder multimodale Mobilitäts-Apps verwendet werden. Auch hier kam eine sechsstufige Skala von „nie“ bis „mehrmals pro Woche“ zum Einsatz.

Die Ergebnisse zeigen, dass Mobilitäts-Apps ebenfalls nur von einem geringen Teil der Befragten genutzt werden. In der Gesamtstichprobe geben 85 von 118 Personen (72 Prozent) an, solche Apps gar nicht zu nutzen. Weitere 21 Personen (18 Prozent) nutzen sie zumindest selten, während nur 12 Personen (10 Prozent) gelegentlich oder häufiger darauf zurückgreifen.

In Wien ist die Nutzung leicht höher ausgeprägt: Dort verwenden 24 Personen (28 Prozent) die Apps zumindest gelegentlich, während 60 Personen (71 Prozent) sie nie nutzen. Eine regelmäßige Nutzung (mehrmals pro Woche) ist allerdings auch hier kaum vorhanden. In München hingegen wird die Nutzung von Mobilitäts-Apps noch seltener angegeben: Nur vier Personen geben eine seltene Nutzung an, alle anderen verzichten gänzlich. Regelmäßige oder häufige Nutzung ist in München laut Befragung überhaupt nicht vorhanden.

Diese Ergebnisse unterstreichen, dass digitale Mobilitätsangebote, trotz technischer Verfügbarkeit, noch nicht fest im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung verankert sind. Insbesondere in München scheint es an Anwendungsbezug, Nutzungsinteresse oder Bekanntheit zu mangeln. Wien zeigt hier eine etwas höhere Offenheit, allerdings bleibt die Durchdringung insgesamt niedrig, wie in der folgenden Abbildung ersichtlich:

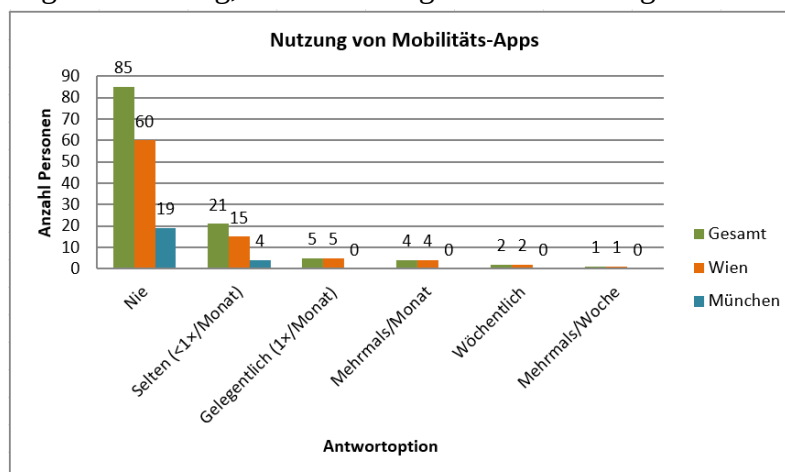


Abbildung 19: Nutzung von Mobilitäts-Apps

Quelle: Eigene Darstellung

7.5. Diskussion und Gesamtinterpretation der Umfrageergebnisse

Die durchgeführte Fragebogenerhebung lieferte differenzierte Einblicke in das Mobilitätsverhalten und die Wahrnehmung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen in den beiden Smart Cities Wien und München. Die Ergebnisse erlauben somit die Beantwortung der zentralen Forschungsfrage: *Inwiefern nimmt die Bevölkerung die nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen der Smart Cities wahr und nutzt diese dementsprechend?*

Das Mobilitätsverhalten zeigt in der Gesamtstichprobe ein relativ ausgewogenes Verhältnis zwischen motorisiertem Individualverkehr und aktiven sowie öffentlichen Verkehrsmitteln. Der Autoanteil liegt bei knapp 40 Prozent, Fuß- und Radverkehr machen etwa 23 Prozent aus. Öffentliche Verkehrsmittel spielen, vor allem in Wien, eine zentrale Rolle, insbesondere für den Arbeitsweg. Die deutlich höhere Öffis-Nutzung in Wien lässt auf eine bessere infrastrukturelle Anbindung und ein höheres Maß an Alltagsintegration schließen.

Die Wahrnehmung nachhaltiger Maßnahmen ist überwiegend positiv, jedoch nicht einstimmig. Zwar halten viele Befragte die Maßnahmen ihrer Stadt für wichtig und tendenziell nachhaltig, gleichzeitig äußert ein signifikanter Teil Unsicherheit über deren Umwelteinfluss und Nachhaltigkeitsgrad. Besonders in München fällt die Wahrnehmung teils kritischer aus, was auf eine geringere Sichtbarkeit oder geringere kommunikative Reichweite der Maßnahmen hindeuten könnte.

Bei der Nutzung alternativer Mobilitätsangebote wie Carsharing, Scooter- oder Bike-Sharing sowie Mobilitätsstationen zeigt sich ein deutliches Defizit: Die Mehrheit nutzt diese Angebote selten oder gar nicht. Besonders auffällig ist dies in München, wo kaum regelmäßige Nutzung verzeichnet wurde. Wien weist hier zwar eine leicht höhere Nutzung auf, doch auch hier sind diese Angebote noch nicht im breiten Alltagsverhalten verankert. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei Mobilitäts-Apps: Nur ein kleiner Teil der Befragten nutzt digitale Mobilitätslösungen regelmäßig.

Die Auswertung der subjektiven Informationslage legt nahe, dass sich knapp die Hälfte der Befragten nicht ausreichend informiert fühlt. Diese Informationslücke könnte eine der zentralen Ursachen für die geringe Nutzung und zurückhaltende Bewertung nachhaltiger Angebote sein. Wo Informationen fehlen oder als unklar wahrgenommen werden, bleibt auch die Akzeptanz begrenzt.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in Wien stärker wahrgenommen und tendenziell häufiger genutzt werden als in München. Dennoch ist auch in Wien die tatsächliche Nutzung alternativer Angebote ausbaufähig. Zwischen Wahrnehmung, Wissen und tatsächlichem Verhalten besteht eine teils erhebliche Lücke, was auf kommunikative, strukturelle und kulturelle Barrieren hinweist.

8. Fazit

Die vorliegende Arbeit hat sich mit der Frage beschäftigt, wie nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in den Smart Cities Wien und München umgesetzt werden und inwiefern diese von der Bevölkerung wahrgenommen und genutzt werden. Durch eine Kombination aus theoretischer Auseinandersetzung, vergleichender Rasteranalyse und empirischer Befragung konnte ein umfassendes Bild der aktuellen Mobilitätsstrategien und deren Wirkung erzeugt werden.

Sowohl Wien als auch München verfolgen ambitionierte Ziele im Sinne einer nachhaltigen urbanen Mobilitätsentwicklung. Während Wien insbesondere durch sozialraumbezogene Maßnahmen, tarifliche Anreize und städtebauliche Integration überzeugt, zeigt München eine klare technologische Ausrichtung mit Fokus auf Digitalisierung und datenbasierte Verkehrssteuerung (Rosenberger et al., 2014; Landeshauptstadt München, 2024). Trotz dieser unterschiedlichen Schwerpunkte verfolgen beide Städte ähnliche Ziele: die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, die Förderung umweltfreundlicher Alternativen und die Sicherung städtischer Lebensqualität (Wirtschaftsagentur Wien, 2023; Metropolregion München, 2018).

Die empirische Erhebung verdeutlichte, dass die Bevölkerung nachhaltige Mobilität grundsätzlich als wichtig erachtet. Besonders in Wien wird die ökologische und soziale Wirkung der Maßnahmen positiver wahrgenommen als in München. Gleichzeitig zeigte sich aber auch, dass die tatsächliche Nutzung alternativer Mobilitätsangebote und digitaler Mobilitäts-Apps in beiden Städten noch stark ausbaufähig ist (Wiener Linien, 2023; Metropolregion München, 2018). Informationsdefizite sowie mangelnde Alltagsintegration scheinen hierbei zentrale Barrieren zu sein.

