



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

## DIPLOMARBEIT

### STRATEGIEN ZUR UMSETZUNG DES KONZEPTEES DER SANFTEN MOBILITÄT IN STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN WIEN AM BEISPIEL „NEU OBERLAA“

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades  
eines Diplom-Ingenieurs  
unter der Leitung

**Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Bardo Hörl**

E280-05

Fachbereich für Verkehrssystemplanung

**eingereicht an der Technischen Universität Wien**

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**Lukas Hillinger, BSc**

Matr.Nr. - 01425290

Wien, am 09.09.2019

## KURZFASSUNG

Jahrzehntelang galt für viele Menschen der Privat-PKW als das Maß der Dinge für die alltägliche Mobilität. Dies führte zu einem unverhältnismäßigen Anstieg an Kraftfahrzeugen in Österreich. Oftmals fehlt zum Privat-PKW eine sinnvolle Alternative. Die wachsende Autonutzung und der damit verbundene vermehrte Einsatz von fossilen Brennstoffen haben allerdings enorme Auswirkungen auf die Umwelt und das Stadtbild. Auf Quartiersebene könnte das Konzept der „sanften Mobilität“ dabei helfen, die Mobilität der Zukunft umweltfreundlicher zu gestalten und die negativen Auswirkungen des fossilen Verkehrs zu vermindern.

Die vorliegende Diplomarbeit gibt einen Überblick über die möglichen Strategien zur Umsetzung des Konzepts der „sanften Mobilität“ in neuen Stadtquartieren. Anhand eines Stadtentwicklungsgebietes in Wien („Neu Oberlaa“) werden entsprechende Empfehlungen für die Umsetzung dieses Konzepts im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes entwickelt.

Durch das Konzept der sanften Mobilität wird eine vollständige und flexible Mobilität auch ohne privatem Fahrzeug ermöglicht. Es geht um den bewussten und reduzierten Einsatz von Kraftfahrzeugen. Durch die sanfte Mobilität in Stadtquartieren kann ein Grundstein für eine bewusstere Mobilität gelegt werden. Essentiell dafür ist die Vermeidung von Verkehr (am Ursprung durch z.B. Konzept der kurzen Wege, Nahversorger im Gebiet etc...), die Optimierung des bestehenden Angebots (Optimierungen im öffentlichen Verkehr, Radfahranlagen, Radabstellflächen, Elektroladesäulen etc...), sowie die Verlagerung des Restverkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel (durch eine Erweiterung bzw. Ergänzung des Mobilitätsangebots). So sollen die bereits angeführten negativen Nebenwirkungen des MIV vermieden und parallel dazu positive Nebeneffekte gefördert werden.

Auch bei der Güterversorgung ist ein „Umdenken“ gefragt– vor allem in Hinblick auf die steigenden Absätze im Onlinehandel. Eine Zustellung mit Lastenfahrrädern würde zum Beispiel eine gute Alternative zu Klein-LKW bzw. LKW darstellen. In Kombination mit einem Mikro-Hub könnte auch der Zustellverkehr „sanft“ geregelt werden.

Trotz einiger aktuell bestehender Hürden, kann „sanfte Mobilität“ dabei helfen, den Umweltverbund zu stärken sowie den MIV zu schwächen. Dies führt schlussendlich zu einer umweltschonenderen Mobilität und zu einer gesteigerten Aufenthalts- und Lebensqualität bei den Bewohnern und Bewohnerinnen im Quartier.

## ABSTRACT

For many people, private cars were the standard for everyday mobility for years. This led to a disproportionate increase in the number of motor vehicles in Austria. There is often no useful alternative to the private car. The growing use of cars and the accordingly increased use of fossil fuels have an enormous impact on the environment and the cityscape. At the neighbourhood level, the concept of "gentle mobility" could help to make the mobility of the future more environment-friendly and to reduce the negative effects of fossil transport.

This dissertation provides an overview of possible strategies for implementing the concept of "gentle mobility" in new urban neighbourhoods. Based on an urban development area in Vienna, corresponding recommendations for the implementation of this concept will be developed within the framework of a mobility concept.

The concept of "gentle mobility" provides a complete and flexible mobility without a private vehicle. „Gentle mobility" in urban areas can lay the foundation for a more conscious mobility. The avoiding of traffic, the optimisation of the existing offer as well as the shift of the remaining traffic to environmentally friendly transport means are essential for success. In that case, the negative side effects of motorised private transport already mentioned are to be prevented and, at the same time, positive side effects are to be supported.

A rethink is also required in the supply of goods in fact of the rising sales in online trade. For example, a delivery with load bicycles would be a good alternative to small or heavy trucks. In combination with a micro hub, delivery traffic could also be regulated "gentle".

Despite some current hurdles, this concept can help to strengthen the environmental alliance and weaken the MIV, leading to more environmentally friendly mobility in the long term. Ultimately, this leads to an improved quality of life for the residents in the neighbourhood.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>7</b>
1.1	PROBLEMSTELLUNG .....	7
1.2	ZIEL UND ABSICHT DER ARBEIT .....	9
1.3	AUFBAU UND VORGEHENSWEISE.....	10
1.4	DEFINITIONEN UND ABGRENZUNG DER ARBEIT.....	11
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN ZUR MOBILITÄT UND ZUM MOBILITÄTSVERHALTEN</b> .....	<b>13</b>
2.1	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN VON MOBILITÄT UND VERKEHR .....	13
2.2	MOBILITÄTSVERSTÄNDNIS IM WANDEL DER ZEIT .....	15
2.3	DAS BEDÜRFNIS NACH RÄUMLICHER MOBILITÄT .....	18
2.4	KRITERIEN FÜR DIE VERKEHRSMITTELWAHL .....	20
2.5	MOBILITÄT UND RAUM(PLANUNG).....	22
2.6	MOBILITÄT IN WIEN .....	27
2.6.1	<i>Personenverkehr</i> .....	27
	Motorisierter Individualverkehr.....	28
	Öffentlicher Verkehr .....	29
	Nicht motorisierter Individualverkehr.....	30
2.6.2	<i>Güter- und Warenmobilität</i> .....	32
	Lebensmittelhandel .....	33
	Baustellenbranche.....	34
	Entsorgungsbranche .....	34
	KEP-Dienstleister .....	34
	Städtische Dienstleister .....	35
2.7	PROBLEMFELDER .....	36
2.7.1	<i>Schwacher Öffentlicher Verkehr am Stadtrand</i> .....	36
2.7.2	<i>Verkehrszunahme und Auto-Abhängigkeit</i> .....	37
2.7.3	<i>Schadstoffe und Treibhausgase</i> .....	39
	Kohlenstoffmonoxid (CO).....	39
	Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> ) .....	39
	Stickoxide (NO <sub>x</sub> ) .....	40
	Feinstaub.....	40



Ozon (O <sub>3</sub> ).....	40
2.7.4 Lärm.....	41
2.7.5 Finanzielle Belastung .....	41
2.7.6 Erhöhter Raumverbrauch und Flächenversiegelung.....	41
<b>3 KONZEPT DER SANFTEN MOBILITÄT ALS VERBESSERUNGSANSATZ.....</b>	<b>43</b>
3.1 WAS IST SANFTE MOBILITÄT? .....	43
3.2 WAS KANN IN DER STADT SANFT BEDIENT WERDEN? .....	45
3.3 MOTIVATIONEN FÜR SANFTE MOBILITÄT?.....	46
3.3.1 Umweltentlastung.....	46
3.3.2 Geringerer Flächenverbrauch und Flächenversiegelung.....	49
3.3.3 Verbesserung der Erreichbarkeiten und Möglichkeiten .....	51
3.3.4 Verminderung der externen Kosten .....	51
3.3.5 Entlastung der Infrastruktur/ Verminderung der Infrastrukturausgaben.....	52
3.3.6 Geringere Mobilitätskosten für die Nutzer und Nutzerinnen .....	52
3.3.7 Höhere Gesundheit und Fitness in der Bevölkerung .....	53
3.3.8 Soziale Fairness.....	54
3.3.9 Innovation und Imagegewinn .....	55
3.3.10 Strategie der sanften Mobilität als Reaktion auf aktuelle Gesellschafts- und Mobilitätstrends .....	55
3.4 STRATEGIEN UND MAßNAHMEN/PROJEKTE, DIE SANFTE MOBILITÄT ERMÖGLICHEN – PRAXISANALYSE .....	60
3.4.1 Städtebauliche Rahmenbedingungen schaffen um Verkehrsentstehung möglichst zu vermeiden.....	60
Kompakte, dichte Siedlungen .....	61
Lokale Infrastruktur .....	62
Grün- und Freiraum.....	63
Öffentlichen Raum fair verteilen.....	63
3.4.2 Umweltfreundliche Mobilitätsangebote optimieren und ausbauen.....	66
Öffentlichen Verkehr optimieren .....	66
Nicht motorisierten Individualverkehr stärken .....	69
Steuerung des motorisierten Individualverkehrs .....	73
3.4.3 Mobilitätsangebot erweitern und ergänzen (Verkehrsverlagerung) .....	77

<i>Mobilitätshubs</i> .....	77
Sharing Services .....	78
Mikro-ÖV-Angebote für die erste und letzte Meile.....	80
3.4.4 <i>Sichtbarkeit und Zugänglichkeit zum neuen Angebot erhöhen</i> .....	82
Städtische Mobilität als Dienstleistung verstehen („Mobility as a Service – MaaS“).....	82
Digitale Integration .....	84
3.4.5 <i>Bewusstseinsbildung</i> .....	85
3.4.6 <i>Güterversorgung</i> .....	87
Dezentrale Logistikflächen .....	87
Zustellung per Lastenfahrrad .....	88
Paketräume bzw. Paketboxen.....	89
3.5 FINANZIERUNGSMODELLE .....	90
Finanzierung für die Planung und Errichtung.....	90
Finanzierung des laufenden Betriebes .....	91
3.6 AKTUELLE HÜRDEN UND HANDLUNGSFELDER.....	91
Finanzierung.....	91
Stellplatzverpflichtung .....	92
Straßenverkehrsordnung modernisieren .....	93
Rechtssicherheit.....	93
<b>4 MÖGLICHE UMSETZUNG IN STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN AM BEISPIEL NEU OBERLAA IN WIEN</b> .....	<b>94</b>
4.1 CHARAKTERISTIKA VON STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN WIEN .....	94
4.2 DAS BEARBEITUNGSGEBIET NEU OBERLAA .....	97
Projektgebiet und Bevölkerungsstruktur .....	100
Einkaufen & Nahversorgung .....	101
soziale Infrastruktur .....	102
Naherholung und Freizeit.....	103
Mobilität.....	104
4.3 MOBILITÄTSKONZEPT .....	112
4.3.1 <i>Nahmobilität</i> .....	113
Radverkehr .....	113
Fußverkehr .....	113

4.3.2	<i>Öffentlicher Verkehr</i> .....	116
4.3.3	<i>Parken</i> .....	118
	KFZ-Parken.....	119
	Fahrrad Parken.....	121
4.3.4	<i>Shared Mobility</i> .....	123
4.3.5	<i>Tarif und Betreibermodell</i> .....	126
	Kostenübersicht für die Nutzer und Nutzerinnen.....	128
4.3.6	<i>Güterversorgung</i> .....	129
4.3.7	<i>Mobilitätsmarketing</i> .....	131
4.3.8	<i>Digitale Integration</i> .....	132
<b>5</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNG</b> .....	<b>135</b>
<b>6</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>139</b>
<b>7</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>152</b>
<b>8</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>156</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>157</b>
9.1	RAUMTYPEN .....	157
9.2	FLOTTENÜBERSICHT .....	158

## 1 EINLEITUNG

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird das Grundgerüst der Arbeit genauer erläutert. Dabei wird auf die Problemstellung, die Herleitung des Zieles und die methodische Vorgehensweise der Arbeit näher eingegangen.

### 1.1 Problemstellung

Jahrzehntelang galt für viele Menschen der Privat-PKW als das Maß der Dinge für die alltägliche Mobilität. Dies wurde durch den exzessiven Ausbau des Straßenverkehrsnetzes, eine verkehrsorientierte Planung und verfehlte Siedlungspolitik bestärkt. Das führte zu einem unverhältnismäßigen Anstieg an Kraftfahrzeugen in Österreich – so stieg die Anzahl der Fahrzeuge in den letzten 15 Jahren fast viermal so stark an wie die der Bevölkerung. Vor allem dort, wo öffentliche Verkehrsanschlüsse fehlen, ist die Anzahl an Zweit- und Dritt-Fahrzeugen je Haushalt sehr hoch.<sup>1</sup> Zerstreute Siedlungsstrukturen erschweren zudem den öffentlichen Verkehrsbetrieben eine flächendeckende Erreichbarkeit anzubieten, weshalb ein großer Teil der Wege mit privaten PKW zurückgelegt werden. Oftmals fehlt zum Privat-PKW eine sinnvolle Alternative. Selbst am Stadtrand von Wien, wo die Anbindung an den öffentlichen Verkehr beziehungsweise an eine Hochleistungsinfrastruktur teilweise nicht vorhanden ist, greifen die Bewohner und Bewohnerinnen auf ihr eigenes Fahrzeug zurück.

Die wachsende Autonutzung und der damit verbundene vermehrte Einsatz von fossilen Brennstoffen haben allerdings enorme Auswirkungen auf die Umwelt und das Stadtbild. Der hohe Flächenverbrauch für Verkehrsflächen des motorisierten Individualverkehrs führt zu einer weiteren Verknappung des in Städten ohnehin schon raren Gutes Boden und verstärkt die Effekte des Klimawandels. Die Folgen und Auswirkungen des Klimawandels bekommen die Menschen weltweit immer öfters zu spüren. Die Anzahl an klimabedingten Naturkatastrophen verdoppelte sich laut einem UNO-Bericht in den Jahren 1998 bis 2017 und auch das durchschnittliche Schadensausmaß der einzelnen Katastrophen stieg deutlich an. Von den 4,4 Milliarden Menschen, welche ihre Häuser verloren haben oder verletzt wurden, können 94% klimabedingten Phänomenen (u.a. Überschwemmungen, Dürren und Stürme) zugeschrieben werden<sup>2</sup>. Um solchen und weiteren negativen Auswirkungen entgegen zu wirken wird weltweit eine Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgase angestrebt.

Dabei spielt vor allem der Energie & Industrie- sowie der Verkehrssektor eine wesentliche Rolle. Letzterer ist in Österreich zweitgrößter Verursacher der Treibhausgase in Österreich und für rund 29% der klimaschädlichen Gase verantwortlich.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> vgl. Statistik Austria, 2019

<sup>2</sup> vgl. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2018

<sup>3</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2019a

Umstrukturierungen und Umgestaltungen im Bereich der Mobilität könnten einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der klimaschädlichen Schadstoffe und weiterer negativen Auswirkungen von erhöhtem Individualverkehr leisten.

Diese Umstrukturierung sollte jedoch nicht nur europaweite Konzepte umfassen, vielmehr sollten auch schon in kleineren Maßstäben Verbesserungen angestrebt werden. Dabei ist nicht nur die Rede von Städten oder Gemeinden – das Umdenken sollte schon auf den Menschen beziehungsweise die Haushaltsebene vorangetrieben werden. Aus diesem Grund ist es auch so wichtig, dass auch auf Quartiersebene versucht wird, die Mobilität umweltfreundlicher zu gestalten. Dazu gehört auf der einen Seite die Förderung von alternativen Antriebsmöglichkeiten bei Fahrzeugen (zum Beispiel Erweiterung der Strom-Ladeinfrastruktur) aber auf der anderen Seite auch das Mobilitätsangebot soweit abzuändern bzw. zu erweitern, dass sanfte Mobilität von den Bewohnern und Bewohnerinnen selbstständig gelebt werden kann und als selbstverständlich angesehen wird.

## 1.2 Ziel und Absicht der Arbeit

Es geht in Zukunft darum, die Mobilität klimafreundlicher und nachhaltig zu gestalten. Auch die Stadt Wien hat es sich als Aufgabe gesetzt, die künftige Mobilität umweltfreundlicher zu gestalten und verpflichtet bei neuen Stadtentwicklungsgebieten die Bauträger zur Förderung von klimaschonender Mobilität. Basierend auf der Smart City Strategie und dem Stadtentwicklungsplan STEP 2025 soll bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete durch verschiedenste Maßnahmen im Bereich des Fußgeher-, Radfahr- und öffentlichen Verkehrs der klimafreundliche Verkehr gestärkt werden.

Bei einer Bauträgerausschreibung eines Stadtentwicklungsgebietes in Wien war beispielsweise die Rede von einem weitgehend autofreien Kern und einem vielseitigen Mobilitätsangebot, welches als Ergänzung zum motorisierten Individualverkehr fungieren soll.<sup>4</sup>

Die Raumplanung kann hier durch die Angebotsplanung in neuen Stadtquartieren maßgeblich zum künftigen Verkehrsverhalten und Verkehrsaufkommen beitragen. Daher ist es für die zukünftigen Entwicklungen wichtig, dass die möglichen Maßnahmen zur Stärkung der sanften Mobilität bekannt sind und es eine Art von „Werkzeugkasten“ für Gemeinden und Städte gibt.

Aufbauend auf den Problemfeldern durch die Mobilität, wie sie aktuell gelebt wird, wird das Konzept der sanften Mobilität als Lösungsvorschlag vorgebracht. Die Forschungsfrage habe ich demnach wie folgt formuliert:

*Welche Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung des Konzeptes der sanften Mobilität gibt es und wie können diese in einem Stadtentwicklungsgebiet wie Neu Oberlaa umgesetzt werden?*

Leitfragen dabei sind:

*Wofür steht das Konzept der sanften Mobilität und was kann „sanft“ bedient werden?*

*Was sind die Motivationen um sanfte Mobilität in einem Stadtentwicklungsgebiet zu fördern?*

*Wie können die Strategien, Projekte und Maßnahmen zur Förderung der sanften Mobilität finanziert werden?*

*Welche Hürden und Handlungsfelder gibt es aktuell für neue Mobilitätsansätze wie der sanften Mobilität?*

Das Ergebnis dieser Arbeit beruht auf der Annahme, dass die Entwicklungen der Bevölkerung und des Personenverkehrs sowie der Technik (Elektroautos, Digitalisierung etc...) in den letzten Jahren in Österreich auch in Zukunft in ähnlichem Ausmaße weiterverlaufen wird.

---

<sup>4</sup> vgl. wohnfonds\_wien, 2018

### 1.3 Aufbau und Vorgehensweise

Am Beginn der Arbeit wird zunächst die Problemstellung und die Ziele und Absichten der Arbeit näher erläutert. Definitionen aus den nachfolgenden Kapiteln wurden hier zudem zusammengefasst und beschrieben.

Im zweiten Kapitel wird mit Hilfe von Literaturrecherchen ein Überblick zur Mobilität und zum Mobilitätsverhalten gegeben. Dabei wird erläutert, wie sich das Mobilitätsverhalten in den letzten Jahrzehnten verändert hat und wie das Bedürfnis nach räumlicher Mobilität überhaupt entsteht. Im Speziellen werden Problemfelder definiert, welche durch das aktuelle Mobilitätsverhalten der Menschen (in Wien) entstanden sind.

Im dritten Kapitel geht es um das Konzept der sanften Mobilität. Durch Literaturrecherchen wird das Konzept der sanften Mobilität näher definiert und beschrieben - dabei werden auch die positiven Auswirkungen und beleuchtet. Anhand von realen Beispielen werden Maßnahmen und Konzepte vorgestellt, welche die sanfte Mobilität fördern können.

Im letzten Kapitel der Arbeit wird versucht, die aus den vorherigen Kapiteln gesammelten Erfahrungen in einem realen neuen Stadtentwicklungsgebiet in Wien – nämlich Neu Oberlaa - anzuwenden. Dabei wurde als Ausgangsbasis die bestehende Planung genutzt und durch gezielte Maßnahmen ergänzt bzw. geändert.

## 1.4 Definitionen und Abgrenzung der Arbeit

### Dekarbonisierung

die Abkehr der Energiewirtschaft von der Nutzung kohlenstoffhaltiger Energieträger<sup>5</sup>.

### Erste und letzte Meile (engl. First-& Last-Mile)

Die letzte Meile stellt das letzte „Bindeglied“ in einer meist multimodalen Mobilitätskette zum Zielort dar.<sup>6</sup>

### Individualverkehr (IV)

Verkehr, der individuell disponierbar ist (Zeitwahl, Routenwahl); er wird mit individuell disponierbaren Fahrzeugen (PKW, Fahrrad, Motorrad etc.) oder zu Fuß durchgeführt<sup>6</sup>.

### Individualverkehr motorisiert (MIV)

Individualverkehr, der mit motorisierten Verkehrsmitteln (PKW, Motorräder, ...) durchgeführt wird.<sup>6</sup>

### Individualverkehr nicht motorisiert (NMIV)

Individualverkehr, der mit nicht motorisierten Verkehrsmitteln (zu Fuß oder Fahrrad) durchgeführt wird (Fußgänger und Radverkehr).<sup>6</sup>

### Modalsplit

Dieser Indikator beschreibt den Wegeanteil, der an Werktagen mit den fünf Hauptverkehrsmitteln zu Fuß, Fahrrad, Öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr als Mitfahrer und als Lenker zurückgelegt wird. Das bedeutet, dass für jeden Weg ein Hauptverkehrsmittel definiert wird. So werden z.B. Fußgängerwege dann dem Verkehrsmittel „zu Fuß“ zugeordnet, wenn sonst kein anderes Verkehrsmittel auf dem betrachteten Weg benutzt wird.<sup>7</sup>

### Motorisierungsgrad

Ausstattungsstand einer definierten Personengruppe (räumlich, Art der Personengruppe) mit definierten Kraftfahrzeugen zu einem bestimmten Stichtag; Messung als Motorisierungsgrad (Kfz/1000 Personen) oder Ausstattungsgrad (in %).<sup>6</sup>

### Öffentlicher Personenverkehr

Beförderung von Personen durch Unternehmen des öffentlichen Verkehrs (Bus, Bahn, Straßenbahn, ...).<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> vgl. energie-lexikon.info, 2019

<sup>6</sup> vgl. Insitut für Verkehrswesen (BOKU), 2009

<sup>7</sup> vgl. BMVIT, 2015, S. 54

<sup>8</sup> vgl. Stackelberg & Malina, 2006



### Wegekette

Aneinanderreihung aller außerhäuslichen Wege, die im Laufe eines Tages zur Durchführung diverser Aktivitäten unternommen werden.<sup>9</sup>

### Mittlere Tageswegedauer

Drückt aus, wieviel Zeit des Tages im Durchschnitt eine Person benötigt, um alle werktäglichen Aktivitäten und Wege unterzubringen.<sup>10</sup>

### Mittlere Tageswegelänge

Drückt aus, welche Distanz pro Tag im Durchschnitt von einer Person zurückgelegt wird, um alle werktäglichen Aktivitäten und Wege unterzubringen.<sup>10</sup>

### Mobilitätsarmut

Mobilitätsarmut bedeutet, Wege aus einem Mangel an Mobilitätsoptionen nicht zurücklegen zu können und ist auch in einem wohlhabenden Staat wie Österreich ein relevantes Thema<sup>11</sup>

### Multimodalität

Das Mobilitätsverhalten einer Person wird als multimodal bezeichnet, wenn in einem bestimmten (Beobachtungs-)Zeitraum unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt werden<sup>12</sup>.

### Multimodale Mobilität (Einstellung)

Die Einstellung einer Person wird als multimodal bezeichnet, wenn diese Person offen für die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel ist und bereit ist, für jeden Weg das jeweils für sie subjektiv optimale Verkehrsmittel zu wählen<sup>12</sup>.

### Intermodalität

Das Mobilitätsverhalten einer Person wird als intermodal bezeichnet, wenn während eines Weges unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt werden<sup>13</sup>.

### Mikro-ÖV:

Mobilitätsangebote wie Sammeltaxi, Dorf- oder Rufbus, um den öffentlichen Linienverkehr regional und zeitlich zu ergänzen. Es kommen verschiedene Modelle von reiner Haltestellen-Bedienung bis Tür-zu-Tür-Transporten zum Einsatz<sup>14</sup>.

### Mobility as a Service (MaaS):

Konzept zur digitalen Integration von Planung, Buchung, Ticketing und Durchführung verschiedener Mobilitätsoptionen in einem Angebot<sup>14</sup>.

---

<sup>9</sup> Metz, 2009

<sup>10</sup> BMVIT, 2015, S. 52

<sup>11</sup> VCÖ, 2018a, S. 9-13

<sup>12</sup> BMVIT, 2012

<sup>13</sup> Zukunft Mobilität, 2015

<sup>14</sup> VCÖ, 2018c

## 2 GRUNDLAGEN ZUR MOBILITÄT UND ZUM MOBILITÄTSVERHALTEN

### 2.1 Begriffsbestimmungen von Mobilität und Verkehr

Mobilität ist zu einem Schlüsselwort in der Welt der Planer und Planerinnen geworden, wenn es um Entwicklungen von Städten geht. Kaum ein Thema prägt die heutige Gesellschaft so intensiv wie jenes der Mobilität. Für die einen bedeutet Mobilität, wie man von A nach B kommt, für die anderen auch ein Stück weit Individualität, Freiheit und Selbstbestimmung<sup>15</sup>. Der Begriff wird dabei meist positiv assoziiert, und verspricht für einige Abenteuer, Geschwindigkeit und Fortschritt<sup>16</sup>. Die gegenteilige Starrheit, welche unter anderem bedeutet, sich zu weigern einen Standort aufzugeben, sich zu wandeln oder zu verändern, wird wiederum eindeutig negativ belegt<sup>17</sup>.

Der Begriff Mobilität hat seinen Ursprung im lateinischen „mobilitas“ (was übersetzt für „Beweglichkeit“ bzw. „beweglich“ steht) und beschreibt die Beweglichkeit von Menschen, Lebewesen und Dingen in Zeit und Raum.<sup>18</sup>

Mobilität transportiert dabei verschiedene Bedeutungen und beschreibt unter anderem...

... *Prozesse wie sozialen Aufstieg, Wohnungswechsel und Migration*

Dabei geht es um Bewegungen, Veränderungen aber auch Vorgänge innerhalb der Bevölkerung. In der Umweltplanung kann zwischen „sozialer“ (Berufsänderung, Wechsel der Gruppenzugehörigkeit oder Partei etc...) und „räumlicher Mobilität“ (Verlegung von Wohnsitzen etc..) unterschieden werden. Diese beiden Vorgänge können auch voneinander abhängig sein.

... *das möglichkeitserweiternde Moment*

Mobilität hat Potenzialcharakter und bietet die Möglichkeit zur Beweglichkeit und die Chance einer gewissen Unabhängigkeit von räumlichen Beschränkungen und zur Erfüllung der Mobilitätssehnsucht.<sup>19</sup>

... *den Prozess der räumlichen Bewegung von Personen und Gütern*

Damit ist der Verkehr als Form einer wiederkehrenden Aktivität – als Bestandteil der Alltagsroutine – gemeint. Dadurch bekommt der Begriff eine verkehrsbezogene Bedeutung.<sup>20</sup> „Der Begriff Mobilität bezeichnet im Zusammenhang mit Verkehr die Häufigkeit von Ortsveränderungen (als Folge von Tätigkeitswechseln) in Bezug auf eine Person in einem bestimmten Zeitrahmen.“<sup>21</sup>

<sup>15</sup> vgl. Morrison, 2017

<sup>16</sup> vgl. Technisches Museum Wien, 2019

<sup>17</sup> vgl. Söhnchen, 2009

<sup>18</sup> vgl. Gather, Kagermeier, Lanzendorf, & Lanzendorf, 2008, S. 23

<sup>19</sup> vgl. Schmutzer et al., 1999, zitiert nach Schopf, 2001

<sup>20</sup> vgl. Schopf, 2001

<sup>21</sup> vgl. Steierwald & Kühne, 1994

Der Begriff wird aufgrund seiner Vielschichtigkeit je nach Betrachtung unterschiedlich differenziert. So kann Mobilität in soziale, geistige und räumliche Mobilität unterschieden werden (siehe Abbildung 1).

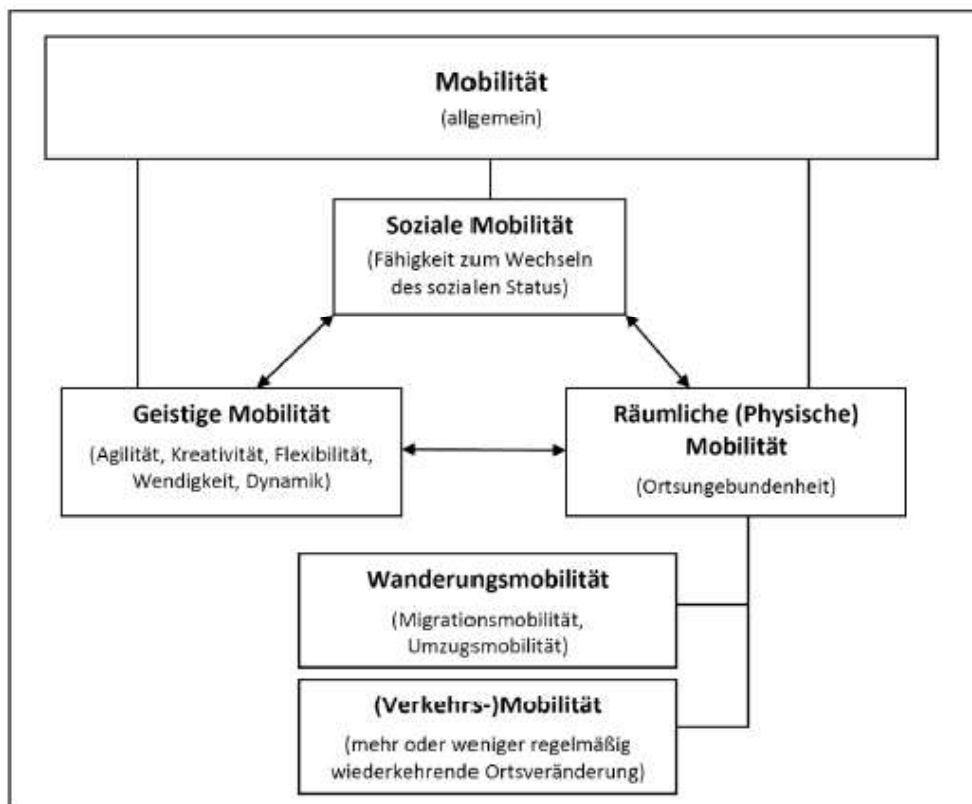


Abbildung 1: Mobilitätsverständnis  
Quelle: Cerwenka et al., 2000

Die *soziale Mobilität* stellt eine Überwindung von sozialen Distanzen dar und steht für den Wechsel von Personen zwischen sozialen Positionen, wie zum Beispiel verschiedener Berufsgruppen, Bevölkerungsschichten oder einer Partei- beziehungsweise Gruppenzugehörigkeit. Im Alltagsgebrauch wird darunter vor allem ein Auf- oder Abstieg innerhalb bzw. entlang gesellschaftlicher Schichten verstanden.<sup>22</sup>

Unter der *geistigen Mobilität* fällt die Beweglichkeit von Informationen und Wissen. Darunter wird die Fähigkeit verstanden, in Alternativen zu denken und mithilfe der eigenen Phantasie neue Vorstellungswelten zu konstruieren. Im weiteren Sinne können auch Techniken der Selbstkontrolle eigener Gedanken und Gefühle dazu gezählt werden.<sup>23</sup>

Mit *physische bzw. räumliche Mobilität* ist im Wesentlichen die Ortsveränderung von Personen, Gruppen oder Dingen gemeint. Dabei geht es vor allem um Verkehrsmobilität und verschiedene Bewegungsformen wie etwa Gehen und Fahren<sup>23</sup>. Die physische Mobilität kann weiters noch in die Wanderungs- und Verkehrsmobilität unterteilt werden. Die Wanderungsmobilität umfasst räumliche Bewegungen von Haushalten, welche mit einem dauerhaften Wechsel der

<sup>22</sup> vgl. Jarass, 2012

<sup>23</sup> vgl. Funke, 2018

Wohnung oder des Wohnortes verbunden sind. Die Verkehrsmobilität (oder auch Zirkuläre Mobilität) beinhaltet die wiederkehrenden Ortswechsel, also regelmäßig ablaufende Verkehrsvorgänge.<sup>24</sup>

In dieser Arbeit beschränkt sich der Mobilitätsbegriff vor allem auf den verkehrlichen Aspekt, also der Beweglichkeit der Menschen außer Haus zum Zwecke der Überwindung räumlicher Distanzen.<sup>25</sup>

Im Gegensatz zur Mobilität ist Verkehr eine wichtige Ausdrucksform von Mobilität, welche oft auch die Untersuchungsebene für Mobilitätsstudien darstellt.<sup>26</sup>

Per Definition ist Verkehr die „Bezeichnung für die Gesamtheit aller Vorgänge, die der Raumüberwindung dienen, also nicht nur die Ortsveränderung materieller Gegenstände. Er umfasst darüber hinaus alle Formen und Arten sozialer Kontakte, den Austausch wirtschaftlicher Leistungen und Güter und im Besonderen die Benutzung von Verkehrsmitteln und Verkehrswegen zur Raumüberwindung im Dienste der Wirtschaft, d.h. zur Beförderung von Personen, Gütern und Nachrichten zu Wasser, zu Lande und in der Luft.“<sup>27</sup>

Auch im Duden wird unter Verkehr die Bewegung von Fahrzeugen, Menschen, Gütern und Nachrichten auf dafür vorgesehenen Wegen verstanden.<sup>28</sup>

Die Unterschiede von Mobilität und Verkehr liegen also im Detail. Becker definiert Mobilität demnach als „Befriedigung eines Raumveränderungsbedürfnisses“ und Verkehr als das „Mittel, das Mobilität ermöglicht“. Mobilität sei zu garantieren und muss bleiben, wohingegen Verkehr zwar Mittel zur Befriedigung von Mobilität ist, sich jedoch auch verändern kann und muss. Becker, 1998

## 2.2 Mobilitätsverständnis im Wandel der Zeit

Die Mobilität wie sie heute für viele ermöglicht wird, hat sich im Laufe der Vergangenheit schon mehrfach stark verändert. Meist wurden diese Transformationsprozesse von sozialen Prozessen, veränderten ökonomischen Bedingungen oder neuen Technologien begleitet oder verstärkt (siehe Abbildung 2). Vor allem die grundlegenden Änderungen wurden von der Verfügbarkeit und Nutzung neuer Energiequellen hervorgerufen. Zum Beispiel wurden die Ozeanüberquerungen im 19. Jahrhundert durch den Einsatz von Dampfschiffen, welche mit Kohle betrieben wurden, schneller und billiger<sup>29</sup>. Dadurch stieg die Anzahl der international Reisenden rasant an. Auch die Eisenbahn wurde im 19. Jahrhundert mit zu einem wichtigen Verkehrsmittel für den Transport von Gütern und Personen in Europa. Die Wichtigkeit dieser beiden Verkehrsmittel ist auch an den ehemaligen entlang von Bahn- oder Wasserstraßen verlaufenden Industriegebieten erkennbar.<sup>30</sup>

<sup>24</sup> vgl. Herry Consult, 2012

<sup>25</sup> vgl. BMVIT, 2015

<sup>26</sup> vgl. Schopf, 2001

<sup>27</sup> vgl. Linden, 1966

<sup>28</sup> vgl. Duden, 2019

<sup>29</sup> vgl. Crosby, 2003

<sup>30</sup> vgl. VCÖ, 2017b

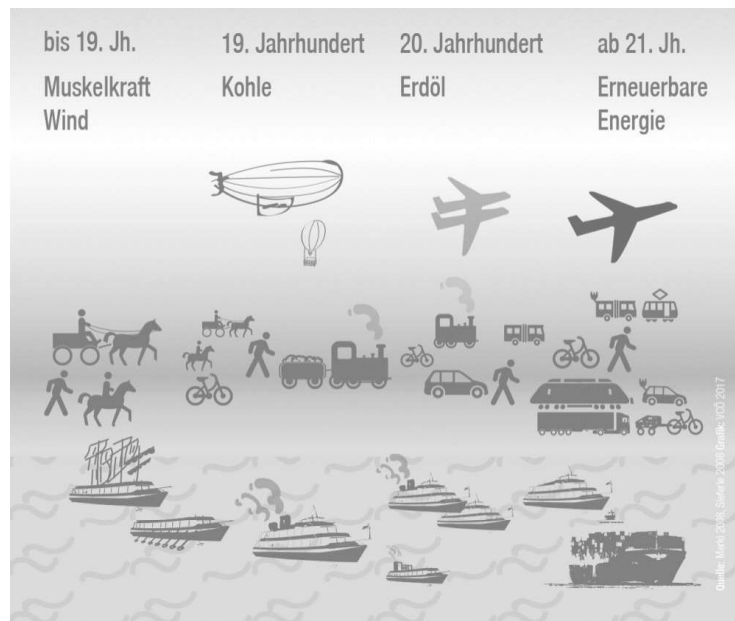


Abbildung 2: Transformations-Phasen der Mobilität

Quelle: VCÖ – Mobilität mit Zukunft: Transformation von Mobilität und Transport unterstützen, 2017

Durch diese technologischen Entwicklungen nahm die Länge der durchschnittlich zurückgelegten Strecken pro Person und Stunde stark zu. Damit verbunden war auch eine Erhöhung des Energiebedarfes, welcher seit Beginn des industriellen Zeitalters bis heute enorm gestiegen ist. Das tägliche Reisezeitbudget ist dabei aber mit rund 1,5 Stunden gleichgeblieben, was bedeutet, dass schnellere Verkehrsverbindungen nicht zu einer Verkürzung der Wegzeiten führen, sondern vielmehr zu längeren Strecken, die täglich zurückgelegt werden.<sup>31</sup>

In den Jahren 1945 bis 1955 ging es nach dem Krieg vor allem um den Wiederaufbau der Verkehrsinfrastruktur. Dabei wurde in der Stadtplanung und in der Verkehrsplanung davon ausgegangen, dass Stadt- und Infrastrukturen so zu schaffen sind, dass sie für den privaten motorisierten Individualverkehr geeignet sind. Straße war mit Mobilität, Mobilität mit Wachstum, und Wachstum mit Fortschritt verbunden – kurz Straßen hießen Fortschritt. Zu dieser Zeit hatte der öffentliche Verkehr den größten Anteil am Modal Split und konnte in vielen Fällen noch ohne Zuschüsse betrieben werden.<sup>32</sup>

In den darauffolgenden 10 Jahren war die autogerechte Stadt das allgemein akzeptierte und geforderte Leitbild für die Stadt und Verkehrsplanung.<sup>33</sup> Der Ausbau der Straßeninfrastruktur schien die einzige Möglichkeit zu sein, der wachsenden Motorisierung standhalten zu können. Der öffentliche Verkehr verlor an Wichtigkeit in der Politik und Planung, da dieser bis dahin auch ohne Zuschüsse ausgekommen ist.<sup>34</sup>

In den Jahren 1965 bis 1975 begann die Phase des Nachdenkens, wo die ersten Verkehrspläne erstellt wurden. Auch Fußgänger und Fußgängerinnen sowie Radfahrer und Radfahrerinnen

<sup>31</sup> vgl. Randelhoff M., 2016

<sup>32</sup> vgl. Schönharting & Schuhmann, 2009

<sup>33</sup> vgl. Reichow, 1959

<sup>34</sup> vgl. Schönharting & Schuhmann, 2009

wurden erstmals als Querschnittsgrößen erfasst. Erste Verkehrsprognosen hatten einen Zielhorizont von 20-30 Jahren.<sup>35</sup>

Bei der Umbruchphase in den Jahren 1975-1985 ist auch von der Renaissance des öffentlichen Verkehrs die Rede. Das bis dahin ungebremste Wachstum des Verkehrsaufkommens wurde in gerade Bahnen gelenkt, um so ein gezieltes und überschaubares Wachstum zu ermöglichen. In Wien wurden zu dieser Zeit die ersten Straßen zu Fußgängerzonen umfunktioniert (Graben und Kärntnerstraße). Politisch wurden damals weitreichende Investitionen in den ÖPNV beschlossen.<sup>36</sup>

In der Umfeldphase von 1985 bis 1995, kam es zu Verkehrsberuhigungen in einzelnen Stadtzentren. Gewerbegebiete und Siedlungen wuchsen flächenhaft im Speckgürtel, weshalb eine linienförmige Erschließung kaum möglich war. Durch die neu eingehobene Bundeskraftfahrzeugsteuer wurde die so genannte Nahverkehrsmilliarde ermöglicht – dabei gingen 60% an die ÖBB, 25% in den Bau der Wiener U-Bahn und 15% an sonstige elektrisch betriebene Nahverkehrsmittel vgl. Rollinger, Emberger, & Brezina, 2009. Durch diese Förderung konnte die öffentliche Infrastruktur entsprechend ausgeweitet und verbessert werden.<sup>36</sup>

Seit 1995 ist nun die Phase der Rückbesinnung, des Umweltschutzes und der Partizipation, bei der die Umweltfreundlichkeit der Verkehrsmittel in den Vordergrund rückte. „Grün-Bewegungen“ kamen auf und es wurden in vereinzelt Ländern Schadstoffobergrenzen definiert. Das Umdenken ist in vollem Gange, sodass die Umwelt und die Menschen geschützt und geschont werden.<sup>36</sup>

*„Was wir erleben, ist eine Evolution der Mobilität. Wir stehen am Beginn eines neuen, multimobilen Zeitalters.“* Zukunftsinstitut, 2019

Heute wird Mobilität als der Megatrend der Zukunft angesehen. Das 21. Jahrhundert ist laut deutschem Zukunftsinstitut nicht nur durch einen weiterwachsenden Mobilitätsbedarf, sondern vor allem durch eine zunehmende Vielfalt an Mobilitätsformen gekennzeichnet. Dabei haben vor allem Themen wie Individualisierung, Konnektivität und Urbanisierung einen hohen Einfluss auf die Mobilität der Zukunft. Auch technische Innovationen und veränderte Bedürfnisse der Menschen werden die Fortbewegung weiter verändern – vernetzte, digitale, geteilte und vor allem ökologische Mobilität sei das Ziel.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> vgl. Schönharting & Schuhmann, 2009

<sup>36</sup> vgl. Kehrer, 2014

<sup>37</sup> vgl. Zukunftsinstitut, 2019

Die untenstehende Grafik (Abbildung 3) gibt einen Überblick zu den „Meilensteinen“ der Mobilität in Österreich.

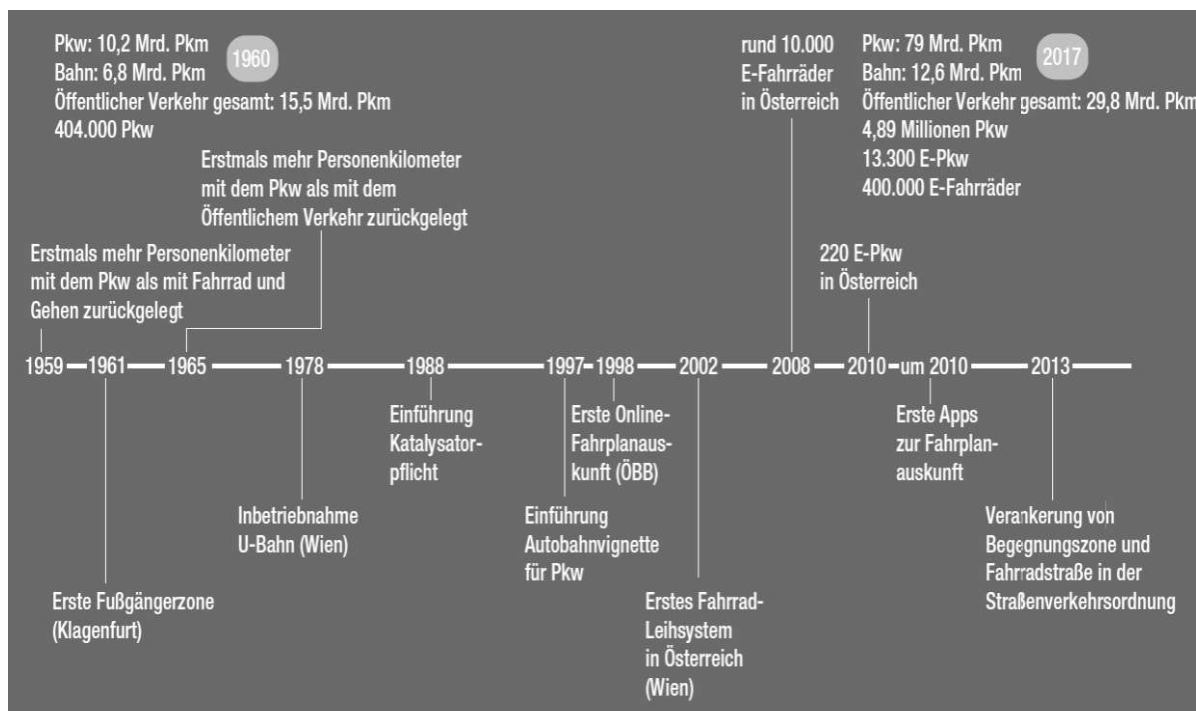


Abbildung 3: Österreichs Mobilität im Wandel der Zeit

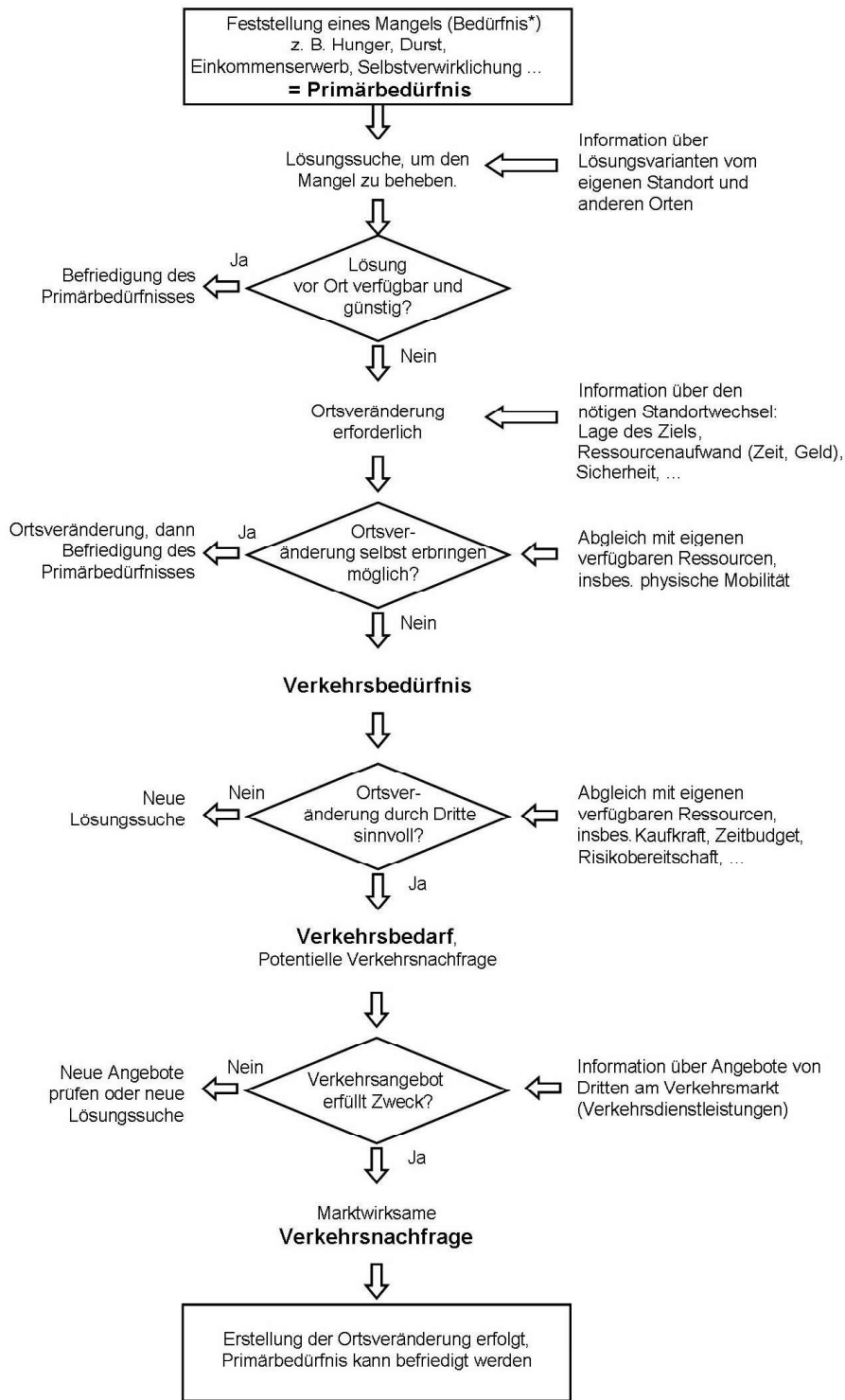
Quelle: VCÖ – Mobilität mit Zukunft: Transformation von Mobilität und Transport unterstützen, 2017

### 2.3 Das Bedürfnis nach räumlicher Mobilität

Dem Bedürfnis, räumlich mobil zu sein, geht im Normalfall ein Primärbedürfnis voran, welches durch die Feststellung eines Mangels entstanden ist. Dies kann z.B. eine Arbeitsstelle im Bereich der Raumplanung (= Primärbedürfnis) sein. Da diese vor Ort nicht verfügbar ist, entsteht der Wunsch von einem Ort zum anderen zu kommen (=Verkehrsbedürfnis).