Insgesamt zeigt sich, dass nachhaltige Mobilität nicht allein durch Infrastruktur oder Technologie, sondern durch ganzheitliche Strategien gelingen kann, die ökonomische, ökologische und soziale Dimensionen gleichermaßen berücksichtigen. Die Beispiele aus Wien

und München verdeutlichen, dass erfolgreiche Mobilitätsstrategien immer kontextabhängig sind. Dabei sind neben der jeweiligen Stadtstruktur und den politischen Rahmenbedingungen insbesondere auch die individuellen Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung zu berücksichtigen (Wirtz, 2022). Zukünftig sind nicht nur innovative Mobilitätskonzepte erforderlich, sondern ebenso gezielte Kommunikationsstrategien, um eine informierte und aktive Beteiligung der Bevölkerung zu fördern und den Mobilitätswandel langfristig in der urbanen Lebensrealität zu verankern.

9. Literaturverzeichnis (nach APA 7)

- Adloff, F., & Neckel, S. (2019). Modernisierung, Transformation oder Kontrolle?: Die Zukünfte der Nachhaltigkeit. In K. Dörre, H. Rosa, K. Becker, S. Bose, & B. Seyd (Hrsg.), *Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften* (S. 167–180). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25947-1_8
- Ajanovic, A., & Glatt, A. (2020). Wirtschaftliche und ökologische Aspekte der Elektromobilität. *Elektrotechnik und Informationstechnik*, 137(4–5), 136–146. <https://doi.org/10.1007/s00502-020-00812-x>
- Ammoser, H., & Hoppe, M. (2006). Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens (Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr Nr. 2/2006). Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften. https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/iwv/diskuss/2006_2_diskusbtr_iwv.pdf
- Andersen, H., Bader, H., Blitz, A., Eckart, P., Schwarze, J., & Vöckler, K. (2024). Der Mini-Bahnhof: Intermodale Mobilität aus Sicht der Nutzenden gestalten. In M. Müller & T. Schmidt (Hrsg.), *Mobilitätsstationen und intermodale Angebote* (Kap. 4, S. 123–145). Verlag der Begleitforschung Nachhaltige Mobilität (BeNaMo). <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2024/12/Gemeinsam-in-Bewegung-Sammelband-1.pdf>
- Appel, A., Scheiner, J., & Wilde, M. (2020). Wege, Umwege und Irrwege zur Verkehrswende – (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis. In A. Appel, J. Scheiner, & M. Wilde (Hrsg.), *Mobilität, Erreichbarkeit, Raum* (S. 3–12). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31413-2_1
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. (2022). *Mobilitätskonzepte in neuen Wohnquartieren: Mobilität sichern, Flächen und Emissionen sparen, Wohnqualität schaffen* (Endbericht). https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebaufoerderung/220507_endbericht_mobilitaetskonzepte_in_neuen_wohnquartieren.pdf
- Becker, U. J. (Hrsg.). (2016). Grundwissen Verkehrsökologie: Grundlagen, Handlungsfelder und Maßnahmen für die Verkehrswende. Gesellschaft für Ökologische Kommunikation mbH; Dresdner Institut für Umwelt und Verkehr e.V. (DIVU). oekom Verlag.
- Bensler, A., Weber, M., Freiberg, D., & Viergutz, K. K. (2023). How smart is Smart Mobility? – Smart-City-Mehrwerte und -Potenziale für die Mobilität der Zukunft. In H. Proff (Hrsg.), *Towards the New Normal in Mobility* (S. 377–393). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39438-7_23
- Bitkom e. V. (2023). Smart City Index 2023: Digitalranking deutscher Großstädte. <https://www.bitkom.org/Smart-City-Index-2023>
- Bott, H., Grassl, G. C., & Anders, S. (2018). Nachhaltige Stadtplanung: Lebendige Quartiere - Smart cities - Resilienz = Sustainable urban planning: vibrant neighbourhoods, smart cities, resilience (Zweite

Auflage (überarbeitet und aktualisiert). Detail Business Information GmbH.
<https://doi.org/10.11129/9783955534318>

- Brandl, J., & Zielinska, I. (2020). Reviewing the Smart City Vienna Framework Strategy's Potential as an Eco-Social Policy in the Context of Quality of Work and Socio-Ecological Transformation. *Sustainability*, 12(3), 859. <https://doi.org/10.3390/su12030859>
- Brunnengräber, A., & Haas, T. (2018). Vom Regen in die Traufe: Die sozial-ökologischen Schattenseiten der E-Mobilität. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(3), 273–276. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.3.4>
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). (2021). *Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich: Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor – nachhaltig, resilient, digital*. https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:6318aa6f-f02b-4eb0-9eb9-1ffabf369432/BMK_Mobilitaetsmasterplan2030_DE_UA.pdf
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Dameri, R. P. (2013). Searching for Smart City definition: A comprehensive proposal. *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS & TECHNOLOGY*, 11(5), 2544–2551. <https://doi.org/10.24297/ijct.v11i5.1142>
- Deutsche Gesellschaft für Geographie, & Appel, A. (Hrsg.). (2020). *Mobilität, Erreichbarkeit, Raum: (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*. Springer VS.
- Esch, F.-R., Brunner, A., & Tabellion, J. (2021). Mit klarer Haltung die Zukunftsfähigkeit der Region München mitgestalten: Die Stadtwerke München als Puls von Stadt und Region. In A. Mertens, K.-M. Ahrend, A. Kopsch, & W. Stork (Hrsg.), *Smart Region* (S. 445–456). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29726-8_24
- Ganz Wien. (n.d.). E-Scooter-Sharing-System in Wien: Anbieter, Kosten & Regeln. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.ganz-wien.at/wien/news/e-scooter-sharing-system-in-wien.html>
- Gather, M., Kagermeier, A., & Lanzendorf, M. (2008). *Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung*. Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung.
- Graf, A. (2025). *Akzeptanz multimodaler Mobilität: Eine Studie in drei städtischen Quartieren* (1st ed. 2025). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-46269-7>
- Grimm, K. (2012). *Bewegung in Städten. Lösungen der Mobilitätsproblematik in urbanen Räumen am Beispiel von Smart City-Projekten* (with Grimm, K.). GRIN Verlag GmbH.
- Held, M. (2007). Nachhaltige Mobilität. In O. Schöller, W. Canzler, & A. Knie (Hrsg.), *Handbuch Verkehrspolitik* (S. 851–876). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90337-8_38

- Heuer, M. (2013). Smart-City-Konzepte und ihre Auswirkungen auf die Planung im Verkehrswesen: Vom Energiewandel und den einhergehenden Änderungen im Alltag. Diplomica Verlag.
- Hille, C. (2022). Zwischen Hier und Dort: Die Auswirkungen Berufsbedingter Residenzieller Multilokalität Auf das Verkehrshandeln. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Homeier, I., & Magistrat der Stadt Wien – Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. (2018). *Monitoringbericht 2017 – Smart City Wien Rahmenstrategie*. Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft. (2023). Mobilität in Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der Studie Mobilität in Deutschland (MiD) – Regionalbericht 2023. *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern*. https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Energie%2C%20Infrastruktur%20und%20Digitalisierung/Dateien/infas_MV_Regionalbericht.pdf
- Ismagilova, E., Hughes, L., Dwivedi, Y. K., & Raman, K. R. (2019). Smart cities: Advances in research—An information systems perspective. *International Journal of Information Management*, 47, 88–100. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.004>
- Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung. (2006). *Verkehrsentwicklungsplan München – Endbericht*. https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:35de0167-b45e-4217-8a7c-83358e247898/vep06_beschluss.pdf
- Landeshauptstadt München. (2024). *Mobilitätsstrategie 2035: Auf dem Weg zu einer klimagerechten Stadt*. München unterwegs. https://cdn.muenchenunterwegs.de/live/static-content/241206_2035_Magazin_Komplett_BF_final.pdf
- Landeshauptstadt München. (2025). *Mobilitätsverhalten in München – Ergebnisse einer repräsentativen Haushaltsbefragung 2023* [Pressemappe]. <https://muenchenunterwegs.de/content/3099/download/2025-02-07-pk-mobilitatsverhalten-final-pressemappe.pdf>
- Landeshauptstadt München. (n.d.-a). *Radlnetz München*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/muenchner-radlnetz.html>
- Landeshauptstadt München. (n.d.-b). *Strategische Leitlinie: Aktive und verantwortungsbewusste digitale Transformation*. Abgerufen am 12. April 2025, von <https://risi.muenchen.de/risi/dokument/v/5447322>
- Lenz, B. (2015). Vernetzung – Revolution für die urbane Mobilität der Zukunft? *Elektrotechnik und Informationstechnik*, 132(7), 380–383. <https://doi.org/10.1007/s00502-015-0348-8>
- Madreiter, T., & Vogl, B. (2012). Smart City Wien als Motor für eine zukunftsfähige Entwicklung Wiens. *e & i Elektrotechnik und Informationstechnik*, 129(5), 357–357. <https://doi.org/10.1007/s00502-012-0036-x>
- Manderscheid, K. (2012). Mobilität. In F. Eckardt (Hrsg.), *Handbuch Stadtsoziologie* (S. 551–570). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94112-7_24