In Abbildung 4 ist der Entstehungsprozess vom Primärbedürfnis über das Verkehrsbedürfnis, den Verkehrsbedarf und der Verkehrsnachfrage bis hin zur Befriedigung des Primärbedürfnisses skizziert.





\*) Bedürfnispyramide nach Maslow

Abbildung 4: Verkehrsbedürfnis im Schema – Hendrik Ammoser, Mirko Hoppe: Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften, erschienen in der Reihe Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, Seite 46, Dresden 2006

Das Bedürfnis nach einem Ortswechsel hat demnach immer ein anderes Bedürfnis als Ursache. Um die eigenen Bedürfnisse befriedigen zu können, ist also ein Zugang zu Menschen, Orten, Gütern und Dienstleistungen unabdingbar.

Mobilität steht demnach für einen Verkehrsbedarf, welcher durch räumliche Trennung und sozialer bzw. gesellschaftlicher Aktivitäten entsteht. Dazu gehören unter anderem Arbeit,



Bildung, Wohnen, Erholung aber auch Handel, Produktion und Konsumation. Vor allem die zunehmende Arbeitsteilung und die größeren Distanzen durch räumliche Ausbreitung von Städten bei gleichzeitigem Abbau ländlicher Strukturen verstärkt diese Trennung. Um die Mobilität innerhalb einer Gesellschaft bewerten zu können, müssen die Möglichkeiten einzelner Bevölkerungsgruppen zur Befriedigung ihrer Mobilitätsbedürfnisse untersucht werden.<sup>38</sup>

## 2.4 Kriterien für die Verkehrsmittelwahl

Die Verkehrsmittelwahl ist ein komplexer Prozess des Abwägens von individuellem Aufwand und Nutzen zum Erreichen von Zielen. Die Vorteile bezogen auf Kosten, Zeitaufwand und Mühsamkeit stehen dabei meist im Vordergrund. Auch der Preis spielt für die Nutzer und Nutzerinnen eine maßgebende Rolle.

Nach dem Beenden einer „Reise“ wird im Unterbewusstsein die Fahrt analysiert. Dabei fließen alle gesammelten negativen und positiven Eindrücke und Erfahrungen in die Bewertung mit ein und es wird entschieden, ob dieses Verkehrssystem nur einmalig benutzt werden sollte oder auch weitere Male. Das spiegelt sich auch in den eigenen Bewertungen wider – Die Verkehrssysteme die oft genutzt werden besitzen aufgrund der gewohnten Situation eine hohe Attraktivität.<sup>39</sup> Für die Verkehrsmittelwahl können laut einem Forschungsteam aus Illinois und Glasgow folgende Auswahlkriterien entscheidend sein<sup>40</sup>:

<p><b>Kosten und Dienstleistungsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reisezeit</li> <li>○ Umstiegs-Häufigkeit</li> <li>○ Kosten für die Nutzung des Verkehrsmittels</li> <li>○ Betriebszeiten und die Wartezeit (bei ÖV)</li> <li>○ Parkplatzsituation entscheidend (bei KFZ)</li> </ul>	<p><b>Umgebungsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestaltung und die Zugänglichkeiten</li> <li>○ Nutzungsmischung im Ort/in der Region</li> <li>○ Vorhandensein von Gehwegen und anderen Fußgänger freundlichen Anlagen</li> <li>○ Bevölkerungsdichte</li> </ul>
<p><b>Individuelle Reisefaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alter</li> <li>○ Geschlecht</li> <li>○ Beschäftigung</li> <li>○ Zeit- und Termindruck</li> <li>○ Möglichkeit zur Gepäckmitnahme</li> </ul>	<p><b>Haushaltsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Haushaltsgröße</li> <li>○ Anzahl der Kinder</li> <li>○ Einkommen</li> <li>○ Verfügbarkeit eines privaten Fahrzeuges</li> </ul>

Tabelle 1: Auswahlkriterien zur Verkehrsmittelwahl

Quelle: Tilahun, Piyushimita, Moyin, & Yaye. Eigene Darstellung, 2016. Eigene Darstellung

<sup>38</sup> vgl. Randelhoff M., 2017

<sup>39</sup> vgl. Bertocchi, 2009, S. 17

<sup>40</sup> vgl. Tilahun, Piyushimita, Moyin, & Yaye, 2016, S. 360

Hinzufügen möchte ich an dieser Stelle noch den Faktor des Sicherheitsgefühls. Dieser kann in zweierlei Hinsicht betrachtet werden. Erstens, dass man sich in bestimmten Verkehrsmittel sicherer fühlt als in anderen (z.B. Auto sicherer als Fahrrad) und zweitens die Angst vor einem Verbrechen geringer ist (z.B. im Dunklen zu Fuß durch die Siedlung oder mit dem Auto bis vor die Türe)

Hemmschwellen im direkten Zusammenhang mit dem öffentlichen Verkehr können folgende sein<sup>41</sup>:

Fehlende Verbindungen	Routen werden nicht angeboten, sodass es keine Möglichkeit gibt, das Ziel öffentlich zu erreichen. Auch kann der Weg zur Station als „schwierig“ eingestuft werden.
Abstimmung nicht gegeben	Die Verkehrsmittel sind mit den angebotenen Linien nicht abgestimmt, wodurch lange Wartezeiten an den Umstiegsstellen entstehen.
Fehlende zeitliche Konkurrenzfähigkeit	Die Fahr- beziehungsweise die Reisezeit ist durch das (häufige) Halten bei Haltestellen nicht mit dem PKW konkurrenzfähig. Verdrängt wird bei diesem Punkt in Bezug auf den PKW oft die Zeit für die Parkplatzsuche.
Unzureichende Bedienzeit	Der öffentliche Verkehr fährt nicht zu Randzeiten, wo es für einzelne Personen notwendig wäre. Am Abend oder in den Ferien etwa ist es beispielsweise jungen Menschen nur schwer möglich, ein Kino zu besuchen.
Nichteinhaltung des Fahrplanes	Die Verkehrsmittel kommen nicht zu den Zeiten, die am Fahrplan vermerkt sind. Dies führt zu Unsicherheit bei den möglichen Fahrgästen.
Überfüllung der Verkehrsmittel	Es sind keine Sitzplätze, im schlimmsten Fall sogar nicht einmal Stehplätze zur Verfügung. Diese Überfüllung wird von vielen Fahrgästen als unangenehm beschrieben.
Transport von Gegenständen	Falls Gegenstände transportiert werden müssen, ist dafür oft kein Platz, beziehungsweise gestaltet sich der Transport dann sehr anstrengend. Besonders stark fällt dieser Punkt ins Gewicht, wenn Besorgungen an mehreren Orten notwendig sind.

<sup>41</sup> vgl. Büro für nachhaltige Kompetenz, 2016, S. 97ff

Verhalten der Mitreisenden	Manche Menschen stören sich an dem Verhalten anderer Fahrgäste. Darunter können beispielsweise lärmende Kinder, grölende Leute am Weg zu einer Party oder aber auch das laute Telefonieren von anderen Personen fallen. Auch für Elternteile mit Kinderwägen gibt es oft kein Durchkommen.
Fahrentgelt unangemessen hoch	Die Tarife sind nicht individuell genug gestaltet, sodass die Kosten für „Wenig-Fahrer/Fahrerinnen“ hoch wirken können. Beispielsweise kann eine Mutter mit ihrem Kind einen kostengünstigeren Familienpass wählen, für die Rückfahrt, welche die Mutter eventuell alleine bestreitet, besitzt das Ticket jedoch keine dann Gültigkeit mehr.
Fehlende Barrierefreiheit	Defekte Aufzüge an Bahnstationen oder unüberwindbare Höhen, blockierte/ fehlende Rampen oder hohe Bordsteinkanten stellen eine große Barriere zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs dar.
Kauf von Tickets	Oftmals ist der Kauf der Tickets nur mehr an Automaten möglich, was besonders die ältere und weniger technikaffine Generation abschrecken könnte.

Tabelle 2: Hemmschwellen für die Nutzung des ÖPNV  
Quelle: Büro für nachhaltige Kompetenz, 2016. eigene Darstellung

## 2.5 Mobilität und Raum(planung)

Mobilität (sowie Verkehr) und Siedlungsstrukturen beziehungsweise Raum bilden stets ein eng verflochtenes System. Lange Zeit waren Städte und ländliche Siedlungen kompakte Einheiten, welche scharf voneinander getrennt waren. Nur vereinzelt wurden die Distanzen überwunden, um unter anderem Waren zu transportieren. Erst die Entwicklung von Transportsystemen ermöglichte die Urbanisierung. Mit dem Beginn der Industrialisierung dehnten sich die Städte entlang der radialen Erschließungsstrukturen aus. Die Siedlungsstrukturen waren zu dieser Zeit immer noch kompakt, da sich der Großteil der Aktivitäten innerhalb der einzelnen Quartiere abspielte. Erst mit wachsendem Wohlstand in der Nachkriegszeit wurde die flächendeckende Erschließung des Raumes und damit verbundenen Aufbrechen der Nachbarschaften ermöglicht.<sup>42</sup>

Das Phänomen der Motorisierung beschränkte sich anfangs noch aufgrund des höheren Wohlstands auf die Städte, da in den ländlichen Bereichen weder die finanziellen Ressourcen noch die Notwendigkeit der Raumüberwindung gegeben war. Ab den 1970er Jahre wandte sich das Bild durch den ökonomischen Strukturwandel und der Ausbreitung urbaner

<sup>42</sup> vgl. Holz-Rau & Scheiner, 2005

Lebensstile hin zu einer starken Motorisierung in ländlichen Gebieten - insbesondere in suburbanen Gebieten. Der motorisierte Individualverkehr und die Massenmotorisierung verstärkte den Suburbanisierungsprozess und begünstigte eine Zersiedelung des Lebensraums. Diese Zersiedelung führte wiederum zu einem Anstieg des Verkehrs und den damit verbundenen negativen Auswirkungen.<sup>43</sup>

„Durch die Suburbanisierung auf der einen Seite und der Zentralisierung auf der anderen wurden die Menschen zu Mobilität gezwungen.“ Holz-Rau & Scheiner, 2005

Kaum ein anderer Teil unseres Lebens prägt den Raum so stark wie die Mobilität bzw. der Verkehr. So wird Verkehrsraum für viele als Ort der Kommunikation und Begegnung angesehen. Aktuelle Leitbilder orientieren sich eher an einer Entschleunigung von städtischen Räumen und an einer Rückeroberung des Raumes nach menschlichen Maßstäben.<sup>44</sup>

Auch im Rahmen des Stadtentwicklungsplanes 2025 der Stadt Wien wurde dem Thema ein eigenes Fachkonzept gewidmet, welches die allgemeinen Zielen und Strategien des STEP2025 der Stadt Wien in Bezug auf die Mobilität aufgreift und detailliert beschreibt. Die Stadt setzt es sich zum Ziel, das Mobilitätsangebot „fair, gesund, kompakt, ökologisch, robust, und effizient“<sup>45</sup> zu gestalten.

In Zukunft soll die Förderung des Umweltverbunds konsequent angestrebt werden, sodass die Zielsetzung im Modalsplit von 80:20 erreicht wird. Das bedeutet, dass 80 Prozent der Wege der Wienerinnen und Wiener im Umweltverbund zurückgelegt werden und die restlichen 20 im motorisierten Individualverkehr. Dafür ist es notwendig, dass der Umweltverbund als integriertes System mit möglichst geringen Barrieren und optimierten Schnittstellen angesehen wird. Ziele des Fachkonzeptes sind unter anderem<sup>45</sup>:

#### *Straßenraum fair teilen*

In neuen Stadtteilen sollen die vorhandenen Flächen stadtverträglich geplant werden. Dazu gehört ausreichend Platz für den Fuß- und Radverkehr sowie dem öffentlichen Verkehr. Auch die Aufenthaltsqualität soll durch eine entsprechende Gestaltung hochgehalten werden. Die Ressourcen der städtischen Infrastruktur sollte möglichst effizient entwickelt und genutzt werden.

#### *Öffentlichen Verkehr ausbauen*

Eine Mobilität ohne Auto ist ein zentrales Anliegen der Stadt Wien. Um dies zu ermöglichen ist eine flexible Kombination von verschiedenen Verkehrsträgern je nach Anlassfall und Lebenssituation unabdingbar. Begleitend sind eine kompakte Stadtentwicklung und die Weiterentwicklung des hochrangigen öffentlichen Verkehrs nötig, um die Herausforderung der wachsenden Metropole standhalten zu können. Insbesondere der Ausbau der Zubringer zum höherrangigen öffentlichen Verkehr (Schnellbahn, U-Bahn), eine Verdichtung des ÖV-

<sup>43</sup> vgl. Radon, 2011

<sup>44</sup> vgl. Knoflacher, Virus Auto. Die Geschichte

einer Zerstörung, 2009

<sup>45</sup> vgl. MA18, 2016

Netzes sowie die Optimierung der Umsteigemöglichkeiten soll angestrebt werden.

*Gemeinsam in der Region*

Durch die geographischen Gegebenheiten sind eine enge Abstimmung und Kooperationen in Verkehrs- und Raumordnungsfragen erforderlich. Erstmals findet sich im Fachkonzept eine regionale Mobilitätsstrategie für die drei Bundesländer Wien, Niederösterreich und das Burgenland. Ganz im Sinne von „miteinander mobil“ bildet die Strategie die Grundlage für alle lokalen und regionalen Maßnahmen im Bereich der Mobilität.

Zu diesen allgemeinen Zielen wurden ergänzend neun Handlungsfelder formuliert, welche eine Vielzahl an aufeinander abgestimmten Maßnahmen empfehlen (siehe Tabelle 3). Die Handlungsfelder sollen eine *faire, ökologische, robuste, gesunde, kompakte* und *effiziente* Mobilität ermöglichen. Die Wege zwischen Arbeit, Wohnen, Erledigungen und Freizeit sollen möglichst kurzgehalten werden, sodass der Anteil an aktiver Mobilität im Alltag höher wird. Darüber hinaus wird die faire Verteilung des Straßenraumes auf unterschiedliche Nutzungen angestrebt. Durch die Mobilität in Wien soll zudem möglichst wenig Umweltbelastungen entstehen und vorhandene Ressourcen sollen durch den Einsatz von innovativen Technologien effizienter genutzt werden. Ein Besitz von Verkehrsmitteln soll für eine Mobilität in Wien zukünftig nicht notwendig sein, sodass nachhaltige Mobilität für alle leistbar ist.<sup>45</sup>

Handlungsfelder	Ziele	Maßnahmenbeispiele
<b>Öffentlicher Raum</b> Straße fair teilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Platz für Öffis, Rad- und Fußverkehr</li> <li>• Vom Nebeneinander zum Miteinander</li> <li>• Aktive und sichere Mobilität für die Jüngsten</li> <li>• Raumverbrauch pro Person nach Verkehrsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus auf das Miteinander im Verkehr</li> <li>• Erhöhung der Qualität und Sicherheit von Schulvorplätzen</li> <li>• Temporäre Öffnung von Straßen für aktive Mobilität</li> <li>• Umnutzung von Straßenflächen</li> </ul>
<b>Effizient Mobil</b> durch Mobilitätsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichter umsteigen durch umfassende Infos</li> <li>• Mobilitätsberatung zum richtigen Zeitpunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimodale Mobilitätsberatung aus einer Hand</li> <li>• Mobilitätsmanagement in Schulen und Betrieben</li> <li>• Mobilitätsmanagement für neue Stadtteile</li> <li>• Privatrechtliche Vereinbarungen zu Mobilitätsthemen</li> </ul>
<b>Nutzen statt Besitzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rad und Auto auf Zeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung von Leihradssystemen</li> <li>• Stärkere Vernetzung von Carsharing mit dem öffentlichen Verkehr</li> <li>• Errichtung von Mobility Points</li> </ul>
<b>Verkehrsinfrastruktur</b> Das Rückgrat der Stadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau öffentlicher Verkehr</li> <li>• Zu Fuß Unterwegs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimodale Haltestellen</li> <li>• Ausbau von Flaniermeilen</li> <li>• Ausbau von Rad-Langstrecken</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radfahren im Alltag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebotsoffensive im bahnverkehr für die Stadt und Region</li> <li>• Ausbau des U-Bahn-Netzes</li> <li>• Optimale Erschließung der Stadterweiterungsgebiete</li> </ul>
<b>Wirtschaft in Fahrt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionierender Wirtschaftsverkehr in der wachsenden Stadt</li> <li>• Mehr Effizienz und weniger Emissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung der Güterverteilzentren</li> <li>• Multifunktionsstreifen und Ladezonen für Privat- und Wirtschaftsverkehr</li> <li>• Einrichtung von Grätzlboxen</li> <li>• Gute Bedingungen für Lastenräder</li> <li>• Gezielte Förderung von E-Mobilität</li> </ul>
<b>Verkehrsorganisation</b> Mobilität smarter regeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschleunigung des Umweltverbunds</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kürzere Wartezeiten für FußgängerInnen und RadfahrerInnen</li> <li>• Mehr Kreuzungen mit einfachen Regelungen</li> <li>• Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs</li> <li>• Kurze Wege für Radfahrende</li> </ul>
<b>Mobilität braucht Innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiener Innovationen für Mobilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielter Einsatz von Förderung von Forschung und Innovation</li> <li>• Enge Zusammenarbeit mit Forschenden und Lehrenden</li> <li>• Ausbau bestehender Innovationen</li> </ul>
<b>Governance</b> Verantwortung und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Wege in der Verwaltung</li> <li>• Zusammenwirken von öffentlichen und privaten AkteurlInnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtteilmobilitätskonzept</li> <li>• Neue Prioritäten und Anforderungen für Verkehrsgutachten</li> <li>• Koordinierung und Kategorisierung der Straßen- und Wegenetze</li> </ul>
<b>Gemeinsam in der Region</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enge Abstimmung in der Verkehrspolitik und Kooperation mit anderen AkteurlInnen in der gesamten Ostregion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Mobilitätspartnerschaften für das Wiener Umland</li> <li>• Radverkehr über die Stadtgrenzen und in den Regionen</li> <li>• Gemeinsame Leistungsbestellung im Schienenverkehr</li> <li>• Grenzüberschreitendes, intermodales Verkehrsinformationssystem</li> </ul>

Tabelle 3: Handlungsfelder aus dem Fachkonzept Mobilität  
Quelle: MA 18, 2016. Eigene Darstellung

Auf Quartiersebene wurden in den letzten Jahren in Wien viele Mobilitätskonzepte ausgearbeitet. Bei jedem größeren Entwicklungs- beziehungsweise Erweiterungsgebiet in Wien wurde solch ein integratives Konzept erstellt – so auch zum Beispiel in Aspern oder am Wiener Hauptbahnhof. Meist bauen diese Konzepte auf gemeinsamen Workshops und Abstimmungsgespräche mit verschiedensten Akteuren und Akteurinnen (unter anderem Stadt Wien – MA18, 21, 28 etc..., Wiener Umwelthanwaltschaft, Bürger und Bürgerinnen, Liegenschaftseigentümer und -Eigentümerinnen etc...) für die Planung von Mobilität und Infrastruktur in einem neuen Stadtteil oder einem Einzelobjekt gibt es einen klaren und mittlerweile etablierten Planungsprozess (siehe Abbildung 5). Der Grundstein wird mit der Erstellung eines städtebaulichen Rahmenplans (Phase 1) gesetzt, darüber hinaus folgt die



Konzeption und Planung der Einzelobjekte beziehungsweise der Infrastrukturen (Phase 2). Die letzte Phase bildet die Fertigstellung und Nutzung der neuen Infrastrukturen (Phase 3). Die Herausforderung beim Gesamtprozess ist die vollständige Integration von Mobilitätsaspekten in allen Phasen des Planungsprozesses. Das Mobilitätskonzept, welches von der allgemeinen Zielsetzung auf Ebene der städtebaulichen Rahmenplanung bis zur konkreten Realisierung auf dem Bauplatz immer mehr Detailgrad erfährt, ist dabei das Kernelement.<sup>46</sup>

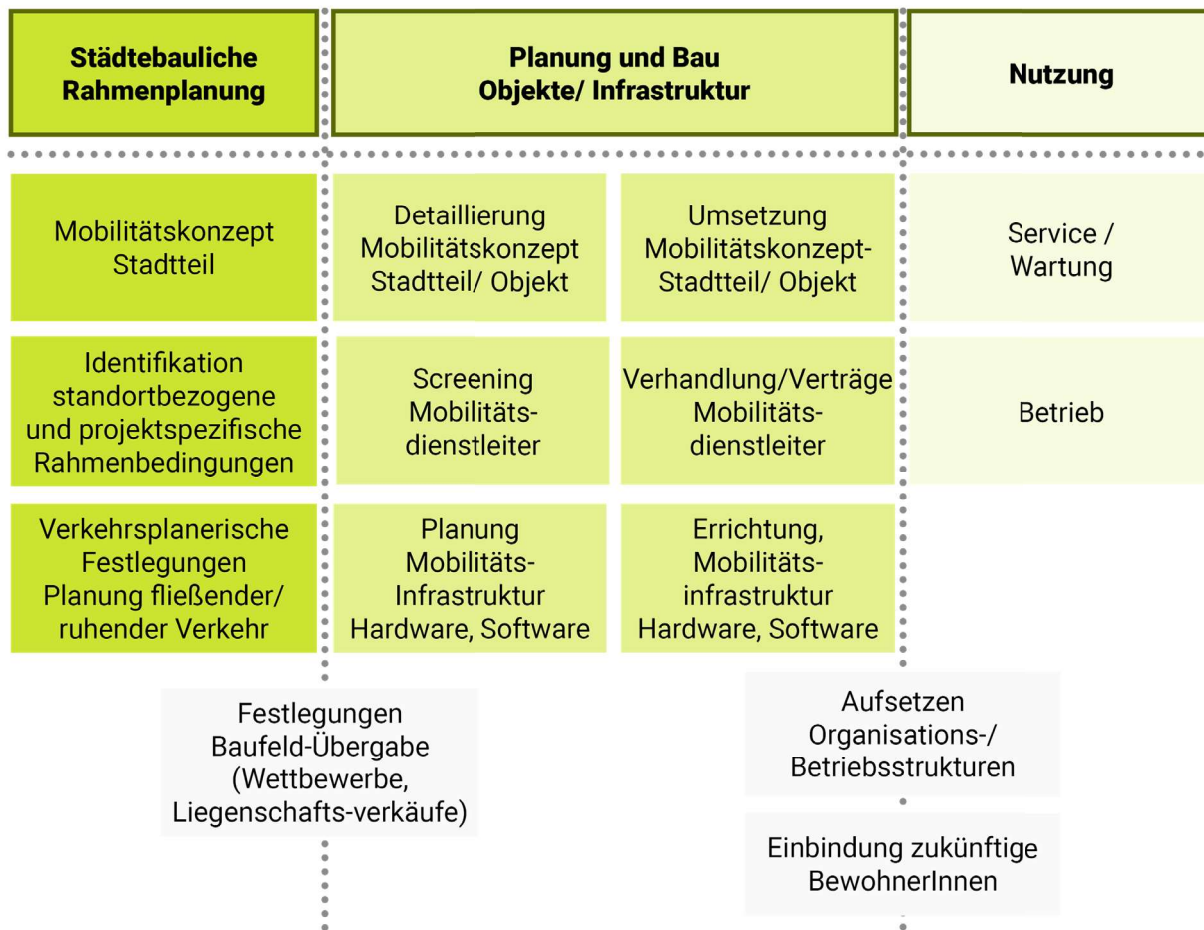


Abbildung 5: Planungsprozess Mobilitätskonzept  
Quelle: raum & kommunikation, 2014, eigene Darstellung

<sup>46</sup> vgl. raum & kommunikation, 2014

## 2.6 Mobilität in Wien

Bei den folgenden Zahlen und Daten wurden Pendler und Pendlerinnen aus dem Umland Wiens ausgeklammert. Zusätzlich ist anzumerken, dass die Daten nicht flächendeckend für Wien zu verstehen sind – so sind beispielsweise in den Außenbezirken die Anteile am MIV höher als in der Innenstadt. Die Zahlen geben nur einen groben Überblick und sind nicht auf ganz Wien umzulegen.

### 2.6.1 Personenverkehr

Das Gesamt-Personenverkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung in Österreich steigt kontinuierlich von Jahr zu Jahr an. 1995 wurden noch 206,2 Millionen Personen-Kilometer pro Tag zurückgelegt, wohingegen im Jahr 2014 bereits 273 Millionen Personen-Kilometer pro Tag zurückgelegt worden sind.

Rund 83% der Personen in Österreich sind an einem Werktag mobil, was bedeutet, dass diese Personen mindestens einmal täglich ihr Haus beziehungsweise die Wohnung verlassen haben, um Wege außer Haus zurückzulegen. In Wien sind es sogar 84 Prozent der rund 1,9 Millionen<sup>47</sup> (entspricht ca. 1,6 Millionen) Einwohner und Einwohnerinnen, welche täglich mobil sind.

Diese Personen legen dabei im Durchschnitt 3,4 Wege pro Tag zurück und benötigen pro Werktag zirka 95 Minuten um alle werktäglichen Aktivitäten und Wege unterzubringen – das entspricht rund 6,6% des gesamten Tages.

Die mittlere Tageswegelänge liegt bei den mobilen Personen in Wien bei 33,2 Kilometer pro Tag. Im Vergleich zu den periphereren Bezirken wird deutlich, dass die zurückzulegenden Entfernungen für die täglichen Tagesaktivitäten mit abnehmender Besiedlungsdichte und Zentralität sowie mit zunehmender peripherer Lage länger werden, unabhängig vom Verkehrsmittel (siehe Abbildung 6).

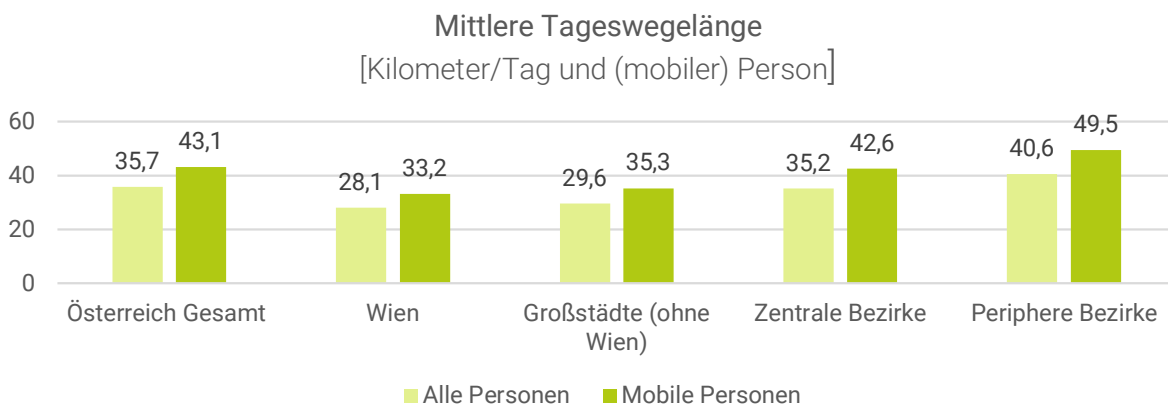


Abbildung 6: Mittlere Tageswegelänge 2013/14 nach Raumtypen (siehe Anhang)  
Quelle: Österreich unterwegs, 2014. eigene Darstellung

<sup>47</sup> vgl. Krutzler D. , 2019



Durch die hohe Besiedlungsdichte und Zentralität in Wien ist der Anteil des Fußgängerverkehr mit 25% im Österreichschnitt als besonders hoch einzustufen. Fußgänger und Fußgängerinnen benötigen eine kompakte Siedlungsstruktur, um als „Ort der kurzen Wege“ höhere Anteile zu erhalten.<sup>48</sup>

### **Motorisierter Individualverkehr**

Die Anzahl der im Haushalt verfügbaren Fahrzeuge hat einen maßgeblichen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Haushaltsmitglieder. In Wien hat sich bei der Anzahl an Personenkraftwagen der Haushalt von 1995 bis 2014 nichts geändert. Unverändert haben rund 36% der Haushalte in Wien keinen PKW zur Verfügung, 52% einen PKW und die restlichen 13 % mindestens zwei PKW. Im Durchschnitt waren es in Wien im Jahr 2014 rund 0,79 Fahrzeuge je Haushalt.

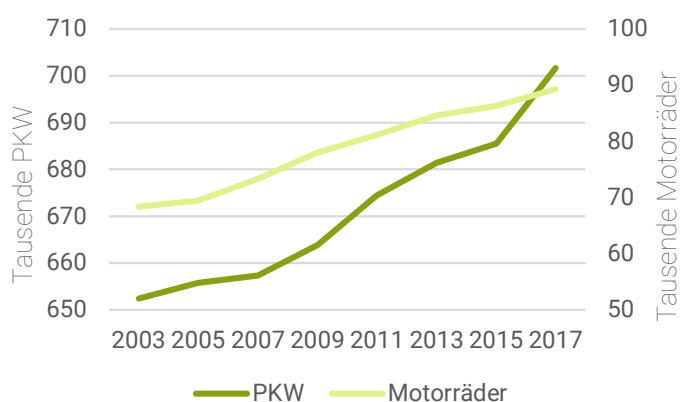


Abbildung 7: Kraftfahrzeugbestand in Wien  
Quelle: Statistik Austria, 2018. eigene Darstellung

Obwohl die Anteile gleichblieben, stieg die absolute Zahl der Kraftfahrzeuge in Wien in den letzten Jahren stetig auf 870.133 Statistik Austria, 2018 angemeldete Fahrzeuge (PKW u. Motorräder) von Wiener Haushalten an (siehe Abbildung 7). Etwas mehr als die Hälfte dieser Fahrzeuge werden auf eigenem Stellplatz abgestellt, die andere Hälfte auf öffentlichem Grund (Straßen).<sup>49</sup>

Während die Anzahl der Personenkraftwagen in Österreich von 2010 bis 2019 in manchen Bundesländern bis zu acht Mal stärker als die Einwohnerzahl gewachsen ist, wurden in Wien bei rund 195.100 neuen Einwohnern und Einwohnerinnen nur 40.000 neue Personenkraftwagen registriert. Diese besondere Stellung der Stadt Wien in Bezug auf die Mobilität in Österreich spiegelt sich in der Verteilung der zurückgelegten Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel für Gesamt-Österreich wider (siehe Abbildung 8).<sup>50</sup>

Hierbei werden in Wien zirka 25% der Wege von PKW-Fahrer oder -Fahrerinnen zurückgelegt – im Vergleich zu peripheren Gebieten weniger als die Hälfte. Zu diesen können auch noch die PKW-Mitfahrer und -Mitfahrerinnen mit 8% addiert werden, wodurch fast 33% der Wege in Wien mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt werden. Vor allem beim MIV wird der Unterschied zwischen der Stadt Wien und peripheren Bezirken sichtbar: in peripheren Gebieten werden rund 69% der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt, was anteilmäßig mehr als das Doppelte zu Wien ist.<sup>51</sup>

<sup>48</sup> vgl. BMVIT, 2015

<sup>49</sup> vgl. BMVIT, 2015, S. 28ff

<sup>50</sup> vgl. Statistik Austria, 2019

<sup>51</sup> vgl. BMVIT, 2015

Die starke Nutzung des MIV schlägt sich auch in den durchschnittlichen Mobilitätsausgaben pro Jahr nieder, wo Wien mit durchschnittlich 3.380 Euro pro Person an der Spitze der „niedrigsten Mobilitätsausgaben“ steht. Die Mobilität ist in Niederösterreich mit 6.200 Euro im Österreichvergleich am teuersten. Um die Mobilitätsausgaben verringern zu können, bedarf es die Forcierung der öffentlichen Verkehrsmittel und des Rad- und Fußverkehr. Wien ist im Übrigen das einzige Bundesland, in dem die Mobilitätskosten seit dem Jahr 2000 gesunken sind.<sup>52</sup>

Anteil an Wegen je Verkehrsmittel (Modal Split)  
nach Raumtypen der Bezirke 2013/14

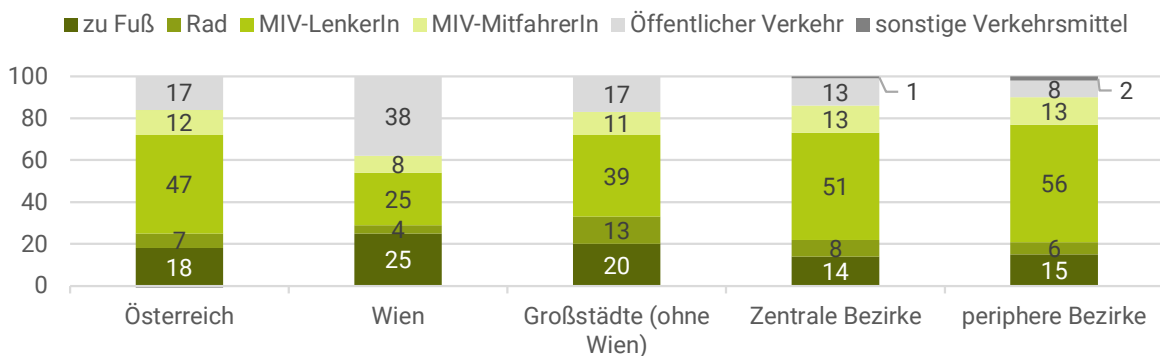


Abbildung 8: Anteil der Wege nach Verkehrsmittel und Raumtypen (Raumtypen siehe Anhang)  
Quelle: Österreich unterwegs, 2014. eigene Darstellung

### Öffentlicher Verkehr

Dem MIV steht die starke Position des öffentlichen Verkehrs mit rund 38% der Wege in Wien gegenüber. Auch hier ist ein großes Stadt-Land Gefälle zu erkennen, denn in peripheren Lagen sinkt der Anteil der Wege mit den öffentlichen Verkehrsmitteln auf 8 % ab. Das bedeutet, dass der öffentliche Verkehr praktisch nur noch von jenen Personen genutzt wird, die keine Alternative zum ÖV haben beziehungsweise über kein Auto verfügen. Wien hingegen hat ein sehr gut ausgebautes öffentliches Verkehrssystem mit hohen Reisegeschwindigkeiten, welche tendenziell das Potenzial für die Nutzung von Fahrrädern beschränken (4% der Wege in Wien).

Der öffentliche Verkehr ist in Wien sehr stark ausgeprägt, was an der guten räumlichen Erschließung liegen kann. So können beinahe alle Haushalte eine Haltestelle des öffentlichen Verkehrs erreichen - rund 77% davon sogar in nur fünf Gehminuten.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> vgl. Statistik Austria, 2017

<sup>53</sup> vgl. BMVIT, 2015

Das Netz der Wiener Linien umfasst derzeit rund 83 Kilometer U-Bahn, rund 220 Kilometer Straßenbahn und Buslinien in der Gesamtlänge von knapp 850 Kilometern - Damit hat Wien das sechstgrößte Straßennetz der Welt. Seit vielen Jahren erreichen die Wiener Linien neue Rekordfahrgastzahlen und damit verbunden steigen auch die Anforderungen an das öffentliche Verkehrs-Netz. So wurden beispielsweise im Jahr 2018 rund 200.000 Kilometer pro Tag zurückgelegt. In Summe sind das rund 400 Tausend Kilometer mehr als im Jahr davor – dies entspricht in etwa der Strecke von der Erde zum Mond. Auch die Anzahl an Jahreskartenbesitzer steigt, vor allem seit der Einführung der 365€ Jahreskarte im Jahr 2012, kontinuierlich an. Vom Jahr 2011 bis 2018 hat sich die Anzahl mehr als verdoppelt. In Europa zahlen die Menschen im Durchschnitt 780€ für eine Jahreskarte für den öffentlichen Verkehr – in vergleichbaren Städten wie München (741€), Hamburg (606€), Amsterdam (920€) auch wesentlich mehr.<sup>54</sup> Wie in Abbildung 9 zu sehen ist, stieg die Anzahl der Fahrgäste in Wien in den letzten Jahren zwar an, jedoch seit 2014 prozentual gesehen weniger als die Bevölkerung.<sup>55</sup>

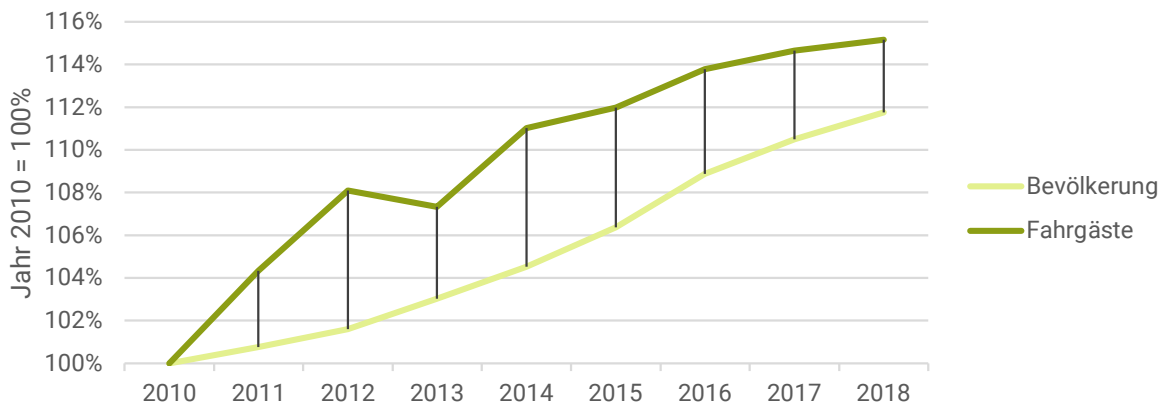


Abbildung 9: Vergleich Bevölkerungswachstum u. Fahrgastzahlen Wiener Linien  
 Quelle: Statistik Austria (Bevölkerungszahlen), Wiener Linien (Fahrgastzahlen), 2019. eigene Darstellung

### Nicht motorisierter Individualverkehr

In Gesamt Österreich verfügen rund 70% der Haushalte über zumindest ein funktionstüchtiges **Fahrrad**, die Anzahl der Fahrräder pro Haushalt steigt im Wesentlichen proportional mit der Haushaltsgröße. Etwas mehr als 4% der Haushalte verfügen österreichweit bereits über zumindest ein Elektrofahrrad, dieser Anteil wird wohl zukünftig aufgrund der höheren Verfüg- und Leistbarkeit der Fahrzeuge steigen. Bei der Fahrradverfügbarkeit zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen der Bundeshauptstadt und dem Rest von Österreich, in Wien verfügen nur 55% der Haushalte laut eigenen Angaben über zumindest ein funktionstüchtiges Fahrrad.<sup>56</sup>

Die Entwicklung des Radverkehrs ist besonders interessant – Kinder im Alter bis 14 Jahre fahren relativ häufig Fahrrad, wohingegen er sich bei den 15 bis 19-Jährigen halbiert und bei den 20 bis 34-Jährigen den geringsten Wert erreicht. Mit höherem Alter steigt der Anteil an

<sup>54</sup> vgl. Wiener Linien, 2019

<sup>55</sup> vgl. Statistik Austria, 2019

<sup>56</sup> vgl. BMVIT, 2015, S. 29f

Wegen mit dem Fahrrad wieder auf beinahe den Anteil, welchen auch Kinder aufweisen, an.

Mehr als zwei Drittel der Radfahrer und Radfahrerinnen sind mit der bestehenden Radinfrastruktur zufrieden. Trotzdem werden in Wien vor allem der Straßenverkehr und der mögliche Diebstahl des Fahrzeuges als Barriere für die Nutzung des Fahrrads gesehen. Um diesen Ängsten entgegenzuwirken werden laufend neue Abstellflächen im öffentlichen Raum, Radwege sowie Servicestationen errichtet.<sup>57</sup>

Der Anteil der Wege pro Tag, die **zu Fuß** zurückgelegt werden ist seit Anfang der 90er Jahre relativ konstant. Entfernungen von bis zu 500 Metern werden fast ausschließlich zu Fuß zurückgelegt (99%) und Strecken bis zu einem Kilometer werden von 77% der Personen zu Fuß bewältigt. Innerhalb des Wiener Gürtels werden tendenziell mehr Wege zu Fuß erledigt (bis zu 38%) als am Stadtrand in Großwohnanlagen oder Einfamilienhaussiedlungen (21-29%). Im internationalen Schnitt liegt Wien im Spitzenfeld und durch verschiedenste Maßnahmen wie Gehsteigvorziehungen, Fußgängerzonen, Fußgängerampeln, etc.... wird die Stellung gehalten beziehungsweise verbessert.<sup>58</sup>

Modalsplit Vergleich (2014)  
innen Wien, außen Gesamt AT

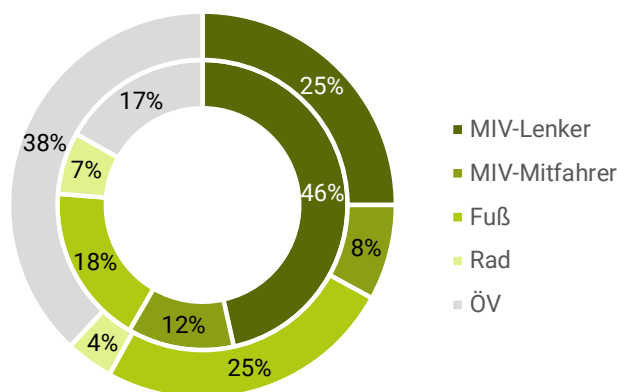


Abbildung 10: Vergleich des „Modal Split“  
Wien und Gesamtösterreich“  
Quelle: BMVIT, 2016. eigene Darstellung

Gesamt zeigt sich beim Personenverkehr, dass es in Wien eine deutliche Tendenz hin zum Umweltverbund gibt. In keiner anderen Region in Österreich werden so viele Wege (rund zwei Drittel) im Umweltverbund zurückgelegt. Vor allem die Wege für Arbeit, Einkauf und Freizeit haben daran einen großen Anteil. Auch der Vergleich der Modalsplits (siehe Abbildung 10) verdeutlicht die starke Stellung des Umweltverbundes innerhalb von Österreich. Es fällt auf, dass der Fuß-, Rad- und öffentliche Verkehr in Wien einen höheren Anteil am Modalsplit hat als in Gesamt Österreich.<sup>59</sup>

Die Veränderungen beim Modal Split von 1993 bis 2017 zeigt (Abbildung 11), dass die Richtung für die angestrebten Entwicklungen die „richtige“ ist, jedoch in Summe trotzdem noch bis 2025 rund 7% auf den Umweltverbund umgeschichtet werden muss, um die Ziele des Stadtentwicklungsplanes zu erfüllen.

<sup>57</sup> vgl. Mobilitätsagentur Wien, 2016

<sup>58</sup> vgl. Mobilitätsagentur Wien, 2018

<sup>59</sup> vgl. BMVIT, 2015

### Modalsplit Vergleich 1993, 2006, 2014 und 2017 - WIEN mit Zielen des STEPS und der Smart City Strategie

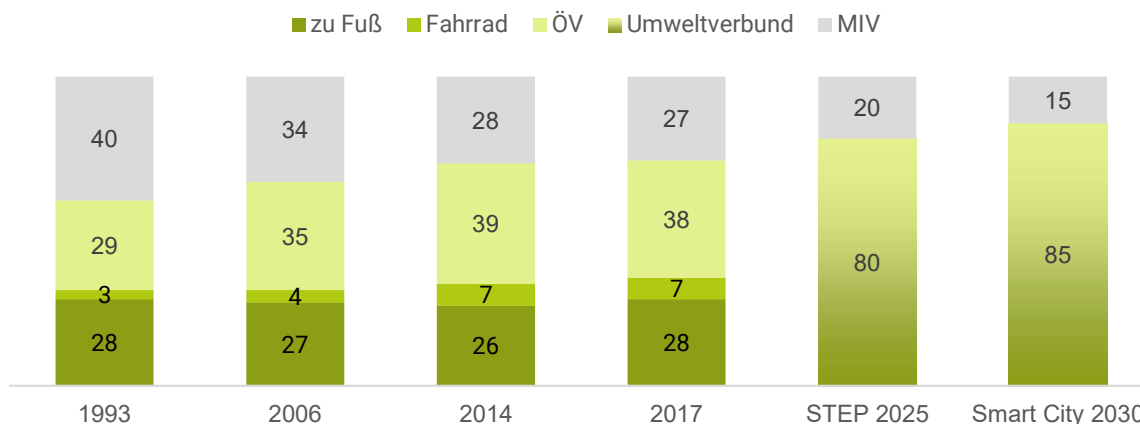


Abbildung 11: Vergleich des Modalsplits einzelner Jahre u. d. Zielen des STEPS und der Smart City Strategie in Wien  
Quellen: AK Stadtpunkte, Wiener Linien, STEP2026, Smart City Rahmenstrategie; eigene Darstellung

## 2.6.2 Güter- und Warenmobilität

Durch die Globalisierung und die weitgehende gesellschaftliche Arbeitsteilung ist in Europa und auch in Österreich in den letzten Jahren eine starke Zunahme des Güterverkehrs zu erkennen. Dabei ist die Straße mit zwei Drittel des gesamten Transportaufkommens der überwiegende Transportweg im Güterverkehr. Daneben ist auch dem Bahnverkehr in Österreich eine große Rolle zuzuschreiben. Die Schiff- und Luftfahrt spielen hingegen nur eine untergeordnete Rolle.<sup>60</sup>

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des LKW-Verkehrs haben sich trotz Effizienzsteigerungen (weniger Leerfahrten, besser Auslastung, effizientere Antriebssysteme etc...) seit dem Jahr 1990 in Wien verdoppelt und jene der leichten Nutzfahrzeuge sind um die Hälfte gestiegen.<sup>61</sup> Laut Prognosen soll die Nachfrage im Güterverkehr bis zum Jahr 2030 um weitere 30% - alleine 23% davon fallen auf den Straßengüterverkehr - zunehmen. In der erweiterten CENTROPE Region (Wien-Bratislava) wird sogar von wesentlich höheren Zuwächsen ausgegangen. Bis zum Jahr 2030 hat sich die Stadt Wien zum Ziel gesetzt, dass der Güterverkehr in Wien CO<sub>2</sub>-frei ist – im Hinblick auf den erwarteten Anstieg eine große Herausforderung die Stadt. Diese große Aufgabe kann nur mit intelligenten Verkehrslösungen und kooperativem Denken auf Stadt- und Quartiersebene gemeistert werden.<sup>62</sup>

Vor allem der Handel 2.0 beziehungsweise der Online Handel macht sich in Österreich und im Speziellen in Wien bemerkbar. Wo 2010 noch rund 4 Millionen Österreicher und Österreicherinnen online eingekauft haben, waren es im Jahr 2017 schon 4,9 Millionen (was einer Zunahme von +23% entspricht). Mehr als die Hälfte der Gesamtbevölkerung (ab 15 Jahren) kaufen regelmäßig Waren über das Internet, mehr als jede zweite Bestellung davon wird im Ausland getätigt<sup>63</sup>. Die Gesamtausgaben stiegen im selben Zeitraum ebenfalls von 5

<sup>60</sup> vgl. WKO, 2019, S. 37f

<sup>61</sup> vgl. VCÖ, 2018

<sup>62</sup> vgl. orf.at, 2017

<sup>63</sup> vgl. Handelsverband, 2018

auf rund 7,6 Milliarden Euro. Dieser wachsende Versandhandel verschärft die Situationen in den Städten aufgrund des erhöhten Paketvolumens weiter.<sup>64</sup> Dass der Onlinehandel zu weniger Wegen führt, ist ein Irrglaube. So fallen zusätzlich zur ursprünglichen Lieferung häufig zusätzliche Wege durch Retouren von Waren oder die Abholung der Waren in einem Paketshop aufgrund der Nichtanwesenheit bei der Lieferung. Im Jahr 2017 wurden im Durchschnitt 4 von 10 Lieferungen wieder retourniert. Laut einer Umfrage soll jede dritte Person Waren bestellen, obwohl beim Kaufvorgang bereits sehr wahrscheinlich ist, dass die Waren zurückgesendet werden<sup>65</sup>

*„Nur bei Produkten, bei denen Farbe, Passform oder Material nicht vorher gesehen und gefühlt werden müssen, die sicher gebraucht und genutzt werden und die nicht in der näheren Umgebung zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln besorgt werden können, ist der Online-Einkauf CO<sub>2</sub>-mäßig besser.“, Bettel Sonja (VCÖ)*

Durch den Online-Handel kann es zu einer Verlagerung von privater Einkaufsmobilität zum Wirtschaftsverkehr – den Zustelldiensten – kommen. Bei optimalen Bedingungen kann der Einkauf über das Internet 4-Mal effizienter als Einkaufen mit dem Auto sein – vorausgesetzt die erste Lieferung war erfolgreich und es wurde keine Ware retourniert.<sup>65</sup>

Auf Stadt oder Stadteilebene sind insbesondere städtische Dienstleister, der Lebensmittelhandel, Baustellenverkehr, Entsorgungsverkehr sowie die KEP-Dienste entscheidend.

### **Lebensmittelhandel**

In Wien gab es im Jahr 2016 österreichweit rund 4.970 Lebensmittelhändler mit einem typischen Lebensmittelsortiment (inklusive einzelner Non-Food-Artikel) – rund 785 davon waren in Wien. Ausgenommen bei dieser Summe sind Spezialgeschäfte wie Bio-Märkte, Spezialitätengeschäfte, Ethnogeschäfte, Metzger sowie Fachgeschäfte. Die wichtigsten AkteureInnen dabei sind in Wien vor allem Spar (Interspar, Eurospar und Spar), die Rewe Gruppe (Merkur, Billa, Bipa, Penny) sowie die beiden Discounter Hofer und Lidl. Vor allem letztere sind verstärkt im städtischen Raum aufzufinden. Wenn alle Lebensmittelhändler sämtlicher Größen (nicht nur die Geschäfte der großen Ketten) zusammengenommen werden, kann laut der Wirtschaftskammer Wien in Wien 3.178 Standorte von Lebensmittelhändlern angenommen werden. All diese Händler müssen regelmäßig mit Waren beliefert werden, Montag bis Samstag und teilweise auch mehrmals täglich (wegen der Frischwaren wie Obst und Gemüse), was in der Stadt einen beachtlichen Teil von Verkehr generiert. Die Filialen werden großteils mit eigenen LKW beliefert.<sup>66</sup>

<sup>64</sup> vgl. Gansterer, 2019

<sup>65</sup> vgl. VCÖ, 2017b, S. 15ff

<sup>66</sup> vgl. Neuhaus, 2019



### **Baustellenbranche**

Durch Baustellen wird in Wien viel Verkehr produziert. Diese haben eine besondere Anforderung an die Logistik und unterscheidet sich bei jedem einzelnen Bauvorhaben sowie jeder einzelnen Bauphase. Hauptaugenmerk liegt dabei bei der rechtzeitigen Versorgung, meist Just-in-Time- mit Baustoffen und Betriebsmitteln – es dürfen im Bauprozess jedenfalls keine Verzögerungen entstehen. Teilweise sind für die Baustellen auch Zulieferungen mit Sondertransporten in Übergröße (wie. z.B. Fertigmodule oder Kranteile) erforderlich. Aber auch Schüttgüter müssen von Baustellen abtransportiert werden. Beim Aushub einer Baugrube von 25 x 12 Meter und einer Tiefe von 8 Meter müssen rund 2400m<sup>3</sup> Erde abtransportiert werden. Für einen durchschnittlichen 18t-Muldenkipper bedeutet dies mindestens 240 Fahrten.<sup>66</sup>

### **Entsorgungsbranche**

Alleine in der Abfallwirtschaft fallen in Wien rund eine Million Tonnen an Abfällen an – dies entspricht rund 600 kg pro und Person, gemessen an der Wiener Bevölkerung. Die MA48 betreibt in Wien 281 Müllsammelfahrzeuge (Dieselantrieb), von denen durchschnittlich 94% täglich im Einsatz sind. Somit entstehen in Wien durch die MA48 alleine jedenfalls 120.000 Fahrten mit einer Gesamtlänge von 9 Millionen Kilometer. Dazu kommen auch die der privaten Entsorgungsunternehmen wie unter anderem Saubermacher oder Reisswolf.<sup>66</sup>

### **KEP-Dienstleister**

*Kurier-, Express- und Paket-Dienst*; Anbieter von KEP-Diensten transportieren vornehmlich Sendungen mit relativ geringem Gewicht (bis ca. 30 kg) und geringem Volumen, wie z.B. Briefe, Dokumente, Päckchen und Kleinststückgüter. Durch diese Restriktionen bezüglich Maße und Gewicht wird eine hohe Standardisierung in der Abwicklung möglich, sodass der Umschlag und die Sortierung der Transportobjekte einfach zu (teil)automatisieren sind. Damit gelingt es den KEP-Diensten, Sendungen zuverlässig, in kurzer Zeit (24-Stunden-, 48-Stundenservice, Same-Day- bzw. Over-Night-Delivery) und zugleich mit hoher Wirtschaftlichkeit zu befördern.<sup>67</sup>

Die wichtigsten in Wien sind laut Wirtschaftskammer DHL, DPD, Express4Real Trans, FedEx, GLS, Hermes, österreichische Post, Quehenberger Express, TNT sowie UPS<sup>66</sup>. Seit letztem Jahr neu dazugekommen ist zudem Amazon Logistic, welcher den Zustellverkehr von Amazon (25.000 – 30.000 Pakete täglich) übernimmt.

*"2018 wurden in Österreich mit 228 Millionen fast 19 Millionen Pakete mehr befördert als im Jahr davor, in dem wir mit 209 Millionen Paketen ebenfalls einen Rekordwert verzeichnet hatten. Der durchschnittliche Österreicher kommt mittlerweile auf 15 Pakete pro Jahr. Diese Paketlawine wird durch internationale Onlinehändler befördert ...", Rainer Will. (Geschäftsführer Handelsverband)*

Der Hauptteil der online bestellten Waren wird per Paket oder Botendienst mit Klein-LKW oder Personenkraftwägen zugestellt. Die Transportleistung mit Klein-LKW hat sich in Österreich seit

---

<sup>67</sup> vgl. Krieger, 2019

dem Jahr 1990 von 1,1 auf rund 2,3 Milliarden Tonnenkilometer verdoppelt. Allein seit dem Jahr 2008 ist der Bestand der leichten Nutzfahrzeuge um rund zehn Prozent gestiegen. Leichte Nutzfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 Tonnen können mit einem PKW-Führerschein gelenkt werden. Sie sind nicht von regionalen Fahrverboten oder der LKW-Maut erfasst und werden von den meisten Paketzustellern genutzt. Diese Klein-LKW sind für gewöhnlich mit einem Verbrennungsmotor ausgestattet und schneiden in Bezug auf das Transportvolumen bei der Klimabilanz besonders schlecht ab. Pro Tonnenkilometer werden mit einem Klein-LKW mehr als doppelt so viel CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgestoßen als mit einem „Standard“-LKW (3,5- 18t)<sup>68</sup>

Besonders die letzte Meile im Paketversand stellt ein großes ökologisches und räumliches Problem für die Städte dar. Die Auslieferungen von einem zentralen Lager/ Verteilzentrum oder aber auch einer Filiale erfolgt derzeit meist durch einen Kurier-, Express-, und Paketdienst. Ein Teil der Kundschaft wählt beim Onlinekauf auch die Möglichkeit von „Click-and-Collect“ aus, wodurch die Ware in einer Filiale reserviert wird und dort abgeholt werden kann. Bei der klassischen Zustellung wird das Paket bei Nichtanwesenheit meist an einen Paketshop in der Nähe geliefert, wo das Paket im Anschluss von dem ursprünglichen Empfänger abgeholt werden kann, was zu zusätzlichen Wegen führt.

Es wird davon ausgegangen, dass das Angebot von etablierten Handelsketten vor allem im Bereich von Gütern des täglichen Bedarfs stark wächst und so das Paketvolumen im Onlinehandel gesamt weiter steigen lässt.<sup>69</sup>

Über den Versandhandel bestellte Waren werden darüber hinaus immer häufiger zurückgesendet und verursachen somit zusätzliches Transportwege. 2018 wurden beispielsweise 43% (2017 40%) der gekauften Waren wieder retourniert – Bei Kleidung sind es sogar 54% (2017 50%).<sup>70</sup>

### **Städtische Dienstleister**

Unter städtische Dienstleister fallen unter anderem Krankentransporte, Handwerker, Pflegedienste etc... Diese sind meist mit einem „fahrenden Lager“ unterwegs, meist einem PKW wo alles mitgeführt wird, was beim Kunden oder der Kundin benötigt werden könnte. Für diese sind üblicherweise fehlende Lade- und Parkflächen problematisch.<sup>71</sup>

Vereinzelt sind diese Dienstleister bereits mit alternativen Fortbewegungsmitteln unterwegs (siehe *Zustellung per Lastenfahrrad*).

---

<sup>68</sup> vgl. VCÖ, 2018, S. 2f

<sup>69</sup> vgl. Eichmann, Nocker, & Adam, 2016

<sup>70</sup> vgl. Handelsverband, 2018

<sup>71</sup> vgl. Neuhaus, 2019



## 2.7 Problemfelder

Wien ist derzeit die am stärksten wachsende Stadt im deutschsprachigen Raum und erlebt aktuell das stärkste Bevölkerungswachstum seit einigen Jahrzehnten. Von 2002 bis 2017 ist die Stadt um die Einwohner und Einwohnerinnen der Stadt Graz gewachsen. Die Stadt Wien ist zudem seit zwei Jahren die sechst größte Stadt der EU nach London, Berlin, Madrid, Rom und Paris. Bald soll auch die historische zwei Millionen Marke geknackt werden. Das starke Wachstum stellt die Stadt vor große Hürden, besonders im Hinblick auf die benötigte Infrastruktur im Wohnbereich, beim öffentlichen Verkehr, bei Gesundheitseinrichtungen oder auch bei Bildungseinrichtungen. So wurden beispielsweise U-Bahn Linien verlängert und eine neue errichtet, um die Versorgung mit öffentlichem Verkehr in Zukunft zu garantieren.<sup>72</sup>

Das Mobilitätsverhalten der Wiener Bevölkerung sowie der Güter- und Warentransport in der aktuellen Form eröffnet einige Problemfelder, die es in Zukunft zu lösen gilt. Obwohl der Umweltverbund in Wien eine starke Position einnimmt, muss diese noch bei gleichzeitiger Minderung der Anteile im motorisierten Individualverkehr weiter ausgebaut werden. Nur so können die angepeilten Ziele der Smart City Strategie erreicht werden. Ein wesentliches Problem dabei ist, dass die Anzahl an Fahrzeugen in absoluten Zahlen in Wien durch das starke Bevölkerungswachstum im Personenverkehr und den stärker werdenden Online-Handel im Güter- und Warenverkehr weiter ansteigt.

### 2.7.1 Schwacher Öffentlicher Verkehr am Stadtrand

Wie in einer aktuellen Studie der Arbeiterkammer gezeigt wird, ist die Anbindung von öffentlichen Verbindungen in den Außenbezirken teilweise sehr schwach ausgebaut.

„Diskussionen über den öffentlichen Verkehr in Wien machen oftmals bei der U-Bahn halt. Dabei sind gerade in den Außenbezirken neben der S-Bahn die sekundären Verkehrsmittel Straßenbahn und Bus von enormer Bedeutung. Von 28 Straßenbahnlinien in Wien verkehren nur fünf Linien zur Gänze in den Außenbezirken, womit die Erschließung dieser Gebiete am Autobussystem hängt. Davon stoßen einige Linien trotz dichter Intervalle bereits heute an ihre Kapazitätsgrenzen, andere wiederum verkehren nur in langen Intervallen oder mit umständlicher Streckenführung und werden daher nicht so gut angenommen. Einzelne Kurse stecken notorisch im Stau, sich rasch aufbauende Fahrzeitverzögerungen und Busgeleitfahrten sind die Folgen. An vielen Haltestellen gibt es noch nicht einmal einen Wetterschutz. Insgesamt hinkt der öffentliche Verkehr in den Außenbezirken Wiens somit dem (hohen) Qualitätsniveau der inneren Bezirke hinterher. Eine Umfrage der AK Wien unter ihren Mitgliedern hat diesbezüglich im Übrigen das nunmehr wenig überraschende Ergebnis gebracht, dass in den Außenbezirken die Zufriedenheit mit dem ÖV-Angebot am geringsten ist. Aufgrund der Lage der Stadtentwicklungsgebiete und der Baulandreserven ist absehbar, dass viele neu errichtete Wohnungen in der Zukunft weder im Einzugsbereich der bestehenden hochrangigen öffentlichen Verkehrsmittel (S-Bahn, U-Bahn) noch attraktiver sekundärer

---

<sup>72</sup> vgl. MA23, 2019

öffentlicher Verkehrslinien (Straßenbahn, dicht verkehrender Autobuslinien) liegen werden. Sollen die verkehrs- und umweltpolitischen Ziele erreicht werden, dann gilt es, die erforderlichen Weichenstellungen rasch vorzunehmen. Aufgrund der Tatsache, dass ein hoher Anteil der ArbeitnehmerInnen aus den Außenbezirken in andere Außenbezirke zur Arbeit pendelt, ist dies äußerst wichtig.“<sup>73</sup>

### 2.7.2 Verkehrszunahme und Auto-Abhängigkeit

Die Stadtentwicklung ist auch heute noch immer eher Auto-orientiert. Das schnelle Bauen auf der grünen Wiese führte in der Vergangenheit öfters zu Räumen ohne sinnvoller Verkehrserschließung oder städtebaulichen Qualität. Teilweise sind in diesen Gebieten die Straßen sehr gut ausgebaut und Parkplätze reichlich vorhanden. Aktuelle Beispiele wären in Wien neue großflächige Einzelhändler (wie Möbelhäuser) am Stadtrand. Selten wird dabei an eine auseichende Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr durch neue öffentliche Verkehrsstrecken oder Haltestellen bei bestehenden Linien gedacht. Trotz einer starken Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel spielt der motorisierte Individualverkehr in Wien eine wesentliche Rolle, was auch die steigende Anzahl an den zugelassenen Fahrzeugen in Wien zeigt. Wie bereits erwähnt sinkt zwar relativ die Anzahl der Fahrzeuge pro Wiener und Wienerin, absolut steigt die Anzahl an Fahrzeugen jedoch von Jahr zu Jahr an.<sup>74</sup>

Überregional betrachtet ist vor allem in den westlichen EU-Ländern eine starke Zunahme des Verkehrs zu erkennen. Obwohl die Wegezähl und die Verweildauer (bzw. das tägliche durchschnittliche Reisezeitbudget) relativ konstant bleiben, nehmen die zurückgelegten Entfernungen zu. Vor allem im Fernverkehr aber auch im städtischen Kontext steigen die Distanzen. Als Gründe können vor allem Suburbanisierung, Einkaufszentren am Stadtrand, Globalisierung und steigender Wohlstand genannt werden. Diese Änderungen, vor allem in Hinblick auf die sozialen und ökonomischen Aspekte, wirken in städtischen Regionen auf die Strukturen der Raumentwicklung und die Qualität der Verkehrssysteme (siehe Abbildung 12).<sup>75</sup>

Die Wechselwirkung zwischen einer wachsenden Flächennutzung und dem Verkehrsverhalten ist besonders stark. Der Irrglaube, durch ein schnelleres Verkehrsmittel Zeit zu sparen, weil man schneller am Ziel ist, spielt dabei eine wesentliche Rolle:

---

<sup>73</sup> vgl. Fersterer, Fürstl, Käfer, & Peherstorfer, 2019

<sup>74</sup> vgl. Monheim, 2015

<sup>75</sup> vgl. Wulf-Holger, 2015



Abbildung 12: Wechselwirkung zwischen Siedlungsstruktur und Verkehr  
 Quelle: [bernerverkehr.ch](http://bernerverkehr.ch), 2011

Manche Menschen sehen im Auto auch nicht nur eine Maschine, die jemanden von Punkt A nach Punkt B führt. Der größte Mehrwert des Autos gegenüber beispielsweise dem öffentlichen Verkehr ist, dass es einen Kofferraum hat. In diesem können etwa Kinderwägen, Rollatoren, Schirme der aber auch die Wechsel-Kleidung für das Fitnesscenter sicher verstaut werden. Dieser Vorteil führt unweigerlich zu einem Komfortanstieg und bei manchen Menschen (Ältere, Familien) zu einer gewissen Abhängigkeit.

Diese verstärkte Autonutzung und teilweise Abhängigkeit führt zu einem starken Verkehrsaufkommen in der Stadt und dies wiederum unter anderem zu einem erhöhten Ausstoß an Emissionen (wie Lärm, Abgase etc...), erhöhten Raumverbrauch für den motorisierten Individualverkehr sowie zu einer größeren finanziellen Belastung für die Bevölkerung – alles in allem kann von einer Minderung der Lebensqualität gesprochen werden.

Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen kommt es auch vermehrt zu Staus in der Stadt. So müssen in Wien laut Traffic Index für eine ohne Verzögerung 60 Minuten dauernde Fahrt rund 31% Extrazeit eingeplant werden. Dies entspricht im Durchschnitt einer Extrafahrzeit von rund 30 Minuten pro Tag und rund 115 Stunden im Jahr, welche in Staus verbracht wird. Im Vergleich zu 2016 ist das eine Steigerung von 3%.<sup>76</sup> Das führt unter anderem auch zu einer Entschleunigung des öffentlichen Verkehrs, da sich dieser in Wien oft die Flächen mit dem motorisierten Individualverkehr teilt.

<sup>76</sup> vgl. TomTom, 2018

### 2.7.3 Schadstoffe und Treibhausgase

Ein wesentliches Problemfeld stellen die durch den Verkehr produzierten Schadstoffe dar. Wie in Abbildung 13 zu sehen stiegen die Abgase des Transportsektors seit dem Jahr 1990 verhältnismäßig stark an. Durch Verbesserungen in der Fahrzeugtechnologie und bei den Kraftstoffen konnten die Schadstoffausstöße bei den einzelnen Fahrzeugen zwar verbessert werden, jedoch wird dieser „Erfolg“ durch die steigende Anzahl an Fahrzeugen und die steigende Anzahl an gefahrenen Kilometern zunichte gemacht. Dabei sind die Hauptschadstoffe in den Abgasen von fossil betriebenen Fahrzeugen vor allem Kohlenstoffmonoxid (CO), Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Feinstaub (PM10) sowie Ozon (O<sub>3</sub>).

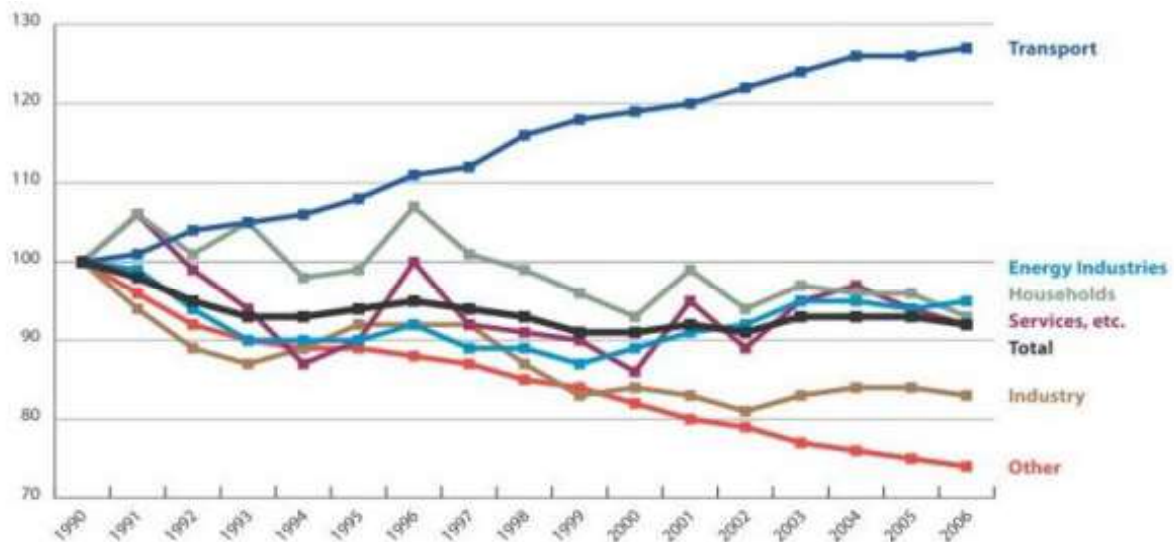


Abbildung 13: Treibhausgas Emissionen in der EU (EU27) nach Sektoren (1990 = 100%) in Prozent  
Quelle: EU energy and transport in figures, 2008

#### **Kohlenstoffmonoxid (CO)**

CO ist hauptsächlich für die Zunahme des Treibhauseffektes verantwortlich, welcher das Erdklima erwärmt. Kohlenstoffmonoxid ist in geringen Mengen bereits gefährlich und bindet sich an die roten Blutkörperchen und verhindert so den Sauerstofftransport über das Blut im Körper. Bei Stadtbewohner und Bewohnerinnen sind beispielsweise rund 2% der roten Blutkörperchen durch das geruchs-, farb- und geschmacklose Gas „außer Gefecht“ gesetzt. Bei mehr als 20% der Blutkörperchen sind ernsthafte Schäden an Hirn und Herz, bei über 50 % sogar der Tod zu befürchten.<sup>77</sup>

#### **Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)**

Kohlenstoffdioxid bzw. umgangssprachlich auch Kohlensäure (CO<sub>2</sub>) genannt ist für den Menschen selbst nicht toxisch. CO<sub>2</sub> ist für die Zunahme des Treibhauseffekts verantwortlich, der dafür sorgt, dass sich das Erdklima erwärmt. Dieses Kohlenstoffdioxid wird insbesondere durch Verbrennungen von fossilen Energieträgern (Erdgas, Erdöl, Kohle etc...) freigesetzt.<sup>77</sup>

<sup>77</sup> vgl. Kantonale Energie- und Umweltfachstellen, 2019

In den europäischen Staaten stammen rund 30%, weltweit 23 Prozent aller CO<sub>2</sub> Emissionen, welche von Menschen verursacht worden sind, aus dem Verkehr. United Nations Economic Commission for Europe, 2016 Der Verkehr in Österreich emittierte im Jahr 2016 rund 23 Millionen Tonnen in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, was einer Erhöhung um 4,2 % zum Vorjahr 2015 und einer Erhöhung von +66,7 % im Vergleich zum Jahr 1990 entspricht. Somit ist der Verkehr für 28,8 % der nationalen Treibhausgas-Emissionen Österreichs verantwortlich.<sup>78</sup>

### **Stickoxide (NO<sub>x</sub>)**

Unter der Bezeichnung NO<sub>x</sub> werden die zwei Gase NO und NO<sub>2</sub> zusammengefasst: ("NO<sub>x</sub>" selbst ist kein Gas). Stickoxide können speziell auf stark befahrenen Straßen in einer hohen Konzentration nachgewiesen werden. Diese können bei Menschen Kopfschmerzen, Schwindel und Atemnot auslösen. Diese Gase besitzen die Eigenschaft, dass sie in Verbindung mit Wasser zu Säure führen. Auch der sogenannte „saure Regen“ ist auf die aggressiven Stickstoffgase zurückzuführen.<sup>77</sup>

### **Feinstaub**

Zu Feinstaub zählen mikroskopisch kleine Staubpartikel, welche vor allem durch Dieselmotoren und Zigarettenrauch etc... produziert werden. Sogar beim Braten und Grillen fällt solch ein Feinstaub an. Für den Menschen sind vor allem die kleinsten Partikel gefährlich, da diese tief in die Lunge, bis an die Lungenbläschen gelangen, wodurch die Atemkapazität eingeschränkt wird und das Lungenkrebsrisiko steigt. Dadurch, dass die Substanzen wasserlöslich sind, werden diese krebserregenden Stoffe über die Lungen in das Blut aufgenommen und führen so unter anderem zu Herzinfarkten.<sup>77</sup>

### **Ozon (O<sub>3</sub>)**

Ozon selbst wird nicht direkt von motorbetriebenen Fahrzeugen erzeugt, sondern entsteht unter der Einwirkung von Licht und Wärme auf die Stickoxide sowie flüchtig organischen Verbindungen (VOC). Somit gilt das bodennahe Ozon als „sekundäre“ Luftverschmutzung. Wenn die Ozonkonzentration in Bodennähe steigt kann dies zu Atembeschwerden und brennenden Augen führen.

Diese genannten und einige weitere Schadstoffe führen zu einer schlechteren Luftqualität. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt einen Jahresgrenzwert für Feinstaub in der Höhe von 10 µg/m<sup>3</sup><sup>79</sup> - Dieser Wert wurde in Wien nur an rund 33 Tagen des gesamten Jahres (das entspricht rund 9% des Jahres) eingehalten, die restlichen Tage wurde der Grenzwert überschritten.<sup>80</sup>

In Europa werden die Kosten von Gesundheitsschäden, welche durch die schlechte Luftqualität, hervorgerufen durch den Verkehrssektor, auf rund 4% des Brutto-Inland-Produkts (BIP) geschätzt.<sup>81</sup>

<sup>78</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2018, S. 106

<sup>79</sup> vgl. World Health Organization, 2016

<sup>80</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2019a

<sup>81</sup> vgl. Hallding & Nillson, 2015

#### 2.7.4 Lärm

Nach der im vorherigen Punkt angesprochenen Luftverschmutzung sieht die Weltgesundheitsorganisation im Lärm, der durch den Verkehr produziert wird, die zweitgrößte Gesundheitsbelastung für den Menschen. Lärm führe laut WHO zu verminderter Aufenthaltsqualität welche im weiteren Sinn zu einer Beeinträchtigung von sozialer Interaktion und tendenziell zu aggressivem bzw. weniger hilfsbereite, Sozialverhalten führt. Tests haben gezeigt, dass Fluglärm in Flughafennähe das Risiko für Depression stark steigen lässt.<sup>82</sup>

Im Jahr 2015 fühlten sich rund 12 % der österreichischen Bevölkerung von Lärm stark oder sehr stark gestört – in Wien wurde der Spitzenwert mit knapp unter einem Viertel (23%) der Bevölkerung erreicht. Der Verkehr war bei rund jedem oder jeder Zweiten der Ursprung für den Lärm.<sup>83</sup> Dabei werden rund 10% (entspricht rund 870 Tsd.) der Bevölkerung tagsüber ständig mit einem Schalldruckpegel belastet, der höher als der Schwellenwert ist – in der Nacht sind es sogar mehr als eine Million Österreicher und Österreicherinnen.<sup>84</sup>

#### 2.7.5 Finanzielle Belastung

Für Gemeinden und die Städte bedeutet das starke Verkehrsaufkommen vor allem hohe Kosten für die Erhaltung der Infrastruktur. Vor allem in Städten, wo die Straßen besonders stark beansprucht werden und die Technik fortgeschrittener ist (moderne Ampelanlagen, sensorgestützte Verkehrssteuerungen etc...) benötigt die Stadt für die Erhaltung viel Geld – Geld, das auch in den öffentlichen Verkehr investiert werden könnte und mehr Leute Nutznießer wären.

Auch für die Bürger und Bürgerinnen bedeutet eine kraftfahrzeugorientierte Mobilität höhere Mobilitätskosten. So haben aktuell schon die Wiener und Wienerinnen aufgrund des hohen Anteils am Umweltverbund durchschnittlich relativ niedrige Mobilitätskosten. Die Kosten pro Jahr für Mobilität sind in Wien rund 3.380 Euro. In Niederösterreich, wo der motorisierte Individualverkehr stark ausgeprägt ist werden die Mobilitätskosten mit rund 6.200 Euro beziffert.<sup>85</sup>

#### 2.7.6 Erhöhter Raumverbrauch und Flächenversiegelung

Ein Problem der starken Konzentration auf den motorisierten Individualverkehr werden bei immer knapper werdendem Raum (durch Bevölkerungswachstum) jährlich viele Flächen dem motorisierten Individualverkehr zugeschrieben. In Österreich wurden im Zeitraum von 2016-2018 täglich rund 11,8 ha (2017 12,9 ha) an Flächen in Anspruch genommen. Wie in Abbildung 14 ersichtlich ist, benötigt vor allem der motorisierte Individualverkehr viel Raum.

<sup>82</sup> vgl. VCÖ, 2018a, S. 18ff

<sup>83</sup> vgl. Statistik Austria, 2015

<sup>84</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2016

<sup>85</sup> vgl. APA, 2016



Zur Fläche, die für die Bewegung des Fahrzeugs benötigt wird muss auch die Flächen für das Abstellen des Fahrzeuges mitgerechnet werden (siehe Abbildung 14). In Summe werden dadurch sehr viele Flächen in Wien versiegelt, was wiederum weitere negative Effekte hervorruft.

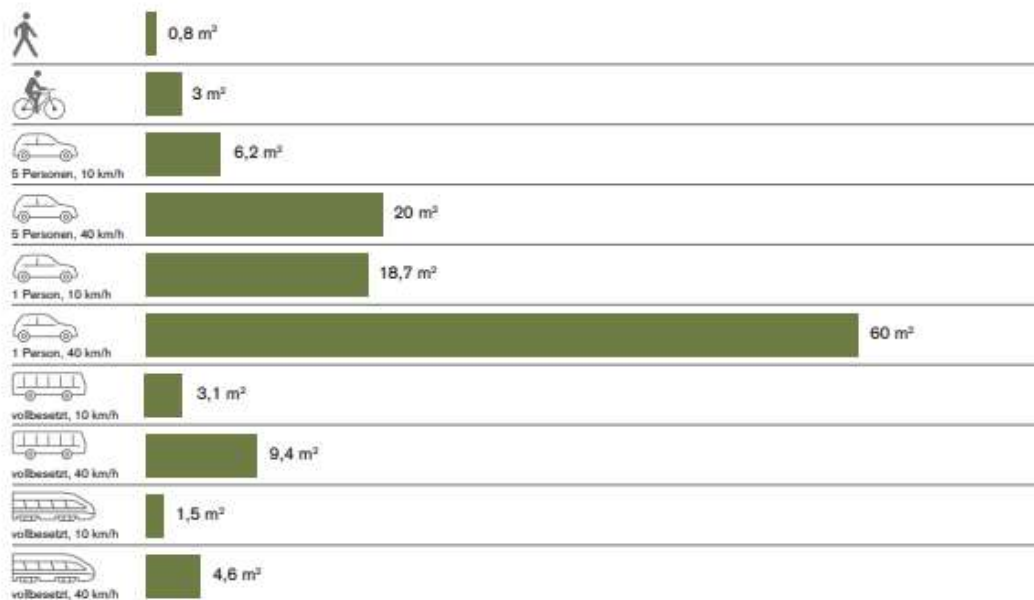


Abbildung 14: Raumverbrauch je Person nach Verkehrsmittel in Wien  
Quelle: Stadt Wien STEP 2025 – Fachkonzept Mobilität, 2016

Die naheliegendste negative Auswirkung ist der Verlust der biologischen Funktionen des Bodens sowie die Gefährdung der biologischen Vielfalt. Lebensraum von Tieren und Pflanzen wird zerstört und kann im schlimmsten Fall zu einer Abwanderung oder Verschwinden von Arten führen.

Durch die hohe Bodenversiegelung besteht ein erhöhtes Hochwasserrisiko – Ein Hektar unversiegelter Boden kann rund 2.000m<sup>3</sup> Wasser aufnehmen – ein Versiegelter kaum bis gar nichts. Durch die Klimaveränderungen wird es in Zukunft zu vermehrt Überschwemmungen kommen. Weiters wird das Wasser durch die fehlende Versickerung nicht von Schadstoffen gefiltert. Darüber hinaus können unversiegelte Böden keine Staubpartikel binden was zu einer schlechteren Luftqualität führen kann. Außerdem führen Siedlungsräume mit hohen Versiegelungsraten zu einer Veränderung des Mikroklimas und zu einem Anstieg der lokalen Temperatur (Stichwort Urban Heat Island).<sup>86</sup>

Auch der Lieferverkehr benötigt aufgrund des steigenden Paketvolumens immer mehr Flächen. Da diese im knappen innerstädtischen Raum aber selten verfügbar sind führt dies unweigerlich zu Konflikten zwischen den KEP-Dienstleistern und anderen Verkehrsteilnehmern wie z.B. Fußgänger und Fußgängerinnen, da die Lieferfahrzeuge auf Gehsteigen abgestellt werden.

<sup>86</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2019b



### 3 KONZEPT DER SANFTEN MOBILITÄT ALS VERBESSERUNGSANSATZ

#### 3.1 Was ist *sanfte* Mobilität?

Unter sanfter Mobilität wird eine Strategie beziehungsweise ein Konzept verstanden, welche/s auf nachhaltige und klimafreundliche und daher umweltschonende Fortbewegungsarten setzt<sup>87</sup>.

Die sanfte Mobilität umfasst vor allem die Fortbewegungsmittel im Umweltverbund (Bahn, Bus, Straßenbahn, Fahrrad, Fuß) sowie das Taxi und das **Auto im vernünftigen bzw. sanftem Ausmaß**. Auch die Kombination der einzelnen Verkehrsmittel (Multimodalität) ist ein wesentlicher Aspekt der sanften Mobilität. Dabei bietet oftmals der öffentliche Verkehr das Rückgrat der sanften Mobilität und sorgt für die Basisversorgung mit Mobilität. Eine wichtige Rolle bei der Strategie der sanften Mobilität spielen auch Sharing-Dienste und der nicht motorisierte Individualverkehr.<sup>88</sup>

Das größte Potenzial für eine klimaverträgliche und sanfte Mobilität wird in der Vermeidung und Verlagerung von motorisiert zurückgelegten Strecken mit einer gleichzeitigen Stärkung des Umweltverbundes gesehen. Dabei ist einerseits direkt beim Mobilitätsverhalten der Menschen und andererseits in der Planung und Gestaltung des öffentlichen Raumes anzusetzen. Eine Änderung des Mobilitätsverhalten ist besonders schwierig und geschieht meist nur im Rahmen eines Wohnsitz- oder Arbeitsplatzwechsels, weshalb sanfte Mobilität vor allem in neuen Stadtteilen essentiell sein kann (siehe Mögliche Umsetzung in Stadtentwicklungsgebieten am Beispiel Neu Oberlaa).<sup>89</sup>

Ökonomische, ökologische wie soziale Aspekte in Übereinstimmung zu bringen ist eine wesentliche verkehrspolitische Zielsetzung:

„**Sozial gerecht** ist Mobilität, wenn alle Menschen – unabhängig von Alter und Beeinträchtigungen – mobil sein können und wenn ihre Lebensqualität und Gesundheit nicht negativ beeinflusst werden.

**Ökonomisch effizient** ist Mobilität, wenn ein optimaler Mitteleinsatz zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten gewährleistet wird.

**Ökologisch verträglich** ist Mobilität, wenn natürliche Ressourcen geschont werden, das Klima nicht beeinflusst wird und Ökosysteme nicht beeinträchtigt werden.“<sup>90</sup>

<sup>87</sup> vgl. Alpine Pearls, 2019

<sup>88</sup> vgl. Land Steiermark, 2014

<sup>89</sup> vgl. VCÖ, 2017a, S. 18-21

<sup>90</sup> vgl. Czermak & Koch, 2016

All diese Ziele werden im Rahmen der sanften Mobilität abgedeckt und unter anderem durch die verschiedenen Maßnahmenfelder erreicht. So soll beispielsweise durch effiziente Raumplanung und kompakte Siedlungsstrukturen Verkehr mit Kraftfahrzeugen vermieden werden. In den Stadtquartieren soll darüber hinaus die Nahversorgung gefördert werden, sodass viele Wege erst gar nicht anfallen. Dabei ist jedoch essentiell, dass sich die Anlieferungen der Nahversorger auf ein Minimum reduzieren, um nicht zusätzlichen Verkehr zu erzeugen. Weiters soll der Verkehr durch Push- und Pull-Maßnahmen auf den Umweltverbund verlagert werden (siehe Tabelle 4).

Dazu gehören die Förderung des Umweltverbundes, Maßnahmen im Autoverkehr wie einer Parkraumbewirtschaftung (mit eventueller Stellplatzobergrenze) sowie Information und Bewusstseinsbildung der Bevölkerung. Der übrige „Rest-Autoverkehr“ soll so verträglich wie nur möglich abgewickelt werden – im Optimalfall „geshared“ und mit alternativen Antriebssystemen.

<p><b>Maßnahmenpaket „PUSH“:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weniger Parkplätze</li> <li>• autofreie bzw. autoarme Zonen</li> <li>• Geschwindigkeitsbegrenzungen</li> <li>• Straßenbenützungs- und Parkgebühren</li> </ul>	<p><b>Maßnahmenpaket „PULL“:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebot und Vorrang für Bus/Bahn</li> <li>• mehr Komfort und Service</li> <li>• Park-and-ride, Bike-and-ride</li> <li>• attraktive Rad- und Fußwege</li> </ul>
<p><b>Maßnahmenpaket „PUSH and PULL“:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straße anders aufteilen: weniger Platz für Autos zum Fahren und Parken</li> <li>• mehr Busspuren, mehr Radwege, breitere Gehsteige (für „Umweltverbund“)</li> <li>• Menschen informieren und mit ihnen reden – Mobilitätsmanagement</li> </ul>	

Tabelle 4: Auszug Maßnahmenpakete für den Personenverkehr  
 Quelle: Institut für Mobilität und Verkehr (imove) der TU Kaiserslautern, 2017. eigene Darstellung

### 3.2 Was kann in der Stadt sanft bedient werden?

Das Ziel ist, dass zukünftig alle räumlichen Bewegungen in sanfter Weise zurückgelegt werden – gleichbedeutend ob in der Personen- oder Gütermobilität.

Bei der **Personenmobilität** sind das insbesondere die täglichen Wege an den Arbeitsplatz bzw. Ausbildungsplatz, da rund 32%<sup>91</sup> der Wege aus diesen Gründen zurückgelegt werden. Hier ist vor allem die Anbindung an ein höherrangiges öffentliches Verkehrsmittel entscheidend. Diese erste und letzte Meile muss besonders „einfach“ und unkompliziert bei gleichzeitig möglichst wenig Zeitverlust (im Vergleich zur reinen Autofahrt) bewältigt werden können. Die letzte Meile stellt das letzte „Bindeglied“ (siehe Abbildung 15) in einer meist multimodalen Mobilitätskette zum Zielort dar<sup>92</sup>. Analog dazu definiert die erste Meile dabei die Zugangsmöglichkeiten und Chancen zur Verkehrsmittelwahl.<sup>93</sup>

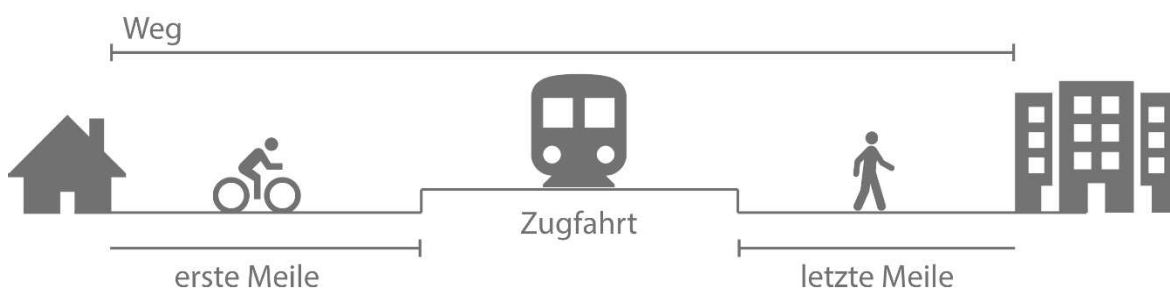


Abbildung 15: erste und letzte Meile am Beispiel einer Bahnfahrt  
Quelle: eigene Darstellung

Der erste und letzte Teilabschnitt einer Route stellt für viele Menschen eine große Hürde zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs dar, vor allem in Stadtrandlagen<sup>94</sup>. Die Distanz der ersten und letzten Meile ist in vielen Fällen größer als die Distanz, welche die Menschen gewillt sind zu gehen, weshalb nach Alternativen gesucht wird. Wo öffentliche Verkehrsmittel eingespart und gekürzt werden, fehlt es oftmals an einer hochwertigen (öffentlichen) Verbindung zum Zielort. In Ermangelung anderer Möglichkeiten sind die Menschen „gezwungen“, auf das Auto umzusteigen. Durch die Strategien und Konzepte der sanften Mobilität soll die Wahl des Verkehrsmittels zugunsten des Umweltverbundes erleichtert werden, sodass gar nicht überlegt werden muss, welches Verkehrsmittel genutzt werden soll.

Einen weiteren wesentlichen Teil an Wegen stellen die Wege für Erledigungen und das Einkaufen dar (rund 28%<sup>91</sup>). Hierbei ist entscheidend, dass die Wege möglichst kurzgehalten werden, sodass eine aktive Mobilität (zu Fuß gehen, Fahrrad ...) ermöglicht wird. Es muss die Möglichkeit geben, einzelne Verkehrsmittel möglichst einfach kombinieren zu können. Dadurch ergibt sich auch die Positionierung von z.B. Haltestellen, Supermärkten, Garagen etc..., da diese im Optimalfall bei den „Umstiegs-knotenpunkten“ positioniert werden.

<sup>91</sup> vgl. BMVIT, 2015

<sup>92</sup> vgl. Frey & Schopf, 2011

<sup>93</sup> vgl. Röhrleef, 2015

<sup>94</sup> vgl. BMVIT, 2015

Bei den Freizeitwegen, welche für gewöhnlich auch etwas länger ausfallen (größere Distanzen) liegt der Fokus beim hochrangigen öffentlichen Verkehr – darunter fallen U-Bahn und Bahn - sowie Sharing-Fahrzeuge, sodass auch hierbei kein Zwang zu einem privatem PKW entsteht.

Auch der **Güterverkehr** kann in sanfter Weise, durch klimaschonende Anlieferungen, bedient werden. Darunter fallen beispielsweise Zustellungen mittels Transportfahräder und Elektro-Transportfahrrädern in Paketboxen zur Vermeidung von zusätzlichen Wegen zu einem Paketshop (siehe auch Kapitel 2.6.2 Güter- und Warenmobilität). Aber auch Mikro-Depots können dabei helfen den Verkehr auf ein Minimum zu reduzieren. Im Quartier soll stark auf Nicht motorisierten Individualverkehr (eventuell mit Sharing Fahrzeugen wie Scooter, Fahrrädern, oder Lastenrädern).

#### **Maßnahmenpaket „Güterverkehr“:**

##### Förderung Green Logistics

- Vermeiden (zusätzlicher Güterverkehr soll vermieden werden)
- Verlagern (Verlagerung der Transporte auf umweltfreundliche Verkehrsmittel wie Lastenfahrräder)
- Verringern (Verringerung des Güterverkehrs durch Bündelung der Kräfte der KEP-Dienstleister und Dienstleisterinnen)

*Tabelle 5: Maßnahmenpaket für den Güterverkehr  
Quelle: Neuhaus, 2019. eigene Darstellung*

Auch die Mobilität für den **Tourismus** kann sanft gestaltet werden, wie einige Gemeinden in Österreich beweisen. Eine stressfreie Anreise mit Bus und Bahn wird vor Ort mit einigen umweltverträglichen Mobilitätsservices und Freizeitangeboten ergänzt. Die Dörfer können teilweise zu Fuß oder mit einem Elektrofahrrad erkundet werden.<sup>95</sup> Meist werden diese Services zusammengefasst, um die Leistungen aus einer Hand beziehen zu können. In einzelnen Gemeinden kann auch mit dem Auto angereist werden, möchten jedoch die Services genutzt werden muss auf die Dauer des Aufenthalts der Autoschlüssel abgegeben werden.<sup>96</sup>

### **3.3 Motivationen für sanfte Mobilität?**

Was ist der Mehrwert der Strategie der sanften Mobilität für ein Stadtentwicklungsgebiet beziehungsweise eine Stadt (wie Wien)? Im folgenden Teil werden die schlagkräftigsten Argumente bzw. Motivationen erläutert.

#### **3.3.1 Umweltentlastung**

Da bei der sanften Mobilität auf umweltfreundliche Fortbewegung gesetzt wird, ist eine Reduktion der durch den Verkehr erzeugten Schadstoffe anzunehmen. Besonders bei den Treibhausgasen gibt es in Österreich bzw. in Wien einen großen Reduktionsbedarf. 195 Staaten haben den UN-Klimavertrag von Paris unterzeichnet, wodurch der globale

<sup>95</sup> vgl. Alpine Pearls, 2019

<sup>96</sup> vgl. Schnieder, Kohl, Karnahl, & Löper, 2015

Temperaturanstieg auf maximal 2° C begrenzt wird<sup>97</sup>. Innerhalb der EU verständigten sich die Staaten sogar auf eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2050 um 95%. Österreich hat es sich zum Ziel gesetzt, den Verkehr bis zum Jahr 2050 weitgehend zu dekarbonisieren. Jedoch reichen die bisher beschlossenen Maßnahmen nicht aus, um dieses Ziel zu erreichen. Der PKW-Verkehr verursacht in Österreich den größten Anteil an klimaschädigenden Treibhausgasen, weshalb bis in das Jahr 2030 der Personenverkehr nahezu emissionsfrei sein muss und bis ins Jahr 2050 sogar das gesamte Verkehrssystem. Um das zu schaffen, benötigt es zusätzlich zur Dekarbonisierung des Verkehrs auch die Reduktion des Personenverkehrsaufwands, was durch eine Verlagerung vom MIV auf den öffentlichen Verkehr, das Radfahren und Fußgehen sowie den weitgehenden Einsatz von Fahrzeugen mit umweltschonenden Antrieben erreicht werden soll.<sup>98</sup>

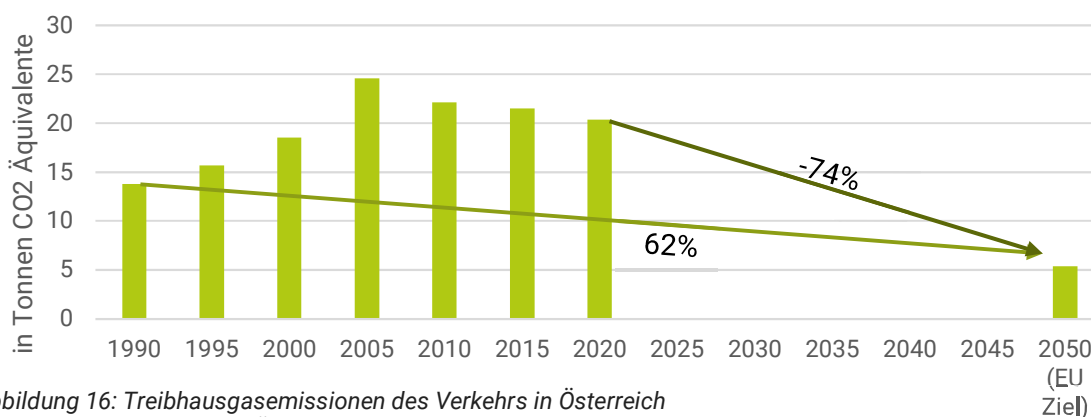


Abbildung 16: Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Österreich  
Quelle: BMFLUFW nach VCÖ, 2018. eigene Darstellung

Der Vergleich der erzeugten Emissionen in Gramm pro Personenkilometer zeigt ein klares Bild (siehe Abbildung 17). Beim Personenverkehr sticht die aktive Mobilität mit Fußgehen und Radfahren mit Null Gramm CO<sub>2</sub> Äquivalente heraus. Danach folgen die öffentlichen Verkehrsmittel, welche aufgrund der größeren Kapazität in der Klimabilanz besser abschneiden. Der konventionell angetriebene PKW stößt mit rund 217g/Pkm rund 14mal mehr CO<sub>2</sub> Äquivalente als die Bahn. Interessant ist, dass auch der elektrisch angetriebene PKW erst nach dem öffentlichen Verkehr (Bahn, Bus) folgt. Daraus ist zu schließen, dass die Elektromobilität zwar dabei helfen kann, Emissionen zu reduzieren, es aber jedenfalls auch eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens in der Bevölkerung vom MIV hin zum Umweltverbund bedarf. Dabei ist vor allem die aktive Mobilität zu fördern, da diese am umweltfreundlichsten ist.<sup>99</sup>

<sup>97</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2015

<sup>98</sup> vgl. Krutzler, et al., 2016

<sup>99</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2019

Auch beim Güterverkehr fällt auf, dass besonders die von Zustelldiensten stark genutzten Klein-LKW eine besonders schlechte Klimabilanz ausweisen. Auch hier ist innerhalb der Stadt bzw. der Stadtquartiere die Verlagerung auf Lastenräder anzustreben, da diese (bis auf die Produktion der Räder) keine Emissionen erzeugen. In übergeordneter Form ist ein Gütertransport per Schiene die effektivste Form des Transportes von Waren in Bezug auf die Umwelt.