- Manderscheid, K. (2024). Nachhaltige Mobilität. In M. Sonnberger, A. Bleicher, & M. Groß (Hrsg.), *Handbuch Umweltsoziologie* (S. 1–14). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37222-4_25-1
- Mattioli, G. (2017). ‘Forced Car Ownership’ in the UK and Germany: Socio-Spatial Patterns and Potential Economic Stress Impacts. *Social Inclusion*, 5(4), 147–160. <https://doi.org/10.17645/si.v5i4.1081>
- Metropolregion München (Hrsg.). (2018). *Bericht zur Vernetzungsstudie Mobilität in der Metropolregion München*. Drees & Sommer. https://www.metropolregion-muenchen.eu/wp-content/uploads/2020/05/EMM_Abschlussbericht_Vernetzungsstudie_2018.pdf
- Mobilitätsagentur Wien. (2018). *Wien zu Fuß – Jahresreport 2017*. https://www.wienzufuss.at/wp-content/uploads/sites/3/2018/07/WzF_Report_155x220_RZ_screen.pdf
- Mobilitätsagentur Wien. (2019). *Mobilitätsreport Wien 2019*. Mobilitätsagentur Wien GmbH. https://www.mobilitaetsagentur.at/wp-content/uploads/2020/02/Mobilitaetsreport_2019_screen-1.pdf
- München unterwegs. (2024). *Mobilitätsapps: MVGO löst MVG Fahrinfo ab*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/news/mobilitaetsapps-mvgo-loest-mvg-fahrinfo-ab>
- München unterwegs. (n.d.-a). *Fahrrad*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/verkehrsmittel/fahrrad>
- München unterwegs. (n.d.-b). *Vision Zero*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/visionzero>
- München unterwegs. (n.d.-c). *Sharing*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/verkehrsmittel/sharing>
- München unterwegs. (n.d.-d). *Carsharing*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/carsharing>
- München unterwegs. (n.d.-e). *Elektro-Motorroller: Sharing*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/emotorroller-sharing>
- München unterwegs. (n.d.-f). *Elektrotretroller Sharing*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/elektrotretroller-sharing>
- München unterwegs. (n.d.-g). *Bikesharing*. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://muenchenunterwegs.de/angebote/bikesharing>
- Münchener Verkehrsverbund GmbH. (2025). *Park-and-Ride Leitfaden (Version 2.25)*. https://www.mvv-muenchen.de/fileadmin/mediapool/07-Ueber_den_MVV/02-Dokumente/MVV_MZM_Park_and_Ride_Leitfaden_v0225_web.pdf

- Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG). (2025). *MVG 2024 wieder auf Vor-Corona-Niveau: 615 Millionen Fahrgäste in U-Bahn, Bus und Tram*. <https://www.mvg.de/presse/pressemeldungen/2025-01-14-fahrgastzahlen.html>
- Münchner Verkehrsgesellschaft [MVG]. (2025, 14. Januar). *MVG 2024 wieder auf Vor-Corona-Niveau: 615 Millionen Fahrgäste in U-Bahn, Bus und Tram*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.mvg.de/presse/pressemeldungen/2025-01-14-fahrgastzahlen.html>
- MVG. (2023). *Zahlen, Daten, Fakten 2022*. Münchner Verkehrsgesellschaft. <https://www.mvg.de>
- Nebelung, H. (1961). Das Für und Wider einer unterirdischen Schnellbahnverbindung im Ruhrgebiet (Heft 70). *Wissenschaftlicher Verein für Verkehrswesen e. V., Bezirksvereinigung Rhein-Ruhr der DVWG*.
- Nobis, C., & Kuhnimhof, T. (2018). *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht*. infas, DLR, IVT & infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).
- ORF. (2021). *Stadt will Radverkehr weiter ausbauen*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://wien.orf.at/stories/3102755>
- Ornetzeder, M., Hertwich, E. G., Hubacek, K., Korytarova, K., & Haas, W. (2008). The environmental effect of car-free housing: A case in Vienna. *Ecological Economics*, 65(3), 516–530. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.022>
- Pixabay. (n.d.-a). *Blaues Auto [Clipart]*. Pixabay. Abgerufen am 10. Mai 2025, von <https://pixabay.com/de/vectors/auto-blau-fahrzeug-verkehr-clipart-1294075/>
- Pixabay. (n.d.-b). *Öffentliche Verkehrsmittel [Clipart]*. Pixabay. Abgerufen am 10. Mai 2025, von <https://pixabay.com/de/vectors/bus-strassenbahn-transport-verkehr-clipart-161304/>
- Poplin, A. (2022). *Urban Operating Systems: Producing the Computational City*: by Andrés Luque-Ayala and Simon Marvin, Cambridge, MA, MIT Press, 2020, 296 pp., \$40 (paperback), ISBN 978-0-26253-981-4. *Journal of Urban Technology*, 29(4), 130–132. <https://doi.org/10.1080/10630732.2022.2130614>
- Rammert, A. (2024). *Mobilitätsplanung: Theorien, Aufgaben und Prozesse*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-43265-2>
- Richter, S., Schubert, A., Hinke, S., & Niedermeier, C. (2024). *Mobilitätspunkte als Kooperationsprojekt im MVV-Raum*. In *Gemeinsam in Bewegung – Sammelband 1* (S. 121–127). Veröffentlichung der Begleitforschung Nachhaltige Mobilität (BeNaMo). <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2024/12/Mobilitaetspunkte-als-Kooperationsprojekt-im-MVV-Raum.pdf>
- Risonjic, D. (2023). *Die Auswirkungen des Smart City Konzepts auf das Verkehrswesen in Wien*. Universität Wien.
- Rödig, U. (2015). *Smart City – Europäische Städte smart in die Zukunft? Untersuchung des Smart City Konzepts am Beispiel Innsbruck*. Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Institut für Geographie. <https://smartcities.at/wp-content/uploads/sites/3/Masterarbeit-Smart-City-15032015-UlrikeRoedig.pdf>

- Rosenberger, M., & Magistrat der Stadt Wien – Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. (2014). STEP 2025: Stadtentwicklungsplan Wien – Mut zur Stadt (Beschlissen vom Wiener Gemeinderat am 25. Juni 2014). Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. <https://resolver.obvsgg.at/urn:nbn:at:AT-WBR-1138083>
- Schrenk, M. & Verein CORP - Competence Center of Urban and Regional Planning (Hrsg.). (2016). REAL CORP 2016: Smart me up! How to become and how to stay a smart city, and does this improve quality for life?: Proceedings of 21st International Conference on Urban Planning, Regional Development and Information Society. REAL CORP, Wien, Österreich. Selbstverlag des Vereins CORP - Competence Center of Urban and Regional Planning.
- Schwedes, O., Daubitz, S., Rammert, A., Sternkopf, B., & Hoor, M. (2018). Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung (2. Auflage, IVP-Discussion Paper Nr. 2018/1). Technische Universität Berlin, Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung. <https://hdl.handle.net/10419/200083>
- Smarter Together. (n.d.). Wien & München. Abgerufen am 3. Mai 2025, von <https://www.smartertogether.at/wien-muenchen/>
- Stadt München. (n.d.-a). *Mobilitätsplan München*. Stadtportal München. Abgerufen am 10. April 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/mobilitaetsplan.html>
- Stadt München. (n.d.-b). *Smarter Together – Gemeinsam an der Zukunft bauen*. Abgerufen am 10. April 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/smartertogether.html>
- Stadt München. (n.d.-c). *Mobilitätsplan*. Stadt München. Abgerufen am 10. April 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/mobilitaetsplan.html>
- Stadt München. (n.d.-d). *Seilbahn Frankfurter Ring*. Abgerufen am 24. März 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/seilbahn-frankfurter-ring.html>
- Stadt München. (n.d.-e). *Bevölkerungsentwicklung und Statistik*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://stadt.muenchen.de/infos/statistik-bevoelkerung.html>
- Stadt Wien. (2015). *Elektromobilitätsstrategie – Detailkonzept zum STEP 2025*. Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008435.pdf>
- Stadt Wien. (2025). *Modal Split 2024: Weitere Zunahme bei Öffis und Radfahren – Zu-Fuß-Gehen nach wie vor auf Rekordniveau*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://presse.wien.gv.at/2025/03/16/modal-split-2024-weitere-zunahme-bei-oefis-und-radfahren-zu-fuss-gehen-nach-wie-vor-auf-rekordniveau>
- Stadt Wien. (n.d.-a). *Bevölkerungsstand der Stadt Wien*. Magistrat der Stadt Wien. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/>
- Stadt Wien. (n.d.-b). *Lebensqualität: Wien erneut an der Spitze*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.wien.gv.at/politik/international/vergleich/lebensqualitaet-ranking-economist.html>

- Stadt Wien. (n.d.-c). *Mobilität und Verkehr – Zielbereiche der Smart Klima City Strategie*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.wien.gv.at/spezial/smartklimacitystrategie/zielbereiche/mobilitaet-und-verkehr/>
- Stadt Wien. (n.d.-d). *E-Scooter & E-Roller in Wien: Vorschriften und Informationen*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wien.gv.at/verkehr/scooter-roller/index.html>
- Stadtwerke München. (n.d.). *Elektromobilität*. SWM. Abgerufen am 15. März 2025, von <https://www.swm.de/unternehmen/elektromobilitaet>
- Statista. (n.d.-a). *Städte und Urbanisierung weltweit*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/870801/umfrage/grad-der-urbanisierung-in-den-weltregionen/>
- Statista. (n.d.-b). *Urbanisierungsgrad in Österreich von 2013 bis 2023*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217716/umfrage/urbanisierung-in-oesterreich/>
- Statista. (n.d.-c). *Urbanisierungsgrad in Deutschland von 1990 bis 2023*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/662560/umfrage/urbanisierung-in-deutschland/>
- Statista. (n.d.-d). *Anzahl der monatlichen Pkw-Neuzulassungen mit Elektroantrieb in Österreich von Januar 2018 bis März 2025*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1018390/umfrage/anzahl-der-monatlichen-pkw-neuzulassungen-mit-elektroantrieb-in-oesterreich/>
- Statista. (n.d.-e). *Anzahl der Neuzulassungen von Elektroautos in Deutschland von 2003 bis März 2025*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/244000/umfrage/neuzulassungen-von-elektroautos-in-deutschland/>
- Statista. (n.d.-f). *Anzahl der Pkw in Wien von 2014 bis 2024*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/683923/umfrage/pkw-bestand-in-wien/>
- Statista. (n.d.-g). *Anzahl der Personenkraftwagen in der Metropolregion München in den Jahren 2010 bis 2024*. Abgerufen am 21. Februar 2025, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1107691/umfrage/bestand-an-pkw-in-der-metropolregion-muenchen/>
- Sterzer, L. (2018). WAM Wohnen Arbeiten Mobilität – Einblicke in Ergebnisse einer quantitativen Erhebung. In L. Sterzer, *Wohnen und Mobilität im Kontext von Fremdbestimmung und Exklusion* (S. 73–92). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24622-8_4
- VCÖ – Mobilität mit Zukunft. (2019). Wie Städte die Mobilitätswende voranbringen (Mobilität mit Zukunft, Nr. 3/2019). VCÖ. <https://vcoe.at/files/vcoe/uploads/Projekte/Factsheets%202019%20Neu/VC%C3%96-Factsheet%20Wie%20St%C3%A4dte%20die%20Mobilit%C3%A4tswende%20voranbringen.pdf>
- Weber, J. (2020). *Bewegende Zeiten: Mobilität der Zukunft*. Springer.

Werkstattbericht 179—Leitfaden Mobilitätsstationen. (n. D.).

Wiener Linien. (2023). *Modal Split: Drei Viertel der Wienerinnen setzen auf umweltfreundliche Fortbewegung*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.wienerlinien.at/news/modal-split-drei-viertel-der-wienerinnen-setzen-auf-umweltfreundliche-fortbewegung>

Wiener Linien. (n.d.-a). *Die Wiener Öffis in Zahlen*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wienerlinien.at/die-wiener-oeffis-in-zahlen>

Wiener Linien. (n.d.-b). *Jahreskarte*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von <https://www.wienerlinien.at/jahreskarte>

Wiener Linien. (n.d.-c). *WienMobil Rad – Das Fahrradleihsystem der Wiener Linien*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wienerlinien.at/wienmobil/rad>

Wiener Linien. (n.d.-d). *WienMobil Auto – Carsharing für Wien*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wienerlinien.at/wienmobil/auto>

WienTourismus. (n.d.). *Smarte Mobilität in der Smart City Wien*. Abgerufen am 1. Mai 2025, von <https://www.wien.info/de/lebenswertes-wien/smart-city/smart-mobilitaet-359184>

Wirtschaftsagentur Wien. (2023). *Technologiereport: Urbane Mobilität*. Abgerufen am 2. Mai 2025, von https://wirtschaftsagentur.at/fileadmin/user_upload/wirtschaftsagentur-at/Downloads/Technologie-Reports/Deutsch/Technologiereport_Urbane_Mobilit%C3%A4t.pdf

Wirtz, B. W. (2022). Smart City. In B. W. Wirtz, *E-Government* (S. 321–371). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-65330-2_8

Zientek, J., Illek, G., Posch, K.-H., Möller, A., & Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Wien. (2018). *Leitfaden Mobilitätsstationen: Die Umsetzung von Mobilitätsstationen in Stadtentwicklungsgebieten am Beispiel Zielgebiet Donaufeld, Wien*. Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung & MA 21 – Stadtteilplanung und Flächennutzung.

10. Angang: Fragebogen und Variablenübersicht

Fragebogen – Nachhaltige Mobilität

WT01

Umfrage zum Thema: Wahrnehmung und Nutzung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen in Wien und München

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

im Rahmen meiner Masterarbeit an der Universität Wien untersuche ich das Thema „Nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen in Smart Cities: Ein Vergleich zwischen den Smart Cities Wien und München“. Ziel dieser Umfrage ist es, herauszufinden, wie die Bevölkerung nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen wahrnimmt und in welchem Umfang diese genutzt werden.

Die Befragung erfolgt anonym, und die erhobenen Daten werden ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet. Eine Weitergabe an Dritte findet nicht statt.

Die Beantwortung der Fragen dauert etwa 10 Minuten.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme! :-)

Daniela Risonjic, BEd

1. In welcher Stadt wohnen Sie?

- ☐ Wien
- ☐ München
- ☐ Wien Umgebung
- ☐ München Umgebung
- ☐ Andere Stadt:

DE02 Stadt

- 1 = Wien
2 = München
3 = Wien Umgebung
4 = München Umgebung
5 = Andere Stadt:
-9 = nicht beantwortet

DE02_05 Andere Stadt

Offene Texteingabe

2. Wie würden Sie Ihren Wohnsitz beschreiben?

- ☐ Innenstadt (München/Wien)
- ☐ Randbezirk (Randbezirke in München/Wien)
- ☐ Umland (Außerhalb von München/Wien)

DE03 Wohnsitz

- 1 = Innenstadt (München/Wien)
2 = Randbezirk (Randbezirke in München/Wien)
3 = Umland (Außerhalb von München/Wien)
-9 = nicht beantwortet

3. Wenn Sie Ihr alltägliches Mobilitätsverhalten betrachten, wie würden Sie es prozentual auf die folgenden Kategorien aufteilen?

NU01

Bitte geben Sie an, zu wie viel Prozent Sie sich als Autofahrer/in, Nutzer/in öffentlicher Verkehrsmittel und aktive/r Verkehrsteilnehmer/in (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) sehen. (Die Summe sollte 100 % ergeben.)