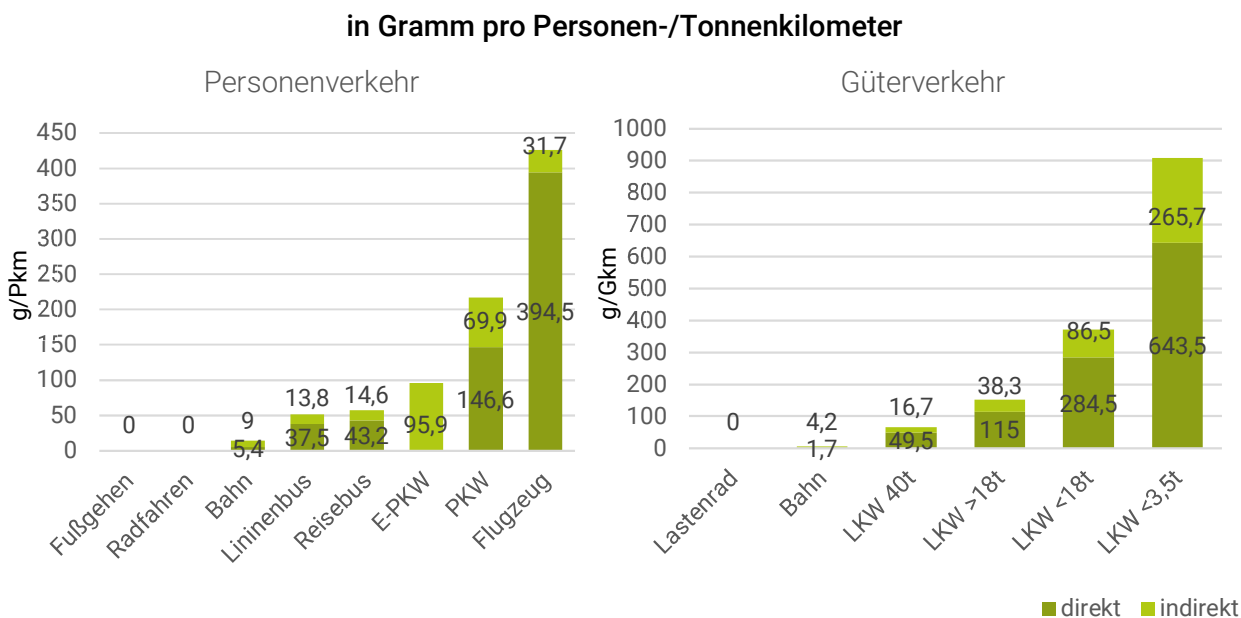


Abbildung 17: Vergleich der CO<sub>2</sub> Äquivalente in Gramm pro Personen-/Tonnenkilometer der einzelnen Verkehrsmittel  
Quelle: Umweltbundesamt, 2017. eigene Darstellung

Laut Weltgesundheitsorganisation führen die Folgen der Überschreitung der Grenzwerte für Feinstaub in 25 europäischen Städten jährlich zu rund 19 Tausend vorzeitigen Todesfällen (15 Tausend durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen) und Gesundheitskosten von rund 31 Milliarden Euro<sup>100</sup>. Auch zahlreiche Studien belegen oder zeigen neue Zusammenhänge zwischen Luftschadstoffen bzw. Verkehrslärm und negativen Gesundheitsauswirkungen. „Luftverschmutzung führt zu tausenden vorzeitigen Todesfällen und ist Auslöser für eine Reihe von Krankheiten, wie zum Beispiel erhöhter Blutdruck, der zu Herz-Kreislauf-Problemen führen kann, Atemwegserkrankungen, Geburtsrisiken wie Muskel-Skelett-Anomalien und Chromosomendefekten, Krebserkrankungen und bei Kindern erhöhtes Leukämierisiko. Von den Auswirkungen von Feinstaub und Ultra-Feinstaub sind Kleinkinder und ältere Menschen stark betroffen. Eine dauerhafte, erhöhte Belastung durch Verkehrslärm kann zu Schlaganfällen und vorzeitigem Tod führen, pfeifende Dauertöne in den Ohren auslösen und die Gehörnerven verändern. Neben körperlichen Krankheiten kann Verkehrslärm auch die psychische Gesundheit angreifen und depressive Symptome auslösen.“<sup>101</sup>

<sup>100</sup> vgl. APHEKOM, 2015

<sup>101</sup> VCÖ, 2016a, S. 20-22

Insbesondere die Stärkung der Umweltverbunds würde dabei helfen, die negativen Auswirkungen des Verkehrs zu reduzieren. Auch verkehrsberuhigte Wohngebiete können dabei helfen, die gesundheitlichen Auswirkungen vom Verkehr so gering wie möglich zu halten.

Auch die Bewohner und Bewohnerinnen selbst können aus gesundheitlicher Sicht von sanfter Mobilität profitieren. Vor allem kurze Wege haben ein großes Potenzial durch umweltfreundliche Mobilitätsformen zurückgelegt zu werden. Dem zunehmenden gesellschaftliche Problem des Bewegungsmangel könnte so entgegengewirkt werden – regelmäßiges zu-Fuß-gehen und Radfahren führt zu (bis zu vier Kilogramm<sup>102</sup>) weniger Körpergewicht als bei PKW-Fahrenden. Der gesundheitliche Nutzen der aktiven Mobilität übersteigt das erhöhte Unfallrisiko oder das Gesundheitsrisiko durch Schadstoffe um ein Vielfaches.<sup>103</sup> Auch für die Gesellschaft kann ein Nutzen aus der verstärkten Bewegung gezogen werden – so nutzt jeder mit dem Fahrrad zurückgelegte Kilometer der Gesellschaft mit rund 16 Cent, für jeder mit dem PKW zurückgelegten Kilometer hingegen entstehen gesellschaftliche Kosten von rund 15 Cent. Diese setzen sich aus Unfällen, Luftverschmutzung, Lärm und darüber hinaus aus den resultierenden höheren Gesundheitskosten zusammen<sup>104</sup>. Die konzentrierte und langjährige Förderung von aktiver Mobilität führt somit zu individuellen als auch einem gesamtgesellschaftlichen Mehrwert.

### 3.3.2 Geringerer Flächenverbrauch und Flächenversiegelung

Durch den PKW-Verkehr wird aktuell der meiste Raum in der Stadt beansprucht. Bei einer durchschnittlichen Auslastung von 1,28 Personen pro PKW werden rund 290 Flächenstunden (m<sup>2</sup>h) pro Person und Tag benötigt – besonders die längeren Standzeiten im öffentlichen Raum wirken sich negativ auf die berechneten Flächenstunden aus. Damit benötigt ein PKW rund 10-mal so viel öffentlichen Raum wie ein Fahrrad und 290-mal so viel wie ein Fußgänger oder eine Fußgängerin. In den Planungen wurde bisher von aktuellen KFZ-Verkehrsstärken ausgegangen und darauf aufbauend der Raum für Fahr- und Parkstreifen festgelegt. Der Rest wurde zwischen Rad- und Fußverkehr aufgeteilt.<sup>105</sup>

Heute gibt es durch die Querschnittsgestaltungsrichtlinie der RVS die Empfehlung, dass die Straßengestaltung vom Rand aus geschieht. Am Anfang sollen die Randnutzungen, welche im Wesentlichen Geh- sowie Radverkehr und Grünflächen darstellen, berechnet werden. Die restliche Fläche in der Mitte ergibt schließlich die mögliche Fahrbahnbreite für den KFZ-Verkehr.<sup>105</sup>

Der zur Verfügung stehende (und im Regelfall nicht erweiterbare) Raum sollte möglichst gerecht auf einzelne Interessensgruppen aufgeteilt sein – Besonders der Verkehr tritt dabei häufig in Konkurrenz zu anderen Flächenansprüchen und verdrängt diese oft. Eine

<sup>102</sup> vgl. Dons, et al., 2017

<sup>103</sup> vgl. Müller, et al., 2015

<sup>104</sup> vgl. Gössling & Choi, 2015

<sup>105</sup> vgl. VCÖ, 2016



Berücksichtigung möglichst vieler Einzelinteressen und damit verbundenen Ansprüchen an den Raum sollte in Zukunft das Ziel sein.<sup>106</sup>

Durch eine Reduktion des MIV-Anteils und des PKW Verkehrs können in Großstädten wie Wien ohnehin schon rare Flächen vom KFZ-Verkehr zurückgewonnen werden beziehungsweise Mobilitätsanierung realisiert werden. Die vorhandenen Flächen könnten für andere Verkehrsteilnehmer ausgebaut sowie der Verkehr verlangsamt sowie Flächen zum Verweilen und Ausruhen oder städtischer Grünraum geschaffen werden. Dies wiederum führt zu einer höheren Aufenthaltsqualität und im weiteren Sinne zu mehr aktiver Mobilität im Quartier. Wie in Abbildung 18 exemplarisch zu sehen ist, können Radwege, breitere Gehsteige, sichere Übergänge bzw. Überfahrten sowie mehr Grünflächen geboten werden. Dies kann vor allem in Städten aber auch Dörfern identitätsstiftenden Charakter haben. Realisierte Projekte in Österreich haben gezeigt, dass die umgestalteten Plätze häufig stärker frequentiert und auch öfter als Freiraum genutzt wurden.



Abbildung 18 früherer Standard links – neuer „Standard“ rechts (Tempo 30, mehr Flächen für NMIV, ÖV etc...)  
Quelle: Global Designing Cities Initiative

Auch gegen das Problem der immer heißer werdenden Städte kann eine geringere Anzahl an versiegelten Flächen ihren Anteil leisten. Durch die starke Versiegelung der Böden, wenig Grünflächen und die Ableitung der Oberflächenwässer findet keine natürliche Verdunstung mehr statt. Durch teilweise sehr dichte Bebauung ist keine ausreichende Luftzirkulation möglich und sogenannte städtische Wärmeinseln (engl. Urban Heat Islands) entstehen. Vor allem zu Nachtstunden und zur warmen Jahreszeit beeinträchtigt die Hitze die betroffenen Anwohner und Anwohnerinnen. Vom Jahr 1961 bis 1990 gab es durchschnittlich 9,6 Hitzetage (über 30 Grad) pro Jahr, wohingegen es im Jahr 2010 bereits 15,2 Hitzetage waren.<sup>107</sup> Hier können Grünflächen und Bepflanzungen wesentlich zur Verminderung der Temperatur sowie zur Vermeidung von Hitzeinseln beisteuern.<sup>108</sup>

<sup>106</sup> vgl. Randelhoff M., 2014

<sup>107</sup> vgl. Stadt Wien - Wiener  
Umweltschutzabteilung (MA22), 2015

<sup>108</sup> vgl. Pitha, et al., 2013

### 3.3.3 Verbesserung der Erreichbarkeiten und Möglichkeiten

Durch die Strategien der sanften Mobilität besteht der Chance, ein umfangreiches Mobilitätsangebot für alle zu schaffen. Durch bedarfsgerechte Angebote für Jeden und Jede kann auf jene Mobilität zugegriffen werden, die benötigt wird. So kann auch ohne privatem PKW die volle Flexibilität gewährleistet werden, da beispielsweise vom Rad bis hin zu einem Leih-Transporter alles nutzbar bzw. auszuleihen ist.

„Um den besten Effekt im Sinne der Mobilitätssicherung zu erzielen, sollten bei der Planung besonders die Bedürfnisse jener Personengruppen berücksichtigt werden, die andere Mobilitätsangebote nur eingeschränkt nutzen können, etwa Schülerinnen und Schüler, ökonomisch benachteiligte Personen, alte Menschen oder Menschen mit eingeschränkter Mobilität.“<sup>109</sup>

Durch integrative Angebote haben die Nutzer und Nutzerinnen eine große Auswahl an Mobilitätsangeboten und -Dienstleistern, welche auch laufend erweitert wird. Wo vor wenigen Jahren nur das Ausleihen von Fahrzeugen oder von Fahrrädern denkbar waren, existieren heute bereits mehrere ergänzende Sharing-Angebote wie Elektro-Scooter, Elektro-Mopeds usw... Auch Onlineplattformen wie Mitfahrbörsen oder Ride-Sharing prägen die Mobilität vieler Österreicher und Österreicherinnen. Durch die ergänzenden Angebote zum öffentlichen Verkehr wird eine Mobilität zu jeder Tages- und Nachtzeit gewährleistet – auch außerhalb der Betriebszeiten des öffentlichen Verkehrs. Besonders wenn mehrere Verkehrsmittel für einzelne Wege kombiniert werden kann von einer hohen Flexibilität ausgegangen werden. Durch für den NMIV optimierte Bedingungen in den Quartieren mit Fokus auf sanfte Mobilität wie zusätzliche Radwege, Abstellanlagen, breitere Fußwege, sichere Überquerungsmöglichkeiten etc... können auch bessere Erreichbarkeiten der Bevölkerung in den Vierteln erzielt werden.

### 3.3.4 Verminderung der externen Kosten

Durch den PKW-Verkehr bzw. die Mobilität fallen verschiedene Kosten an. Ein Teil dieser Kosten entstehen bei den Nutzer und Nutzerinnen selbst, wie zum Beispiel Kosten für Treibstoff oder einen Fahrschein. Diese sind genau nachvollziehbar und jedem und jeder einzeln zugerechnet werden. Dem gegenüber stehen die externen Kosten, welche durch den Verkehr erzeugt werden. Für diese kommen die Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen nur indirekt oder gar nicht auf. Darunter fällt vor allem die Finanzierung der Infrastruktur (Betrieb und Bau von Straßen, Bahnhöfen etc...)<sup>110</sup>. Weiters entstehen durch den Verkehr auch indirekte Kosten, wie zum Beispiel Gesundheitskosten durch Verkehrsunfälle (in Österreich 7 Milliarden Euro pro Jahr<sup>111</sup>) oder stressbedingte Arztbesuche aufgrund von Lärm. Eine große Unbekannte sind vor allem die Folgekosten der Triebhausgas-Emissionen, da aktuell nur schwer

<sup>109</sup> vgl. STS und verkehrplus (2016), zitiert nach VCÖ, 2018a

<sup>110</sup> VCÖ, 2017b

<sup>111</sup> vgl. VCÖ, 2017, S. 11-13

vorhergesagt werden kann, wie die tatsächlichen Auswirkungen des Klimawandels ausfallen werden.<sup>112</sup> Laut der Europäischen Union sind für die Jahre 2071 bis 2100 Umweltkosten von bis zu 120 Milliarden Euro in Europa zu erwarten<sup>113</sup>. Für Österreich wird für den Zeitraum bis 2050 angenommen, dass bis zu 8,8 Milliarden Euro für Schäden und Kosten durch den Klimawandel aufgebracht werden müssen<sup>114</sup>.

„All diese Kosten werden nicht der einzelnen Person, sondern der gesamten Gesellschaft und zukünftigen Generationen angelastet. Man kann daher zwischen den „privaten“ oder „internen“ Kosten (Fahrzeug- und Kraftstoffkosten, Zeitkosten) und den „externen Kosten“ (Kosten, die von einem persönlich verursacht, aber von anderen getragen werden) unterscheiden. Die Summe aus internen und externen Kosten des Verkehrs ergibt die volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrs. Diese umfassen die gesamten gesellschaftlichen Kosten, die durch die Verkehrsaktivität entstehen. Sie werden daher auch soziale Kosten genannt.“<sup>115</sup>

Diese sozialen Kosten können durch den Umstieg beziehungsweise durch eine Verlagerung auf den Umweltverbund und bis zu einem bestimmten Teil auf Sharingfahrzeuge gesenkt werden. Insbesondere die Folgekosten durch die Treibhausgas-Emissionen können durch umweltfreundliche Mobilität reduziert werden.

### 3.3.5 Entlastung der Infrastruktur/ Verminderung der Infrastrukturausgaben

Durch sanfte Mobilität besteht die Möglichkeit, den Verkehr zu reduzieren und auf den Umweltverbund umzuschichten. Dadurch besteht die Chance aktuell stark befahrene Straßen zu entlasten, was wiederum weniger Druck für einen Ausbau der Straßen bewirken würde.

Für die Verwaltung (Bezirke und Land Wien) bietet sich durch sanfte Mobilität außerdem die Chance, die Ausgaben für die Erhaltung der Infrastruktur zu senken. Da unter anderem Straßen weniger stark befahren bzw. belastet werden wird es weniger Abnutzung und Schäden an diesen gibt. Für eine Stadt bedeutet die Instandhaltung der Infrastruktur eine enorme Belastung. In Österreich wurde 2013 für die Straßeninstandhaltung rund 1,155 Milliarden Euro ausgegeben – in Wien waren es rund 153 Millionen Euro.<sup>116</sup> Selbst eine angenommene Reduktion von rund 20% wären eine Ersparnis von rund 31 Millionen Euro an Erhaltungsaufwand allein in Wien, welche für andere Zwecke wie Bildung, öffentliche Verkehrsmittel etc... verwendet werden könnten.

### 3.3.6 Geringere Mobilitätskosten für die Nutzer und Nutzerinnen

Für die Bevölkerung können neue Formen der Mobilität vor allem eine Senkung der Mobilitätsausgaben bewirken. Die Kosten für einen privaten PKW sind verhältnismäßig hoch und beanspruchen bis zu 17% des Haushaltseinkommen.<sup>117</sup> Im Durchschnitt nimmt der Wertverlust des PKW etwas weniger als die Hälfte der Kosten ein – der Rest setzt sich vor allem aus den Versicherungen und Steuern, den Treibstoffkosten und der Wartung und

<sup>112</sup> vgl. Randelhoff M., 2016

<sup>113</sup> vgl. Europäische Kommission, 2014

<sup>114</sup> vgl. Klima- und Energiefonds, 2015

<sup>115</sup> vgl. Randelhoff M., 2016

<sup>116</sup> vgl. Wetz, 2015

<sup>117</sup> vgl. Statistik Austria, 2016

Instandhaltung zusammen.<sup>118</sup> Im Vergleich dazu fallen die Kosten für das Radfahren geringer aus und die Zugangsbarriere ist durch eine günstigere Anschaffung fast nicht existent.

Der direkte Kostenvergleich (siehe Abbildung 19) zeigt, dass ein Personenkilometer im öffentlichen Verkehr mit rund 3 Cent deutlich günstiger als der mit einem privaten PKW ist. Werden die Steuern, Versicherungen, Nebenkosten und Abschreibung in den Vergleich miteingerechnet, muss für einen Personenkilometer mit einem Privat-PKW zwischen 17 und 43 Cent aufwenden – bei Ober- bzw. Luxusklassewagen weit mehr.

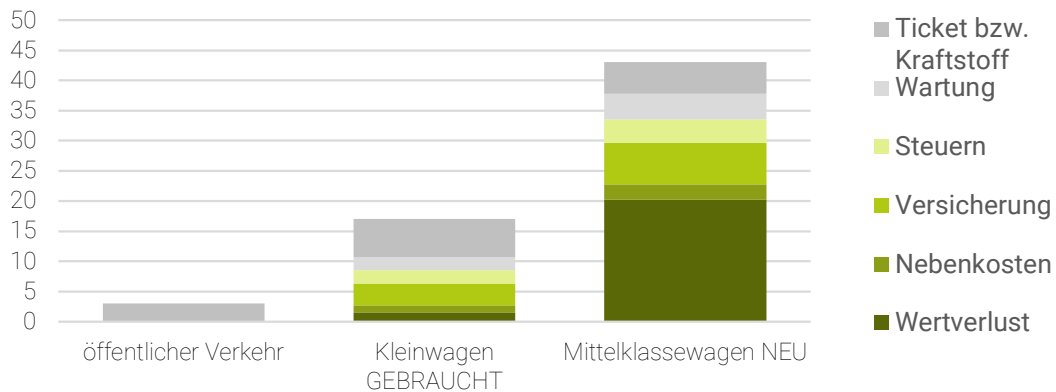


Abbildung 19: Vollkostenvergleich in Cent der Mobilitätskosten bei angenommenen 12.000 km  
Quelle: VCÖ, 2018 - ergänzt mit eigenen Berechnungen. eigene Darstellung

Eine weniger stark autoorientierte Mobilität würde vielen Haushalten helfen, die Mobilitätskosten gering zu halten. Durch den Umweltverbund ergänzende Sharing-Angebote kann in Zukunft auf ein eigenes Fahrzeug verzichtet werden, da trotzdem die volle Flexibilität gewährleistet werden kann.

### 3.3.7 Höhere Gesundheit und Fitness in der Bevölkerung

Für eine gute Gesundheit wird empfohlen, mindestens 150 Minuten Bewegung pro Woche mit mittlerer Intensität zu machen. Aufgeteilt auf die einzelnen Wochentage bedeutet das rund 20 Minuten Bewegung pro Tag. Im Jahr 2014 wurde diese Empfehlung nur von zirka 50%<sup>119</sup> der Bevölkerung erreicht. Die Transportbequemlichkeit durch den PKW trägt hierbei vermutlich Mitverantwortung.<sup>120</sup>

Die Folgen von körperlicher Inaktivität davon sind fatal: Fettleibigkeit, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Schlaganfällen, Diabetes, Krebs sowie Depression und neurodegenerative Erkrankungen und einiges mehr.<sup>121</sup> Mit mehr als zwei Millionen vorzeitigen Todesfällen gehört körperliche Inaktivität und Bewegungsmangel zu den größten Gesundheitsrisiken weltweit. In Österreich entstehen aufgrund von ungesunder Ernährung und Bewegungsmangel zwischen 8,6 und 12,2 Milliarden Euro an volkswirtschaftlichen Kosten.<sup>122</sup>

<sup>118</sup> vgl. österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, 2016

<sup>119</sup> vgl. Statistik Austria, 2015

<sup>120</sup> vgl. Bundesministerium für Arbeit, Soziales,

Gesundheit und Konsumentenschutz, 2019

<sup>121</sup> vgl. VCÖ, 2017, S. 27-29

<sup>122</sup> vgl. Haber, 2015

Dabei muss es nicht immer Sport an sich sein, sondern auch durch aktivere Mobilitätsformen kann das Bewegungspensum erreicht werden – im Alltag sogar leichter umzusetzen. Verkehr und Mobilität können eine ideale Verbindung bieten, um einfach und wirkungsvoll mehr Bewegung in den Alltag einzubauen.<sup>120</sup>

Eine stärkere Einbindung von aktiver Mobilität in den Alltag führt demnach zu:

**Mehr Gesundheit und eine höhere Lebensqualität** durch regelmäßige Bewegung: Studien zeigen, dass der Nutzen „Aktiver Mobilität“ für die Gesundheit den möglichen Risiken durch Unfälle oder Umweltbelastungen überwiegt. Die positive Effekte sind rund siebenmal höher als die negativen!<sup>120</sup>

**Mehr Kalorienverbrauch, geringeres Körpergewicht:** Personen, die regelmäßig mit dem Rad unterwegs sind, wiegen um durchschnittlich vier Kilo weniger als Personen, die regelmäßig das Auto benutzen.<sup>120</sup>

**Zeit und Geld sparen:** Alltagsbewegung mit dem eigenen Muskelantrieb kostet fast nichts, benötigt keine speziellen Fitnessgeräte und bedarf keines großen Zeitaufwands. In der Stadt ist man mit Rad, zu Fuß und den Öffis oft schneller als mit dem privaten Auto am Ziel.<sup>120</sup>

### 3.3.8 Soziale Fairness

Eine Mobilität, die sich ausschließlich am PKW orientiert hat zur Folge, dass einzelne Gruppen in der Bevölkerung ausgegrenzt werden. Einige Personen haben gar keine Möglichkeit, auf ein Auto zurückzugreifen oder zu lenken. Die betrifft unter anderem Haushalte, welche sich ein Auto gar nicht oder nur schwer leisten können oder wollen. Aber auch Bevölkerungsgruppen die nicht in der Lage sind, ein Fahrzeug zu lenken wie Kinder und Jugendliche, Personen im fortgeschrittenen Alter mit körperlichen Beeinträchtigungen (wie Sehschwächen, Alzheimer etc...) und Menschen mit Behinderung sind bei einem unzureichendem Angebot an alternativen Mobilitätsangeboten benachteiligt.

Wenn Wege aus Mangel an Optionen nicht zurückgelegt werden können wird von Mobilitätsarmut gesprochen. Diese gibt es allerdings nicht nur in peripheren Gebieten, sondern auch in Städten ist das ein relevantes Thema. Die Förderung des Umweltverbunds mit ergänzenden Zusatzangeboten (Sharingdienste, Mitfahrgelegenheiten etc..) kann diese Mobilitätsarmut verringern und sozial ausgewogene, leistbare und klimaverträgliche Mobilität ermöglichen.

### 3.3.9 Innovation und Imagegewinn

Für Städte ist Mobilität eines der Aushängeschilder schlechthin – Als Beispiel: Wer an New York denkt hat sicher sofort die gelben Taxis (Yellow Cabs) im Kopf, in Amsterdam sind es die vielen Räder. Vor allem in einer Zeit wie heute, wo der Wettbewerb zwischen Städten und Metropolen größer ist als je zuvor kann es für eine Stadt wichtig sein, den Umstieg auf neue Mobilitätsangebote zu unterstützen.

„Die Menschen gehen dorthin, wo sie Arbeit finden. Und das ist in großen Städten eher der Fall als auf dem Land. Mobilität wird dabei wichtiger als je zuvor – wirtschaftlich und sozial. Entsprechend sind auch die Ansprüche an die Verfügbarkeit, Sicherheit, Verlässlichkeit und Bezahlbarkeit der unterschiedlichen Transportmöglichkeiten gestiegen. Doch nur wenige Städte werden diesen Anforderungen gerecht. Die meisten Metropolen stellt ihr kontinuierliches Wachstum vor große Herausforderungen. Um weiter als Lebensort attraktiv zu bleiben und Bewohner vor dem Verkehrskollaps und Luftverschmutzungen zu schützen, müssen Großstädte bei der Organisation ihres Verkehrswesens radikal neue Wege gehen.“<sup>123</sup>

### 3.3.10 Strategie der sanften Mobilität als Reaktion auf aktuelle Gesellschafts- und Mobilitätstrends

Durch viele gesellschaftliche Trends, welche in den letzten Jahren aufgekommen sind, wird ein neuer Zugang zur Mobilität notwendig, welcher durch die sanfte Mobilität ermöglicht wird.

#### Gesellschaftliche Entwicklungen verändern die Mobilitätsanforderungen

In Wien leben immer mehr Menschen allein – Alleine in den Jahren von 1951 bis 2011 stieg der Anteil von 24% auf 45%. Damit hat Wien den höchsten Anteil an „Singlewohnungen“ in Österreich. Bis 2035 wird eine weitere Steigerung um weitere 13% auf ca. 440.000 bis 443.000 Einpersonenhaushalte.<sup>124</sup> Da diese Haushalte im Normalfall von Einzelpersonen finanziert werden, muss die finanzielle Belastung für die Mobilität gering gehalten werden, um eine ausreichende Mobilitätsversorgung bieten zu können.

Mit der steigenden durchschnittlichen Lebenserwartung in Österreich und den geburtsstarken Jahrgängen der 60er Jahre steigt die Anzahl der älteren Menschen immer mehr an. In Zukunft werden die Älteren deutlich mobiler sein als bisherige Gleichaltrige und der Freizeitverkehr sowie die Wahlfreiheit des Verkehrsmittels wird zunehmen. Wie alle Altersgruppen versuchen auch Senioren und Seniorinnen die gewohnte Mobilität so lange wie möglich beizubehalten. Wenn sich diese Gewohnheit auf ein einziges Verkehrsmittel wie den PKW fixiert, besteht die Gefahr immobil zu werden, wenn sie aus ökonomischen oder gesundheitlichen Gründen dieses Verkehrsmittel nicht mehr nutzen können.<sup>125</sup> Mobilität ist aber essentiell, um tägliche Erledigungen und soziale Kontakte pflegen zu können. Die wenigsten Pensionisten und

<sup>123</sup> McKinsey und Bloomberg New Energy Finance, 2017

<sup>124</sup> vgl. MA 23, 2016

<sup>125</sup> vgl. Haustein & Stiewe, 2010



Pensionistinnen verfügen über genug Geld, um oft auf kostspielige Mobilitätsangebote, ein eigenes Fahrzeug oder ein Taxi zurückgreifen zu können. Vor allem aktive Mobilität kann im Alter dabei helfen, Krankheiten wie Rücken- und Gelenkschmerzen, Übergewicht, Herzkrankheiten, Diabetes, Demenz vorzubeugen. Täglich eine halbe Stunde Gehen kann das Sterberisiko bei älteren Menschen halbieren.<sup>126</sup> Wichtig für eine altersgerechte Mobilität sind insbesondere niedrige Tempolimits, breite Wege mit rutschfestem Belag, gut ausgebaute und sichere Radinfrastruktur, Sitzmöglichkeiten, eine angenehme Umgebung, kurze Wege zu den öffentlichen Verkehrsmitteln, wind- und regengeschützte Stationen, einfache Ticketkaufmöglichkeiten, Ansprechpersonen bei Knotenpunkten, spezielle Schulungen für ältere Personen für neue Mobilitätsangebote, etc...<sup>127</sup>

### Neue Arbeitswelt

Von Unternehmen wird von den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen immer mehr Flexibilität erwartet und verlangt. Neue Arbeitszeitmodelle, Teilzeitarbeit, flexiblere Arbeitszeiten, Arbeit auf Rufbereitschaft sowie Wochenend-, Feiertags- und Nachtdienste können Menschen vor große Herausforderungen bezüglich des Arbeitsweges stellen. Besonders diese untypischen Arbeitszeiten erfordern die ständige Mobilität auf der Strecke zwischen Arbeitsplatz und Wohnung. Auch hier kann eine Verbesserung des Mobilitätsangebotes beispielsweise bei Pendlern zu einer Verlagerung von der Straße auf die Schienen verhelfen.

### Digitalisierung/ Information und Kommunikation

„Die Digitalisierung hat zahlreiche Lebensbereiche grundlegend verändert. Längst gehören E-Mails, Online-Bestellplattformen oder Selbstbedienungskassen zu unserem Alltag. Digitalisierung geht jedoch deutlich weiter und ist aus Kommunikation, Fertigungsprozessen in Unternehmen, Partnersuche und vielen anderen Lebensbereichen nicht mehr wegzudenken. Selbstfahrende Autos, Smart Homes, virtuelle Realitäten und künstliche Intelligenz sind keine reinen Zukunftsvisionen mehr.“<sup>128</sup>

Alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens werden immer häufiger von Computern „übernommen“, wodurch sich wesentliche Aspekte gesellschaftlichen Miteinanders verändern.<sup>129</sup>

Smartphone-Apps und Internetportale erlauben zunehmend einfache anbieter- und verkehrsträgerübergreifende Nutzungen. Assistenzsysteme schlagen präferenzgesteuert Verkehrsträger und Routen für eine gewünschte Fahrt vor und verschaffen Zugang zu den einzelnen Verkehrsträgern. Im Fall von Störereignissen vermitteln sie während der Fahrt Alternativen. Der Wechsel zwischen Verkehrsträgern wird immer einfacher, Abrechnungen geschehen anbieterübergreifend im Hintergrund. Tarifmodelle aus dem Mobilfunkmarkt halten zunehmend Einzug. Flatrates, aber auch Zeit- oder Kilometer-Pakete werden diskutiert.<sup>130</sup>

<sup>126</sup> vgl. walkspace.at, 2010

<sup>127</sup> vgl. VCÖ, 2015, S. 33ff

<sup>128</sup> vgl. Wößmann, Lergetporer, Grewenig,

Kugler, & Werner, 2017, S. 19

<sup>129</sup> vgl. Daniels, Gregory, & McMillan, 2018

<sup>130</sup> vgl. Knie, Scherf, & Wolter, 2014



### Flexibilität nimmt zu

Vor allem in den jüngeren Generationen ist eine immer höhere Flexibilität im Alltag zu erkennen. Smartphones werden nicht nur häufiger genutzt, sondern durch diese wird auch der Alltag strukturiert. Die ständige Verfügbarkeit an Informationen verändert den Tagesrhythmus, die sozialen Kontakte und auch die Mobilität. „Verabredungen und Ziele können in der Freizeit spontan geändert, Verkehrsmittel flexibel ausgewählt werden. Informationstechnologie fördert den Wandel zur multimodalen Mobilität. Verkehrsmittel können differenzierter gewählt und kombiniert werden.“<sup>131</sup>

### Multi-/Intermodalität im Trend

Intermodalität wird definiert als der Wechsel zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln im Verlauf eines Weges<sup>132</sup>. Aufgrund der steigenden Kosten (z.B. wegen teureren Parkgebühren aufgrund von neuen Kurzparkzonen am Zielort) wird für viele ÖsterreicherInnen das Auto als Universalverkehrsmittel immer unattraktiver. Deshalb werden immer öfters verschiedene Verkehrsmittel miteinander gemischt – drei verschiedene Verkehrsmittel für eine Strecke sind keine Seltenheit mehr. Das Ziel durch die multimodale Nutzung der Verkehrsanbieter ist, die Schwächen der einzelnen Verkehrsmittel durch Komplementarität<sup>133</sup> zu kompensieren.<sup>134</sup>

*„Ein gutes Beispiel ist der Berufspendler, der innerhalb einer Woche für seinen immer gleichen Arbeitsweg mehrere Transportmittel einsetzt. Bei schönem Wetter steigt er Montag und Dienstag aufs Fahrrad, während an den nachfolgenden Regentagen die Straßenbahn angesagt ist. Am Freitag steht nach der Arbeit noch der Wochengroßeinkauf an, weshalb dieses Mal das eigene Auto zum Einsatz kommt.“<sup>135</sup>*

Verkehrsmittel werden bedarfsorientiert und an die aktuelle Situation angepasst kombiniert, um maximal flexibel und effizient unterwegs zu sein. Dies wird durch den besseren Zugang zu Informationen der einzelnen Mobilitätsanbieter vereinfacht.

Im Personenverkehr kann grundsätzlich in drei Formen der Multimodalität unterschieden werden: angebotsseitig, einstellungsseitig und verhaltensseitig<sup>136</sup>.

- „Ein Mobilitätsangebot wird als multimodal bezeichnet, wenn den Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern für ihre konkreten Mobilitätsbedürfnisse mindestens zwei zumutbare Verkehrsmittelalternativen in einem bestimmten (Beobachtungs-)Zeitraum zur Verfügung stehen.“<sup>136</sup>
- „Die Einstellung einer Person wird als multimodal bezeichnet, wenn diese Person offen für die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel ist und bereit ist, für jeden Weg das jeweils für sie subjektiv optimale Verkehrsmittel zu wählen.“<sup>136</sup>
- „Das Mobilitätsverhalten einer Person wird als multimodal bezeichnet, wenn in einem bestimmten (Beobachtungs-)Zeitraum unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt werden.“<sup>136</sup>

<sup>131</sup> vgl. VCÖ, 2015, S. 13f

<sup>132</sup> vgl. Chlond, IfV-Report Nr.00-9, 2000

<sup>133</sup> = das sich Ergänzen von verschiedenen Dingen oder Aspekten

<sup>134</sup> vgl. Chlond, 2014

<sup>135</sup> vgl. Hommen & Kirchbeck, 2018

<sup>136</sup> BMVIT, 2012

Im Güterverkehr steht Multimodalität für eine Beförderung von Gütern mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern. Intermodalität steht im Güterverkehr für eine Unterart des multimodalen Verkehrs und beschreibt eine mehrgliedrige Kette, bei der ein und dieselbe Transport- oder Ladeinheit mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern befördert wird<sup>137</sup>. Auch im Güterverkehr ist ein Trend hin zu multimodalen Transporten erkennbar – Die größte Hürde stellt aktuell noch die Ver- bzw. Umladezeit dar.

### Share-Economy - Teilen statt besitzen

Zwar ist Leihen, Teilen sowie Tauschen nicht von Grund auf neu erfunden worden, erfährt aktuell aber einen großen Zuwachs und gilt als „Megatrend“. Besonders die Erhöhung der Bevölkerungsdichte, das Bedürfnis nach Nachhaltigkeit, der Wunsch nach Kommunikation sowie die Verbreitung neuer Technologien haben zu dieser Entwicklung beigetragen.<sup>138</sup> Das Internet hat dafür gesorgt, dass Kosten und Aufwand für eine Transaktion geringer wurden.

„Vor dem Internet war das Ausleihen eines Fahrrads, eines Schraubenschlüssels oder eines Parkplatzes natürlich auch schon möglich, nur war der Aufwand die Mühe nicht wert.“<sup>139</sup>

Der Begriff „Sharing Economy“ ist relativ neu und wird noch wenig in der wissenschaftlichen Literatur verwendet. Eine der populären Webressourcen für Neologismen, WordSpy, bezeichnet die Sharing Economy oder den kollaborativen Konsum als wirtschaftliches Modell, in dem Konsumenten spezielle Online Tools nutzen, um verschiedene Güter und Services zu verleihen, zu teilen, einzukaufen und zu tauschen.<sup>140</sup>

Durch Sharing-Modelle ergeben sich für viele NutzerInnen ökonomische und ökologische Vorteile, wodurch Ressourcen und Geld gespart werden können. Vor allem kürzere Wege, welche sonst zu Fuß oder mit dem privaten Fahrrad zurückgelegt wurden, werden immer öfters durch Sharing-Modelle bedient<sup>141</sup>. Die Auswahl ist groß - vom Fahrrad über Mopeds bis hin zu Lieferwagen kann mittlerweile alles „geshared“ werden (siehe Tabelle 6) Zusätzlich gibt es Customer2Customer Lösungen, meist Apps für Smartphone (so genannte Mitfahrzentralen), um Mitfahrgelegenheiten anbieten und finden zu können. Diese werden vor allem in ländlichen Gebieten, wo es wenig bis keine der aufgezählten Sharing-Anbieter gibt, eingesetzt.

---

<sup>137</sup> vgl. WEKA, 2016

<sup>138</sup> vgl. Grizelj & Sikorska, 2015

<sup>139</sup> vgl. Brzeski, 2017

<sup>140</sup> vgl. WordSpy, 2010

<sup>141</sup> vgl. Bazalka, 2017

<b>Fahrrad</b>	CityBike Wien (stationsbasiert)	
	Donkey Republic	
<b>Elektroscooter</b>	Lime	
	Bird	
	Tier	
	Wind/Byke	
	Hive	
<b>Moped</b>	Circ	
	GoUrban	
	mo2drive	
	Sco2t	
<b>PKW</b>	ÖAMTC Easy Way	
	Share Now	ehem. Car2Go und DrivenNow
	Stadtauto (stationsbasiert)	ehem. ZipCar
	Eloop	ehem. Caroo

Tabelle 6: Übersicht der wichtigsten Sharing-Anbieter in Wien - Stand Juli 2019  
Quelle: eigene Darstellung

In vielen Bereichen hat sich der zielgerichtete Einsatz anstelle von privatem Besitz bereits durchgesetzt. Früher galt der Privatbesitz als wichtiges Symbol von Wohlstand, wird aber immer häufiger skeptisch betrachtet - vor allem in Hinblick auf Kosten-Nutzen.<sup>142</sup> Von den 18-24 Jährigen würden rund die Hälfte auf ein eigenes Fahrzeug verzichten und bei Bedarf auf Carsharing zurückgreifen.<sup>143</sup>

*„Individuell gelebte Mobilität braucht keinen Privatbesitz an Fahrzeugen mehr.“ Willi Nowak, VCÖ Geschäftsführung*

### Handel 2.0

Insbesondere die fortlaufende Digitalisierung hat das Einkaufsverhalten der Menschen stark verändert. Mittlerweile werden immer häufiger Einkäufe über das Internet getätigt, einige davon auch für Lebensmittel und Güter des täglichen Bedarfs – eine Zunahme des Verkehrs, genauer gesagt des Lieferverkehrs, ist zu erkennen. Die knappen innerstädtischen Flächen werden teilweise regelrecht überflutet von Zustelldiensten – bereits ein Drittel der Liefervorgänge finden im öffentlichen Raum (und nicht auf Firmengelände) statt. Ein Umstieg auf umweltfreundliche Zustellmethoden kann dabei helfen, das Lebensumfeld durch weniger Verkehr und dessen negativen Auswirkungen zu verbessern. (siehe Kapitel 2.6.2 Güter- und Warenmobilität)

<sup>142</sup> vgl. Integral, 2014

<sup>143</sup> vgl. Schmidt, Jansen, Wehmeyer, & Garde, 2013

### **3.4 Strategien und Maßnahmen/Projekte, die sanfte Mobilität ermöglichen – Praxisanalyse**

Es gibt viele Konzepte und Strategien, welche sich mit dem Thema Mobilität in der Stadt, umweltfreundlichen Fortbewegungsmitteln etc... auseinandersetzen – keines jedoch mit sanfter Mobilität an sich. Dies liegt vermutlich an der recht „offenen“ und ungenauen Formulierung, die viele Themengebiete in sich zusammenfasst. Bei den folgenden Strategien und Projekten kann davon ausgegangen werden, dass diese dabei helfen, umweltfreundliche Mobilität für jeden Menschen in einzelnen Quartieren und im Weiteren in der Stadt zu garantieren und somit zur Implementierung des Konzepts der „sanften Mobilität“ anzuwenden sind. Die folgenden Beispielprojekte und Konzepte wurden grob in drei Gruppen unterteilt – Einzelne sind dazu ausgerichtet den Verkehr zu verringern, den Verkehr zu steuern bzw. zu lenken und andere auch den Verkehr zu verlagern.

#### **3.4.1 Städtebauliche Rahmenbedingungen schaffen um Verkehrsentstehung möglichst zu vermeiden**

In der Planung von neuen Stadtteilen oder bei der Umgestaltung von Quartieren in der Stadt ist es essentiell, dass der Fokus auf die Vermeidung von Verkehr gelegt wird. Damit ist gemeint, dass das Bedürfnis nach einem Ortswechsel gar nicht erst entstehen soll (siehe Kapitel 2.3 Das Bedürfnis nach räumlicher Mobilität), weil im Nahbereich möglichst viele Bedürfnisse der Anwohner und Anwohnerinnen gestillt werden können. Dichte, Urbanität und vor allem Nutzungsmischung sind anzustreben, wenn „sanfte Mobilität“ ermöglicht werden soll. Durch Wege unter einem Kilometer besteht bei einer Umverlagerung auf das zu-Fuß-gehen ein Potenzial, 50.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr einzusparen<sup>144</sup>. Der Mobilitätsaufwand soll so gering wie möglich gehalten werden.

---

<sup>144</sup> vgl. Umweltbundesamt, 2013

Genutzte Verkehrsmittel (Modal Split) in Wien  
nach Distanz (Zeitraum 2010 - 2014)

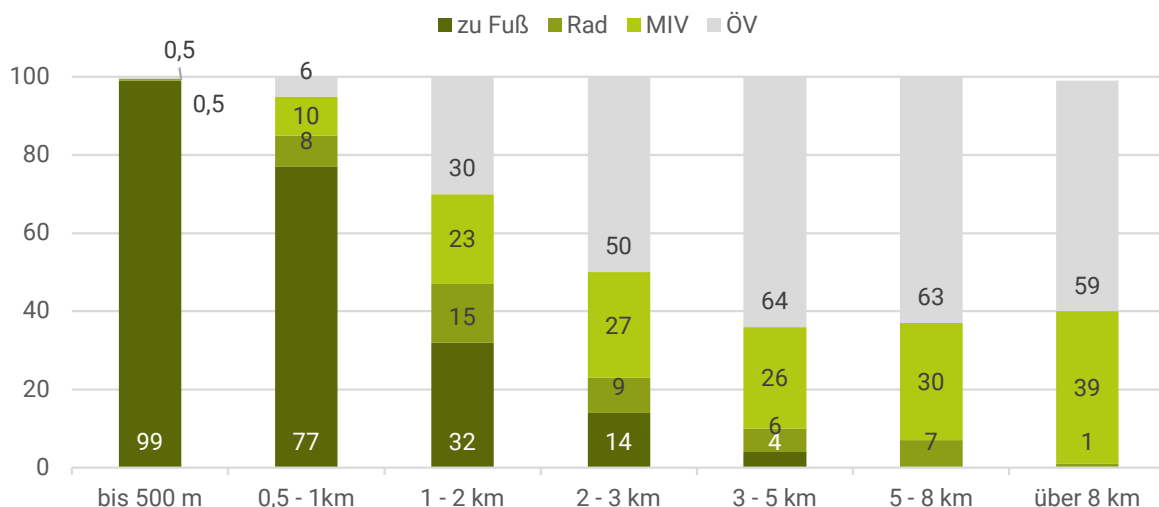


Abbildung 20: genutzte Verkehrsmittel je Distanz in Wien (2010-2014)

Quelle: MA18 – Zu Fuß gehen in Wien, 2015. eigene Darstellung

Dies spiegelt sich auch in den genutzten Verkehrsmitteln der verschiedenen Distanzen wider (siehe Abbildung 20). Kurze Strecken bis zu 500 Metern werden fast ausschließlich zu Fuß zurückgelegt wohingegen ab einer Distanz von 5 Kilometern keine Wege (<1%) mehr zu Fuß zurückgelegt werden. Zwischen 1 und 2 Kilometern Wegelänge werden bereits 23% der Wege mit dem MIV zurückgelegt. Diese kurzen Wege mit einem Auto können gut durch das zu Fußgehen oder Radfahren ersetzt werden.<sup>145</sup>

Zur Förderung von umweltfreundlicher Mobilität gibt es bei der Siedlungs- und Standortstruktur unter anderem folgende Maßnahmen<sup>146</sup>:

- Funktions-/Nutzungsmischung
- Erhöhung Nutzungsdichte
- Förderung wohngebietsbezogener Einrichtungen
- Ausschluss peripherer Großeinrichtungen
- Förderung Wohnumfeldqualität (Begrünung, Gestaltung, Immissionsreduktion...)
- Änderung Zeitorganisation

### **Kompakte, dichte Siedlungen**

Essentiell sind kompakte Siedlungsstrukturen mit hoher Dichte. Dadurch kann ein Quartier „der kurzen Wege“ ermöglicht werden, wo Alltägliches in direkter Umgebung erledigt werden kann. Das Ziel dabei ist, dass der Mobilitätsaufwand niedrig ist und die Wege kurz. Disperse

<sup>145</sup> vgl. Heller & Schreiner, 2015

<sup>146</sup> vgl. Cerwenka, Hauger, Hörl, & Klamer, Handbuch der Verkehrssystemplanung, 2007

Siedlungsentwicklung und damit verbundene längere Wege führen hingegen zu einem hohen Mobilitätsaufwand und erhöhten Verkehrsaufkommen.

Wesentlich für ein funktionierenden Stadtteil ist die gute **Zugänglichkeit** von Standorten für den Fuß- und Radverkehr sowie eine ausreichende **Nutzungsdurchmischung**. Reine Wohngebiete bieten üblicherweise wenig Gelegenheiten zum Einkaufen, für Freizeitaktivitäten, etc... weshalb eine Mischung aus Arbeiten, Wohnen, Freizeit, Bildung etc... angestrebt werden sollte, damit kein „schlafender Stadtteil“ entsteht.

Die Dichte ist auch dann nötig, wenn es darum geht, ergänzende Angebote wie stationsbasierte Sharing-Dienste wirtschaftlich zu betreiben, denn nur mit genügend potenziellen Nutzern und Nutzerinnen können die Dienste angeboten werden.

### **Lokale Infrastruktur**

Um die Versorgungsqualität im Stadtgebiet hoch zu halten, ist es notwendig, dass ausreichend Flächen für **Nahversorger, Dienstleistungsbetriebe, Gesundheitsbetreuung** mitgeplant bzw. zur Verfügung gestellt werden. Lokale Infrastruktur wirkt verkehrsvermeidend und hilft dabei die Wege für die Bevölkerung kurz und somit den Wegeaufwand niedrig zu halten. Die Ansiedlung von Unternehmen führt zudem zu einer gesteigerten Wertschöpfung innerhalb des Stadtteiles. Auch attraktive Erdgeschoßzonen laden in der Freizeit zum Verweilen innerhalb des Gebietes ein, sodass ein „Ausflug“ in die Stadt nicht notwendig ist. Kurze Wege im Alltag und gut erreichbare zentralen Einrichtungen erhöhen die Chance, dass diese Wege mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden.

In der Seestadt Aspern zum Beispiel wurden einige Geschäftsflächen errichtet und sogar eine eigene „Einkaufsstraße“ (Maria-Tusch-Straße).



Abbildung 21: Maria-Tusch-Straße in Wien 22 (Seestadt Aspern)  
Quellen: [aspern-seestadt.at](http://aspern-seestadt.at) (links), [bauwelt.de](http://bauwelt.de) (rechts), 2019

„Weil die Nahversorgung für eine lebendige Stadt so wichtig ist [...] wurde sichergestellt, dass alle wichtigen Branchen vertreten sind und der Angebotsmix stimmt. Auch auf das organische Wachsen der Stadt wird dabei Rücksicht genommen.“<sup>147</sup>

<sup>147</sup> vgl. APA, 2015



## Grün- und Freiraum

Auch Freizeitwege innerhalb oder außerhalb der Stadt können durch lokalen **Grün- und Freiraum** vermieden werden. Beim Nordbahnhof wurde beispielsweise ein großer Park (Rudolf-Bednar-Park) realisiert, in Folge mussten die angrenzenden Gebäude jedoch dichter und höher werden. Befragungen haben gezeigt, dass die Bewohner und Bewohnerinnen des Nordbahnhofareals sowie die umliegenden Quartiere den Park gerne in der Freizeit nutzen und vor allem die Weite und Größe schätzen<sup>148</sup>. Trotz Nähe zur Donauinsel und dem Grünen Prater wurde bei der Planung des zweiten Teiles des Nordbahnhofes auf eine „freie Mitte“ (ca. 10 Hektar großer natürlicher Park) gesetzt, um die Umfeld Qualität zu erhöhen und Grünraum in unmittelbarer Nähe zu schaffen<sup>149</sup>.

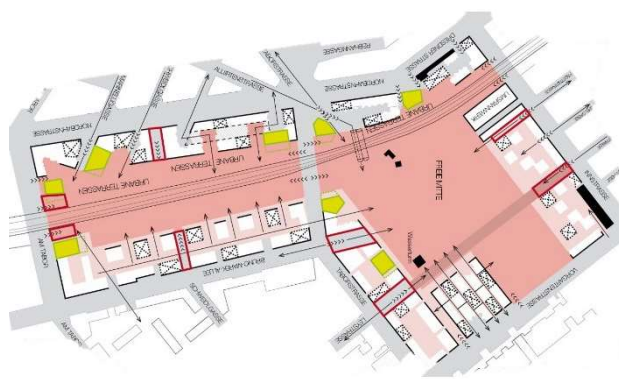


Abbildung 22: Konzept der Freie Mitte am Nordbahnhof (lokaler Grün- und Freiraum)  
Quelle: StudioVlay, 2014 (links), Lebenswerter Nordbahnhof, 2016 (rechts)

## Öffentlichen Raum fair verteilen

Damit eine umweltfreundliche Mobilität in einem Stadtquartier ermöglicht werden kann, bedarf es einer **Straßengestaltung für jeden** Menschen. Die Probleme und Konfliktfelder beim Radfahren und Fußgehen sind nicht auf ein Platzproblem zurückzuführen, vielmehr auf ein Verteilungsproblem. Die Nutzung des Fahrzeuges wurde lange Zeit höher bewertet und so sind Parkplätze statt anderen Nutzungen entstanden. Eine **Neuausrichtung des Straßenraumes** vom Verkehr hin zu einem Aufenthalts- und Lebensraum für Menschen bildet die Grundlage für ein neues Mobilitätsverständnis. Paris hat sich bei einem Stadtentwicklungsgebiet zum Ziel gesetzt, 50 Prozent der öffentlichen Straßenflächen Flächen dem Radfahren und Fußgehen zur Verfügung zu stellen<sup>150</sup>.

<sup>148</sup> vgl. Land in Sicht, 2016

<sup>149</sup> vgl. STUDIOVLAY, 2014

<sup>150</sup> vgl. O'Sullivan, 2016



*„In einem attraktiven Umfeld werden bis zu 70 Prozent längere Fußwege zurückgelegt als in einer unattraktiven, autoorientierten Umgebung. In alten Stadtkernen weltweit machen abwechslungsreiche Fassaden, strukturierte Bodenbeläge, viele kleine Geschäfte, große Vielfalt, verwinkelte Gassen, Wasser, Wind- und Wetterschutz wie Arkaden und Bäume das ein attraktive Umfeld und ihre Anziehungskraft aus.“<sup>151</sup>*

Von Anfang eines Planungsprozess an sollte die aktive Mobilität mitbedacht werden. Kurze Distanzen sollten jedenfalls mit kleinräumigen Verbindungen zu bewältigen sein und dem Gehen und Radfahren soll eine höhere Priorität im Straßenverkehr zugeschrieben werden. Dazu gehören unter anderem kürzere Rotphasen und grüne Wellen, Vermeidung von Barrieren oder Umwegen sowie breitere Wege.

In Österreich und Wien wird immer öfter mit **Begegnungszonen** (§ 76c StVO 1960 Begegnungszone) auf „unfaire“ Raumverteilung reagiert. In diesen Zonen gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 20 oder 30 km/h für alle Verkehrsteilnehmer (vom Fahrrad über den Roller bis hin zum privaten PKW). „Wenn es aus verkehrssicherheitstechnisch keine Bedenken gibt und es der Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs dient, kann die Behörde die erlaubte Höchstgeschwindigkeit mit 30 km/h festlegen Augenmerk dabei liegt beim respektvollen Miteinander, da alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt sind. So dürfen auch Fußgehende auf dem „vermeintlichen“ Fahrstreifen gehen – mutwillig dürfen diese den Fahrzeugverkehr aber nicht behindern.<sup>152&153</sup> Durch Begegnungszonen wird verhindert, dass einem Verkehrsmittel zu viel Raum zugewiesen wird und eine faire Verteilung selbstverständlich ist.

Eine weitere Möglichkeit ist die Einführung einer Wohnstraße (§ 76b StVO 1960 Wohnstraße). In diesen ist das Betreten der Fahrbahn und das Spielen gestattet. Der erlaubte Fahrzeugverkehr darf aber nicht mutwillig behindert werden. Aber auch Lenker und Lenkerinnen von Fahrzeugen und Radfahrende dürfen andere Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen behindern oder gefährden und nur in Schrittgeschwindigkeit unterwegs sein.<sup>154</sup> Das Problem bei Wohnstraßen ist oftmals, dass Autofahrende nicht immer über die Verkehrsbestimmungen von Wohnstraßen Bescheid wissen oder das Durchfahrtsverbot und Schritttempo gebot bewusst missachten<sup>155</sup>.

<sup>151</sup> vgl. VCÖ, 2016b

<sup>152</sup> vgl. Wien zu Fuß, 2019

<sup>153</sup> vgl. StVO 1960 (25. Novelle) § 76c, 2013

<sup>154</sup> vgl. StVO 1960 § 76b, 1998

<sup>155</sup> vgl. orf.at, 2018

Auch die **Oberflächenqualität**<sup>156</sup> verbessert die Bedingungen für umweltfreundliche Fortbewegungsmittel wie das Radfahren oder Fußgehen (siehe nachstehende Tabelle)



 <b>Kriterien der Oberflächenqualität für Radfahrende und Fugehende</b> 	
Ebene und griffige Deckschicht mit minimaler Querneigung (3 %)	
Alltagsverkehr: möglichst Asphalt oder Beton, Freizeitverkehr oder in sensiblen Gebieten auch „wassergebundene“ Decken sinnvoll	
Anlagen möglichst einheitlich ausführen, um Orientierung zu erleichtern	Abwechslung weckt Neugier und macht Fußwege attraktiver
Gefahrenstellen optisch (zum Beispiel Einfärbung an Querungsstellen) hervorheben	Taktile Leitsysteme für sicheres Queren von Fahrbahnen
Abgesenkte Bordsteine	Bordsteine mit geringen Höhenunterschieden, als taktile Führung

Tabelle 7: Auszug der Kriterien für eine gute Oberflächenqualität  
Quelle: Maerschalk, Oertelt, 2014

Anhand einer Umgestaltung einer Straße ist gut ersichtlich, wie sich die Veränderung der Hierarchien im Straßenraum auf die Wirkung des Raumes auswirkt. In Abbildung 23 ist beispielsweise die Umgestaltung der Langen Gasse im 8. Wiener Gemeindebezirk zu sehen. Dort wurden die Flächen, welche für den PKW-Verkehr reserviert waren reduziert und neu aufgeteilt – Das Ergebnis war eine Begegnungszone. Einzig Grünflächen und Bäume wurden bei dem Projekt keine neuen realisiert, was vermutlich auch daran liegen könnte, dass die Straße recht schmal und kurz ist.



Abbildung 23: Umgestaltung Lange Gasse zu Begegnungszone (1080 Wien)  
Quelle: walk-space.at, 2019

<sup>156</sup> vgl. Maerschalk & Oertelt S., 2014

### 3.4.2 Umweltfreundliche Mobilitätsangebote optimieren und ausbauen

Ein weiterer Punkt ist die Organisation der Mobilität bzw. des Mobilitätsangebotes im Quartier. Dabei ist für jedes Gebiet eine eigene Analyse des bestehenden Angebotes in Hinblick auf den Umweltverbund durchzuführen, um Potenziale, Problemfelder aber auch Nahtstellen erkennen zu können. Auf Basis der Analyse sollten im nächsten Schritt konkrete Maßnahmen zur Stärkung oder Ergänzung der bestehenden Infrastruktur formuliert werden.

#### Öffentlichen Verkehr optimieren

Das Rückgrat für das Konzept einer sanften Mobilität stellt der öffentliche Verkehr dar. In einer intermodalen Wegeketten nimmt der **höherrangige öffentliche Schienenverkehr** (Bahn, U-Bahn) eine wesentliche Rolle ein, weshalb dieser im Optimalfall in das Gebiet „integriert“ werden sollte. Sofern solch ein Verkehrsmittel in unmittelbarer Nähe verfügbar ist aber die nötigen zusätzlichen Kapazitäten nicht bieten können, muss das Angebot angepasst werden. Je näher die Haltestellen bzw. Stationen an den potenziellen Nutzern und Nutzerinnen positioniert sind, desto höher ist die Akzeptanz und tatsächliche Nutzung dieser.

Das ein **besseres Angebot** auch zu **mehr Nachfrage** führt ist aus Abbildung 24 herauszufiltern. Es ist zu erkennen, dass Fortbewegungsmittel im Umweltverbund häufiger verwendet werden, wenn die Haltestellen dafür näher zum momentanen Standort positioniert sind. Je weiter diese entfernt ist desto höher wird der Anteil für den MIV. <sup>157</sup>

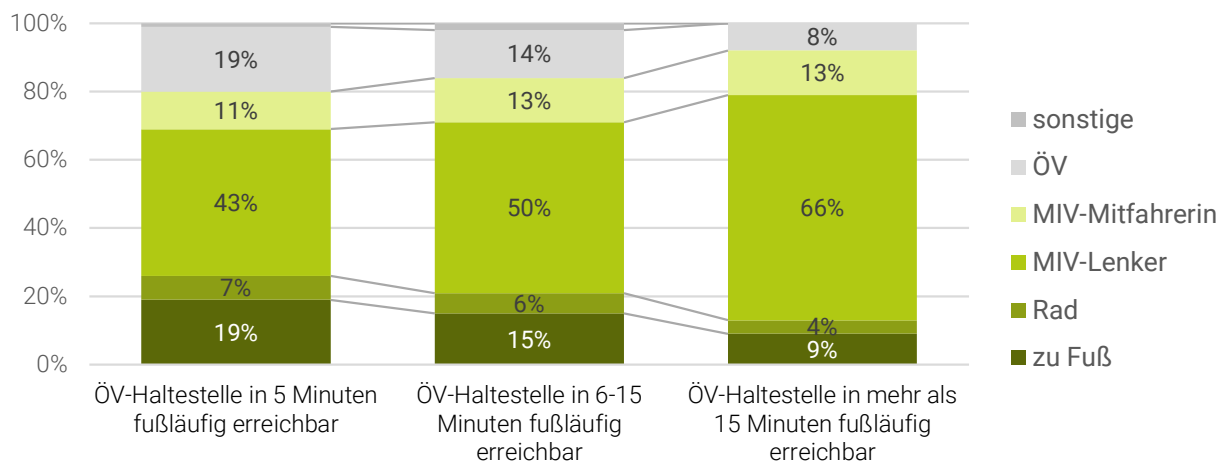


Abbildung 24: Anteil an Wegen je Hauptverkehrsmittel in Prozent im Werktagverkehr nach Erreichbarkeiten der Haltestellen (2015), Quelle: Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie. 2014

<sup>157</sup> vgl. BMVIT, 2015

Mögliche Maßnahmen zur Aufwertung beziehungsweise Verbesserungen des öffentlichen Personennahverkehrs sind unter anderem Linienverlängerungen in das Gebiet, neue Linienführungen, eine Änderung der Bedienungsfrequenz aber auch eine hochwertige Ausstattung und Gestaltung von Haltestellen bzw. Bahnhöfen und den Fahrzeugen. Weitere können aus der folgenden Übersicht entnommen werden.<sup>158</sup>

- Ausbau Liniennetz/ Lückenschlüsse
- Ausbau besonderer/eigenständiger Bahnkörper, Busspuren (Reisezeit, Pünktlichkeit, Anschlusssicherheit)
- Geänderte Linienführung
- Beschleunigung, Bevorrechtigung (Signalisierung, Busschleusen)
- Erhöhung Bedienungsfrequenz (Takt) und Angebot zu Randzeiten
- Fahrplangestaltung, Anschlusskoordination
- Verbesserung der Umsteigebeziehungen (Multimodale Umstiegs-Knotenpunkte)
- Bike-and-Ride Anlagen
- Lage von Haltestellen (Erreichbarkeiten)
- Ausstattung und Gestaltung von Haltestellen
- Wagenqualität (Komfort, Service ...)
- Tarifsysteem
- Verkehrsverbund, Tarifverbund
- Kunden-Information, Service

### **Angebot auch zu Randzeiten**

Der öffentliche Verkehr soll als Gesamtsystem begriffen werden und die potenziellen Fahrgäste möglichst früh abholen. Durchgehende Verbindungen, auch am Wochenende und zu Randzeiten, sollten angestrebt werden. Diese müssen allerdings nicht im Linienverkehr abgewickelt werden, sondern können durch flexible nachfragegesteuerte Mobilitätsangebote für zuverlässige öffentlich Mobilitätsversorgung zu jeder Tages- und Nachtzeit sorgen (siehe Kapitel Mikro-ÖV-Angebote für die erste und letzte Meile).<sup>159</sup>

### **Ausstattung der Stationen**

Ein gutes Beispiel für eine multifunktional ausgestattete Haltestelle wird gerade vom ungarischen Unternehmen Aquis Innovo entwickelt (siehe Abbildung 25). Diese Haltestellen sollen nicht nur als solche dienen, sondern auch die Funktionen von Notrufsäulen, Defibrillatoren, Feuerlöschern, Bankomaten, Telefondienste zur Bestellung von bedarfsgesteuerten Mikro-ÖV sowie Paketboxen übernehmen. Dazu kann mittels Sensoren die Pollenbelastung und der Lärmpegel gemessen werden. Diese neue Art von Haltestelle soll den

---

<sup>158</sup> vgl. Cerwenka, Hauger, Hörl, & Klamer, 2007

<sup>159</sup> vgl. VCÖ, 2018b



Fahrgästen die Wartezeit erleichtern und den Grundstein für eine intelligentere umweltfreundlichere Stadt legen.<sup>160</sup>



Abbildung 25: Multifunktionale Bushaltestellen zur Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs  
Quelle: europa.eu, 2019

### **Schaffung von multimodalen Umstiegs-Knotenpunkte**

Ein weiteres gutes Beispiel für die Umsetzung eines Multimodalen Umstiegs Knotenpunkt ist „TIM“ in Graz, welches im Jahr 2016 an 7 Standorten in der Stadt errichtet wurde. Dort gibt es ein breites Mobilitätsangebot gebündelt an einen Ort. Von der Straßenbahn über E-Taxis und Sharing-Fahrzeugen bis hin zu Elektrotankstellen für Privat-Fahrzeuge und E-Bikes. Für Nutzer und Nutzerinnen entstehen für Halbjahres- und Jahreskartenbesitzer und -Besitzerinnen keine fixen Kosten, gezahlt werden müssen nur die genutzten Angebote für die tatsächliche Zeit.<sup>161</sup>



Abbildung 26: TIM multimodaler Umstiegs Knotenpunkt in Graz  
Quelle: tim-graz.at, 2019

<sup>160</sup> vgl. europa.eu, 2019

<sup>161</sup> vgl. nachhaltig-in-graz.at, 2018

### **Bevorzugung des ÖV gegenüber des MIV**

Für den Fall, dass eigenständige Gleiskörper in Frage kommen beziehungsweise sinnvoll sind, hat die französische Stadt Nantes gezeigt, wie sich diese optisch besser in die Umgebung eingliedern können ohne zu sehr als solche aufzufallen. Durch eine Begrünung statt Schotter oder Betonplatten wirkt der öffentliche Raum freundlicher und wirkt positiv auf das Mikroklima und somit auch auf die Wohnumfeldqualität.<sup>162</sup>



Abbildung 27: Grüne Gleise in Nantes (Frankreich)  
Quelle: ProCitybahn.de, 2019

### **Nicht motorisierten Individualverkehr stärken**

Den zweiten wichtigen Beitrag zur sanften und umweltfreundlichen Mobilität in Stadtquartieren leistet der nicht motorisierte Individualverkehr. Wesentlich sind die Fortführung von bestehenden Rad- und Fußgängerrouen in das Gebiet und der Anschluss an hochrangige Verbindungen wie Rad-Langstrecken. Zu Beginn von Planungen sollte die aktive Mobilität immer mitgeplant werden – darunter fallen auch kleinräumige Verbindungen innerhalb des Gebietes zu wichtigen Standorten und Punkten für die Erschließung zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Augenmerk ist auch auf die verkehrstechnische Bevorzugung durch möglichst kurze Wartezeiten an Kreuzungen (so genannte grüne Wellen) aber auch eine ausreichende Breite der Verkehrsflächen zu legen.

---

<sup>162</sup> vgl. ProCitybahn, 2019

Folgende Maßnahmen können zur Förderung des nicht motorisierten Individualverkehrs getätigt werden:<sup>163</sup>

- Geschlossene Rad- und Fußwegnetze – Trennprinzip bevorzugt
- Ausbau Radfahr-/ Fußgängerinfrastruktur (Strecke Knoten)
- Veränderung Straßenraumaufteilung
- Querungshilfen
- Straßenraumgestaltung
- Verkehrsberuhigung
- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo-30)
- Bike-and-Ride-Anlagen
- Service-Stationen
- Ladestationen für E-Bikes
- Gesicherte Abstellanlagen für Fahrräder
- Bevorzugung bei Signalisierung
- Wegweisungen
- Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder im ÖPNV
- Gepäcklieferservice (für Einkäufe)
- Fahrradfreundliche Betriebe (z.B. Mitarbeiterduschen und Garderoben, Abstellmöglichkeiten etc...)
- Dienst bzw. Firmenräder
- Lastenräder

Für die Akzeptanz der potenziellen Nutzer und Nutzerinnen ist vor allem die Dichte des Netzes – beim Fahrradverkehr im Speziellen an Radfahranlagen - ein wesentlicher Aspekt, welcher für oder gegen aktive Mobilität sprechen kann. Für Fahrradfahrende ist zudem förderlich, wenn es gar keine bis wenig Steigungen (von < 6%), geringe Belastungen durch Umwelteinflüsse (Lärm, Abgase...), eine benutzerfreundliche Beschilderung, sichere Knotenpunkte mit anderen Verkehrsteilnehmern und kurzen Wartezeiten sowie eine ausreichende Anzahl an Überholmöglichkeiten gibt.<sup>164</sup>

Nicht jeder Weg und jede Anbindung muss gleich ausgebaut bzw. ausgeprägt sein. Die „Zuweisung“ von verschiedenen Funktionen kann dabei helfen, den Verkehr zu steuern und zu strukturieren. Teile der Strecken sollten die Funktion einer Hauptroute (beim Fahrrad beispielsweise eine Rad-Langstrecke) einnehmen und zu diesen gibt es dann Sammel- und Zubringerstrecken.<sup>165</sup> Dies kann sich auch in kleinteiligen Strukturen bewähren, um so mögliche Konfliktpunkte zwischen einzelnen Verkehrsteilnehmern vermeiden zu können. Um dem entgegenzutreten zu können ist es auch ratsam, bei höheren Geschwindigkeitsunterschiede auf getrennte Verkehrsflächen zu setzen (siehe Abbildung 28).

<sup>163</sup> vgl. Cerwenka, Hauger, Hörl, & Klamer, Handbuch der Verkehrssystemplanung, 2007

<sup>164</sup> vgl. Meschik, 2013

<sup>165</sup> vgl. Cerwenka, Hauger, Hörl, & Klamer, 2017



### Querungshilfen und sichere Kreuzungen



Abbildung 28: Trennung von Rad- und Fußverkehr (rechts zusätzlich MIV) in Kopenhagen  
Quelle: Meschik, Michael, 2013

Überall dort, wo keine Begegnungszonen ausgeführt werden, müssen Querungshilfen die „schwächeren“ Verkehrsteilnehmer und -Teilnehmerinnen unterstützen die Straße sicher überqueren zu können. Mögliche Maßnahmen sind straßenbauliche Maßnahmen wie die Verkürzung der Querungsdistanzen, Verkürzung der Wartezeit an ampelgeregelten Kreuzungen, Verbesserung der Sichtbeziehungen oder die Verringerung der gefahrenen KFZ-Geschwindigkeiten. Klassisch kann dabei auf Aufpflasterungen/ Aufdoppelungen, Gehsteigvorziehungen, Mittelinseln oder Schutzwegen gesetzt werden<sup>165</sup>. Wesentlich dabei bleibt aber, dass der nicht motorisierte Verkehr nicht benachteiligt werden sollte, sondern im besten Fall sogar bevorzugt. In Abbildung 29 ist eine Kreuzungssituation aus Houten in den Niederlanden zu sehen, wo der KFZ-Verkehr gegenüber der Radroute benachteiligt wurde.



Abbildung 29: Hauptadradrouten gegenüber Kfz-Verkehr bevorrechtigt sowie Unterführung  
Quelle: Rogalli T., 2019

### „Bike and Ride“ Anlagen

Um das Fahrrad auf der ersten respektive der letzten Meile attraktivieren und etablieren zu können bedarf es an den Umstiegs-Knotenpunkten wie Bahnhöfen ausreichende Möglichkeiten, das eigene Fahrrad sicher abstellen zu können. Dabei soll die Funktion der Anlage möglichst komfortabel und benutzerfreundlich gestaltet werden, dass auch Freizeit-Radfahrende die Möglichkeit haben, ihr Fahrrad sicher verwahren zu können. Die Situierung, der Witterungsschutz und – durch die steigende Bedeutung der E-Bikes und E-Scooter – der Diebstahlschutz und die Lademöglichkeiten spielen eine wichtige Rolle.

In Baden wurde im Jahr 2010 die erste Radgarage Österreichs errichtet. Die Nachfrage war



Abbildung 30: Bike and Ride Anlagen in Korneuburg (links) und Baden (rechts)  
Quelle: Energie- und Umweltagentur Land Niederösterreich, 2019

jedoch so hoch, dass nun eine Möglichkeit zum Abstellen von – insbesondere hochpreisigen Elektrofahrrädern – gesucht wird.<sup>166</sup> In Wien Liesing kann ebenfalls um 0,70 € pro Tag / 7€ pro Monat oder 70€ pro Jahr ein Fahrradabstellplatz „gemietet“ werden.<sup>167</sup>

### **Service Stationen, Abstellanlagen und Ladestationen**

An zentralen Punkten sind Service-Anlagen wichtig, um Radfahrenden die nötigen Werkzeuge für die Nutzung und Wartung der Fahrräder zur Verfügung zu stellen. Dies führt zu einer weiteren Senkung der Kosten der einzelnen Haushalte, da diese auf die Werkzeuge verzichten können. Diese Servicestationen können im öffentlichen Raum (siehe links) aber auch in den einzelnen Fahrradabstellräumen integriert sein.

Empfehlenswert wäre es, dass es überall dort wo Fahrräder für längerer Zeit abgestellt werden (z.B. Bike&Ride oder im eigenen Wohnhaus) auch Möglichkeiten gibt, ein Elektrofahrrad laden zu können. Auch wäre eine Fahrrad-Waschmöglichkeit empfehlenswert, um Radfahrer und Radfahrerinnen die Möglichkeit zu geben ihr Fahrrad zu pflegen und den Radverkehr somit noch zusätzlich zu attraktivieren (siehe Foto rechts).

<sup>166</sup> vgl. Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ, 2019

<sup>167</sup> vgl. fahrradwien.at, 2019



Abbildung 31: Servicestation in Augsburg (links) und Fahrrad-Waschplatz im Ilsetal (rechts)  
Quellen: ibombee.de (links), wanderlust-ilsetal.de (rechts), 2019

### **Steuerung des motorisierten Individualverkehrs**

Durch Angebote aber auch Restriktionen soll versucht werden, den Anteil am motorisierten Individualverkehr zu senken und dauerhaft möglichst gering zu halten. Das grundlegende Ziel dabei ist, den Verkehr möglichst aus den Stadtentwicklungsgebieten fern zu halten, damit im Kern eine bessere Lebensqualität (durch weniger Emissionen, Schadstoffe, mehr Raum für alternative Nutzungen etc...) ermöglicht wird. Ein öffentlicher Raum mit wenigem bis gar keinem Verkehr führt auch zu einer höheren Akzeptanz von längeren Gehdistanzen zum öffentlichen Verkehrsmittel<sup>168</sup>.

Der motorisierte Individualverkehr kann durch folgende Maßnahmen (sowohl durch Angebote als auch Restriktionen) beeinflusst werden<sup>169</sup>:

#### *Angebote*

- Ausgewählte Verkehrsstraßen bündeln
- Parkmöglichkeiten (Park-and-Ride, Sammelgaragen)
- Parkleitsystem
- Förderung Fahrgemeinschaften (Online-Mitfahrbörsen, Bevorzugung bei Parkplätzen)
- Förderung E-Mobilität (Schadstoff und lärmarme Fahrzeuge)

<sup>168</sup> vgl. Aydin, 1994

<sup>169</sup> vgl. Cerwenka, Hauger, Hörl, & Klamer, 2017



### Restriktionen

- Flächenhafte Verkehrsberuhigung (baulich, betrieblich: Netz, Querschnitt, Straßenverlauf, Straßenoberfläche ...)
- Erweiterung Fußgänger- und Begegnungszonen
- Fahrverbote
- Sonstige Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Parkplatzreduktion (evtl. auch nur für Dauerparker bzw. Kurzparker)
- Parkbevorrechtigung
- Parkraumbewirtschaftung (Einführung von Parkgebühren)
- Veränderung der Flächenaufteilungen von Straßen

### Innere Verkehrsberuhigung (Superblocks)

Eine Möglichkeit, den Verkehr innerhalb eines Gebietes zu beruhigen kann eine selektive Durchlässigkeit (engl. „filtered permeability“) darstellen. Damit ist gemeint, dass die Durchlässigkeit eines Wohngebietes partiell für private Kraftfahrzeuge eingeschränkt wird, während Fußgehende, Radfahrende und der öffentliche Verkehr das Gebiet ungehindert durchqueren können.<sup>170</sup>

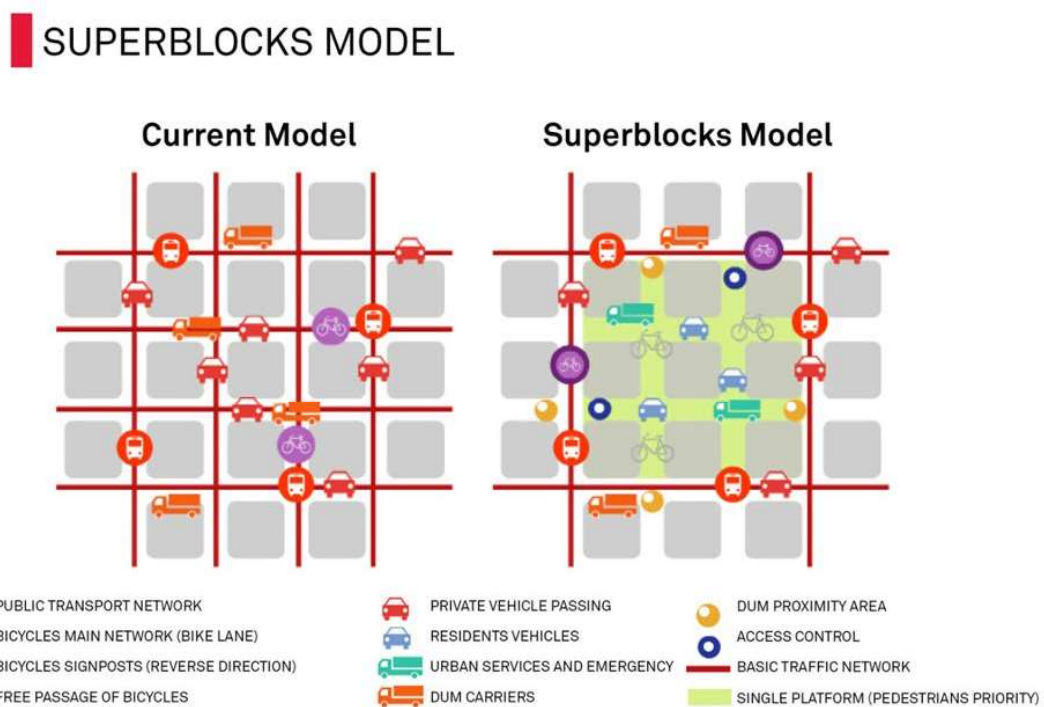


Abbildung 32: Superblock Model aus Barcelona  
Quelle: Urban Mobility Plan of Barcelona 2013-2018, 2012

Ein Beispiel hierfür stellen die sogenannten Superblocks in Spanien dar. Dort wurden mehrere Straßenzüge in einem Stadtviertel zu einem Raster zusammengefasst und unterteilt. Im Inneren stehen die Wege und Verbindungen den Rad- und Fußverkehr zur Verfügung und für

<sup>170</sup> vgl. VCÖ, 2016b, S. 24

den PKW-Verkehr nur die Außenränder – eine Durchfahrt ist nicht möglich. Das Parken ist nur am Rand des Gebietes in ausgewiesenen Flächen oder Sammelgaragen möglich. Durch diese Bündelung des Verkehrs auf ausgewählte Verkehrsstraßen und gleichzeitiger Sicherstellung der lokalen Erreichbarkeit kann eine Steigerung der Lebensqualität in dem betroffenen Wohngebiet ermöglicht werden<sup>171</sup>.

### **Stellplatzreduktion und Parkraumbewirtschaftung**

Da die Rahmenbedingungen am Start und Ziel eines Weges die Wahl des Verkehrsmittels wesentlich beeinflussen, ist eine Stellplatzreduktion im öffentlichen Raum eine Möglichkeit zur Vermeidung von PKW-Fahrten. Aufgrund „fehlender Parkplätze“ oder allgemein einer „unbefriedigenden“ Parkplatzsituation kann der PKW für diese Route an Attraktivität verlieren.<sup>172</sup> In Paris beispielsweise wurden die PKW-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum um fast 14% und im privaten Bereich um fast 16% reduziert, was eine deutliche Steigerung der Wege im öffentlichen Verkehr zur Folge hatte.<sup>173</sup>

Einen ähnlichen Effekt kann auch die Bewirtschaftung von Parkplätzen haben, da auch durch die höheren Parkgebühren der PKW im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln uninteressanter wird. So wurde das „Parkpickerl“ in Wien eingeführt, um den KFZ-Verkehr zu steuern und zur Kostenwahrheit beizutragen. Die Einnahmen durch die Parkgebühren sind zweckgebunden und müssen unter anderem für die Förderung von umweltfreundlicher Mobilität verwendet werden.

### **Sammelgaragen**

Da es bei sanfter Mobilität nicht darum geht, Autos komplett aus einem Gebiet zu verbannen (wäre eher autofreies Gebiet) soll es auch in neuen Stadtquartieren die Möglichkeit geben, private Fahrzeuge zu parken. Hierbei ist essentiell, dass diese Stellplätze in Sammelgaragen am Rande des Gebietes positioniert sind und keine direkten Zugänge zu den Wohnhäusern besitzen. So ist die Barriere beziehungsweise der Aufwand zum Auto zu gelangen mindestens genauso hoch wie zum nächsten Bus oder zur Straßenbahn. Für kurzfristiges Parken können zusätzlich einzelne Kurzparkflächen (an sinnvollen Stellen) geschaffen werden.

So wurden beispielsweise die Abstellplätze im öffentlichen Raum in der Seestadt Aspern auf ein Minimum reduziert und im Gegenzug sechs Sammelgaragen errichtet. In diesen wird auch das Laden von 42 Elektrofahrzeugen ermöglicht.<sup>174</sup>

### **Mobilitätsverträge**

Mithilfe von Mobilitätsverträgen können Stellplatzregulative, Radfahr-Infrastrukturen aber auch alternative Mobilitätsformen und Angebote zwischen Städten und den ausführenden Unternehmen und Bauträgern vereinbart werden. Dieser Vertrag wird im Laufe der

<sup>171</sup> vgl. Agencia d'Ecologia Urbana de Barcelona, 2019

<sup>172</sup> vgl. Knoflacher, 2007

<sup>173</sup> vgl. Mairie de Paris, 2015

<sup>174</sup> vgl. 3420 Aspern, 2019

Fertigstellung der Bebauungspläne abgeschlossen und beinhaltet insbesondere Push- und Pull Maßnahmen mit dem Ziel der Änderung des Mobilitätsverhaltens zu Gunsten der nachhaltigen Verkehrsformen.<sup>175</sup> Hierbei ist vor allem die Verankerung eines Stellplatzregulativs (um von der Wiener Garagenordnung abzuweichen) essentiell.

„Mit einem niedrigeren Kfz-Stellplatzschlüssel, der deutlich unter den heute üblichen Vorgaben liegt, werden gleichzeitig Angebote und Informationen zur einfacheren Nutzung von öffentlichen Verkehr, Fuß- und Radverkehr, sowie Carsharing und E-Mobilität durch den Bauträger geschaffen und die zu einer win-win-win-Situation für alle Beteiligten führen“<sup>176</sup>

### **Tempolimits**

Zur Beruhigung des Verkehrs im Gebiet ist ein Tempolimit mit 30 km/h sinnvoll. Eine Umfrage in Basel kam zu dem Ergebnis, dass je geringer das Tempolimit, desto höher die Aufenthaltsqualität ist. Am höchsten ist diese bei einer Begegnungszone mit dem Geschwindigkeitslimit von 20 bzw. 30 Kilometer pro Stunde. Dort fühlen sich sogar 75% der Befragten „wie zu Hause“.<sup>177</sup> Auch wird eine verkehrsberuhigte Straße mit Tempo 30 oder weniger und Beschränkungen für den KFZ-Verkehr als Voraussetzung für einen funktionierenden Radverkehr angesehen<sup>178</sup>.

---

<sup>175</sup> vgl. Urban, 2019

<sup>176</sup> vgl. Abteilung für Verkehrsplanung Stadt Graz, 2019

<sup>177</sup> vgl. Sauter & Hüttenmoser, 2008

<sup>178</sup> vgl. Verein Radlobby Österreich, 2019

### 3.4.3 Mobilitätsangebot erweitern und ergänzen (Verkehrsverlagerung)

Trotz Einschränkungen des PKW-Verkehrs und Fördermaßnahmen für den Nicht motorisierten Individualverkehr ist es wichtig, dass das bestehende Angebot optimal mit neuen Angeboten und Services ergänzt wird. Speziell die Letzte Meile stellt in vielen Stadtgebieten ein großes Problem dar. Auch der Verzicht auf den privaten Besitz aufgrund von ökonomischen und ökologischen Überlegungen sollte nicht außer Acht gelassen werden – Angebot schafft oftmals Nachfrage.

#### **Mobilitätshubs**

Um das komplette Angebot für die potenziellen Nutzer und Nutzerinnen sichtbar machen zu können werden immer öfters sogenannte Mobilitätshubs in Stadtquartieren etabliert. An diesen Punkten werden sämtliche Angebote im Gebiet gebündelt und ermöglicht zentral den Zugang zu all diesen. Diese Mobilitätshubs oder Mobilitätsstationen können sowohl im öffentlichen Raum als auch im privaten verwirklicht werden. Die Mobilitätsstationen fördern multimodale Mobilität und bieten Anreize, das Mobilitätsverhalten zu ändern und neue Angebote wahrzunehmen.



Abbildung 33: Mobilitätshub im öffentlichen Raum in München im Rahmen von Smarter Together  
Quelle: eigene Aufnahmen, 2019

Ein gutes Beispiel für eine Mobilitätsstation im öffentlichen Raum ist die Station Westkreuz in München (siehe Abbildung 33). Dort werden Sharing Dienste (E-Bikes, Elektroautos, ...), City Logistik (Paketboxen), Informationen (Infosteile) sowie öffentlicher Verkehr (Schnellbahn) optimal gebündelt. So können dort am Heimweg von der Schnellbahn Pakete abgeholt werden und falls dieses Paket schwerer ist als gedacht, kann für den Heimtransport auf ein Elektro-Lastenrad umgestiegen werden. Direkt gegenüber der Station befindet sich zudem die dem Verkehrsbund zugehörige Mobilitätsberatung.

Ebenfalls in München befindet sich ein Beispiel für eine Mobilitätsstation im Wohnbau. Dort stehen ebenfalls E-PKW, E-Fahrrädern, E-Mopeds und E-Transportfahrrädern sowie Ladesäulen zur Verfügung (siehe Abbildung 34).





Abbildung 34: Mobilitätsstation im Wohnbau am Beispiel München Domagkpark  
Quelle: eigene Aufnahme, 2019

Im Wohnbau in Wien wurde die erste Mobilitätsstation von mo.point im 23. Bezirk im Jahr 2016 errichtet. Mithilfe einer Mobilitätskarte lassen sich dort alle Angebote nutzen – so gibt es für die Anrainer und Anrainerinnen die Möglichkeit, auf E-Fahrräder, ein E-Transportfahrrad, einen E-PKW zurückzugreifen.<sup>179</sup>

### **Sharing Services**

Als Ergänzung zum hochrangigen öffentlichen Verkehr stellen vor allem quartiersinterne Sharingsysteme eine wesentliche Komponente für sanfte Mobilität in Stadtquartieren. Durch solche ergänzenden Angebote kann eine komfortable Tür-zu-Tür Mobilität ermöglicht werden, welche die Nutzung eines privaten Personenkraftwagens obsolet macht.

### **Bikesharing**

In Wien besteht seit 2003 mit dem Citybike Wien das größte Fahrradleihsystem in Österreich. Im Jahr 2018 wurden damit mehr als eine Million Fahrten mit der häufigsten Entlehndauer von 9 Minuten<sup>180</sup> getätigt. Dabei ist zu erkennen, dass die Fahrräder hauptsächlich für kurze Strecken und aus diesem Grund vermutlich in Verbindung mit anderen Verkehrsmitteln genutzt werden. Da sich diese Citybike-Stationen eher auf zentrumsnahe Gebiete konzentrieren gibt es in einzelnen Stadtentwicklungsgebieten Bestrebungen, „eigene“ Leihräder zu etablieren. Diese bieten meist nicht nur klassische Fahrräder, sondern werden oftmals mit E-Bikes, (E-)Lastenfahrrädern ergänzt. So gibt es in der SeestadtFLOTTE in Aspern zum Beispiel 56 Leih-Fahrräder sowie Lastenfahrräder mit Elektromotor. Dadurch können sogar größere Einkäufe innerhalb des Gebietes umweltfreundlich transportiert werden. Nutzen können diesen Service prinzipiell all registrierten SeestadtCARD Besitzer – für Einwohner und Einwohnerinnen entfällt lediglich die Anmeldegebühr von 10 €. Die Fahrräder können dabei an jeder beliebigen Station geliehen und zurückgegeben werden – diese sind im Gebiet verteilt und auf sogenannten Mobilitätsplänen und auf Wegweisern im Gebiet vermerkt. Die reguläre Gebühr

<sup>179</sup> vgl. ÖGUT, 2019

<sup>180</sup> vgl. Citybike Wien, 2019

für das Leihen eines Fahrrades beträgt 1 Euro pro Stunde, wobei die erste halbe Stunde kostenlos ist und maximal 4 Euro zu zahlen sind (für bis zu 12 Stunden).<sup>181</sup>

In der Seestadt gibt es zusätzlich ein Angebot für Kinder und Jugendliche beziehungsweise

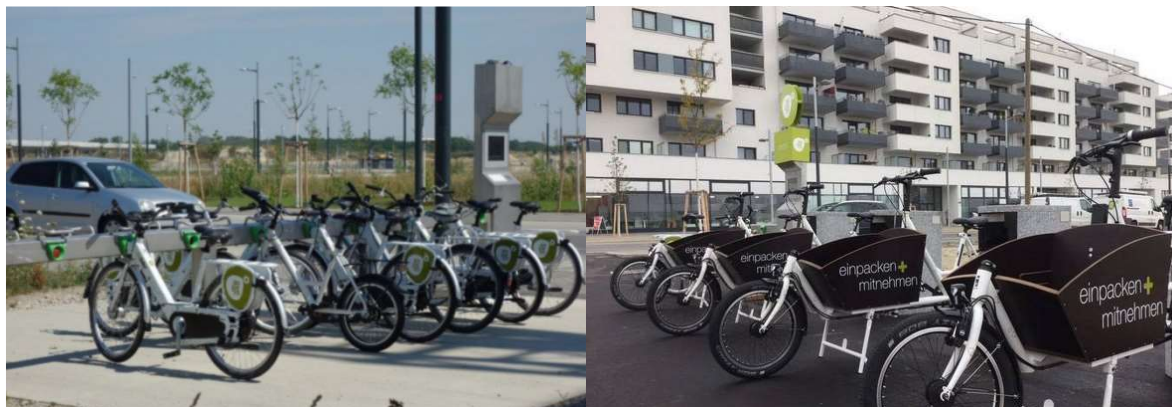


Abbildung 35: SeestadtFLOTTE Aspern – Links E-Bikes, rechts E-Lastenräder  
Quelle: 3420 Aspern, 2019

deren Eltern: ein Fahrradverleih für Kinder. Für Kinder die im Wachstum im Durchschnitt alle zwei Jahre ein neues Fahrrad benötigt wird zu einem Abopreis ab 9€ pro Monat bis zum Alter von 12 Jahren immer das passende (und gewartete) Fahrrad zur Verfügung gestellt. Inkludiert ist ein Rund-um-Service von Reparaturen über Ersatzteile bis zum Austausch auf die nächsten Größen.<sup>182</sup>

### **Carsharing**

Durch Carsharing besteht das hohe Potenzial, multimodale Mobilitätsformen in der Stadt zu unterstützen. Dabei sind es vor allem stationsbasierte Sharingsysteme, die sich auch auf den privaten Autobesitz auswirken. Bei Free-Floating-Systemen besitzen die Nutzer und Nutzerinnen meist ein eigenes Fahrzeug. Im Jahr 2015 besaßen 91 von 100 Haushalten die free-floating Angebote nutzten einen privaten PKW, bei stationären Leih-Fahrzeugen waren es im Gegensatz dazu nur 26.<sup>183</sup> Wie viele Fahrzeuge durch Sharing-Fahrzeuge ersetzt werden können ist abhängig von der Lage des Gebietes sowie der Rahmenbedingungen des lokalen Verkehrssystems. In Bremen wird davon ausgegangen, dass 1 Sharingfahrzeug 16 private Fahrzeuge ersetzen kann – in London wird von 10,5 PKW ausgegangen. Bei free-floating Systemen erhöht sich die Flexibilität für Nutzerinnen und Nutzer, was einen Anreiz für spontane und kurze Wege darstellt. Bei stationsbasiertem Carsharing wird die Notwendigkeit von Fahrten hingegen häufiger hinterfragt und die durchschnittlichen Wegstrecken sind deutlich länger. In Wien finden die häufigsten Fahrten im free-floating-sharing innerstädtisch als spontane Freizeitwege statt, die durchschnittlich sieben Kilometer lang sind. Fahrten in free-floating-Systemen könnten demnach eher auf andere Verkehrsmittel verlagert werden.<sup>184</sup> Moderne Systeme in Wohnquartieren umfassen demnach standortbasierte Sharing-Fahrzeuge

<sup>181</sup> vgl. 3420 Aspern, 2019

<sup>182</sup> vgl. MiRa, 2019

<sup>183</sup> vgl. Herry Consult, 2015

<sup>184</sup> vgl. VCÖ, 2018c

in möglichst breit gestreuter Ausführung (vom Transporter über den Kleinwagen bis zum Sportwagen).



Abbildung 36: stationsbasiertes Car-Sharing in Zürich (Hunziker Areal)  
Quelle: eigene Aufnahme, 2019

### **Mikro-ÖV-Angebote für die erste und letzte Meile**

Die erste und letzte Meile ist bei der Nutzung des öffentlichen Verkehrs in manchen Gebieten so unattraktiv, dass diese Teile einer Route oder sogar die komplette Route stattdessen mit dem Auto zurückgelegt werden. Die Anbindung ist häufig aufgrund der geringen Nachfrage schwach ausgebaut, weshalb sich viele Gemeinden und Städte (darunter auch Wien) mittlerweile für innovative bedarfsorientierte öffentliche Verkehrsmodelle entschieden haben. Diese sollen als Unterstützung des höherrangigen öffentlichen Verkehrs (auch Mikro-ÖV<sup>185</sup> genannt – siehe Abbildung 37) dienen, um eine öffentliche Mobilität von Tür zu Tür zu ermöglichen.<sup>186</sup> In Niederösterreich gibt es bereits eine durch den VOR betriebene Dispositzentrale, bei der rund 30 Anruf-Sammeltaxis, Rufbusse und Gemeindebusse mit nur einer Rufnummer erreicht werden können.<sup>187</sup>

<sup>185</sup> vgl. Klima- und Energiefonds, 2011, S. 27

<sup>186</sup> vgl. Thalhammer, 2016

<sup>187</sup> vgl. VCÖ, 2016, S. 15



Folgende sogenannte Mikro-ÖV-Systeme konnten sich bereits bewähren:

Bezeichnung	Schema	Nach Fahrplan	Anmeldung erforderlich	Abfahrt von	Fahrt zu	Beispiele
Linienbetrieb		ja	nein			Einkaufs-Bus Schwanenstadt
Rufbus		ja	ja			Gesäuse Xeis-Mobil
Anruf-Sammel-taxi		ja	ja			Fahrtendienst Pöchlarn
Zubringer		ja	ja			SPA-Mobil Stetteldorf
Flächenbedienung		nein	ja			Orts-Taxi Mannersdorf

	Haltestelle wird nach Fahrplan angefahren		Fahrt von/zu einer Haltestelle
	Haltestelle wird bei Bedarf angefahren		Fahrt von/zur Haustüre
	Bedienungsgebiet innerhalb dessen überall ein- oder ausgestiegen werden kann		

Abbildung 37: Bediensysteme im Mikro-ÖV

Quelle: Klimaenergiefonds. Handbuch für Planung, Errichtung und Betrieb von Mikro-ÖV Systemen, 2011

### Anruf-Sammeltaxi

Um dieser oben angesprochene Entwicklung entgegenzuwirken setzen immer mehr Gemeinden auf Anruf-Sammel-Taxis (kurz auch AST genannt). In mittlerweile 63 Gemeinden in Österreich werden jährlich über 10.000<sup>188</sup> Menschen transportiert. Bei diesem System gibt es festgelegte Sammelstellen, bei denen man sich nach einer Voranmeldung abholen lassen kann. Die Zieladresse kann dabei ganz genau gewählt werden – sprich bis vor die Haustüre (sofern im Bedienebiet). Die Kosten sind durch einen Komfortzuschlag im Normalfall nur geringfügig höher als die Tickets im normalen Linienbetrieb.<sup>189&190</sup>

### Der Gemeinde- bzw. Bürgerbus (in der Grafik bei „Flächenbedienung“)

Für kleinere Gemeinden hat sich mittlerweile der Gemeindebus als kostengünstige Alternative bzw. Ergänzung zum konventionellen öffentlichen Verkehr etablieren können. Dabei werden freiwillige Fahrer (aus eigens gegründeten Vereinen) eingesetzt, um Personen nach Voranmeldung individuell zu befördern. Die Kosten liegen dabei unter jenen eines Anruf-Sammel-Taxi-Systems, da nur ein Kleinbus und ein Fahrer benötigt werden. Diese Art des öffentlichen Verkehrs ist durch das Nahverkehrsfinanzierungsprogramm mittlerweile sogar förderungsberechtigt.<sup>191</sup>

<sup>188</sup> vgl. NÖ Landesregierung, 2015, S. 45ff

<sup>189</sup> vgl. NÖ Landesregierung, 2012, S. 32

<sup>190</sup> vgl. Stadtgemeinde Schwechat, 2017

<sup>191</sup> vgl. SPA – Stetteldorf Pendelt Anders, 2017

### 3.4.4 Sichtbarkeit und Zugänglichkeit zum neuen Angebot erhöhen

Damit die Angebote auch genutzt werden ist es wichtig, dass diese sichtbar sind und für jeden Menschen leicht und verständlich zugänglich sind. Städtische Mobilität sollte als Dienstleistung verstanden werden und den Menschen dabei helfen, die optimale Lösung für die eigenen Wege zu finden und im Zuge dessen Kosten zu sparen.

#### **Städtische Mobilität als Dienstleistung verstehen („Mobility as a Service – MaaS“)**

„Laut Definition der European Mobility as a Service Alliance ist das Schlüsselkonzept hinter MaaS die/den Nutzende/n, Menschen oder Güter, ins Zentrum zu stellen und auf die individuellen Bedürfnisse maßgeschneiderte Mobilitätslösungen anzubieten. Das bedeutet, dass erstmals ein einfacher Zugang zum passendsten Verkehrsmittel oder -service inkludiert ist in einem Bündel flexibler Mobilitätsangebote für den Endkonsumenten. MaaS ist nicht auf individuelle Mobilität beschränkt, zumal der Ansatz auch im Güterverkehr greift, speziell in urbanen Gebieten. Eine Vielzahl innovativer neuer Mobilitätsservices wie Fahrradverleihsysteme/Bikesharing, Carpooling oder Carsharing treibt diesen Wechsel voran. Weiterer Impetus kommt von der Verbesserung der Integration verschiedenster Verkehrsmodi in nahtlose Wegeketten durch integrierte Buchungs- und Bezahlungsfunktionen für alle Teile einer Wegekette.“<sup>192</sup>

Der Grundgedanke bei diesem Konzept ist es also, dass Menschen möglichst einfach durch die Einbeziehung aller zur Verfügung stehenden Transportmöglichkeiten die eigene Mobilität flexibler, günstiger und vor allem klimaverträglicher leben können. Das Ziel ist ein möglichst individuell gestaltetes Mobilitätsangebot, das sich optimal an die Bedürfnisse der einzelnen Nutzer und Nutzerinnen anpassen kann.