Auto %

Öffentliche
Verkehrsmittel %

Fuß- und
Radverkehr %

NU01_01 Auto ... %**NU01_02** Öffentliche Verkehrsmittel ... %**NU01_03** Fuß- und Radverkehr ... %

Offene Texteingabe

4. Besitzen Sie ein Auto bzw. ist ein Auto in Ihrem Haushalt verfügbar?

NU02

☐ Ja

☐ Nein

NU02 Autobesitz

1 = Ja
2 = Nein
-9 = nicht beantwortet

5. Besitzen Sie ein Elektroauto bzw. ist ein Elektroauto in Ihrem Haushalt verfügbar?

NU03

- ☐ Ja
- ☐ Nein

NU03 E-Autobesitz

1 = Ja
2 = Nein
-9 = nicht beantwortet

6. Nutzen Sie Ihr Auto regelmäßig für den Arbeitsweg?

NU04

- 
- ☐ Nie
- ☐ Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- ☐ Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- ☐ Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- ☐ Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)

NU04 Autonutzung Arbeit

1 = Nie
2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
-9 = nicht beantwortet

7. Nutzen Sie Ihr Auto regelmäßig in Ihrer Freizeit?NU05 

☐ Nie ☐ Selten (weniger als 1 Mal pro Woche) ☐ Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche) ☐ Häufig (3-4 Mal pro Woche) ☐ Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)

NU05 Autonutzung Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

8. Besitzen Sie ein Fahrrad?NU06 

- ☐ Ja
- ☐ Nein

NU06 Fahrradbesitz

- 1 = Ja
- 2 = Nein
- 9 = nicht beantwortet

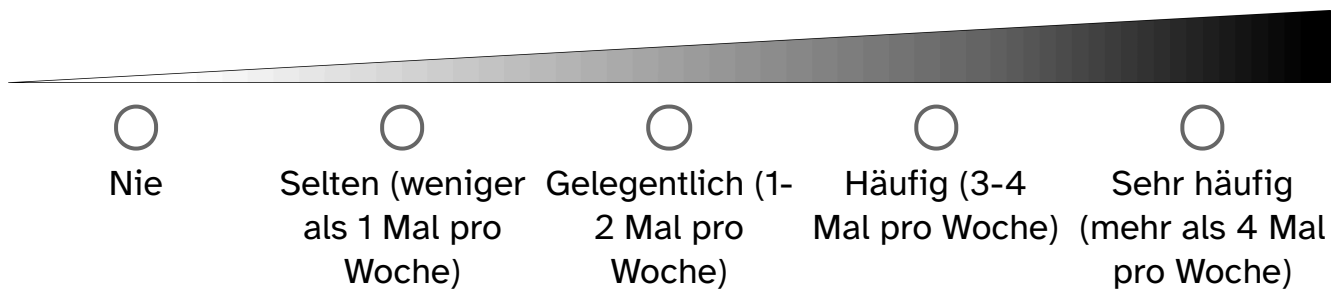
9. Wie oft nutzen Sie Ihr Fahrrad für den Arbeitsweg?

NU07 

NU07 Fahrradnutzung Arbeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

10. Wie oft nutzen Sie Ihr Fahrrad in Ihrer Freizeit?

NU08 

NU08 Fahrrad Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

11. Haben Sie ein Abo für öffentliche Verkehrsmittel? (Monats- bzw. Jahreskarten; Klimaticket, DB-Ticket, ...)

NU09

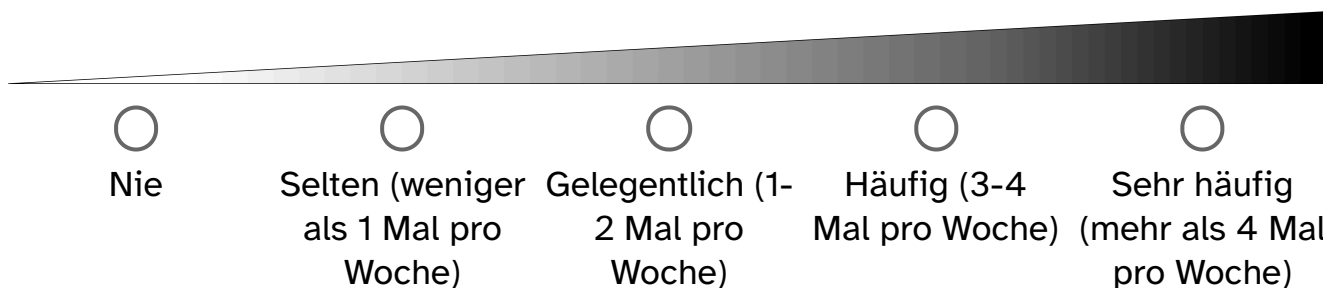
- ☐ Ja
- ☐ Nein

NU09 Abo Öffis

1 = Ja
2 = Nein
-9 = nicht beantwortet

12. Wie oft nutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel (z. B. U-Bahn, Straßenbahn, Bus,...) für den Arbeitsweg?

NU10



NU10 Öffis Arbeit

1 = Nie
2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
-9 = nicht beantwortet

NU11

13. Wie oft nutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel für Freizeitaktivitäten (z. B. zum Einkaufen, Sport, Freizeit)?

☐ Nie

☐ Selten (weniger
als 1 Mal pro
Woche)

☐ Gelegentlich (1-
2 Mal pro
Woche)

☐ Häufig (3-4
Mal pro Woche)

☐ Sehr häufig
(mehr als 4 Mal
pro Woche)

NU11 Öffis Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

NU12

14. Wie weit ist Ihr Haushalt von Ihrer Arbeitsstelle entfernt?

☐ Weniger als 1 km

☐ 1-5 km

☐ 5-10 km

☐ Mehr als 10 km

NU12 Entfernung Haus-Arbeit

- 1 = Weniger als 1 km
- 2 = 1-5 km
- 3 = 5-10 km
- 4 = Mehr als 10 km
- 9 = nicht beantwortet

15. Wie viel Zeit verbringen Sie täglich ungefähr zu Fuß?

NU13

- ☐ Weniger als 10 Minuten
☐ 10-30 Minuten
☐ 30-60 Minuten
☐ 1-2 Stunden
☐ Mehr als 2 Stunden

NU13 Zu Fuß

- 1 = Weniger als 10 Minuten
 2 = 10-30 Minuten
 3 = 30-60 Minuten
 4 = 1-2 Stunden
 5 = Mehr als 2 Stunden
 -9 = nicht beantwortet

16. Wie häufig nutzen Sie Carsharing-Dienste?

AM01



☐ Nie
☐ Selten
 (weniger als
einmal im
Monat)
☐ Gelegentlich
 (einmal im
Monat)
☐ Häufig
 (mehrmals
im Monat)
☐ Sehr häufig
 (wöchentlich
oder öfter)
☐ Extrem
 häufig
 (mehrmals
pro Woche)

AM01 Nutzung Car-Sharing

- 1 = Nie
 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
 -9 = nicht beantwortet

17. Nutzen Sie E-Scooter, E-Roller oder E-Bikes Sharing Dienste?AM02 

☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nie	Selten (weniger als einmal im Monat)	Gelegentlich (einmal im Monat)	Häufig (mehrmals im Monat)	Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)	Extrem häufig (mehrmals pro Woche)

AM02 Nutzung Scooter, Roller, Bike-Sharing

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

18. Nutzen Sie Mobilitätsstationen für Carsharing, E-Scooter oder Fahrräder ?



☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe noch nie davon gehört	Nie	Selten (weniger als einmal im Monat)	Gelegentlich (einmal im Monat)	Häufig (mehrmals im Monat)	Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)	Extrem häufig (mehrmals pro Woche)

AM03 Nutzung Mobilitätsstation

- 1 = Ich habe noch nie davon gehört
- 2 = Nie
- 3 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 4 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 5 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 6 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 7 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

19. Nutzen Sie Apps für die Buchung von Carsharing, E-Scooter oder E-Bikes?AM04 

☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nie	Selten (weniger als einmal im Monat)	Gelegentlich (einmal im Monat)	Häufig (mehrmals im Monat)	Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)	Extrem häufig (mehrmals pro Woche)

AM04 Apps Sharing

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

20. Welche Apps verwenden Sie in Ihrer Stadt bezogen auf das Thema „Mobilität“?

AM05

Nennen Sie die Apps.