Es gibt dabei verschiedene Integrationsstufen<sup>193&194</sup> von Mobilität als Dienstleistung:

#### Stufe 0 – getrennte Angebote

einfache Routenplaner für einzelne Verkehrsmittel (z.B. Scotty von den ÖBB)

#### Stufe 1 – gebündelte Information

Es werden mehrere Möglichkeiten für die einzelnen Wege angezeigt (z.B. Wien Mobil)

#### Stufe 2 – Bezahlung der Einzelstrecke

Zusätzlich zur Anzeige der verschiedenen Verkehrsmittel können diese auch gemeinsam bezahlt werden - somit ein Tarif für die gewählte gesamte Einzelstrecke (z.B. Wegfinder)

<sup>192</sup> vgl. European Platform on Mobility Management, 2017

<sup>193</sup> vgl. Arby, 2017

<sup>194</sup> vgl. VCÖ, 2017b

### Stufe 3 – vertragliches Mobilitätspaket

Mit einem Abo kann zusätzlich zur Einzelstreckenbuchung auch ein Kontingent für die einzelnen Verkehrsmittel gebucht werden (ähnlich einem Handytarif mit Freiminuten z.B. SMILE – Einfach mobil)

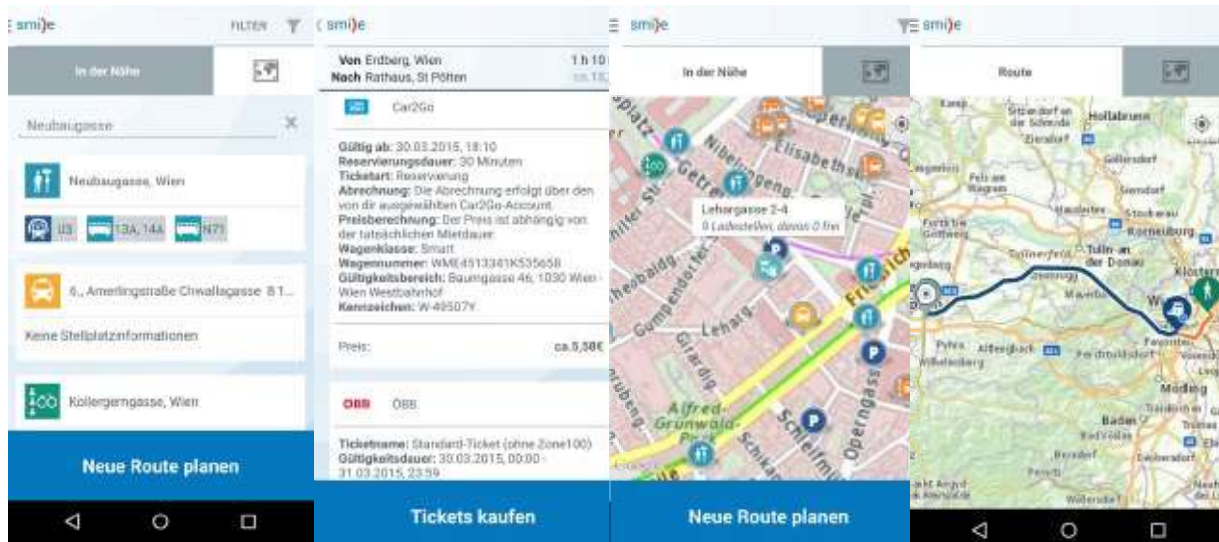


Abbildung 38: Projekt SMILE (Wien) – Mobilitäts-App  
Quelle: Smile – Einfach mobil, 2018

Beim SMILE Projekt (siehe Abbildung 38) wurde von den teilnehmenden Akteuren und Akteurinnen (u.a. Wiener Linien, Twin City Liner, Taxi31300, City Bike Wien, car2go, Wipark Garagen, Wien Energie Strom Ladestellen etc...) ein Prototyp einer integrierten Mobilitätsplattform mit Smartphone-App entwickelt. Das Ziel war eine Mobilitätsplattform, mit der man sich nicht nur umfassend über alle Verkehrsmittel informieren kann, sondern diese auch auswählen, buchen, bezahlen und nutzen kann. Über 1.000 externe Personen meldeten sich für den Pilotbetrieb an und unterzogen Plattform und App einem mehrmonatigen Praxistest. Danach wurden die Smile Tester und Testerinnen mittels Online-Fragebogen über ihre Erfahrungen befragt. 75% gaben an, dass sie sehr zufrieden bzw. zufrieden mit Smile waren. Zudem wurden zahlreiche Vorschläge und Ideen für eine künftige Weiterentwicklung eingebracht. Das Forscherteam der TU Wien wollte auch wissen, ob die Nutzung von Smile bei den PilotuserInnen ein umweltfreundlicheres Mobilitätsverhalten ausgelöst hat. Tatsächlich gaben 48% der Befragten an, seit der Nutzung von Smile häufiger den öffentlichen Verkehr zu nutzen, 21 % verwenden ihren privaten PKW seltener. Zudem fördert Smile die Intermodalität. 26% gaben an, dass sie häufiger Auto mit Öffis, 20% Fahrrad mit Öffis kombinieren.<sup>195</sup>

<sup>195</sup> vgl. SMILE - Einfach mobil, 2018

## Digitale Integration

Die Digitalisierung und starke Smartphone-Nutzung ermöglicht es, dass Mobilitätsangebote noch leichter an die Nutzer und Nutzerinnen heranzuführen. Dazu gehören unter anderem Quartiers-Apps, digitale schwarze Bretter sowie digitale Infostellen im öffentlichen Raum.

### Apps vereinfachen Zugang zu Angebot

Quartiers-Apps können in modernen Stadtvierteln vielfältige Aufgaben übernehmen und wie die Mobilitäts-Apps den Zugang zum Angebot erleichtern. Von der Anzeige von Informationen aus der Umgebung, dem Leihen von Sharing Fahrzeugen, bis zur Ausschreibung von Minijobs ist vieles möglich. Chatten mit der Hausverwaltung, digitale Fundbüros, Abruf von Wohnungsplan und Hausregeln, Integration von Smart-Home (Abrufen von Stromverbrauch etc..) sowie Zugriff auf den digitalen Waschplan sind denkbar.

Für die ÖkoSiedlung in Friedrichsdorf in der Nähe von Frankfurt am Main in Deutschland wurde als modernes Kommunikationsmittel die „Quartiers-App“ entwickelt. Diese soll den Bewohner und Bewohnerinnen das Leben und die Kommunikation miteinander erleichtern. „Die Teilnehmer können Gruppen bilden und gemeinsame Freizeitaktivitäten koordinieren. Ein Kalender informiert über die Veranstaltungen in Friedrichsdorf. Über die Quartiers-App erhalten die Bewohner Zugang zum Buchungssystem des Carsharings und der E-Bikes. Außerdem bietet die App eine Leih- und Verleihbörse sowie einiges mehr.“<sup>196</sup>

### Digitales schwarzes Brett bei Hauseingängen

Eine Quartiers-App wird in vielen Gebieten mittlerweile von digitalen schwarzen Brettern ergänzt. Durch Bildschirme im Eingangsbereich von Wohnhäusern können Informationen ganz aktuell, kostengünstig und zuverlässig verteilt und durch zusätzliche Services ergänzt werden.

„Eine Hausverwaltung kann auf den Displays im Eingangsbereich aber auch leerstehende Wohnungen in diesem oder anderen Objekten anbieten und so günstig und schnell Leerstandsdaten reduzieren. Auch den Bewohnern bietet sich eine Reihe von Vorteilen. Allgemeine Informationen werden nun rasch, verlässlich und in moderner Form angeboten. Zusätzliche Informationen wie Wetterbericht, Verkehrsinformationen oder Abfahrtszeiten



Abbildung 39: Digitales schwarzes Brett von Sozialbau in der Seestadt Aspern  
Quelle: eigene Aufnahme, 2018

<sup>196</sup> Frank Heimbau Main/Taunus GmbH, 2019



nahegelegener öffentlicher Verkehrsmittel erhöhen den Komfort. Via Email können Bewohner auch interaktiv Inhalte einspielen, etwa Lost & Found-Informationen oder das Anbieten von Second Hand Waren. Denkbar ist in Zukunft auch eine Ergänzung des Systems um die Integration von IP-Kameras, zum Beispiel zur Live-Anzeige von Garageneinfahrten oder anderer Örtlichkeiten, zur Erhöhung der Gebäudesicherheit.“<sup>197</sup>

### **Digitale Infostellen im öffentlichen Raum bei Mobilitätshubs**

Als Ergänzung zu einer App und zu digitalen schwarzen Brettern kann bei den Mobilitätshubs auf digitale Informationssäulen gesetzt werden. Beim „SmarterTogether“ Projekt in München wurden solche realisiert und zeigen Informationen aus der Umgebung auf einem digitalen Stadtplan sowie die Verfügbarkeit von Sharing-Fahrzeugen und sonstigen Services (Paketboxen, Mobilitätsberatung, Ticketautomaten etc...) in der Nähe.

Durch die Aufstellung im öffentlichen Raum, wird das Angebot verstärkt sichtbar gemacht. Auch der Wiedererkennungswert kann dadurch gesteigert werden – „Ah- hier kann ich mir etwas ausleihen.“



Abbildung 40: digitale Infosäulen in München (Smarter Together) - links Westkreuz/ recht Zenettiplatz

Quelle: eigene Aufnahme, 2019

### **3.4.5 Bewusstseinsbildung**

Damit die Einwohner und Einwohnerinnen auch ein Gefühl dafür bekommen, welche Wege auf welche Art zurückgelegt werden sollten, um möglichst effizient (aus ökologischer und ökonomischer Sicht) unterwegs zu sein, können insbesondere bei der Einführung des Angebots Willkommens-Tage veranstaltet werden. Dabei ist eine Kombination aus Mobilitätsberatung und Proberunden mit einzelnen Sharing-Fahrzeugen sinnvoll. Regelmäßige Aktivitäten zur Bewusstseinsbildung sind essentiell für die erfolgreiche Umsetzung von

<sup>197</sup> vgl. Metamagix, 2019

## Maßnahmen der sanften Mobilität<sup>198</sup>.

Ein Beispiel hierfür ist das Linzer Mobilitätsfest: dort wurde in Zusammenarbeit mit der Stadt Linz am Hauptplatz ein umfangreiches Programm geboten. Dieses umfasste unter anderem:

- Gratis Fahrradcheck
- E-Bike-Test
- Mobilitätsberatung
- Kinder-Radparcours
- Stadtseilbahn
- Linz Linien Elektrobus
- Großer Radflohmarkt (Annahme ab 9 Uhr, Verkauf ab 10 Uhr)

Begleitet wurde dieses Fest durch die Radlobby Oberösterreich mit einer großen Radparade, wobei mit musikalischer Begleitung (und von der Polizei gesichert) eine Stunde durch die Stadt gefahren wurde.<sup>199</sup>

## Mobilitätserziehung

Auch die jungen Bewohner und Bewohnerinnen können durch Mobilitätserziehung in der Schule an umweltfreundliche Mobilität herangeführt werden. In Aargau (Schweiz) gibt es zum Beispiel ein modular aufgebautes Mobilitätserziehungsprogramm. Dieses wird von Experten begleitet und ist für Volksschulen kostenlos nutzbar. Dabei wird Wissen zu Mobilitätsthemen praxisnah, spielerisch und erlebnisorientiert vermittelt. Die Module sind wie folgt aufgebaut<sup>200</sup>:

Reiseplaner - Anhand einer konkreten Aufgabenstellung planen die Schülerinnen und Schüler eine Reise. Sie lernen dabei, wie dazu verschiedene Hilfsmittel (SBB-Fahrplan im Internet, Google Maps, Informationsangebote von Aargau Tourismus) eingesetzt werden können.

Verhaltensgurus - Die Kinder lernen die verschiedenen Verkehrsmittel kennen. Sie erfahren dabei, dass diese für die Ausübung unterschiedlicher Tätigkeiten und in variierender Häufigkeit genutzt werden.

Orientierungsstars - Die Kinder suchen zu Fuß oder mit dem Bus vorgegebene Örtlichkeiten auf und studieren dazu das Streckennetz der öffentlichen Verkehrsbetriebe. Sie lernen, wie man eine Route effizient plant.

Werbefreaks - Jedes Verkehrsmittel hat ein eigenes Image und wird unterschiedlich beworben. Die Kinder analysieren verschiedene Verkehrsmittelwerbungen und schälen die wichtigsten Botschaften heraus. Sie erstellen eine eigene Werbung zu einem Verkehrsmittel oder zu einem Mobilitätsthema ihrer Wahl.

Planercracks - Die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie sie den Schul-, Einkaufs- und

---

<sup>198</sup> vgl. Klimabündnis Österreich, 2019

<sup>199</sup> vgl. Radlobby Oberösterreich, 2018

<sup>200</sup> aargaumobil, 2015

Freizeitweg planen sowie analysieren können. Sie schreiten dabei einzelne Wege ab und überlegen sich, wo Gefahren lauern.

Kartenchampions - Der Umgang mit der Mobilitätskarte AargauMobil so - wie mit der Website SchweizMobil steht im Zentrum dieses Moduls. Die Schülerinnen und Schüler absolvieren vor Ort einen Abschnitt der Bewegungsnetze von SchweizMobil (Velo, Skating, Wandern, Kanu fahren), lernen die Signalisation kennen und interpretieren.

### 3.4.6 Güterversorgung

Die Güterversorgung innerhalb eines Quartiers hat wesentlichen Einfluss auf die Wohnumfeldqualität. Zulieferfahrzeuge fahren und parken dabei oft nicht rechtmäßig, weil keine expliziten Flächen vorhanden sind. Autoarme Gebiete sind für Zusteller und Zustellerinnen besonders „problematisch“, weshalb eine innere Verteilung sinnvoll ist.

#### Dezentrale Logistikflächen

Dezentrale Logistikflächen können dabei helfen, die Zustellfahrzeuge außerhalb des Gebietes zu halten und im Gegenzug im inneren eine umweltfreundliche Zustellung zu ermöglichen. Aktuell stellen vor allem Zufahrtsbeschränkungen, enge Gassen und kaum freie Flächen die Zustelldienste vor großen Herausforderungen. „Neue Logistikflächen im Wiener Stadtgebiet schaffen könnte man [...] mit mobilen Güterumschlagplätzen an neuralgischen Standorten. An definierten Plätzen könnte man zeitlich begrenzt Container aufstellen und von hier aus die Güter zu den Geschäften transportieren. Dafür würden sich beispielsweise Transportfahrräder oder kleine Elektro-LKW anbieten. Laut einer aktuellen Studie des deutschen Zentrums für Raum- und Luftfahrt könnten in Städten 23 Prozent aller LKW-Fahrten pro Tag durch Transportfahrräder substituiert werden, dadurch würden Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen signifikant sinken.“<sup>201</sup>



Abbildung 41: City2Share in München - mobiles Paketverteil"zentrum"  
Quelle: eigene Aufnahme, 2019

Innerhalb des City2Share Projektes werden in München gerade Erfahrungen zu diesem Thema gesammelt. Seit dem Jahr 2017 setzt UPS in Hamburg auf ein nachhaltiges Lieferkonzept, bei dem jeden Morgen drei Container in der Stadt abgesetzt werden. Von den Depots aus setzt

<sup>201</sup> vgl. Sertic, 2017



UPS ausschließlich Lastenräder (konventionelle und elektronisch unterstützte) für die Zustellung der Pakete in den Quartieren ein. Abends werden die Container wieder in das nahegelegene UPS Center gebracht, wo sie für den kommenden Tag beladen werden.<sup>202</sup> So genannte Mikro-Depots müssen aber nicht mobil sein, sondern können auch in geeigneten Immobilien untergebracht werden.

### Zustellung per Lastenfahrrad

Vor allem im urbanen Raum haben Transportfahrräder das Potenzial, die Zustellung von Paketen und Produkten emissionsfrei zu gestalten. Durch verschiedene Modelle an Lastenrädern können alle möglichen Ansprüche erfüllt werden – egal welches Transportvolumen und für welchen Einsatz. In London konnten durch kleine E-Fahrzeuge und Transportfahrräder in der Zustellung die CO2 Emissionen pro Paket um 55% und die gefahrene Strecke pro Paket um rund 20% reduziert werden<sup>203</sup>.



Abbildung 42: Lastenfahrräder im Zustellbetrieb (DHL) - links Auflieger für Mini-Container, rechts fix integrierter Laderaum/ Quellen: velove.se, cyclingindustry.news, 2019

DHL hat ein System entwickelt, wo kleine Container direkt von einem Transporter auf die E-Lasten-Fahrräder geladen werden können (siehe Abbildung 42 links) – zwei dieser Räder sind auch in Wien unterwegs. In der Transportbox können bis zu 125 Kilogramm und damit mehr Sendungen befördert werden als mit den herkömmlichen Lastenrädern. Für eine höhere Geschwindigkeit und zusätzlichen Antrieb bei Steigungen, sorgen eine elektrische Pedalunterstützung und ein 250-Watt-Elektromotor.<sup>204</sup> Es gibt sogar Modelle, welche eine Zuladung von bis zu 200kg zulassen und sogar das Zustellen von schweren Paketen oder eine größere Gesamtmenge an Paketen erlauben. Auch für den Lebensmittel- oder Medikamententransport gibt es mittlerweile mit Akkus gekühlte Lastenfahrräder, um die Kühlkette einhalten zu können<sup>205</sup>.

Auch in Wien werden vom Samariterbund Lastenräder verwendet, um die Umweltbelastungen bei der Essenzustellung auf der letzten Meile reduzieren zu können. In den Bezirken 1,2,9 und 20 wird seit 2018 Essen ausschließlich durch umweltfreundliche Elektro-Lastenfahrräder zugestellt. Durch den Einsatz der Fahrräder konnten acht PKW ersetzt und die CO2-Emissionen in Summe um rund 20-25% reduziert werden.<sup>206</sup>

<sup>202</sup> vgl. City2Share, 2019

<sup>203</sup> vgl. Staricco & Brovarone, 2016

<sup>204</sup> vgl. DEKRA, 2017

<sup>205</sup> vgl. Kirchhoff, 2018

<sup>206</sup> vgl. Samariterbund Wien, 2019

## **Paketräume bzw. Paketboxen**

Jeder kennt das Problem: Ganz schnell ist online ein Produkt bestellt. Nur bei der Lieferung ist niemand zu Hause, der das Paket übernimmt. Die Entkoppelung von Lieferung und Annahme von Paketsendungen ist eine logistische Herausforderung. Denn erfolglose Zustellversuche führen zu zusätzlichen Wegen und zusätzlichem Aufwand für die Beteiligten. Eine gute und bereits vorevaluierte Lösung sind sogenannte Paketräume. Dabei handelt es sich um einen Raum mit unterschiedlich großen Schließfächern für die Hinterlegung von Paketen, zustellerneutral – also offen für alle Pakete, egal von welcher Zustellfirma sie kommen. Schon bei der Bestellung der Ware geben die Kunden und Kundinnen an, in welchen Paketraum geliefert werden soll. Der Zutrittscode für den Paketraum sowie der Code für das Öffnen des Schließfaches werden via SMS oder Mail übermittelt. In den Paketräumen soll es auch Packstationen geben, über die der Versand von Paketen möglich ist. Paketräume könnten in leerstehenden Geschäftslokalen eingerichtet werden oder auch als In-House Lösung in Wohnhausanlagen. Auch mit Postpartner und -Partnerinnen, Cafés, Einkaufsservices, Wäschediensten, um nur einige Beispiele zu nennen, wären Kooperationen sinnvoll. Wichtig ist ein engmaschiges Netz an Paketstellen, denn es geht darum, dass die Paketräume leicht und schnell erreichbar sind und so positioniert sind, dass der Besuch mit anderen Wegen bündelbar ist. Die „Packerl“ sollen bei der Erledigung der täglichen Wege abgeholt werden können.<sup>207</sup>



Abbildung 43: Quartiersbox in München (Westkreuz) bei einer Mobilitätsstation  
Quelle: eigene Aufnahmen, 2019

Auch Paketboxen in Stiegenhäusern, bei Mobility-Hubs oder im öffentlichen Raum (z.B. bei Haltestellen) können dabei helfen, keine zusätzlichen Wege durch erfolglose Zustellversuche zu verursachen, da die Pakete immer in den Boxen abgegeben werden können. Von den Nutzern und Nutzerinnen können aber auch Lieferungen gezielt in eine Box geordert werden. Wichtig hierbei ist jedenfalls, dass Zustellbetriebe von Konkurrenten zu Partnern werden, da nicht jeder einzelne Zustelldienst seine eigenen Boxen errichten kann – dafür gibt es nicht genügend Platz im öffentlichen Raum und ist bezüglich der Effizienz als fraglich einzustufen.

<sup>207</sup> Thinkport Vienna, 2017

### 3.5 Finanzierungsmodelle

Die Finanzierung stellt für ergänzende Mobilitätsangebote oftmals die größte Barriere dar. Dabei ist nicht nur die Erstanschaffung und Errichtung elementar, sondern auch der laufende Betrieb.

#### **Finanzierung für die Planung und Errichtung**

Für die Planung und Errichtung von alternativen Mobilitätsangeboten (wie der sanften Mobilität) und Nahmobilitätskonzepten können finanzielle Unterstützungen erfolgen durch<sup>208</sup>:

- Komplementärmittel aus der Städtebauförderung, u. a.: Sanierungsmittel, Spezifische Programme wie „Smart-City-Strategie“ oder „E-Mobilitätsstrategie“,
- Verkehrsinfrastrukturförderung
- Mobilitätsfond der Stadt Wien
- Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung,
- Stellplatzablösemittel (Ausgleichszahlungen für nicht errichtete Stellplätze),
- Stiftungen
- Wirtschaftsförderung (z. B. EFRE-Mittel der EU),
- Unternehmen/Betriebe (z. B. betriebsbezogenes Mobilitätsmanagement, gegebenenfalls mit Schwerpunkt Fuß- und Radverkehr).

Ein wesentlicher Beitrag zur Finanzierung der alternativen Angebote kann auch ein Stellplatzregulativ darstellen. Durch ein Stellplatzregulativ müssen weniger Parkplätze errichtet werden wie es in der Bauordnung vorgeschrieben wird. Überall dort, wo sanfte Mobilität angestrebt wird ist es sowieso nicht sinnvoll, massenhaft Parkplätze zu errichten, da dies gegenläufige Effekte bewirken würde. Da ein Tiefgaragenplatz im Durchschnitt zwischen 15 und 30 Tausend Euro kostet ergibt sich hier eine große Ersparnis. Diese Summe sollte von den Bauträgern in einen gemeinsamen Topf eingezahlt werden, von dem dann im weiteren Verlauf die Angebote erstfinanziert werden.

Um Mobilitätsdienstleistungen direkt am Wohnort zur Verfügung zu stellen, werden Angebote immer öfter mit Bauträgern gemeinsam erstellt. So wird beispielsweise in der Wohnhausanlage Perfektastraße in Wien ein Pool an gemeinschaftlich nutzbaren Fahrzeugen, bestehend aus E-Bikes, einem Elektro-Transportfahrrad, einem E-Auto und einem PKW mit Verbrennungsmotor, für die Bewohnerinnen und Bewohner bereitgestellt.<sup>209</sup>

In der Seestadt Aspern zum Beispiel wurde von den Bauträgern in einen Mobilitätsfonds eingezahlt. Dieser ist zweckgebunden und wird nur für die Förderung der sanften Mobilität eingesetzt. Der Fonds ist laut Lukas Lang von der Entwicklungsgesellschaft Aspern ein gutes Instrument um Anreize für alternative Mobilitätsformen zu schaffen.<sup>210</sup>

---

<sup>208</sup> vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2014

<sup>209</sup> vgl. VCÖ, 2018c

<sup>210</sup> vgl. ÖGUT, 2016

### **Finanzierung des laufenden Betriebes**

Die Erstanschaffung ist bei alternativen Mobilitätskonzepten meist nicht das Problem, sondern vielmehr die Herausforderung, wenn das Kontingent aus dem Topf zur Förderung der alternativen Mobilitätsformen ausgeschöpft wurde. Nach ein paar Jahren sind Neuanschaffungen, in regelmäßigen Abständen auch Services und Instandhaltungen fällig, was sehr kostenintensiv ist.

#### ***Komplette Finanzierung durch die Nutzer und Nutzerinnen***

Die Nutzer und Nutzerinnen zahlen eine monatliche Gebühr, mit der sie berechtigt sind, das Angebot zu nutzen. Dazu kommen die nutzungsabhängigen Gebühren der einzelnen Services. Durch die eingehobenen monatlichen Gebühren werden im weiteren Verlauf die Folgekosten (Instandhaltung, Neuanschaffungen, etc...) finanziert. Eine zweite Möglichkeit wären höhere nutzungsabhängige Gebühren, welche die laufende Erhaltung mitfinanzieren. Problematisch dabei könnte sein, dass das Angebot auf den ersten Blick durch die monatlichen Fixkosten bzw. den hohen Nutzungsgebühren recht teuer wirkt und dadurch wenig Anklang findet.

#### ***Fixkosten über die Betriebskosten abrechnen***

Eine weitere Möglichkeit, die Kosten für die einzelnen Haushalte gering zu halten wäre, wenn die Fixkosten über die Betriebskosten anteilmäßig auf die einzelnen Haushalte aufgeteilt werden. Der Vorteil dabei wäre, dass Jeder und Jede im Gebiet berechtigt dazu wäre, Services in Anspruch zu nehmen. Zudem sind von den Nutzern augenscheinlich nur noch die „nutzungsabhängigen“ Gebühren zu zahlen (Minutentarif beim Car-Sharing-Fahrzeug z.B.). Diese Variante könnte als unfair angesehen werden, da auch Leute das Angebot mitfinanzieren, die es gar nicht nutzen.

### **3.6 Aktuelle Hürden und Handlungsfelder**

Es gibt aus aktueller Sicht noch einige Hürden und Handlungsfelder, die es vor der vermehrten Einführung von sanfter Mobilität zu lösen gilt:

#### **Finanzierung**

Langfristige Förderrichtlinien sind nötig, um Städte dabei zu unterstützen, alternative Verkehrssysteme zu fördern. Es braucht verbindliche Mindeststandards für die Versorgung mit Öffentlichem Verkehr, im Bedarfsfall kann er durch (geförderte) Mikro-ÖV-Systeme ergänzt werden. Dafür braucht es eine Harmonisierung der Gesetze der Bundesländer und einheitliche Förderrichtlinien. Zusätzlich können kommunale Einnahmen etwa aus der Parkraumbewirtschaftung für die Finanzierung multimodaler Verkehrsangebote herangezogen werden, wie es beispielsweise der Kanton Basel-Stadt seit dem Jahr 2013 macht.<sup>211</sup> Auch die Zuschreibung der Kosten des Mobilitätsangebotes auf die Betriebskosten

---

<sup>211</sup> VCÖ, 2015a



sollte rechtlich geprüft werden. Da diese Angebote zweifelsfrei zu dem Gebiet gehören erscheint auch die Anrechnung als Kosten für den Betrieb legitim.

### **Stellplatzverpflichtung**

In fast allen Bundesländern ist es gesetzlich vorgeschrieben, für jede neu gebaute Wohnung entsprechende PKW-Stellplätze zu schaffen. Darüber hinaus haben die Gemeinden meist die Möglichkeit, eine höhere Zahl an Stellplätzen pro Wohneinheit vorzuschreiben. Das verteuert nicht nur die Baukosten (vor allem wenn teure Tiefgaragen notwendig werden) die Stellplatzverpflichtung behindert auch multimodale Mobilität, da die Errichtung von Gebäuden auf ein Verkehrsmittel hin ausgerichtet wird.<sup>211</sup>

In Wien bildet das Wiener Garagengesetz (WGarG 2008 - LGBl. Nr. 71/2018) die Grundlage für die Stellplatzverpflichtung<sup>212</sup>, welche definiert, wann und wie viele Stellplätze auf einem Bauplatz errichtet werden müssen. Prinzipiell gilt für je 100 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche ist ein Stellplatz zu schaffen. Keine Verpflichtung besteht bei Kleinhäusern mit nur einer Wohneinheit. In Spezialfällen (Amtshäusern, Krankenhäusern, Veranstaltungsorte etc... müssen mehr Plätze geschaffen werden. Die Reduktion der Stellplatzverpflichtung ist zulässig, wenn diese Stellplatzreduktion durch den Gemeinderat im Flächenwidmungs- und Bebauungsplan festgelegt wird (z. B. auf Grund von Neu- und Zubauten im Rahmen einer besonders guten Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln).<sup>213</sup>

Um einzelne Verkehrsmittel nicht zu benachteiligen sollte über eine Abschaffung der Stellplatzverpflichtung nachgedacht werden. Insbesondere in infrastrukturell gut angebundenen Quartieren ist eine Befreiung nach Vorlage eines alternativen Mobilitätskonzept mit anschließendem Controlling sinnvoll.<sup>214</sup>

Immer häufiger wird von der Wiener Stadtregierung für einzelne Stadtentwicklungsgebiete von einer Stellplatzreduktion Gebrauch gemacht und sogenannte Stellplatzregulative ausgehandelt. Diese standortbezogenen Regelungen erfordern im Normalfall Ausgleichsmaßnahmen wie größere Radgaragen, Mobility Hubs etc...

Für die Zukunft wäre zudem zu überlegen, eine Stellplatzverpflichtung auch für Fahrräder in der Bauordnung zu verankern, denn dadurch werden ausreichend Stellplätze für Radfahrende gesichert. Aktuell gibt es rein die Verpflichtung, Abstellräume für Fahrräder zu schaffen, wobei eine Fahrradanzahl „anzunehmen“ ist (was viel Auslegungsraum bietet).

„Auf dem Bauplatz ist ein Raum zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern vorzusehen, wobei je 30 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche 1 Fahrrad anzunehmen ist und eine ordnungsgemäße Unterbringung der Fahrräder (z.B. durch Hänge- oder Ständersysteme) sicherzustellen ist. Räume zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern [...] müssen vom Hauseingang barrierefrei und gefahrlos zugänglich und benützbar sein. [...] Die erforderlichen

<sup>212</sup> vgl. WGarG 2008 Teil V, 2018

<sup>213</sup> vgl. Wirtschaftskammer Wien, 2019

<sup>214</sup> vgl. Stadtbaudirektion der Stadt Graz, 2015

Fahrradabstellplätze können auch außerhalb eines Gebäudes geschaffen werden. Durch die Ausgestaltung der Fahrradabstellplätze ist die Zugänglichkeit, die Sicherheit, der Witterungsschutz und die Verfügbarkeit der abgestellten Fahrräder zu gewährleisten.“<sup>215</sup>

### **Straßenverkehrsordnung modernisieren**

Die aktuelle Straßenverkehrsordnung Österreichs ist weitgehend auf die Optimierung des motorisierten Verkehrs ausgelegt. Die Regeln für den Straßenverkehr sollten dahingehend modernisiert werden, dass die Bedingungen für Gehende und Radfahrende verbessert werden. Priorität in einer modernen Straßenverkehrsordnung haben vor allem Verkehrssicherheit, Flächeneffizienz und die Aufwertung des öffentlichen Raumes und somit die Verbesserung der Lebensqualität der Menschen. Um eine Kultur des Miteinanders zu fördern, wurde mit der 23. Novelle die StVO um das Rücksichtnahmegebot ergänzt. Dieses ist noch mit Leben zu füllen.<sup>211</sup>

Mit Ausnahme des Burgenlands nehmen alle Bundesländer in ihren Bauordnungen Bezug auf den Radverkehr, etwa durch eine Verpflichtung zur Errichtung von Fahrrad-Abstellplätzen. Die Mehrheit der Bauordnungen schreibt die Errichtung von Rad-Stellplätzen jedoch nur sehr allgemein vor, das heißt, es gibt keine genauen Festlegungen hinsichtlich der Anzahl und der Qualität. In den meisten Fällen muss lediglich sichergestellt werden, dass es Abstellräume zur Unterbringung von Fahrrädern und anderen Gegenständen (zum Beispiel Kinderwägen oder Rollstühle) in ausreichender Größe gibt. Als Maßstab wird dafür in zwei Bundesländern der Wert „Platz für zwei Fahrräder pro Wohnung“ angegeben.<sup>216</sup>

### **Rechtssicherheit**

In Österreich ist derzeit unklar, ob eine Bevorzugung von Carsharing-Stellplätzen gegenüber einer allgemeinen Nutzung auf Basis der Straßenverkehrsordnung (StVO) möglich ist. Im September 2017 wurde ein Carsharing-Gesetz für Deutschland verabschiedet. Es schafft eine bundesweite Ermächtigungsgrundlage für Städte und Gemeinden, um Parkplätze für Carsharing sowie eine Parkgebührenbefreiung im öffentlichen Verkehrsraum zu ermöglichen. Zudem schafft das Gesetz die Grundlage für eine Kennzeichnung der Fahrzeuge und der Verkehrszeichen für die Parkplätze. Es werden Eignungskriterien, etwa die Bevorzugung von E-Fahrzeugen, vorgeschlagen, um auf dieser Grundlage bei der Vergabe von öffentlichen Parkplätzen an stationsbasierte Carsharing-Betriebe ein Auswahlverfahren per Sondernutzungsanordnung durchführen zu können.<sup>217</sup>

Bei nicht-gewerblichen Lenkenden, also etwa Fahrerinnen und Fahrern von ehrenamtlichen Bürgerbussen oder der privaten Paket-Beförderung über Plattformen wie Checkrobin, ist rechtlich lediglich Fahrtauglichkeit Voraussetzung. In Bezug auf die Gemeinnützigkeit und Wirtschaftlichkeit von nicht-gewinnorientierten Mobilitätsdienstleistungen schaffen unklare gesetzliche Rahmenbedingungen Unsicherheit. Die Gewerbebehörde stellt den

---

<sup>215</sup> vgl. BOfW §119 (5) , 2018

<sup>216</sup> vgl. VCÖ, 2015b

<sup>217</sup> vgl. VCÖ, 2018c, S. 38ff

gemeinnützigen Zweck lokaler Initiativen in Frage, weil den Vereinsmitgliedern durch die gegenüber einem Unternehmen günstigeren Beförderungskonditionen ein wirtschaftlicher Vorteil zukomme. Wäre das so, unterlägen solche Carsharing- und Fahrtendienst-Angebote den Bestimmungen des Gelegenheitsverkehrsgesetzes und der landesgesetzlichen Betriebsordnungen für das Taxi- und Mietwagengewerbe. Das würde etwa das Ansuchen um eine Konzession, besondere Qualifikationen der Fahrenden, Einhaltung regulierter Arbeitszeiten, Ruhepausen, festgelegte Tarife und höhere Versicherungsprämien erfordern. Zur Absicherung gemeinwohlorientierter Angebote bedarf es daher einer Privilegierung und Klarstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen. Im deutschen Personenbeförderungsgesetz ist zum Beispiel klargestellt, dass Beförderungen mit PKW diesem Gesetz nicht unterliegen, wenn sie unentgeltlich oder lediglich betriebskostendeckend sind. Für Beförderungen außerhalb des Personenbeförderungsgesetzes, etwa mit Bürgerbussen, werden zum Schutz der Fahrgäste eigene Standards, wie Vorsorgeuntersuchung der Lenkenden, von den Gemeinden oder Bundesländern festgelegt.<sup>217</sup>

#### **4 MÖGLICHE UMSETZUNG IN STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN AM BEISPIEL NEU OBERLAA IN WIEN**

Die gesammelten Informationen aus den vorherigen Kapiteln werden nun anhand vom Stadtentwicklungsgebiet Oberlaa im Rahmen eines „Mobilitätskonzeptes“ praktisch angewendet. Im ersten Teil werden kurz verschiedene Stadtentwicklungsgebiete in Wien und besonders deren Charakteristik verglichen, um einen Ausblick gewähren zu können, wie sich Oberlaa entwickeln könnte. Besonders die neu entwickelten Stadtentwicklungsgebiete bieten die Chance, eine zeitgemäße „sanfte“ Mobilität zu etablieren. Aufgrund des Ortswechsels der Bewohner und Bewohnerinnen müssen von jedem und jeder Einzelnen die Möglichkeiten für die alltäglichen Wege aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen (Lage, Verfügbarkeit von öffentlichen Verkehrsmittel, Parkplatzverfügbarkeit etc...) wieder neu geprüft werden. Dadurch besteht die Chance, das Mobilitätsverhalten der künftigen Einwohner und Einwohnerinnen nachhaltig zu verändern.

##### **4.1 Charakteristika von Stadtentwicklungsgebieten in Wien<sup>218&219</sup>**

Die Stadt Wien gehört zu den am stärksten wachsenden Metropolen im deutschsprachigen Raum. Aktuelle Prognosen zeigen, dass im Jahr 2027 die 2-Millionen-EinwohnerInnen-Marke erreicht wird. Die Stadt hätte dann wieder eine ähnliche Einwohneranzahl wie bereits vor rund 100 Jahren. In den letzten Jahren ist die Stadt um durchschnittlich 19.000 Menschen pro Jahr gewachsen und hat damit das mit Abstand größte Bevölkerungswachstum in Österreich.<sup>220</sup>

Um auf dieses Bevölkerungswachstum und die Wohn- und Lebensbedürfnisse einer modernen Stadt reagieren zu können, laufen in Wien seit einigen Jahren große Stadtentwicklungsprojekte

<sup>218</sup> vgl. MA18, 2017

<sup>219</sup> vgl. MA18, 2014

<sup>220</sup> vgl. MA18, 2015

in Wien. Der Großteil der pro Jahr geschaffenen 10.000 neuen Wohnungen wurde in solch einem Stadtentwicklungsgebiet realisiert (benötigt werden jährlich rund 15.000 Wohnungen). Besonders die Seestadt und das Areal um den Hauptbahnhof Wien hatten in den vergangenen (und zukünftigen) Jahren einen hohen Stellenwert in der Stadtplanung.<sup>221</sup> Die Entwicklung dieser Stadtgebiete stellt für die Stadt eine besonders große Herausforderung dar. Praktisch zeitgleich müssen etwa Wohnungen, Grün- und Freiflächen, Kindergärten, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten aber auch öffentliche Verkehrsmittel bereitgestellt werden. Oftmals werden die Entwicklung von Beteiligungsprozessen und eine Betreuung vor Ort (Gebietsbetreuung) begleitet um eine möglichst hohe Zufriedenheit und Identifikation mit dem Endergebnis zu erwirken.

Obwohl sich jedes Neubau- bzw. Entwicklungsgebiet durch die Lage unterscheiden, haben sie doch viele Gemeinsamkeiten. Die Gemeinsamkeiten werden anhand der Gebiete Nordbahnhof, Sonnwendviertel, Mautner-Markhof-Gründe, Seestadt Aspern sowie dem Cluster Liesing dargelegt.

In neuen Stadtteilen fällt besonders auf, dass geförderte Wohnungen deutlich stärker vertreten sind als in gesamt Wien. Die in gesamt Wien stark vertretene Wohnsegmente Gemeindewohnung (26%) und nicht geförderte Miete (30%) sind bis auf paar Ausnahmen gar nicht vertreten. (siehe Abbildung 44)

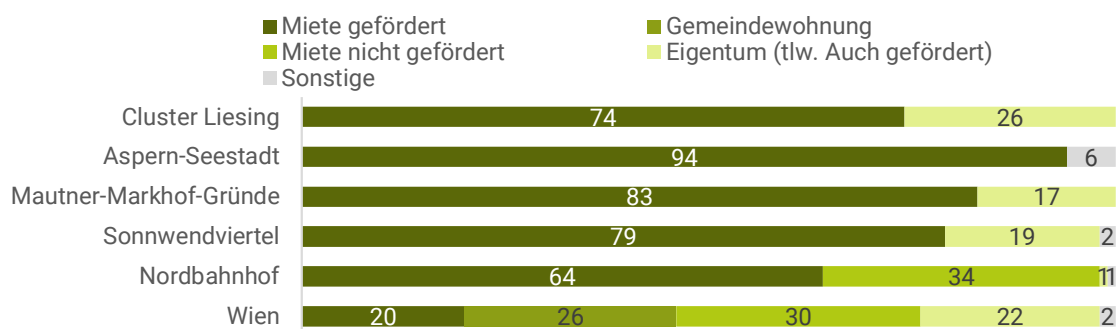


Abbildung 44: Anteil der Wohnsegmente in Wiener Stadtentwicklungsgebieten in Prozent  
Quelle: 4. Lebensqualitätsstudie, 2013

Auch bei der Haushaltsgröße zeigt sich ein differenziertes Bild (siehe Abbildung 45). So sind die Haushalte im Durchschnitt größer als in gesamt Wien: im Sonnwendviertel zum Beispiel 2,18 Personen pro Haushalt und im Cluster Liesing sogar 2,25. Im Wiener Durchschnitt hingegen können rund 2,05 Personen pro Haushalt angenommen werden. Auch ist die Anzahl der Einpersonenhaushalte in den neuen Stadtgebieten niedriger. Im Vergleich zu gesamt Wien zeigt das, dass besonders Familien von den neuen Stadtentwicklungsgebieten angezogen werden.

<sup>221</sup> vgl. Wabl, 2019

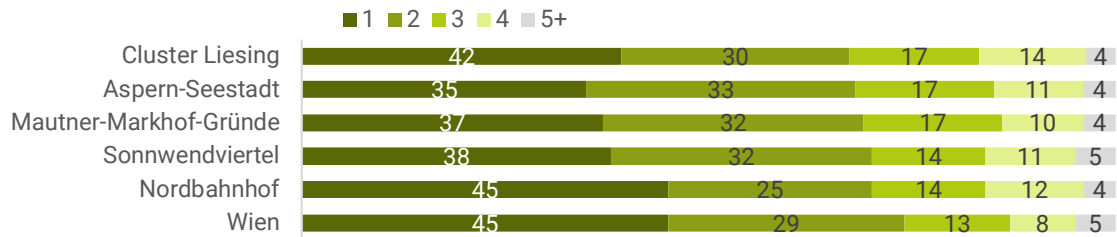


Abbildung 45: Anteil der Haushaltsgrößen in Personen/Haushalt in Wiener Stadtentwicklungsgebieten in Prozent  
Quelle: MA 23 - WBR, 2013

Weiters fällt auf, dass der Anteil der jungen Bevölkerung verhältnismäßig hoch ist. So sind beispielsweise 86% der Einwohner und Einwohnerinnen der Seestadt Aspern unter 44 Jahre alt. In gesamt Wien sind es nur rund 57% (siehe Abbildung 46)

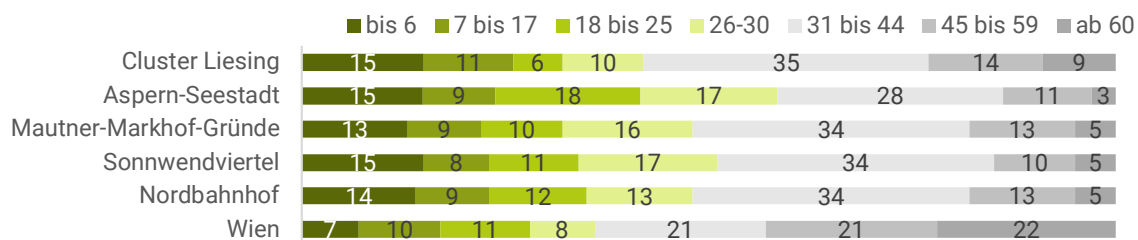


Abbildung 46: Altersverteilung in Wiener Stadtentwicklungsgebieten in Prozent  
Quelle: MA 23 - WBR, 2013

Beim Herkunfts- bzw. Geburtsland ist die Verteilung ähnlich divers wie in Wien und somit kein Unterschied festzustellen. Das Bildungsniveau (siehe Abbildung 47) ist in den Beispielgebieten generell überdurchschnittlich. Der Anteil an Einwohner und Einwohnerinnen mit Matura liegt in den Stadtentwicklungsgebieten zwischen 53 (Aspern) und 77 Prozent (Sonnwendviertel) – in Wien lediglich bei 48 Prozent. Durch das höhere Bildungsniveau ergeben sich auch weniger Haushalte mit einem niedrigen Einkommen.<sup>222</sup>

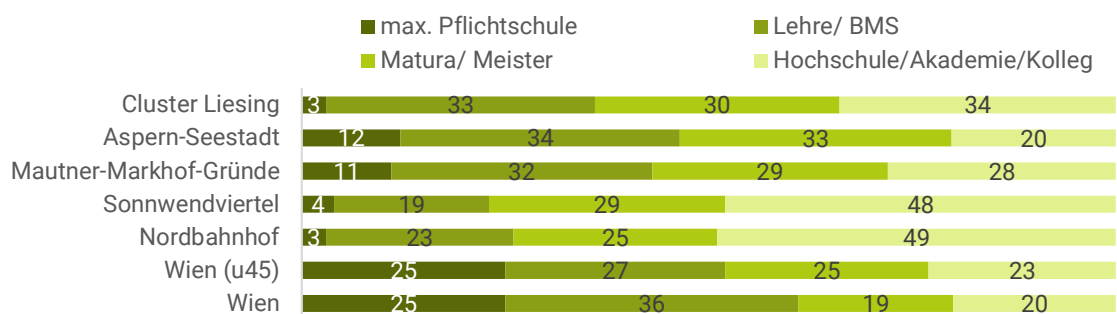


Abbildung 47: Bildungsniveau in Wiener Stadtentwicklungsgebieten in Prozent  
Quelle: MA 23 – WBR, 2019

<sup>222</sup> Gielge & Troger, 2016



## 4.2 Das Bearbeitungsgebiet Neu Oberlaa

„Der Kurpark, das Ergebnis der „Wiener Internationalen Gartenschau 1974“, erstreckt sich über 100 Hektar und bietet Pflanzenliebhabern unendliche Schätze. Mit dem Neubau der Therme Wien und deren Eröffnung im Oktober 2010 hat sich die Stadt entschlossen, weitere Entwicklungsschritte am Areal – vor allem südlich des Kurparks – zu setzen und hier neuen Wohnraum für die Wienerinnen und Wiener zu schaffen.“<sup>223</sup> Mit der Entscheidung, die U-Bahnlinie U1 ab 2017 nach Oberlaa zu verlängern, hat die Stadt einen weiteren wesentlichen Grundstein für die Entwicklung des Areals gesetzt. Wo vor einigen Jahren noch ein Thermenhotel für die angrenzende Therme Wien geplant war, soll von nun an ein hochwertiges Wohnquartier mit Einkaufsmöglichkeiten und Gemeinschaftseinrichtungen entstehen.

Das Gebiet liegt im 10. Wiener Gemeindebezirk (Favoriten) am Rand von Wien (siehe Übersichtskarte Abbildung 48). Qualitätvolle Freiräume machen das direkt an der U-Bahn gelegene Quartier zu einem attraktiven neuen Stadtteil, von wo aus in nur 17 Minuten die Innenstadt erreichbar ist.<sup>224</sup>

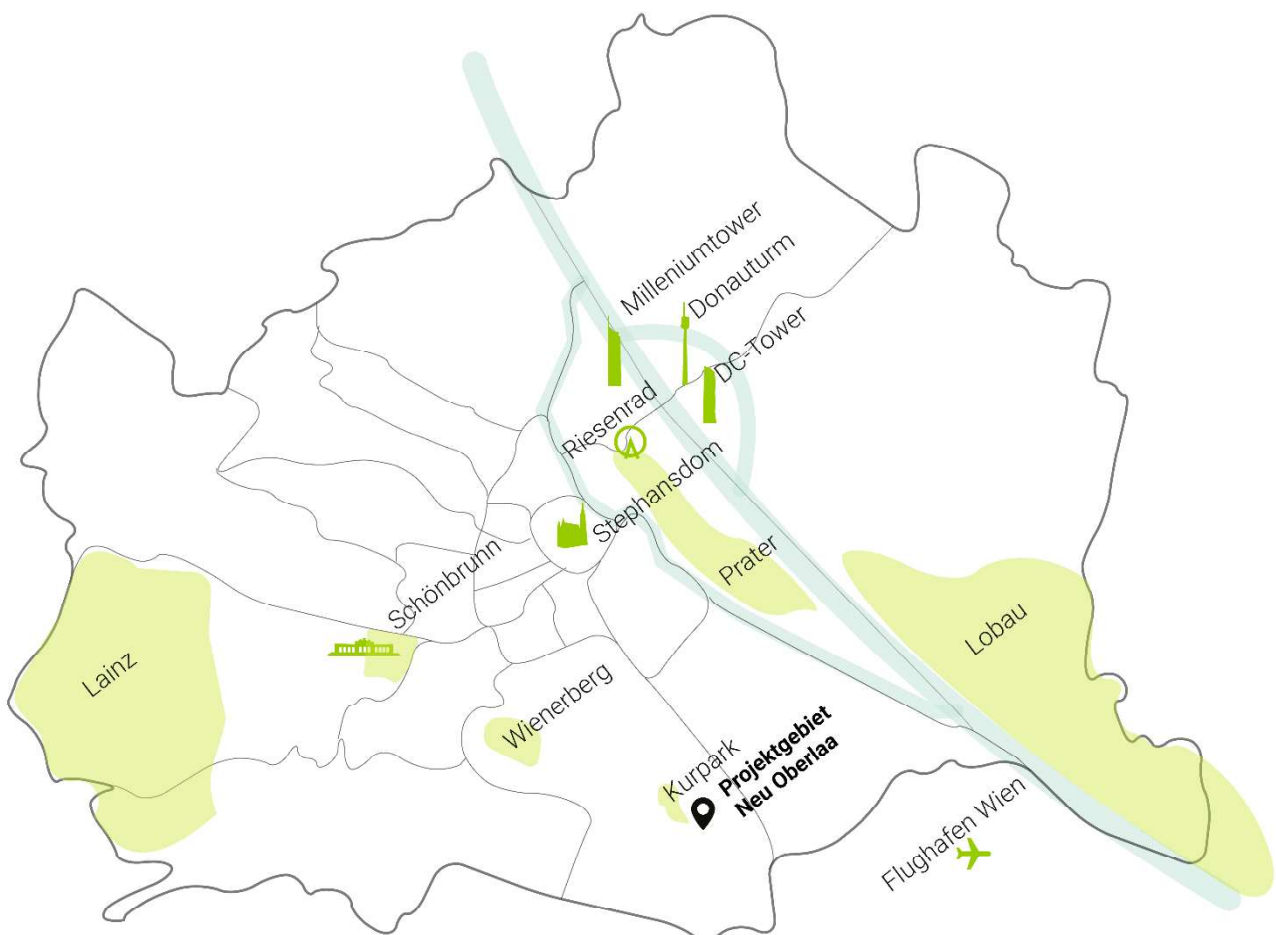


Abbildung 48: Übersichtskarte Wien mit Projektgebiet  
Quelle: eigene Darstellung

<sup>223</sup> WSE Wiener Standortentwicklung, 2018

<sup>224</sup> vgl. Rosinak & Partner, 2019

Das gesamte Gebiet ist ca. 7,5 Hektar groß und soll Platz für einen neuen Stadtteil mit rund 1.000 Wohnungen sowie Büros, Geschäften, Freizeiteinrichtungen bieten.<sup>225</sup>

In Abbildung 49 ist in hellgrün das Bearbeitungsgebiet zu sehen – der größere Teil ist das Entwicklungsgebiet „Am Kurpark Süd“ und das kleinere „An der Kuhtrift“.



Abbildung 49: Nähere Umgebung des Projektgebietes  
Quellen: Kartengrundlage wien.gv.at; eigene Darstellung

In der näheren Umgebung des Bearbeitungsgebietes und der U-Bahn Endstation (A) gibt es weitere Entwicklungsgebiete. Südwestlich liegt die Grundäckergasse (B) sowie im Osten die Fontanastraße (C). Südlich der Fontanastraße sind Potenzialflächen für eine weitere Entwicklung im Entwicklungsgebiet Oberlaa.

Identitätsbildend für das Gebiet ist insbesondere die Therme Wien (D) mit dem anschließenden Kurpark Oberlaa beziehungsweise für einige Wiener und Wienerinnen auch als WIG (Wiener Internationale Gartenschau) bekannt (E). Der alte Ortskern von Oberlaa (F) besteht vor allem durch die gut erhaltenen Strukturen und den Heurigen und Weinlauben.

<sup>225</sup> vgl. WSE Wiener Standortentwicklung, 2018

### **Ausgangslage für das Konzept (aktueller Stand - 2019)**

Pläne zur Neugestaltung des Gebietes gibt es bereits länger, konkret wurde es allerdings erst im Jahr 2016, als das erste Konzept für den Umgebungsbereich U1 Station Oberlaa von der Magistratsabteilung 21 und den Wiener Linien veröffentlicht wurde. Im April 2019 wurde die überarbeitete Version des Konzeptes mit dem Namen „Oberlaa Zentral“, welches aus einem kooperativen Planungsverfahren hervorgegangen ist, von gerner°gerner<sup>plus</sup>, Superblock sowie Mascha & Seethaler fertiggestellt. Diese bildet die Grundlage für die Überlegungen in dieser Arbeit.



Abbildung 50: konzeptionelle Darstellungen von "Oberlaa Zentral"  
Quelle: gerner°gerner<sup>plus</sup>, Superblock, Mascha & Seethaler, 2019

Anhand einer Schichtenanalyse soll das Gebiet tiefer „gelesen“ und somit besser „verstanden“ werden. Hierbei werden verschiedene Aspekte beleuchtet, um einen breiten Überblick des Gebietes zu ermöglichen.

Dabei wird die nähere Umgebung auf mögliche Anziehungspunkte wie Einkaufsmöglichkeiten, Dienstleistern und Dienstleisterinnen, soziale Infrastruktur (wie Schulen, Kindergärten, Seniorenwohnhäuser) sowie Freizeiteinrichtungen untersucht, um die zukünftigen Mobilitätsmuster besser einschätzen zu können. Auch werden die bestehenden Mobilitätsangebote untersucht, um Potenziale und Schwachstellen erkennen und für das anschließende „Mobilitätskonzept“ aufgreifen zu können.



### Projektgebiet und Bevölkerungsstruktur

Das Projektgebiet wird nach aktuellem Planungstand 21 Gebäude auf 10 Baufeldern haben (teilweise sind einzelne durch Sockelbereiche verbunden). Die Gebäude sind mindestens zwei Geschosse (meist als Sockel konzipiert), und höchstens acht Geschosse hoch (TABA Tower ausgenommen mit 17 Geschosse). Der Fokus bei diesem Stadtentwicklungsgebiet liegt bei leistbarem Wohnen, was der hohe Anteil von geförderten Wohnungen deutlich zeigt. Damit eine soziale Durchmischung stattfinden kann, sind diese auf allen Bearbeitungsgebieten vorzusehen. Der Fokus auf leistbares Wohnen bewirkt im weiteren Verlauf, dass das Gebiet vorrangig Jungfamilien (mit oder ohne Kinder) anziehen wird, die sich teure Wohnungen nicht leisten können oder wollen.

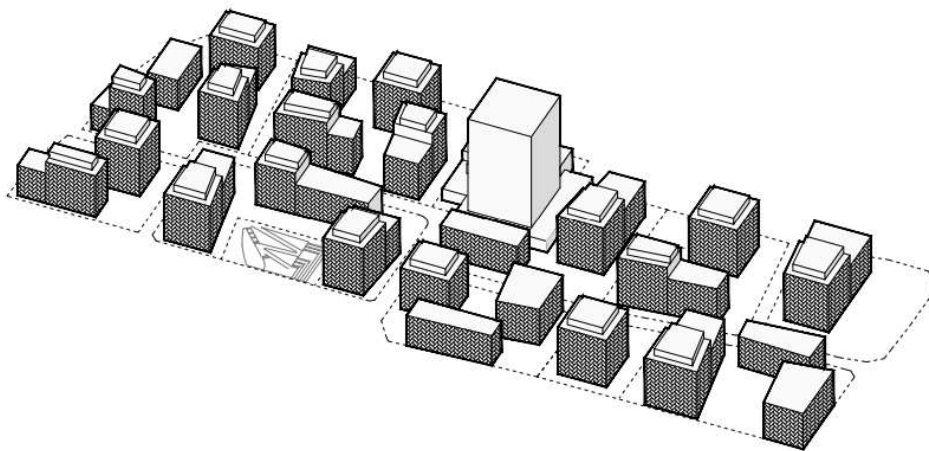


Abbildung 51: konzeptionelle Darstellungen von "Oberlaa Zentral"  
Quelle: gerner°gerner<sup>plus</sup>, Superblock, Mascha & Seethaler, 2018

Vor allem die modernen Konzepte (soziale Nachhaltigkeit mit vielen Gemeinschaftsflächen), das gute Ausbildungsangebot für Kinder im direkten Umfeld direkt des Quartiers durch eine neue Schule (Grundäckergasse) und einen weiteren Kindergarten, die Möglichkeit der Nutzung von Gemeinschaftsflächen sowie „leistbares Wohnen“ zielt auf junge Menschen ab. Aus diesen Gründen wird für das Gebiet zu Beginn des Projektes eine ähnliche Bevölkerungsstruktur wie jene im Stadtentwicklungsgebiet Aspern angenommen (siehe Abbildung 52).

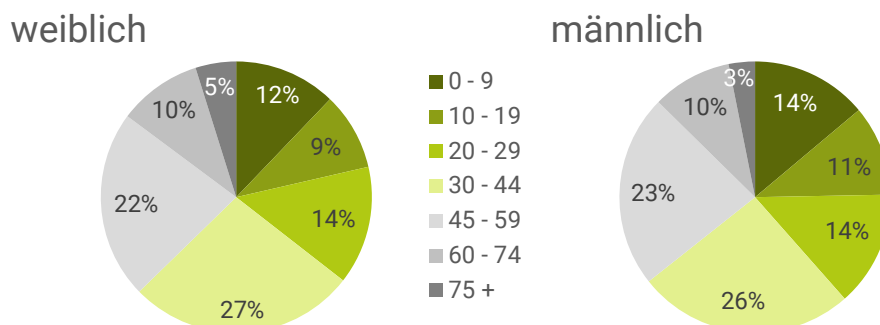


Abbildung 52: angenommene Bevölkerungsverteilung für das Bearbeitungsgebiet Neu Oberlaa  
Quelle: Open Data Wien, eigene Darstellung

## einkaufen & nahversorgung



Die Nahversorgung für das Projektgebiet sichert einerseits der neu geschaffene „Geschäftscluster“ mit kleineren Geschäften in den Sockelzonen sowie die Nahversorger in unmittelbarer Umgebung.

Innerhalb von rund sieben Minuten sind mehrere Lebensmittelhändler - darunter ein Billa, Hofer und Se'pas - mit dem Fahrrad zu erreichen.

An der Kuhtrift soll in Zukunft ein Lebensmittelhandel angesiedelt werden.

Zudem gibt es direkt am „Zugang“ zum Gebiet, vor der Therme Wien, eine Apotheke sowie eine Konditorei.

- Geschäftscluster 
- Apotheke 
- Lebensmittelhändler 
- Post 
- Konditorei 
- Bank 

Abbildung 53: Analysekarte - Einkaufen und Nahversorgung, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## soziale Infrastruktur



Das umliegende Gebiet von Oberlaa bietet mehrere Kindergärten und ab Sommer 2020 auch eine neu errichtete Volksschule und Neue Mittelschule - Diese wird aktuell in der Grundäckergasse errichtet (siehe Bildungsclear).

Für Jugendliche gibt es in unmittelbarer Umgebung keine explizite Einrichtung (wie ein Jugendzentrum), weshalb eine neue im Gebiet ratsam ist.

Fußläufig lassen sich mehrere Fachärzte auffinden. Östlich des Projektgebietes gibt es die „Seniorenresidenz am Kurpark“, welche Wohnmöglichkeiten mit Betreuung für Pensionierte bieten.

- Jugendbetreuung
- Bildungsclear
- Volks- und Neue Mittelschule
- Seniorenwohnhelm
- Arzt bzw. Ärztin

Abbildung 54: Analysemappe – soziale Infrastruktur, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)

## naherholung & freizeit



Von besonderer Qualität sind die Grün- und Freiflächen in der Umgebung des Projektgebietes. So befindet sich in direkter Nachbarschaft der Kurpark Oberlaa, welcher im Rahmen der Wiener Internationalen Gartenschau im Jahr 1974 errichtet wurde.

Auch die Felder im Umkreis sind für die derzeitigen und zukünftigen BewohnerInnen von hohem ökologischen Wert, allerdings werden diese in mittlerer Zukunft vermutlich auch für den Siedlungsbau benötigt.

Die Therme Wien ist zu einem wichtigem Ausflugsziel für die Wiener und Wienerinnen sowie der Bewohner und Bewohnerinnen der Umlandgemeinden Wiens geworden.

Felder und Weingärten



Kurpark Oberlaa



Aktiv-Achse



Thermalbad



Sportflächen



Abbildung 55: Analysekarte – Naherholung und Freizeit, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## motorisierter individualverkehr . netz



Das Verkehrsnetz für den MIV ist gut ausgebaut. Breite, teilweise mehrspurige Straßen erlauben ein schnelles Vorankommen mit motorisierten Fahrzeugen.

Nah dem Projektgebiet liegt die Wiener Außenring Schnellstraße S1. Im Norden kann über den Verteilerring Favoriten in wenigen Minuten die Wiener Südosttangente A23 erreicht werden.

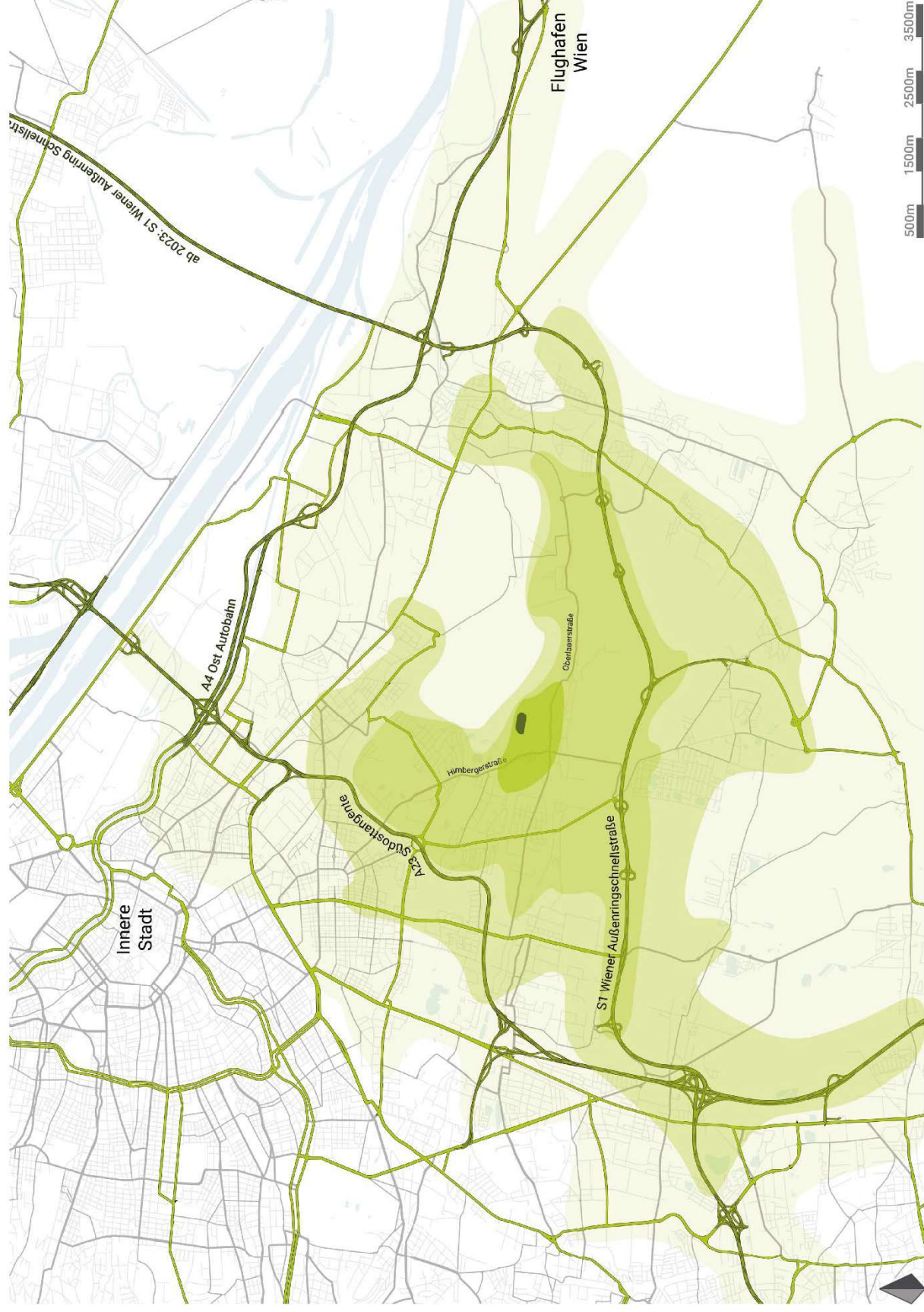
Gewerbe und Einkaufsmöglichkeiten sind zum großen Teil mit (kostenlosen) Abstellflächen ausgestattet.

Hervorzuheben ist, dass im nahen Umfeld fast ausschließlich 30 km/h als Geschwindigkeitsbeschränkung vorgeschrieben wird. Auffällig ist auch, dass die Kurbadstraße auf einem Teilstück nicht begrenzt ist.

Abbildung 56: Analysekarte – MIV – Netz, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## motorisierter Individualverkehr . erreichbarkeiten



Durch die recht nahe Anbindung an das Autobahnnetz können vom Gebiet aus in kurzer Zeit viele Ziele erreicht werden.

Vor allem im Süden entlang der S1 der Wiener Außenring Schnellstraße können in kurzer Zeit große Distanzen zurückgelegt werden. Der Flughafen Wien ist beispielsweise in rund 20 Minuten erreichbar. In die Innenstadt werden rund 30 Minuten benötigt.

Abbildung 57: Analysekarte – MIV – Erreichbarkeiten Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



# fahrräder & roller . netz



Auf den ersten Blick fällt auf, dass die Kurbadstraße eine Lücke im Radwegenetz aufweist. In dem Teilstück direkt beim Projektgebiet darf der motorisierte Individualverkehr 50 km/h schnell fahren, was für Radfahrer und Radfahrerinnen als unangenehm und unsicher empfunden werden kann.

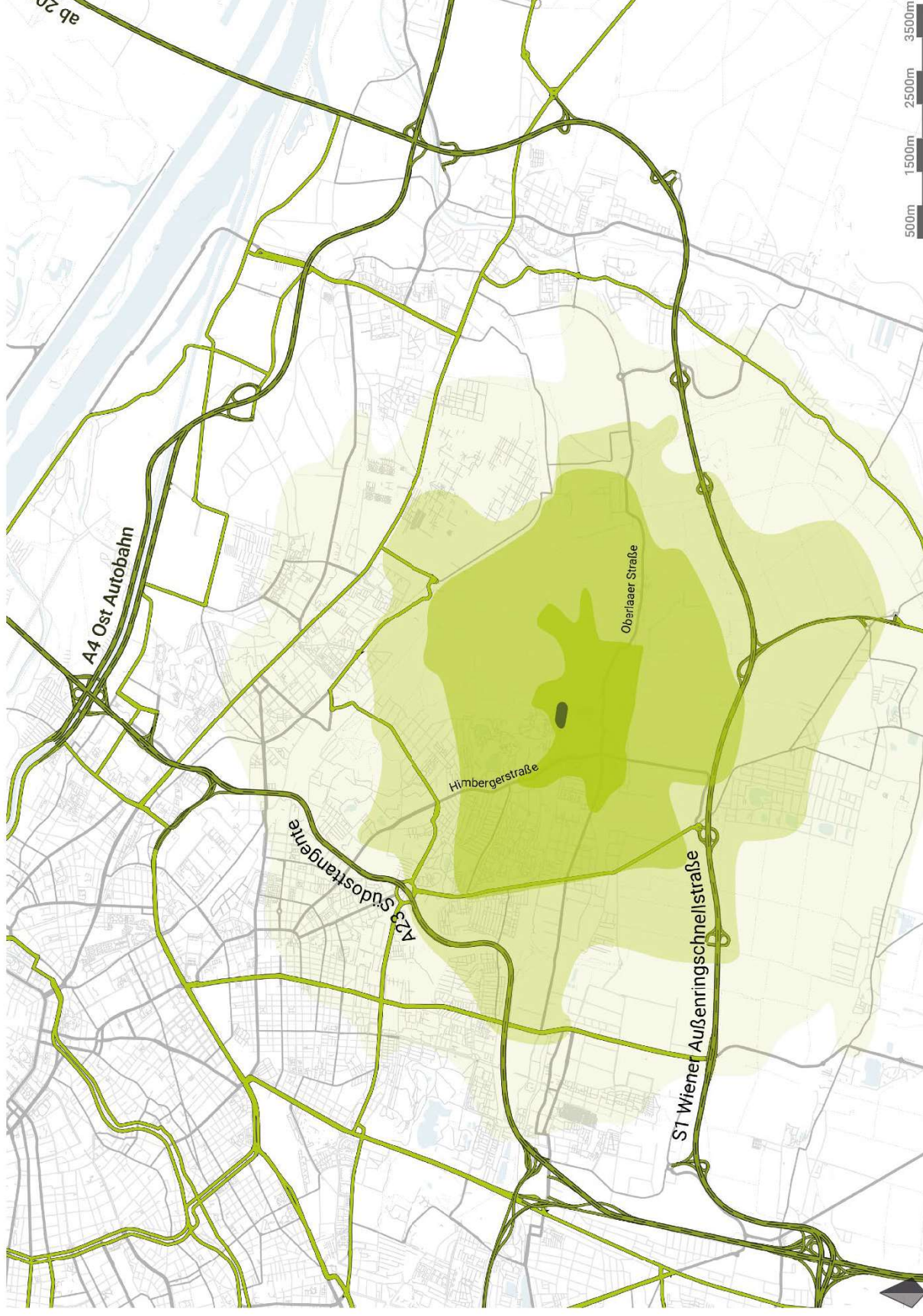
Die selbe Problematik ist bei der Laaer-Berg-Straße zu erkennen. Wer vom Norden kommt und beispielsweise nach Oberlaa möchte, ist gezwungen mit dem MIV einen Fahrstreifen zu teilen.

Eine große Barriere stellt die Bahntrasse dar, die Gleisanlagen können dabei neben der - für Radfahrende unattraktiven - Unterführung in der Laaer-Berg-Straße nur über eine Unterführung im Westen und einem Bahnübergang im Osten überquert werden - Ausnahme stellt die alte Passage (Pfeil) dar, hier kann das Fahrrad durchgeschoben werden.

Abbildung 58: Analysekarte – Fahrräder und Roller Netz, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## fahrräder & roller . erreichbarkeiten



Innerhalb von 5 Minuten lässt sich vom Projektgebiet aus das „historische“ Zentrum von Oberlaa sowie einzelne Lebensmittelhändler erreichen. In rund 20 Minuten kann beispielsweise der Verteilerkreis (Stadion, Freibad etc...) erreicht werden.

Vor allem südlich des Gebietes führen viele Radwege und Radrouten über Feldwege, welche aufgrund von wenigen Konfliktpunkten mit dem MIV besonders interessant für den Freizeitverkehr und weniger erfahrene Fahrer und Fahrerinnen sind.

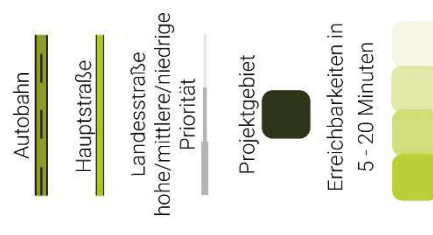


Abbildung 59: Analysekarte – Fahrräder und Roller Erreichbarkeiten, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



# fußgehende . netz



Im Gegensatz zum Radnetz stellt bei den Fußgehenden die Bahntrasse keine sonderliche Barriere dar - es gibt mehrere Möglichkeiten die Gleise zu überqueren (zwei davon sind Passagen der U-Bahn-Station Oberlaa).

Vor allem für Spaziergänge bietet der Kurpark ideale Voraussetzungen. Besonderes Augenmerk sollte den Verbindungen zu den öffentlichen Verkehrsmitteln geschenkt werden, da diese bis zu 10 Minuten zu Fuß entfernt liegen. Dabei ist das Sicherheitsgefühl essentiell, damit die Wege zum ÖV und im weiteren Sinne der ÖV an sich genutzt wird.

- Verbindung mit hoher Priorität
- Verbindung mit mittlerer Priorität
- Wege/ Plätze
- Über-/Unterführung

Abbildung 60: Analysekarte – Fußverkehr-Netz, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## fußgehende . erreichbarkeiten



Da Favoriten ein Bezirk mit geringer Dichte ist, sind die Wege meist weiter. Auch ist die Nutzungsdurchmischung weniger gegeben als in der Innenstadt. Dies verursacht längere Weglängen und macht das zu Fuß gehen infolgedessen unattraktiver.

Ein wichtiges Ziel für zu Fuß Gehende wird mit Sicherheit die U1-Station Oberlaa sein, welche innerhalb von etwa 5-10 Minuten erreicht werden kann. Für Freizeitaktivitäten und Erholung sind der Kurpark Oberlaa, die Felder im Osten bzw. Nordosten sowie der alte Ortskern in Oberlaa innerhalb kurzer Zeit zu erreichen.

Abbildung 61: Analysekarte – Fußverkehr Erreichbarkeiten, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



## öffentlicher verkehr . erreichbarkeit der haltestellen



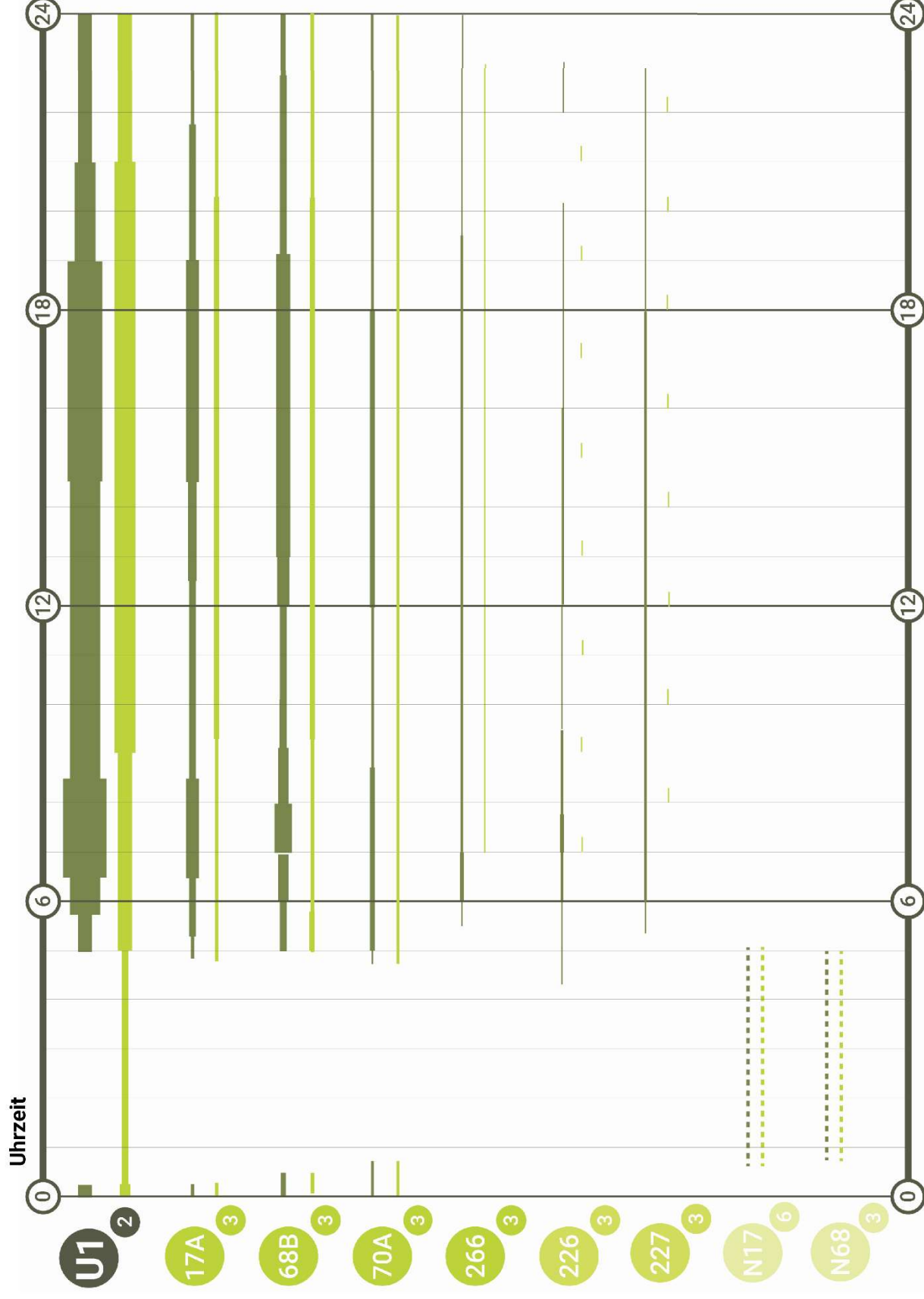
Rund um das Quartier von Neu-Oberlaa befinden sich mehrere Bushaltestellen sowie die neu errichtete Endstation der U-Bahn-Linie U1. Im Gebiet selbst ist aktuell kein öffentlicher Verkehr angebunden.

Durch die Situierung der Haltestellen ergeben sich teilweise Wege von über 500 Meter zur nächsten Haltestelle.

Speziell die östlich gelegenen Wohngebäude sowie die ebenfalls gerade entstehenden Wohngebäude in der Fontanastraße sind, wenn die öffentliche Verkehrsanbindung so bestehen bleibt, relativ schwach angebunden. Für bewegungsingeschränkte Personen kann dies beispielsweise ein Argument gegen den ÖV darstellen.

Abbildung 62: Analysekarte – Öffentlicher Verkehr, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)

# öffentlicher verkehr . intervale



Die relevanten Linien , allen voran die U-Bahnlinie U1, verfügen beinahe durchgehend über akzeptable Betriebszeiten. Die Intervalle der Buslinien sind zu den Hauptverkehrszeiten wesentlich dichter als zu den Tagesrandzeiten. Die U-Bahn hat dabei das dichteste Intervall.

Auffallend dabei ist, dass besonders die Autobuslinien oft lange Intervalle haben und zum Teil sogar nur einmal pro Stunde fahren.

Die schwache Anbindung in der Nacht wird durch zwei Nacht-Anrufsammeltaxis aufgehoben. Diese agieren jeden Tag zwischen rund 0:30 und 5:00 Uhr in der Früh.

Linie & Entfernung vom Planungsgebiet in Minuten

**U1**  
13

Intervalle & Betriebszeit  
Werktag

Intervalle & Betriebszeit  
Wochenende

Anrufsammeltaxi

Intervalle in Minuten

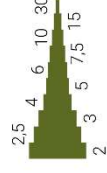


Abbildung 63: Analysekarte – Öffentlicher Verkehr Intervalle, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)



### 4.3 Mobilitätskonzept<sup>226</sup>

Auf Basis der gesammelten Informationen über das Projektgebiet werden im folgenden Teil Handlungsempfehlungen im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes formuliert. Damit soll versucht werden, einzelne im Kapitel 3.4 *Strategien und Maßnahmen/Projekte, die sanfte Mobilität ermöglichen – Praxisanalyse* vorgestellte Maßnahmen anhand eines realen Projektes greifbar zu machen.

Nach dem Motto „Mobilität weiter denken“ wurde das Mobilitätskonzept **mio** (**mobil in oberlaa**) für Oberlaa erstellt. Dabei wird insbesondere auf die Nahmobilität innerhalb des Gebiets (Rad-, Roller- und Fußverkehr), den öffentlichen Verkehr, das Parken von Fahrrädern und Fahrzeugen (dazu gehören auch Sharing-Fahrzeuge), das Shared Mobility Angebot sowie sanfte City Logistik eingegangen. Zudem wird durch digitale Integration versucht, den Zugang zum Angebot zu erleichtern. Im letzten Teil werden das angedachte Tarif- und Betreibermodell sowie das entsprechende Design und Auftreten des Angebotes vorgestellt.

Bei der Auswahl der Maßnahmen wurde darauf geachtet, dass die bestehenden Strukturen erhalten bleiben und nur stellenweise optimiert werden. So wurden beispielsweise vorrangig auf die bestehenden Verkehrsmittel zurückgegriffen und nicht alles grundsätzlich neu „erfunden“. Bei allen Themenbereichen wurden Alternativen hinsichtlich der zu erfüllenden Ziele<sup>227</sup> **soziale Gerechtigkeit, ökonomische Effizienz und ökologische Verträglichkeit** (siehe Kapitel 3.1 Was ist *sanfte* Mobilität?) geprüft und daraus die Empfehlungen entwickelt. Zusätzlich wurde bei der Erstellung der verschiedenen Konzepte auf Standards (wie zum Beispiel zumutbare Distanzen zu Haltestellen, Mindestbreiten laut RVS, Richtlinien der Stadt Wien, etc...) zurückgegriffen.

Die einzelnen Themen Radverkehr, Fußverkehr, öffentlicher Verkehr, Parken im Gebiet, Shared-Mobility, Tarif und Betreibermodell, Güterversorgung, Mobilitätsmarketing sowie die digitale Integration werden dabei in einzelnen „Kleinkonzepten“ dargestellt, um im Gesamten ein umfassendes Mobilitätskonzept für Neu Oberlaa abzubilden.

---

<sup>226</sup> Hillinger & Christof, 2019

<sup>227</sup> vgl. Czermak & Koch, 2016

### 4.3.1 Nahmobilität

#### **Radverkehr**

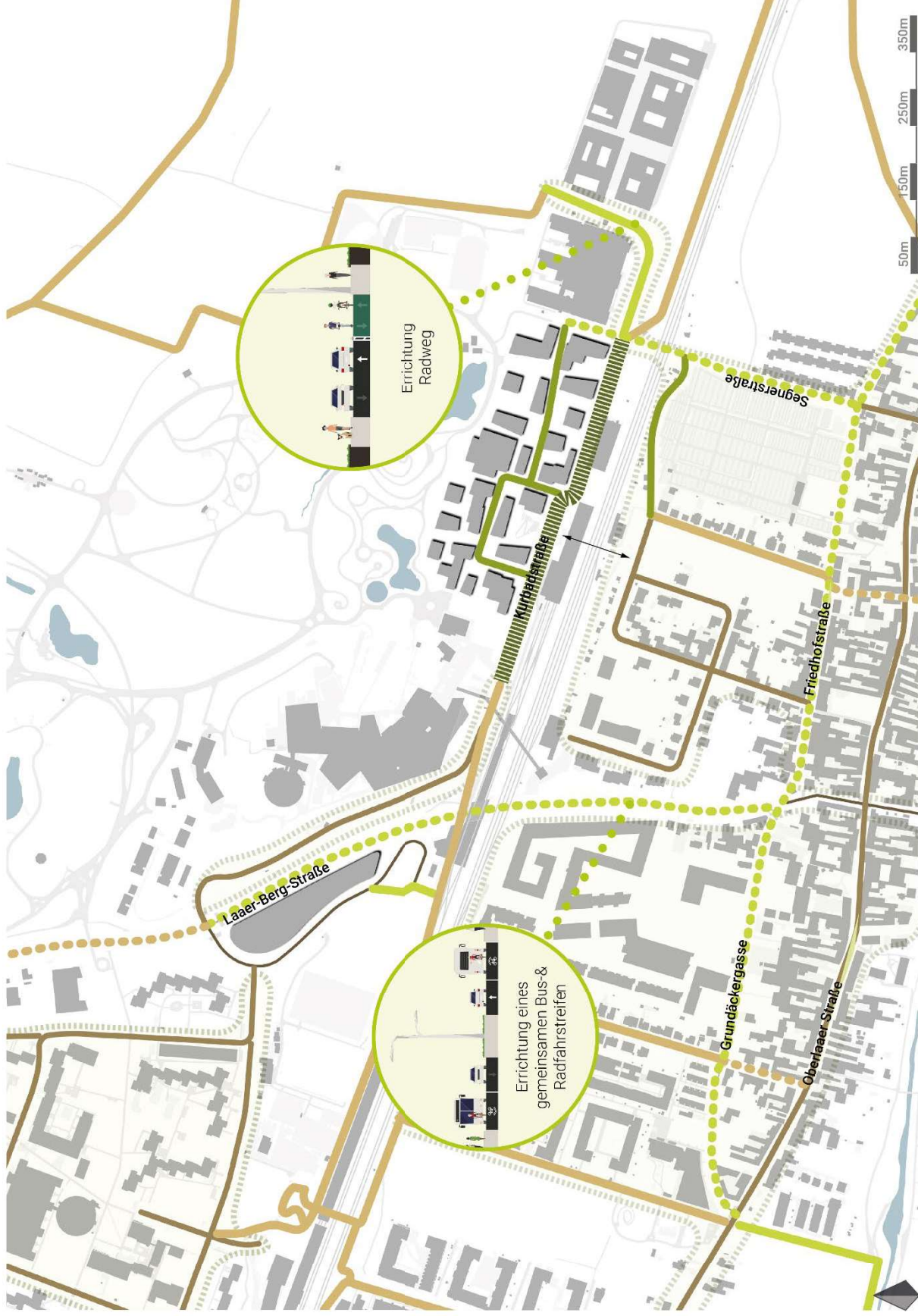
Um den Radverkehr im Gebiet stärken zu können, wird empfohlen, Lücken des bestehenden Radfahrnetzes zu schließen (siehe Abbildung 64). Eine maximale Erreichbarkeit durch Radfahranlagen soll für die Bewohner und Bewohnerinnen gewährleistet werden. Dazu gehört unter anderem die Verbindung an der Kurbadstraße zwischen der Therme Wien und der Segnerstraße. Auf diesem Teilstück könnte es in Zukunft eine Begegnungszone geben. Zusätzlich soll auf der Laaer-Berg-Straße eine gemeinsame Rad- und Busspur weitergeführt und durch neue Radfahrstreifen auf der Friedhofsstraße und der Grundäckergasse ergänzt werden.

Innerhalb des Gebietes könnte ein breiter kombinierter Rad- und Fußweg entstehen. Auf diesem gilt für Fahrzeuge absolutes Fahrverbot (mit Ausnahme des Zulieferverkehrs, welcher nicht über die Garagen erledigt werden können, sowie Müllabfuhr und Einsatzfahrzeuge).

#### **Fußverkehr**

Der Fußverkehr soll in Zukunft von einem komplett verkehrsberuhigten Siedlungsgebiet profitieren (siehe Abbildung 65). Die Kurbadstraße soll auf weiten Strecken zu einer Begegnungszone umgestaltet werden und somit eine „sanfte“ Verbindungsachse zur U-Bahn, Schnellbahn oder der Park-and-Ride Anlage an der Kuhtrift ermöglichen. Im gesamten Gebiet, aber insbesondere im Bereich der Stationen der U-Bahn und Schnellbahn soll eine optimale Beleuchtung für ein hohes Sicherheitsempfinden in der Nacht sorgen. Dazu sollen bestehende Angsträume wie die Fuß- und Radunterführung neugestaltet werden.

# radverkehr erschließung



Um den Radverkehr im Gebiet zu fördern und zu attraktivieren ist es notwendig einige Lücken im vorhandenen Netz zu schließen sowie das Gebiet innerhalb fahrrad-freundlich zu gestalten.

Dazu gehört die Einführung einer Begegnungszone in der Kurbadstraße um eine Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer zu erwirken. Weiters sollen die Wege im Gebiet als Fahrrad- und Fußgängerachsen ausgebaut werden - der motorisierte Individualverkehr darf diese nicht befahren (mit Ausnahme vom Zulieferverkehr für die Geschäfte).

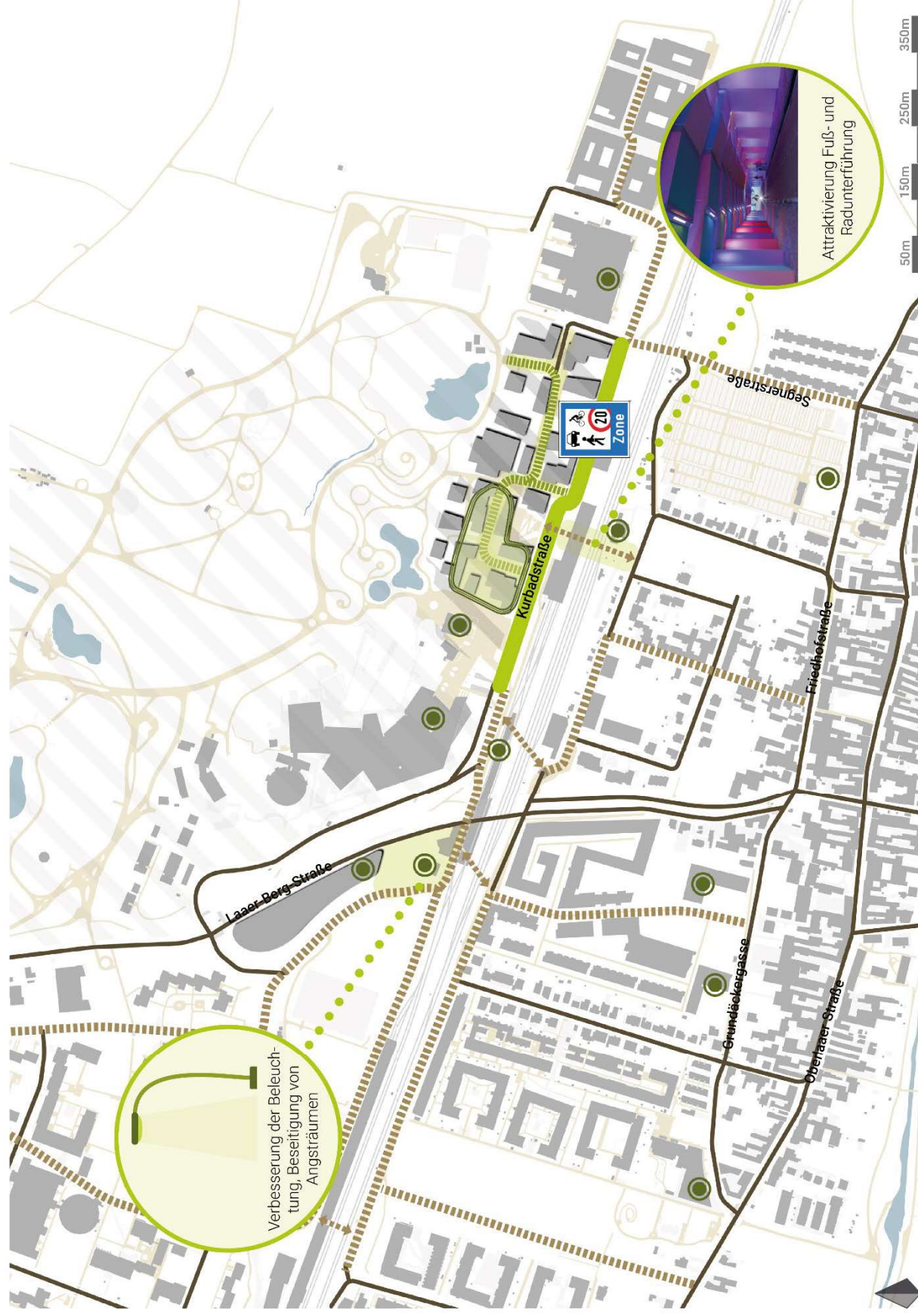
Ebenso wäre auf der Laaer-Berg-Strasse, der Friedhofsstraße/Grunddäckergasse sowie der Segnerstraße ein Lückenschluss mittel Radfahrstreifen bzw. einer gemeinsamen Bus-/ Radspur sinnvoll.

- Rad- und Fußweg
- Begegnungszone
- 30er Zone
- Radweg (Bestand / Neu)
- Radfahrstreifen/ Gemeinsame Fahrspur (Bestand / Neu)
- Straße mit Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h
- sonstige Straßen

Abbildung 64: Maßnahmen für den Radverkehr, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW, Querschnitte: streetmix.com)



# fußgehende erschließung



Das gesamte Projektgebiet wird verkehrsberuhigt durch eine reine Fuß- und Radstraße im Gebiet sowie einer Begegnungszone mit der Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h im Bereich der Kurbadstraße zwischen der Therme Wien und der Segnerstraße.

An der Kuhtrift soll der Vorplatz der künftigen P+R Anlage und der U-Bahn ansprechend gestaltet sein und keine Angsträume bilden, sodass sich Fußgänger wohlfühlen können. Auch Überdachungen und Begrünungen wären denkbar um den Aufenthalt bei extremer Hitze erträglicher zu machen.

Die bestehende Unterführung an der Kurbadstraße Richtung Süden sollte renoviert und neu gestaltet werden, da diese aktuell keinen einladenden Eindruck vermittelt. Ein modernes Konzept mit Lichtinstallationen, welche die Unterführung freundlicher gestalten wären denkbar.

- Begegnungszone | Geschäftscluster
- Verbindung mit hoher Priorität
  - Bestand / Neu
- Verbindung mit mittlerer Priorität
  - Bestand / Neu
- Wege/ Plätze
- Über-/Unterführung
- Autoarmes Gebiet

Abbildung 65: Maßnahmen für den Fußverkehr, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW, Bild Unterführung Spiegel.de)



### 4.3.2 Öffentlicher Verkehr

Wie aus der Analyse bereits ersichtlich, ist das Gebiet aktuell „nur“ durch die U-Bahn erschlossen. Aber auch dorthin ist ein Fußweg von bis zu 10 Minuten einzurechnen. Da dies vor allem für bewegungseingeschränkte Personen wie ältere oder verletzte Menschen eine große Herausforderung darstellt wird empfohlen, eine bestehende Buslinie in das Gebiet zu „ziehen“ (siehe Abbildung 66 bzw. Abbildung 68).

Dafür eignet sich besonders die Linie 68B, welche aktuell ziemlich kurz geführt wird. Die Endstation wäre demnach nicht mehr Oberlaa, sondern in der Fontanastraße. Dieser Bus wird auf der neuen Strecke vermutlich hauptsächlich als Zu- und Abbringer zur U-Bahn agieren.

#### 68B NEU

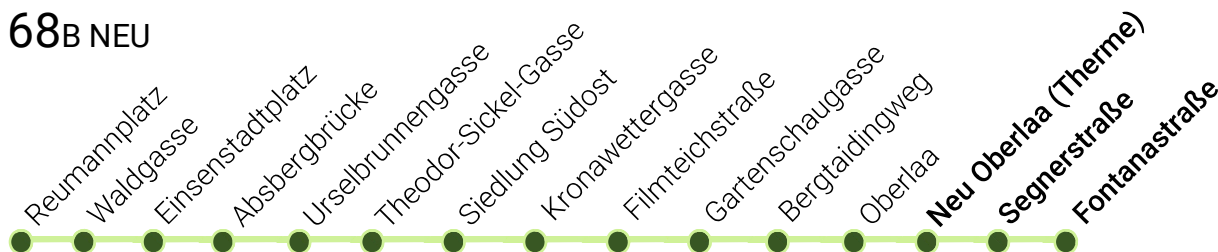


Abbildung 66: Streckenführung neu der Linie 68B  
Quelle: Wiener Linien

Zusätzlich zu der verlängerten Buslinie wäre auch zu überlegen, ob das Gebiet nicht eine Schnellbahnanbindung bekommen sollte. Da die Gleise vorhanden sind gibt es bereits seit längerer Zeit Überlegungen, eine Schnellbahnlinie am Gebiet vorbeizuführen und mit der U1 zu verknüpfen.

So könnte beispielsweise eine Schnellbahnlinie vom Hauptbahnhof oder Westbahnhof bis nach Kaiserebersdorf (oder weiter Richtung Handelskai oder Flughafen Wien) führen. Eine weitere Variante wäre die Wiederbelebung der Stadtbahn (Ende des 19. Jahrhundert gab es bereits einen Bahnring um Wien) unter anderem mit einem Halt in Oberlaa<sup>228</sup>.

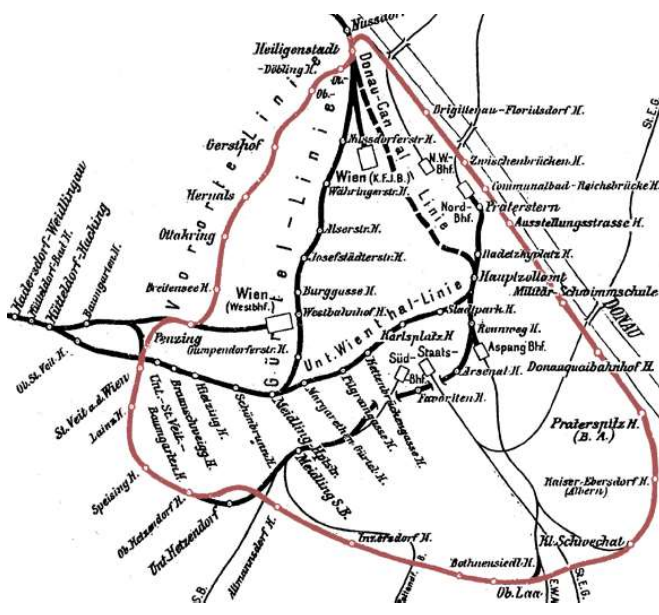


Abbildung 67: Übersichtsplan der Wiener Stadtbahnlinien aus dem Jahre 1899  
Quelle: wiener-sbahn.at

<sup>228</sup> vgl. Stadler, 2009

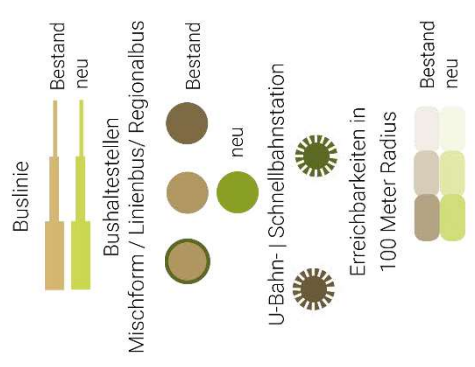
# öffentlicher verkehr



Abbildung 68: Maßnahmen für den öffentlichen Verkehr, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)

Generell wird vorgeschlagen, die bestehende Bahntrasse sowie den Frachtenbahnhof für den Personenverkehr zu nutzen, um eine schnelle Verbindung beispielsweise zum Flughafen oder auch zum Hauptbahnhof zu ermöglichen.