AM05 Anzahl der Nennungen

Ganze Zahl

AM05x01 Nennung 1

AM05x02 Nennung 2

AM05x03 Nennung 3

AM05x04 Nennung 4

AM05x05 Nennung 5

AM05x06 Nennung 6

Offene Texteingabe

21. Wie viele nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen bietet Ihre Stadt Ihrer Wahrnehmung nach?

WA01

Verschieben Sie den Schieberegler von links nach rechts, um Ihre Auswahl zu treffen.

Kaum welche

Sehr viele

WA01_01 Kaum welche/Sehr viele

1 = Kaum welche

101 = Sehr viele

-9 = nicht beantwortet

22. Bitte nennen Sie nachhaltige Mobilitätsangebote ihrer Stadt auf, welche Sie persönlich kennen. WA02 

WA02 Anzahl der Nennungen

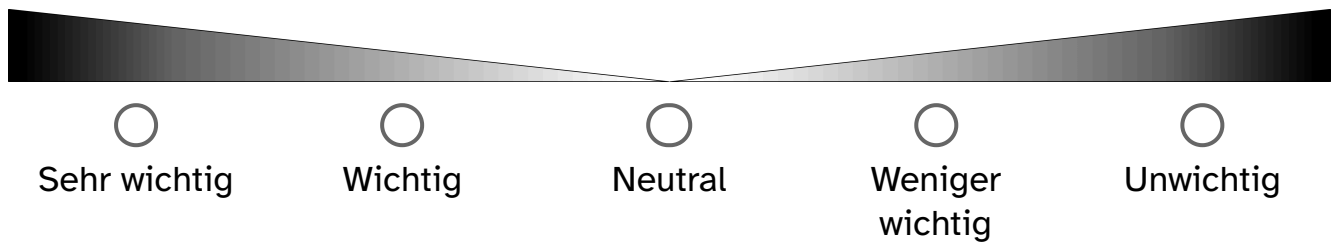
Ganze Zahl

WA02x01 Nennung 1**WA02x02** Nennung 2**WA02x03** Nennung 3**WA02x04** Nennung 4**WA02x05** Nennung 5**WA02x06** Nennung 6**WA02x07** Nennung 7**WA02x08** Nennung 8**WA02x09** Nennung 9**WA02x10** Nennung 10

Offene Texteingabe

23. Wie wichtig ist es für Sie persönlich, dass Ihre Stadt nachhaltige Mobilitätsangebote anbietet?

WA03

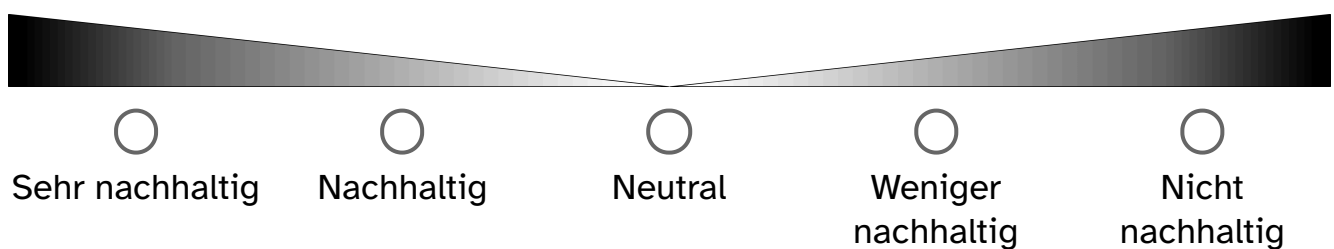


WA03 Wichtigkeit Mobilitätsangebote

- 1 = Sehr wichtig
- 2 = Wichtig
- 3 = Neutral
- 4 = Weniger wichtig
- 5 = Unwichtig
- 9 = nicht beantwortet

24. Wie nachhaltig empfinden Sie die aktuellen Mobilitätsangebote in Ihrer Stadt?

WA04



WA04 Wahrnehmung Nachhaltigkeit

- 1 = Sehr nachhaltig
- 2 = Nachhaltig
- 3 = Neutral
- 4 = Weniger nachhaltig
- 5 = Nicht nachhaltig
- 9 = nicht beantwortet

25. Haben Sie das Gefühl, dass die nachhaltigen Mobilitätsangebote die Umwelt in Ihrer Stadt positiv beeinflussen?

Ja, auf jeden Fall Ja, größtenteils Ich bin mir nicht sicher Nein, eher nicht Nein, gar nicht

WA05 Einfluss Umwelt

- 1 = Ja, auf jeden Fall
- 2 = Ja, größtenteils
- 5 = Ich bin mir nicht sicher
- 3 = Nein, eher nicht
- 4 = Nein, gar nicht
- 9 = nicht beantwortet

26. Wie zufrieden sind Sie mit den bestehenden nachhaltigen Mobilitätsangeboten in Ihrer Stadt?

Car-Sharing

Scooter-Sharing

Roller-Sharing

Bike-Sharing

Mobilitätsstationen

Verbesserungen & Modernisierungen der Öffis

Verbesserungen & Modernisierungen im Fußverkehr

Verbesserungen & Modernisierungen im Radverkehr

Mobilitätsapps

WA06_01 Car-Sharing

WA06_02 Scooter-Sharing

WA06_03 Roller-Sharing

WA06_04 Bike-Sharing

WA06_05 Mobilitätsstationen

WA06_06 Verbesserungen & Modernisierungen der Öffis

WA06_07 Verbesserungen & Modernisierungen im Fußverkehr

WA06_08 Verbesserungen & Modernisierungen im Radverkehr

WA06_09 Mobilitätsapps

1 = Car-Sharing

2 = Scooter-Sharing

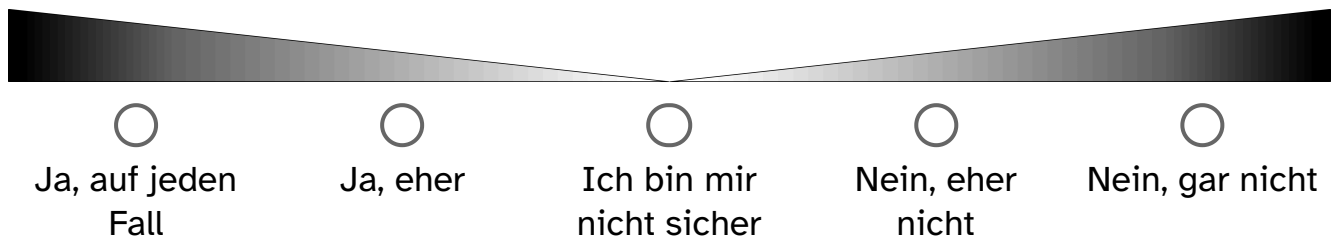
3 = Roller-Sharing

4 = Bike-Sharing

5 = Mobilitätsstationen

-9 = nicht beantwortet

27. Fühlen Sie sich in Ihrer Stadt ausreichend über nachhaltige Mobilitätsangebote informiert?



☐ Ja, auf jeden Fall

☐ Ja, eher

☐ Ich bin mir nicht sicher

☐ Nein, eher nicht

☐ Nein, gar nicht

WA07 Ausreichend informiert?

- 1 = Ja, auf jeden Fall
- 2 = Ja, eher
- 3 = Ich bin mir nicht sicher
- 4 = Nein, eher nicht
- 5 = Nein, gar nicht
- 9 = nicht beantwortet

28. Haben Sie Vorschläge, wie nachhaltige Mobilitätsangebote in Ihrer Stadt verbessert werden könnten?

WA08

Nennen Sie Ihre Ideen.

WA08 Anzahl der Nennungen

Ganze Zahl

WA08x01 Nennung 1**WA08x02** Nennung 2**WA08x03** Nennung 3**WA08x04** Nennung 4**WA08x05** Nennung 5**WA08x06** Nennung 6**WA08x07** Nennung 7**WA08x08** Nennung 8**WA08x09** Nennung 9

Offene Texteingabe

29. Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?DA01 

[Bitte auswählen] ▼

DA01 Geschlecht

1 = weiblich

2 = männlich

3 = divers

4 = Sonstiges

-9 = nicht beantwortet

30. Wie alt sind Sie?DA02  Jahre**DA02_01 ... Jahre**

Offene Texteingabe

31. Welcher Beschäftigung gehen Sie derzeit nach?DA03 

- ☐ Student/in
- ☐ Vollzeit beschäftigt
- ☐ Teilzeit beschäftigt
- ☐ Selbstständig
- ☐ Pensionist/in
- ☐ Arbeitslos
- ☐ Sonstiges

DA03 Beschäftigung

- 1 = Student/in
2 = Vollzeit beschäftigt
3 = Teilzeit beschäftigt
4 = Selbstständig
5 = Pensionist/in
6 = Arbeitslos
7 = Sonstiges
-9 = nicht beantwortet

DA03_07 Sonstiges

Offene Texteingabe

32. Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?

DA04 

- ☐ Pflichtschule
☐ Lehre/Berufsausbildung
☐ Matura/Abitur
☐ Fachhochschulabschluss
☐ Universitätsabschluss
☐ Sonstiges

DA04 Bildungsabschluss

- 1 = Pflichtschule
 2 = Lehre/Berufsausbildung
 3 = Matura/Abitur
 4 = Fachhochschulabschluss
 5 = Universitätsabschluss
 6 = Sonstiges
 -9 = nicht beantwortet

DA04_06 Sonstiges

Offene Texteingabe

33. Wie hoch ist Ihr monatliches Nettoeinkommen?

DA05 

- ☐ Unter 1.000 €
 ☐ 1.000 € bis 1.999 €
 ☐ 2.000 € bis 2.999 €
 ☐ 3.000 € bis 3.999 €
 ☐ 4.000 € oder mehr

DA05 Einkommen

- 1 = Unter 1.000 €
 2 = 1.000 € bis 1.999 €
 3 = 2.000 € bis 2.999 €
 4 = 3.000 € bis 3.999 €
 5 = 4.000 € oder mehr
 -9 = nicht beantwortet

34. Gibt es in Ihrem Haushalt Kinder?

DA06 

- ☐ Ja
- ☐ Nein

DA06 Kinder

1 = Ja
2 = Nein
-9 = nicht beantwortet

Letzte Seite

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage Dank Ihrer Unterstützung und wertvollen Antworten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zu meiner Masterarbeit. - Ich schätze Ihre Zeit und Mühe sehr :-) Falls Sie Interesse an den Ergebnissen der Studie haben, können Sie mir gerne eine Nachricht mit Ihrer E-Mail-Adresse senden. Mit freundlichen Grüßen, Daniela Risonjic, BEd

Variablen-Übersicht

Fragebogen-Interne Daten

Im Datensatz finden Sie neben Ihren Fragen folgende zusätzliche Variablen, sofern Sie die entsprechende Option beim Herunterladen des Datensatzes nicht deaktivieren.

CASE Fortlaufende Nummer der Versuchsperson

REF Referenz, falls solch eine im Link zum Fragebogen übergeben wurde

LASTPAGE Nummer der Seite im Fragebogen, die zuletzt bearbeitet und abgeschickt wurde

QUESTNNR Kennung des Fragebogens, der bearbeitet wurde

MODE Information, ob der Fragebogen im Pretest oder durch einen Projektmitarbeiter gestartet wurde

STARTED Zeitpunkt, zu dem der Teilnehmer den Fragebogen aufgerufen hat

FINISHED Information, ob der Fragebogen bis zur letzten Seite ausgefüllt wurde

TIME_001... Zeit, die ein Teilnehmer auf einer Fragebogen-Seite verbracht hat

Bitte beachten Sie, dass Sie die Fragebogen-internen Variablen nicht mit der Funktion `value()` auslesen können. Für Interview-Nummer und Referenz stehen aber die PHP-Funktionen [PHP-Funktion caseNumber\(\)](#) und [PHP-Funktion reference\(\)](#) zur Verfügung.

Details über die zusätzlichen Variablen stehen in der Anleitung: [Zusätzliche Variablen in der Datenausgabe](#)

Rubrik AM: Nutzungsverhalten alternative Mobilitätsangebote

[AM01]  Horizontale Auswahl

Nutzung Car-Sharing

"Wie häufig nutzen Sie Carsharing-Dienste?"

AM01 Nutzung Car-Sharing

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[AM02]  Horizontale Auswahl

Nutzung Scooter, Roller, Bike-Sharing

"Nutzen Sie E-Scooter, E-Roller oder E-Bikes Sharing Dienste?"

AM02 Nutzung Scooter, Roller, Bike-Sharing

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[AM03]  Horizontale Auswahl

Nutzung Mobilitätsstation

"Nutzen Sie Mobilitätsstationen für Carsharing, E-Scooter oder Fahrräder?"

AM03 Nutzung Mobilitätsstation

- 1 = Ich habe noch nie davon gehört
- 2 = Nie
- 3 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 4 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 5 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 6 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 7 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[AM04]  Horizontale Auswahl

Apps Sharing

"Nutzen Sie Apps für die Buchung von Carsharing, E-Scooter oder E-Bikes?"

AM04 Apps Sharing

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als einmal im Monat)
- 3 = Gelegentlich (einmal im Monat)
- 4 = Häufig (mehrmals im Monat)
- 5 = Sehr häufig (wöchentlich oder öfter)
- 6 = Extrem häufig (mehrmals pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[AM05] Offene Nennungen

Apps Mobilität

"Welche Apps verwenden Sie in Ihrer Stadt bezogen auf das Thema „Mobilität“?"

AM05 Anzahl der Nennungen

Ganze Zahl

AM05x01 Nennung 1

AM05x02 Nennung 2

AM05x03 Nennung 3

AM05x04 Nennung 4

AM05x05 Nennung 5

AM05x06 Nennung 6

Offene Texteingabe

Rubrik AT: Abschlusstext

Rubrik DA: Demografie Schluss

[DA01]  Dropdown-Auswahl

Geschlecht

"Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?"

DA01 Geschlecht

- 1 = weiblich
- 2 = männlich
- 3 = divers
- 4 = Sonstiges
- 9 = nicht beantwortet

[DA02]  Texteingabe offen

Alter

"Wie alt sind Sie?"

DA02_01 ... Jahre

Offene Texteingabe

[DA03]  Auswahl

Beschäftigung

"Welcher Beschäftigung gehen Sie derzeit nach?"

DA03 Beschäftigung

- 1 = Student/in
- 2 = Vollzeit beschäftigt
- 3 = Teilzeit beschäftigt
- 4 = Selbstständig
- 5 = Pensionist/in
- 6 = Arbeitslos
- 7 = Sonstiges
- 9 = nicht beantwortet

DA03_07 Sonstiges

Offene Texteingabe

[DA04] ☐ Auswahl
Bildungsabschluss
"Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?"

DA04 Bildungsabschluss
1 = Pflichtschule
2 = Lehre/Berufsausbildung
3 = Matura/Abitur
4 = Fachhochschulabschluss
5 = Universitätsabschluss
6 = Sonstiges
-9 = nicht beantwortet

DA04_06 Sonstiges
Offene Texteingabe

[DA05] ☐ Horizontale Auswahl
Einkommen
"Wie hoch ist Ihr monatliches Nettoeinkommen?"

DA05 Einkommen
1 = Unter 1.000 €
2 = 1.000 € bis 1.999 €
3 = 2.000 € bis 2.999 €
4 = 3.000 € bis 3.999 €
5 = 4.000 € oder mehr
-9 = nicht beantwortet

[DA06] ☐ Auswahl
Kinder
"Gibt es in Ihrem Haushalt Kinder?"

DA06 Kinder
1 = Ja
2 = Nein
-9 = nicht beantwortet

Rubrik DE: Demografie

[DE02] ☐ Auswahl
Stadt
"In welcher Stadt wohnen Sie?"

DE02 Stadt
1 = Wien
2 = München
3 = Wien Umgebung
4 = München Umgebung
5 = Andere Stadt:
-9 = nicht beantwortet

DE02_05 Andere Stadt
Offene Texteingabe

[DE03] ☐ Auswahl
Wohnsitz
"Wie würden Sie Ihren Wohnsitz beschreiben?"

DE03 Wohnsitz
1 = Innenstadt (München/Wien)
2 = Randbezirk (Randbezirke in München/Wien)
3 = Umland (Außerhalb von München/Wien)
-9 = nicht beantwortet

Rubrik NU: Nutzungsverhalten A/ÖV/AV

[NU01] ☐ Texteingabe offen
Prozentfrage
"Wenn Sie Ihr alltägliches Mobilitätsverhalten betrachten, wie würden Sie es prozentual auf die folgenden Kat..."

NU01_01 Auto ... %
NU01_02 Öffentliche Verkehrsmittel ... %
NU01_03 Fuß- und Radverkehr ... %
Offene Texteingabe

[NU02]  Auswahl

Autobesitz

"Besitzen Sie ein Auto bzw. ist ein Auto in Ihrem Haushalt verfügbar?"

NU02 Autobesitz

- 1 = Ja
- 2 = Nein
- 9 = nicht beantwortet

[NU03]  Auswahl

E-Autobesitz

"Besitzen Sie ein Elektroauto bzw. ist ein Elektroauto in Ihrem Haushalt verfügbar?"

NU03 E-Autobesitz

- 1 = Ja
- 2 = Nein
- 9 = nicht beantwortet

[NU04]  Horizontale Auswahl

Autonutzung Arbeit

"Nutzen Sie Ihr Auto regelmäßig für den Arbeitsweg?"

NU04 Autonutzung Arbeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU05]  Horizontale Auswahl

Autonutzung Freizeit

"Nutzen Sie Ihr Auto regelmäßig in Ihrer Freizeit?"

NU05 Autonutzung Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU06]  Auswahl

Fahrradbesitz

"Besitzen Sie ein Fahrrad?"

NU06 Fahrradbesitz

- 1 = Ja
- 2 = Nein
- 9 = nicht beantwortet

[NU07]  Horizontale Auswahl

Fahrradnutzung Arbeit

"Wie oft nutzen Sie Ihr Fahrrad für den Arbeitsweg?"

NU07 Fahrradnutzung Arbeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU08]  Horizontale Auswahl

Fahrrad Freizeit

"Wie oft nutzen Sie Ihr Fahrrad in Ihrer Freizeit?"

NU08 Fahrrad Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU09]  Auswahl

Abo Öffis

"Haben Sie ein Abo für öffentliche Verkehrsmittel? (Monats- bzw. Jahreskarten; Klimaticket, DB-Ticket, ...)"

NU09 Abo Öffis

- 1 = Ja
- 2 = Nein
- 9 = nicht beantwortet

[NU10]  Horizontale Auswahl

Öffis Arbeit

"Wie oft nutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel (z. B. U-Bahn, Straßenbahn, Bus,...) für den Arbeitsweg?"

NU10 Öffis Arbeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU11]  Horizontale Auswahl

Öffis Freizeit

"Wie oft nutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel für Freizeitaktivitäten (z. B. zum Einkaufen, Sport, Freizeit)?"

NU11 Öffis Freizeit

- 1 = Nie
- 2 = Selten (weniger als 1 Mal pro Woche)
- 3 = Gelegentlich (1-2 Mal pro Woche)
- 4 = Häufig (3-4 Mal pro Woche)
- 5 = Sehr häufig (mehr als 4 Mal pro Woche)
- 9 = nicht beantwortet

[NU12]  Auswahl

Entfernung Haus-Arbeit

"Wie weit ist Ihr Haushalt von Ihrer Arbeitsstelle entfernt?"

NU12 Entfernung Haus-Arbeit

- 1 = Weniger als 1 km
- 2 = 1-5 km
- 3 = 5-10 km
- 4 = Mehr als 10 km
- 9 = nicht beantwortet

[NU13]  Auswahl

Zu Fuß

"Wie viel Zeit verbringen Sie täglich ungefähr zu Fuß?"

NU13 Zu Fuß

- 1 = Weniger als 10 Minuten
- 2 = 10-30 Minuten
- 3 = 30-60 Minuten
- 4 = 1-2 Stunden
- 5 = Mehr als 2 Stunden
- 9 = nicht beantwortet

Rubrik WA: Wahrnehmung

[WA01]  Zweiseitiger Schieberegler

Wie viele nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen

"Wie viele nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen bietet Ihre Stadt Ihrer Wahrnehmung nach?"

WA01_01 Kaum welche/Sehr viele

- 1 = Kaum welche
- 101 = Sehr viele
- 9 = nicht beantwortet

[WA02]  Offene Nennungen

Auflisten Mobilitätsmaßnahmen

"Bitte nennen Sie nachhaltige Mobilitätsangebote ihrer Stadt auf, welche Sie persönlich kennen."

WA02 Anzahl der Nennungen

Ganze Zahl

WA02x01 Nennung 1

WA02x02 Nennung 2

WA02x03 Nennung 3

WA02x04 Nennung 4

WA02x05 Nennung 5

WA02x06 Nennung 6

WA02x07 Nennung 7

WA02x08 Nennung 8

WA02x09 Nennung 9

WA02x10 Nennung 10

Offene Texteingabe

[WA03]  Horizontale Auswahl

Wichtigkeit Mobilitätsangebote

"Wie wichtig ist es für Sie persönlich, dass Ihre Stadt nachhaltige Mobilitätsangebote anbietet?"

WA03 Wichtigkeit Mobilitätsangebote

1 = Sehr wichtig

2 = Wichtig

3 = Neutral

4 = Weniger wichtig

5 = Unwichtig

-9 = nicht beantwortet

[WA04]  Horizontale Auswahl

Wahrnehmung Nachhaltigkeit

"Wie nachhaltig empfinden Sie die aktuellen Mobilitätsangebote in Ihrer Stadt?"

WA04 Wahrnehmung Nachhaltigkeit

1 = Sehr nachhaltig

2 = Nachhaltig

3 = Neutral

4 = Weniger nachhaltig

5 = Nicht nachhaltig

-9 = nicht beantwortet

[WA05]  Horizontale Auswahl

Einfluss Umwelt

"Haben Sie das Gefühl, dass die nachhaltigen Mobilitätsangebote die Umwelt in Ihrer Stadt positiv beeinflussen?"

WA05 Einfluss Umwelt

1 = Ja, auf jeden Fall

2 = Ja, größtenteils

5 = Ich bin mir nicht sicher

3 = Nein, eher nicht

4 = Nein, gar nicht

-9 = nicht beantwortet

[WA06]  Bild-Skala

Zufriedenheit Schieberegler

"Wie zufrieden sind Sie mit den bestehenden nachhaltigen Mobilitätsangeboten in Ihrer Stadt?"

WA06_01 Car-Sharing

WA06_02 Scooter-Sharing

WA06_03 Roller-Sharing

WA06_04 Bike-Sharing

WA06_05 Mobilitätsstationen

WA06_06 Verbesserungen & Modernisierungen der Öffis

WA06_07 Verbesserungen & Modernisierungen im Fußverkehr

WA06_08 Verbesserungen & Modernisierungen im Radverkehr

WA06_09 Mobilitätsapps

1 = Car-Sharing

2 = Scooter-Sharing

3 = Roller-Sharing

4 = Bike-Sharing

5 = Mobilitätsstationen

-9 = nicht beantwortet

[WA07]  Horizontale Auswahl

Ausreichend informiert?

"Fühlen Sie sich in Ihrer Stadt ausreichend über nachhaltige Mobilitätsangebote informiert?"

WA07 Ausreichend informiert?

- 1 = Ja, auf jeden Fall
- 2 = Ja, eher
- 3 = Ich bin mir nicht sicher
- 4 = Nein, eher nicht
- 5 = Nein, gar nicht
- 9 = nicht beantwortet

[WA08] Offene Nennungen

Vorschläge

"Haben Sie Vorschläge, wie nachhaltige Mobilitätsangebote in Ihrer Stadt verbessert werden könnten?"

WA08 Anzahl der Nennungen

Ganze Zahl

WA08x01 Nennung 1

WA08x02 Nennung 2

WA08x03 Nennung 3

WA08x04 Nennung 4

WA08x05 Nennung 5

WA08x06 Nennung 6

WA08x07 Nennung 7

WA08x08 Nennung 8

WA08x09 Nennung 9

Offene Texteingabe

Rubrik WT: Willkommenstext