Da das Planungsgebiet derzeit vom ÖV relativ schlecht erschlossen ist, wird vorgeschlagen die Linie 68B sowie dessen Nachtbus-Pendant N68 direkt durch das Gebiet mit drei neuen zentralen Haltestellen zu führen. Dabei kann die vorgeschlagene Schnellbahnstation sowie das Entwicklungsgebiet an der Fontanastraße an den öffentlichen Verkehr angebunden und kürzere Wege zur nächsten Busstation innerhalb des Gebietes erwirkt werden (z.B. für Pensionistinnen, welche keine großen Distanzen zurücklegen können).





### 4.3.3 Parken

Für das gesamte Gebiet wird angenommen, dass bei 1000 Wohnungen und einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von rund 65m<sup>2</sup> eine Wohnfläche von 65.000m<sup>2</sup> geschaffen wird. Bei einem vorgeschriebenen Parkplatz je 100m<sup>2</sup> Wohnfläche laut Wiener Bauordnung bzw. des Wiener Garagengesetzes ergibt das rund 650 Pflicht-Abstellplätze<sup>229</sup>.

Da im Gebiet das Konzept der sanften Mobilität verfolgt und somit auf die Stärkung des Umweltverbundes gesetzt wird, sollte ein Stellplatzregulativ festgelegt werden. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann rund die Hälfte der Stellplätze eingespart werden. Die restlichen 325 Stellplätze werden in zwei zentralen Sammelgaragen untergebracht. Der „Verzicht“ von 325 Stellplätze ergibt eine mögliche Ersparnis von ca. 4,9 bis 6,5 Millionen Euro. Ein Teil dieser Ersparnis soll für die Finanzierung des ergänzenden Angebotes im Gebiet verwendet werden, den Rest sparen die Bauträger bei ihren Errichtungskosten.

Für Fahrradfahrer und Fahrerinnen sind im Gebiet pro Wohneinheit 2,5 Stellplätze vorgesehen – das entspricht in Summe rund 2.500 Stellplätze.

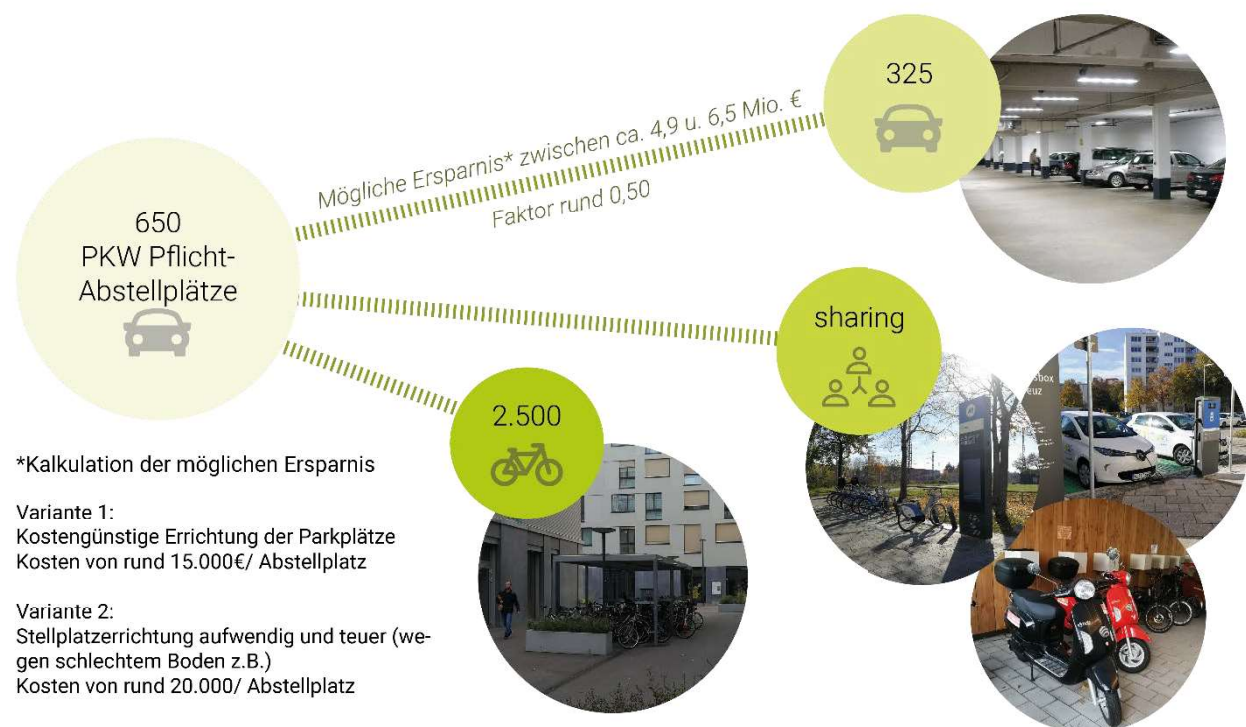


Abbildung 69: Stellplätze im Gebiet mit Konzeptionierung des Sharing-Angebotes  
Quelle: eigene Darstellung

<sup>229</sup> vgl. Wiener Garagengesetz 2008

## **KFZ-Parken**

Das Parken für Kraftfahrzeuge wird im Projektgebiet durch zwei Sammelgaragen abgedeckt. Die Zufahrt erfolgt über die Kurbadstraße (Begegnungszone). Besonders erwähnenswert dabei ist, dass es keine hausinternen Zugänge zu den Garagen geben wird. Diese werden zentral gelegen im öffentlichen Raum positioniert sein. Diese Idee folgt dem Gedanken, dass das private Fahrzeug nicht schneller erreichbar sein sollte wie das eigene Fahrrad – die Barriere zur Nutzung sollte mindestens gleich hoch sein.

Im öffentlichen Raum wird es vereinzelt Abstell-/ Ladeplätze für Sharing-Fahrzeuge des quartierseigenen Sharing Angebot **mio** (dazu mehr im Kapitel Shared Mobility) sowie öffentliche Ladesäulen geben – jedenfalls keine klassischen Stellplätze. Besucher und Besucherinnen müssen demnach in der P+R Anlage an der Kuhtrift parken. Diese sind dann dazu berechtigt das Sharing-Angebot zu nutzen, um in das Gas Gebiet zu gelangen (z.B. die Elektro-Scooter oder Elektro-Fahrräder).



Abbildung 70: Car-Sharing Stellplätze  
Quelle: [www.kehl.de/stadt](http://www.kehl.de/stadt), 2018



Abbildung 71: Ladestelle i. öff. Raum  
Quelle: eigene Aufnahme, 2019



Abbildung 72: Wallboxen in Garagen  
Quelle: [swneumarkt.de](http://swneumarkt.de), 2017

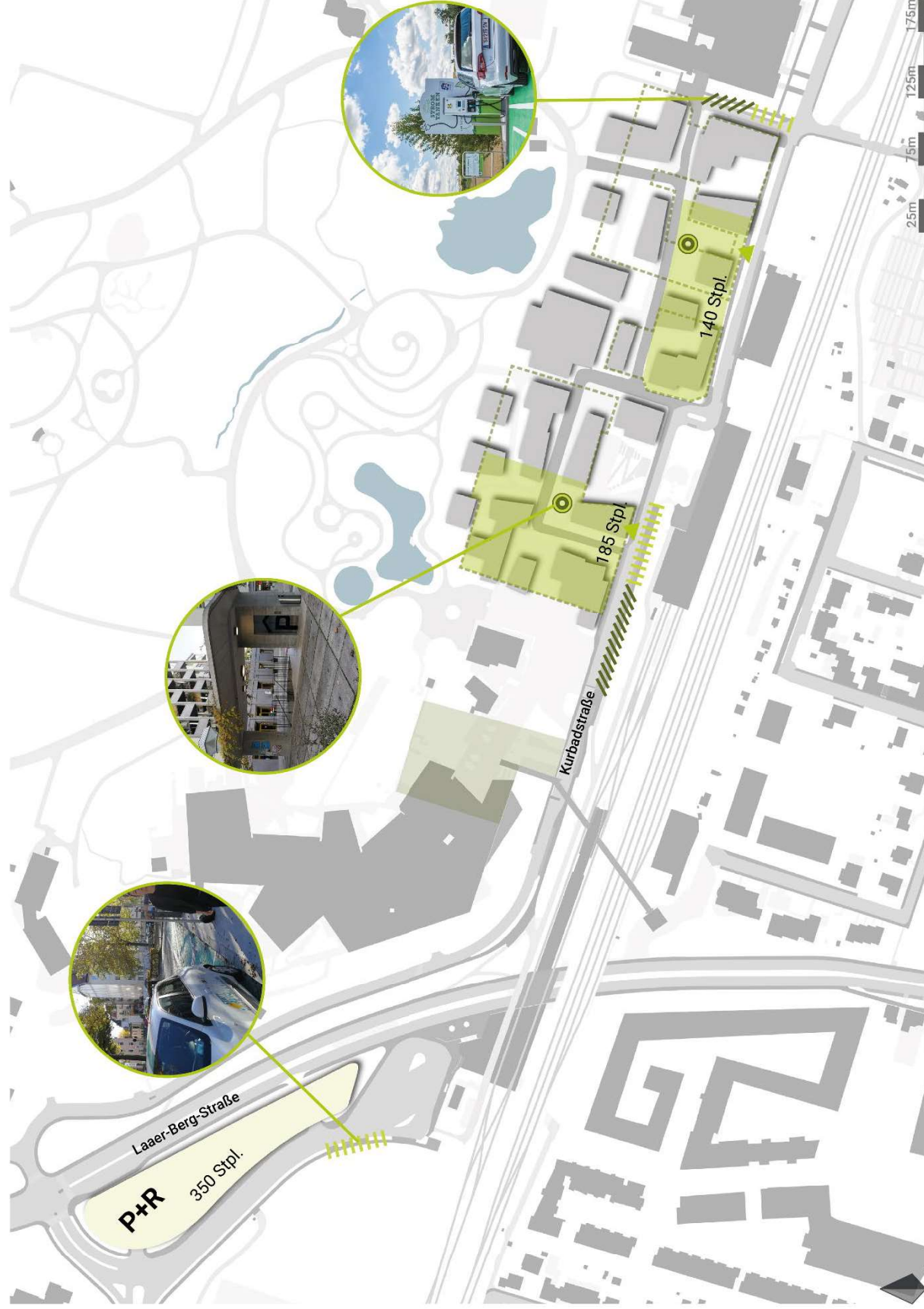
Die an den „Zugängen“ zum Gebiet positionierten Carsharing Stellflächen sollen nur Sharing Fahrzeugen vorbehalten sein. Da nicht alle Sharingfahrzeuge mit einem Elektromotor ausgestattet sein werden, sind rund 40% der Stellplätze mit Ladesäulen versehen. Diese sind ausschließlich für die Ladevorgänge der Sharing-Fahrzeuge gedacht und nicht für die Öffentlichkeit. Die Stellplätze sind optisch durch eine farbliche Markierung sowie der dazugehörigen Beschilderung erkennbar.

Auch öffentliche Ladestellen sind vorgesehen. Hier soll es auch Quickcharge-Ladesäulen geben. Insgesamt wird für den Anfang mit rund 4-6 Ladestellen rund um das Gebiet gerechnet. Denkbar ist hierbei eine Kooperation mit Wien Energie, welche den Hauptteil der Ladesäulen im öffentlichen Raum in Wien betreibt. Durch diese Ladepunkte ist es möglich, ein Auto innerhalb von rund 4 Stunden (je nach Fahrzeug) vollständig zu laden. Das Parken bei den Säulen ist nur für die Dauer der Ladezeit gestattet.

Auch in den Garagen soll bei jedem Stellplatz die Möglichkeit für die nachträgliche Installation einer Wallbox möglich sein. Dazu sollen Leerverrohrungen für künftige Leitungen sowie das Hausnetz dementsprechend vorbereitet werden. Von Anfang an soll es auch schon „fertige“ E-Parkplätze zu mieten geben, um einen Anreiz für die Elektromobilität zu schaffen.



## parken kraftfahrzeuge



Durch das angestrebte Stellplatzregulativ, ist nur noch grob die Hälfte der gesetzlich vorgeschriebenen Garagenfläche nötig (siehe Vergleich strichlierte Linie zu grüner Fläche). Die Stellplätze (Stpl.) sind in Sammelgaragen untergebracht, sodass das Projektgebiet in sich Auto-reduziert ist.

Die Auf-/Abgänge zu den Garagen befinden sich nicht in den Wohngebäuden sondern zentral an zwei Stellen im Projektgebiet. Der Weg zum Auto soll dadurch länger als zum Fahrrad dauern.

Die Zufahrt zu den Garagen erfolgt über die Kurbadstraße.

An den „Eingängen“ zum Gebiet sollen jeweils Car-Sharing Plätze und E-Ladestationen im öffentlichen Raum verortet werden, sodass diese zentral gelegen

Abbildung 73: KFZ-Parken in Neu Oberlaa, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW, Bild Ladestelle: Hofer AT)

## **Fahrrad Parken**

Für das Abstellen von Fahrrädern wird es im Gebiet rund 2.500 Stellplätze geben. Diese befinden sich zum Großteil in den einzelnen Gebäuden sowie an einzelnen Stellen im öffentlichen Raum.



Abbildung 74: private Abstellplätze  
Quelle: Sporthotel Alpenrose, 2016

Die privaten Abstellplätze befinden sich in (fast) jedem Gebäude direkt im Erdgeschoss, barrierefrei erschlossen. Diese sollen hell und geräumig sein, sodass dieser gerne genutzt wird.

Es soll außerdem die Möglichkeit geben, sein Elektrofahrrad zu laden sowie Kleinigkeiten servicieren zu können. Hierfür wird das Werkzeug für die häufigsten Arbeiten bereitgestellt.

Bei den öffentlichen Abstellanlagen gilt ein besonderes Augenmerk dem Design sowie der Funktionalität. Diese sollen sich optimal in das moderne Stadtentwicklungsgebiet eingliedern und nicht zu „aufdringlich“ wirken aber trotzdem optimal zu nutzen sein. Hier wäre auch das Abstellen von anderen Sharing-Anbietern (wie z.B. Donkeybike) möglich.



Abbildung 75: öffentliche Abstellanlage  
Quelle: Archzine.net, 2016



Abbildung 76: Service Point in Zürich  
Quelle: eigene Aufnahme, 2019

Die Service-Points sind kombiniert mit den Mobilitätsstation und dem entsprechenden Sharing-Angebot. Dort soll es für Fahrradfahrer die Möglichkeit geben, das Fahrrad komplett zu warten. Ausgestattet ist dieser Bereich mit Luftpumpen, einem erweiterten Werkzeugkasten sowie einer „Hebeeinrichtung“ für die Fahrräder.

Zudem wird es in zwei Mobilitätsstationen / Service Points einen Waschplatz geben, an dem die eigenen Fahrräder gereinigt werden können.



## parken fahrräder



Um das Radfahren für alle BewohnerInnen möglichst attraktiv zu gestalten sind in jedem Gebäude barrierefrei erschlossene Fahrradräume im Erdgeschoss vorgesehen. Zusätzlich gibt es im Projektgebiet zwei Servicepoints (Werkzeug, Luftpumpe), wo Reparaturen selbst durchgeführt werden können.

Für Radfahrer und Radfahrerinnen stehen zudem an den Eingängen zum Kurpark, zentral im Projektgebiet, vor der Therme Wien sowie bei den U-Bahnzugängen öffentliche Abstellflächen zur Verfügung.

Private Abstellflächen



Öffentliche Abstellflächen



mio point (servicepoints)



Sekundäre Verbindung



Primäre Verbindung



Garagenaufgang



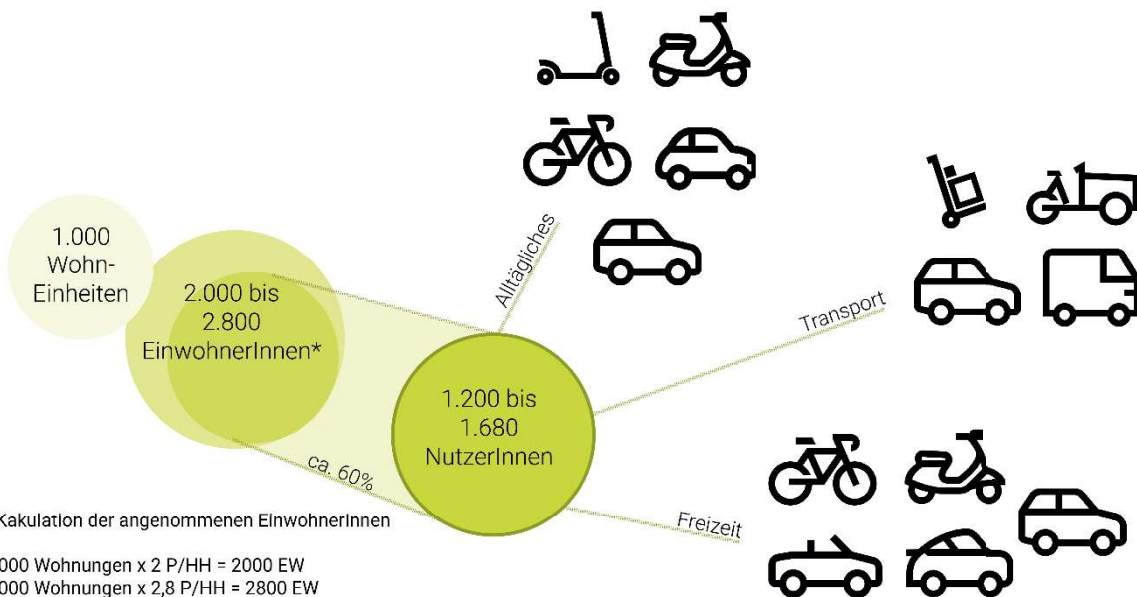
Abbildung 77: Fahrrad-Parken in Neu-Uttendorf, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW, Bildsiehe vorherige Seite)

#### 4.3.4 Shared Mobility

Im neuen Stadtquartier sollen rund 1.000 Wohnungen entstehen. Unter der Annahme, dass bei ähnlichen Strukturen durchschnittliche Haushaltsgrößen von 2 - 2,8 Personen pro Haushalt erreicht werden, ist in Neu Oberlaa künftig mit rund 2.000 - 2.800 Einwohner und Einwohnerinnen zu rechnen.

Mit dem neuen Mobilitätskonzept wird ein Nutzungsgrad der Sharing Angebote von rund 60% angestrebt. Die geringen nutzungsabhängigen Kosten, das breite Angebot sowie „Mitgliedsbeiträge“, welche in den Betriebskosten der Wohnungen inkludiert sind, sollen die Einstiegsbarrieren für die Nutzer und Nutzerinnen niedrig halten.

Für die angestrebte Nutzer- und Nutzerinnenanzahl von rund 1.200 bis 1.680 stehen geeignete Fahrzeugkategorien für verschiedene Einsatzzwecke zur Verfügung. Beispielsweise können für Transportzwecke von einer Sackkarre über das Lastenrad bis zu einem Transporter „geshared“ werden. Das Angebot soll für jegliche Situationen geeignet sein - vom „Einkaufen fahren“ mit dem Fahrrad bis hin zum Wochenendausflug im Cabrio soll alles möglich sein. Die Stellflächen für die Sharing-Fahrzeuge wurden so positioniert, dass die künftigen Sammelgaragen genutzt werden können und vom gesamten Gebiet aus gut erreichbar sind (keine großen Distanzen). Die gesamte Flottenauswahl ist im Anhang ersichtlich.



\*Kakulation der angenommenen EinwohnerInnen

1000 Wohnungen x 2 P/HH = 2000 EW  
1000 Wohnungen x 2,8 P/HH = 2800 EW

Abbildung 78: geplantes Sharing-Angebot in neu Oberlaa  
Quelle: eigene Darstellung

Angeboten werden sollen jedenfalls Kleinstwagen, Kleinwagen, Kombis, Sportwagen bzw. Cabrios sowie auch Transporter. Für Strecken mit wenig Gepäck gibt es die Möglichkeit sich einen Elektromoped oder einen Elektro-Scooter zu mieten.

Eine Alternative für die zukünftigen Bewohner und Bewohnerinnen stellt das private.sharing dar. Dabei ist es mehreren Haushalten möglich, ein gemeinsames „Elektro-Sharing-Fahrzeug“ (statt einem Fahrzeug pro Wohnung) zu erwerben. Dadurch können rund 15.000€ pro Stellplatz eingespart werden und diese kommen zum Teil den Bürgern und Bürgerinnen zu Gute.



Je mehr Stellplätze eingespart werden, desto höher sind die finanziellen Anreize (siehe Tabelle 8). Beim freiwilligen Verzicht auf sechs Parkplätze zum Beispiel, bekommen die Betroffenen eine Wallbox inklusive Installation sowie eine einmalige Förderung von 25.500€ auf ein Elektrofahrzeug. Dadurch ist es möglich, die Anzahlung eines Tesla Model S bzw. eines Jaguar E-Types bei einem „Easing“ (Anm. Leasing eines Elektro-Fahrzeuges) zu decken. Somit wären für die NutzerInnen lediglich die Leasingraten, die Versicherung sowie der Ladestrom zu bezahlen. Für den Fall, dass dieses Fahrzeug sieben Haushalte nutzen wären das pro Monat und Haushalt rund 174€ (25.000 km Laufleistung pro Jahr, Vignette, „Pickerlüberprüfungen“, Services, Autofahrerclub inkludiert - abgerufen von instadrive.at).

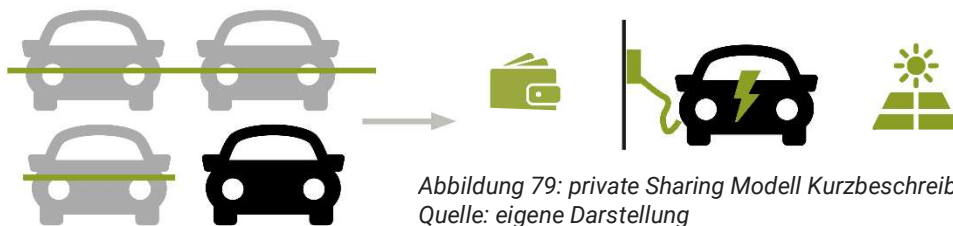


Abbildung 79: private Sharing Modell Kurzbeschreibung  
Quelle: eigene Darstellung

Falls ein höherer Bedarf an Sharingfahrzeugen bei **mio** besteht, können private.sharing Fahrzeuge über die **mio** app angefragt werden, um Spitzenlasten zu überwinden. Das Geld für diese Buchung fließt zu 85% in die Besitzer und Besitzerinnen des Fahrzeuges.

Was sind die Vorteile für die Haushalte?

- geförderte Wallbox WE.Charge von Wien Energie (bis zu 2.000€)
- „Grätzförderung“ mit bis zu 25.500€ auf den Anschaffungswert bzw. die Anzahlung bei Leasing (kann z.B. für die Anzahlung eines Teslas oder für den Kauf eines Smart forfour verwendet werden)
- alternative Energiegewinnung- und Speicherung wird finanziert
- niedrigere fixe und variable Kosten als mit privaten Fahrzeugen
- Zuverdienst für Fahrzeugbesitzer und -Besitzerinnen bei Spitzenlasten möglich

Anzahl der Stellplätze auf die verzichtet wird	Ersparnis durch Stellplatz-regulativ	Bauträger-ersparnis (50%)	Förderung einer Wallbox	Grätz-förderung	Unterstützung für alternative Energie usw...
1	15 000 €	7 500 €	2 000 €	-	5 500 €
2	30 000 €	15 000 €	2 000 €	1 500 €	11 500 €
3	45 000 €	22 500 €	2 000 €	4 500 €	16 000 €
4	60 000 €	30 000 €	2 000 €	9 000 €	19 000 €

Tabelle 8: Einsparung an Stellplätzen und Förderungen im Überblick, grobe Kalkulation  
Quelle: eigene Darstellung

# shared mobility | verortung

LAUNCH		VORR. ENDSTUFE	
5	Kleinwagen	9	Kleinwagen
5	Kompaktwagen	9	Kompaktwagen
2	Kombi/Van	4	Kombi/Van
1	Transporter	2	Transporter
1	Sportwagen	2	Sportwagen
1	Cabrio	2	Cabrio
5	Moped	8	Moped

LAUNCH		VORR. ENDSTUFE	
15	Fahrrad	35	Fahrrad
15	Elektrofahrrad	25	Elektrofahrrad
5	Lastenrad	10	Lastenrad
5	Sackkarre	10	Sackkarre
10	Scooter	20	Scooter

Anfangs soll aufgrund der etappenweisen Fertigstellung der Gebäude die Anzahl der Fahrzeuge beschränkt sein. Diese können bei entsprechender Notwendigkeit erweitert werden. Links sind die einzelnen Phasen und die Anzahl der Fahrzeuge aufgelistet.

Bei den mio points sind nur diese sind an diesen Orten gebündelt sondern auch weitere Services.

Dort befinden sich auch Paketboxen (gekühlt, Sonderformat etc...) und Reinigungs- und Servicestationen für Fahrräder.

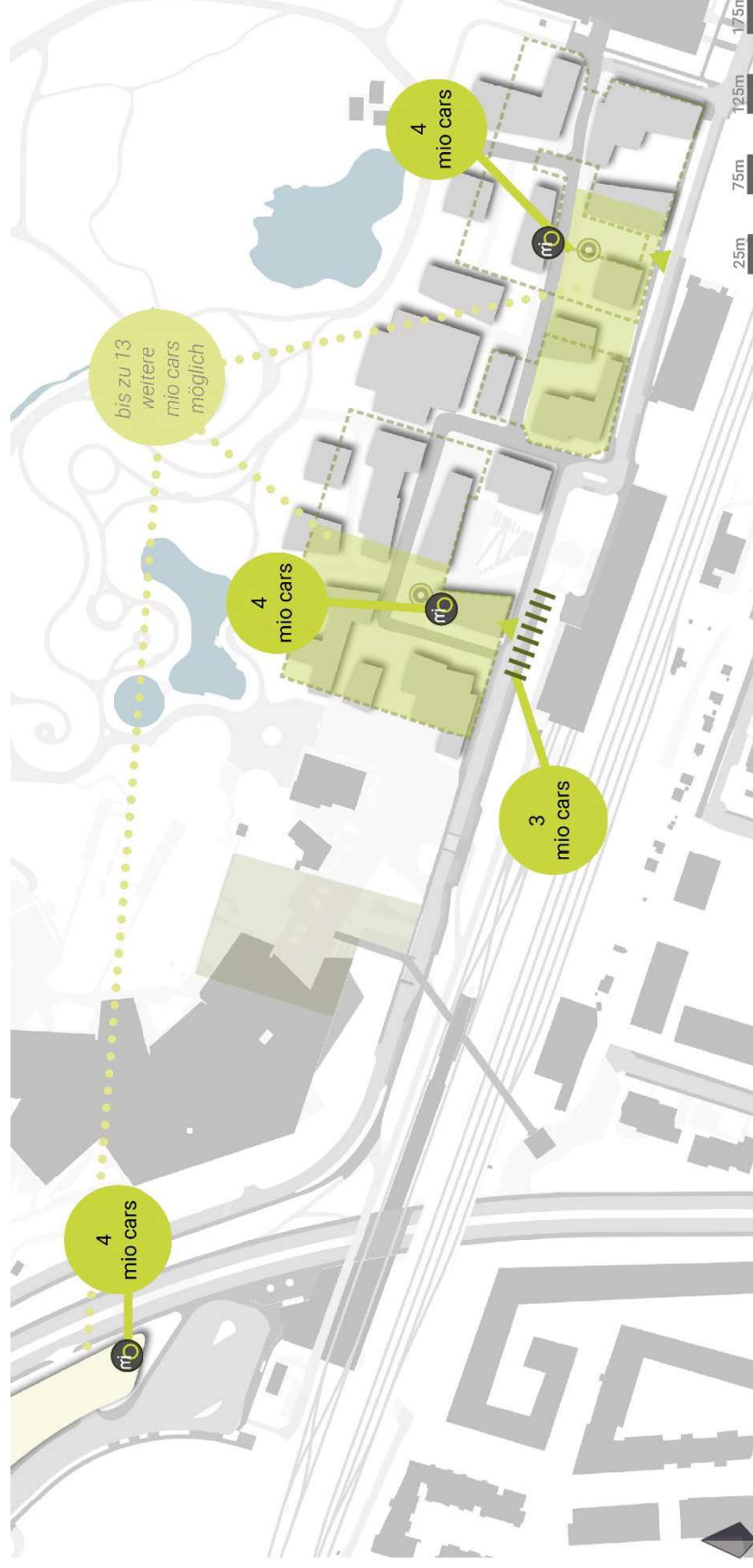


Abbildung 80: mio Sharing-Angebot im Projektgebiet verortet, Quelle: eigene Darstellung (Grundlage MZKW)

#### 4.3.5 Tarif und Betreibermodell

Um das Angebot betreiben zu können, muss eine Mobilitätsgenossenschaft gegründet werden. In diese wird seitens der Bewohner und Bewohnerinnen sowie bei Errichtung der Gebäude von den Bauträger und Bauträgerinnen eingezahlt. Durch dieses Geld werden im nächsten Schritt die Fahrzeuge inklusive der nötigen Infrastruktur finanziert. Eine professioneller Car-Sharing Betreiber übernimmt dann den operativen Betrieb.



Abbildung 81: Betreibermodell von mio  
Quelle: eigene Darstellung

Die Finanzierungsgrundlagen aus Sicht der Betreiber und Betreiberinnen setzen sich dabei wie folgt zusammen:

### **Fahrzeugbeschaffung**

Von der Mobilitätsgenossenschaft werden vorwiegend Elektrofahrzeuge geleast. Für die Beschaffung der ersten Fahrzeuge werden 30% angezahlt. Die Mittel sollen von den Bauwerbern durch die reduzierte Anzahl an Stellplätzen zur Verfügung gestellt werden.

*Phase 1: einmalig ~516.600€ | Phase 2: einmalig ~977.200€*

### **Förderungen (pro Fahrzeug)**

Um die Kosten möglichst gering zu halten sollen Förderungen unterstützen. Dabei können bis zu 3.000€ für ein Elektroauto in Anspruch genommen werden. Aber auch für E-Bikes bzw. Lastenräder gibt es eine entsprechende Förderung.

*Phase 1: einmalig ~47.500€ | Phase 2: einmalig ~86.600€*

### **Leasing**

Bei einem angenommenen Restwert von 45% und einem Zinssatz von 8,5% ergeben sich monatliche Leasingkosten in einem Rahmen von ca. 5.200 bis 9.800€.

*Phase 1: monatlich ~5.200 € | Phase 2: monatlich ~9.800€*

### **Betriebskosten**

Die Betriebskosten setzen sich zusammen aus den Kosten für Versicherung, Steuern, Autobahnvignette sowie den Wartungskosten. Kalkuliert sind durchschnittlich 20.000 km pro Jahr. Die Treibstoff- beziehungsweise Energiekosten werden mit den Mietgebühren abgedeckt.

*Phase 1: monatlich ~3.500€ | Phase 2: monatlich ~6.400€*

### **Rücklagenbildung für die nächste Periode**

Um die Anzahlung für die nächste Periode stemmen zu können werden Rücklagen gebildet. Angenommen wird hierbei, dass nach 36 Monaten die Fahrzeuge ausgetauscht werden müssen. Es sollen wieder 30% des Wertes der Fahrzeuge angezahlt werden.

*Phase 1: monatlich ~4.300€ | Phase 2: monatlich ~8.200€*

### **Kosten der Ausstattung**

Die Ausstattung der Stellplätze der Carsharing-Flotte mit Ladeinfrastruktur, Paketannahmboxen und eine -station, sowie drei Fahrradservice Points sollen durch die Einsparungen aufgrund des Stellplatzregulatives finanziert werden.

*Phase 1: einmalig ~339.000€ | Phase 2: einmalig ~582.000€*



Bauträger tragen dabei einmalige Kosten von ca. 855.600€ in Phase 1 und 1.558.700€ in Phase 2. Gesamt belaufen sich die Ausgaben auf etwa 2,5 Millionen €. Weitere Ausgaben könnten für alternative Energieformen und ein Sponsoring einer Jahreskarte der Wiener Linien benutzt werden.

### **Kostenübersicht für die Nutzer und Nutzerinnen**

Die Bewohner und Bewohnerinnen tragen gemeinsam monatliche Fixkosten in der Höhe von rund 3.500€ in Phase 1 bzw. 6.400€ in Phase 2. Sie werden über die Betriebskosten abgerechnet. Pro Person machen die Kosten ca. 1,2 – 3,2 €/Monat aus. Für ein eigenes Auto würde ein Haushalt Kosten von etwa 520€ pro Monat stemmen.<sup>230</sup> Die Gesellschaft trägt mit Bundesförderungen etwa 135.000€ zum Projekt bei. Die Betriebskosten decken allerdings nur die Fixkosten ab und somit ist für die Dauer der Miete auch eine Mietgebühr zu zahlen.

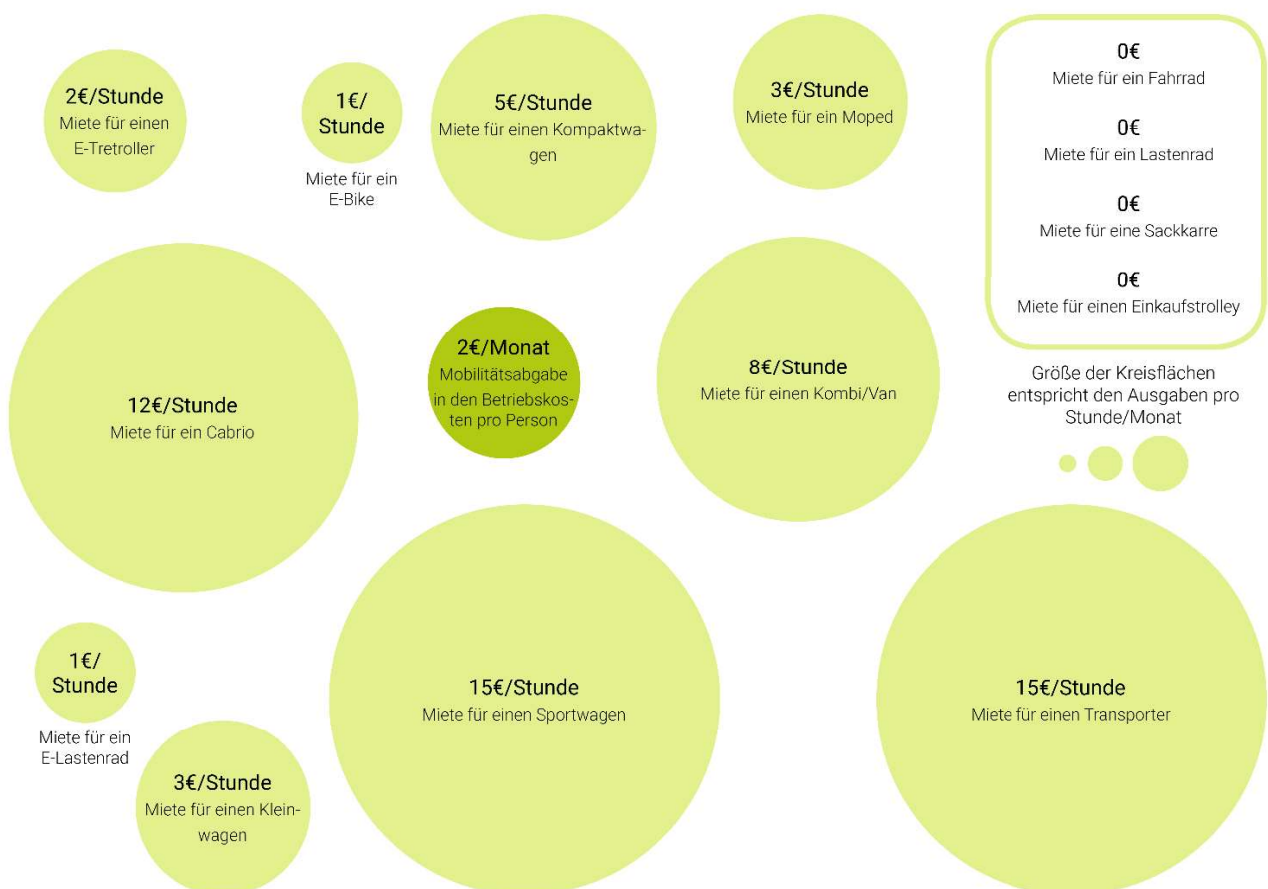


Abbildung 82: Übersicht der Mietgebühren des Sharing-Angebotes für die Benutzer und Benutzerinnen  
Quelle: eigene Darstellung

Dem Tarifmodell liegt die Annahme zu Grunde, dass die Fahrzeuge durchschnittlich 15% des Tages, also 3,6 Stunden ausgelastet sind. Damit können 50% der Kosten für das Mobilitätsangebot gedeckt werden. Ein Überschuss soll je nach Auslastung in mehr Fahrzeuge, oder aber günstigere Tarife fließen. Die Abrechnung erfolgt monatlich über die Mobilitätsgenossenschaft.

<sup>230</sup> vgl. Leaseplan, 2018

### 4.3.6 Güterversorgung

Das Ziel ist, dass es an der Kuhtrift einen „Paket-Verteilpunkt“ (auch Mikro-Hub) gibt. Die Position wurde gewählt, weil dort der Zustellverkehr verhältnismäßig am wenigsten „störend“ ist. Die Anlieferung erfolgt dabei über die vorhandene höherrangige Straße an der Kuhtrift zur künftigen Park and Ride Anlage, wo sich der Verteilpunkt befinden wird. Dadurch werden kaum Flächen im öffentlichen Raum benötigt und der Verkehr kann aus dem Gebiet gehalten werden. An diesem neu geschaffenen Punkt werden die Pakete anbieterunabhängig gesammelt, um anschließend optimiert an die Einwohner ausgeliefert werden zu können. Hierzu werden von den Zustellern umweltfreundliche Fortbewegungsmittel wie E-Lastenräder oder E-Bikes mit Anhänger verwendet. Dadurch bleiben die inneren Wege und „Straßen“ des Gebietes weitgehend autofrei. Hierbei muss der Radweg an der Bahntrasse entsprechend ausgebaut sein, damit die Lastenfahrräder (aufgrund der Breite) keine Gefahr darstellen. Sollten die Lastenräder breiter als 80cm sein, müssten Sondergenehmigungen für speziell diesen Einsatzzweck und das Gebiet eingeholt werden, sodass trotz der Überschreitung der Breite der Radweg genutzt werden darf.

Zugestellt wird in erster Linie persönlich - sollte dies nicht möglich sein wird das Paket in einer der verfügbaren Paketboxen im Eingangsbereich jeder Stiege abgelegt. Diese lassen sich darauf mit der persönlichen mio card öffnen. Sollte eine Lieferung wie z.B. von Lebensmitteln eine Kühlung benötigen, gibt es im Projektgebiet zwei gekühlte Paketabgabe und -Annahmestellen (smarte Paketboxen). Diese befinden sich bei den mio points (Sharing-Angebote sowie Fahrrad Service Point).

Zulieferungen zu den Geschäftsflächen sind nur erlaubt, wenn sie über die Garagen nicht möglich sind. Die Zufahrt ist nur am Vormittag für wenige Stunden möglich.

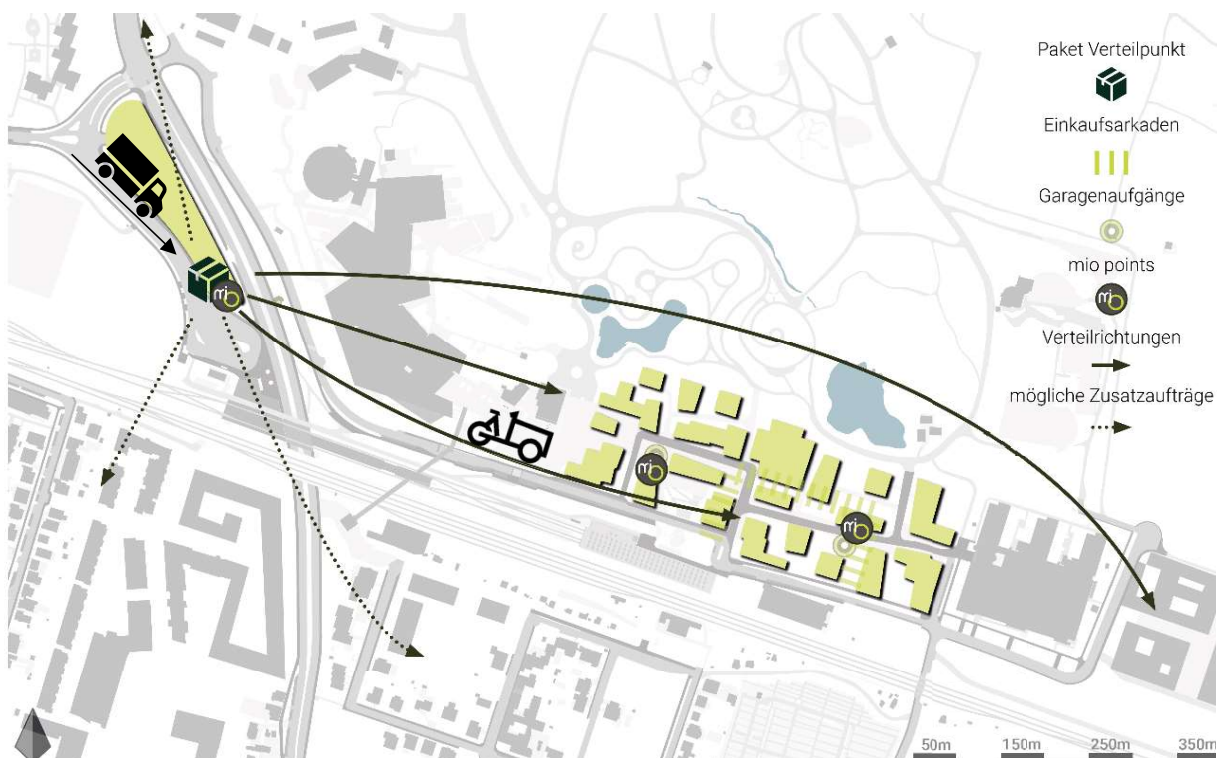


Abbildung 83: City Logistik Konzept - Neu Oberlaa  
Quelle: eigene Darstellung

Wie bereits beschrieben soll es an jedem Stiegen Eingang eine kombinierten Briefkasten-/Paketbox-Lösung geben. Dies soll die zusätzlichen Wege zu Abholstellen für die Zusteller und die Empfänger vermeiden.



Abbildung 84: Paketboxen im Stiegen- und Eingangsbereich  
Quelle: Paketbox.ch

Geöffnet werden die Paketboxen mithilfe der persönlichen **mio** card, der **mio** app oder per Login auf dem Bedienterminal. Bei Bedarf kann auch eine Gesichtserkennung als weitere Sicherheitsstufe aktiviert werden. Sicherheit wird großgeschrieben und muss gewährleistet werden. Essentiell für den Erfolg ist es, alle Paketzustelldienste in ein Boot zu holen. Das Ziel ist eine Zustellung für alle Anbieter. Für den Fall, dass diese Variante keinen Zuspruch findet gäbe es noch die Option, nur die Paketboxen zu „öffnen“ - sprich für alle Zusteller zugänglich machen.

Für die Zustellung sollen umweltfreundliche Fahrzeuge wie z.B. Elektrofahrräder mit Anhänger oder E-Lastenräder. Falls es die Kapazitäten erlauben können auch umliegende Wohngebiete mitbedient werden. Die Vorteile dabei sind, dass die Zustellung flexibler, leiser, umweltfreundlicher, und platzsparender durchgeführt werden kann.

Finanziert soll dieses Vorhaben aus der Ersparnis, welche sich durch das Stellplatzregulativ ergibt, und Förderungen vom Land Wien sowie der Europäischen Union werden. Argumentiert wird die Förderung durch die Vorreiterrolle im Bereich Anbieter-übergreifende Green City Logistic.



Abbildung 85: **mio** Lastenfahrrad  
Quelle: eigene Collage, ursprüngliches Bild von DPD

#### 4.3.7 Mobilitätsmarketing

Die Wiedererkennbarkeit des Unternehmens soll anhand einer eindeutigen Corporate identity gewährleistet werden. Farblich ist die CI in einzelnen Grün-Ton Abstufungen gehalten, sodass auch hier klar ist - alles wo der grüne Kreis drauf ist kann ich als Anrainer oder Anrainerin mit meiner **mio** card (welche gleichzeitig die Zutrittskarte zur Wohnung sein kann) verwenden. Das **mio** steht dabei für Mobil in Oberlaa.

Wichtig ist, dass die Sharingfahrzeuge zum Teil an der Oberfläche im öffentlichen Raum geparkt werden können, um auch hier das Interesse von potenziellen Nutzerinnen wecken zu können und die Sichtbarkeit des Angebots zu gewährleisten.

Bei Bezug der neuen Wohnung bekommen die neuen Einwohner und Einwohnerinnen eine Infomappe, in der die nötigen Vorgänge für Raumbuchungen, Fahrzeugreservierungen etc.... beschrieben stehen. Weiters befindet sich darin auch die „**mio** card“, was sozusagen der Schlüssel zum Angebot von **mio** mobility sowie zur eigenen Wohnung ist.

Bei einer Infoveranstaltung im Rahmen der Übergabe der Wohnhausanlage an die Mieter und Mieterinnen können die verschiedenen Angebote getestet werden.



zentrale Punkte im Gebiet,  
an denen Services  
verfügbar sind



Smartphone-App



Paketboxen



Sharing-Fahrzeuge für  
FührerscheinbesitzerInnen



Lieferdienst



Sharing-Fahrzeuge für BürgerInnen ohne  
Führerschein (Roller, Fahrräder etc..)

Abbildung 86: **mio** Logo und Verwendungszwecke  
Quelle: Eigene Darstellung



### 4.3.8 Digitale Integration

Um die Zugänglichkeit zum **mio** Angebot so einfach und unkompliziert wie möglich zu gestalten, wird eine Einführung einer Quartiers-App empfohlen. In dieser **mio** App können künftig Routen kalkuliert, Infos vom „digitalen“ schwarzen Brett abgerufen und auch Raumbuchungen von Gemeinschaftsräumen, Sauna oder Fitnessraum getätigt werden.

Die Buchung eines Fahrzeuges würde beispielsweise wie folgt aussehen:



#### 1. Homescreen der App

Im Homescreen der **mio** App finden sich die eingebunden Routenwahl von AnachB, sowie ein Monitor für die Verfolgung von Echtzeitinformation der öffentlichen Verkehrsmittel. Fällt die Wahl nun auf ein Sharingfahrzeug wird mit einem Fingertipp auf „Fahrzeug mieten“ der Buchungsprozess gestartet.

#### 2. Festlegung der Präferenz

Je nachdem ob der Termin, an welchem ein Fahrzeug gemietet werden soll, oder der Fahrzeugtyp relevanter ist, kann ausgewählt werden. In diesem Beispiel ist der Fahrzeugtyp primär und der Termin sekundär. Ist dies andersrum erfolgen zuerst Schritt 4 & 5 und dann Schritt 3.

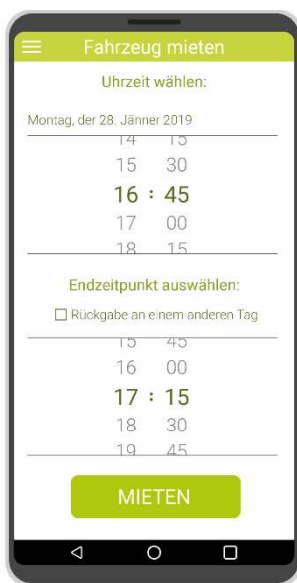


#### 3. Wahl des Fahrzeuges

Nun kann durch die verfügbaren Fahrzeuge gescrollt werden. Dabei wird der Preis pro Stunde angezeigt, sowie die Personenkapazität der Fahrzeuge. Mit einem Fingertipp fällt die Wahl auf das Baboe City E-Lastenrad um 1€ pro Stunde.

#### 4. Wahl des Termines

Anschließend wird der Starttermin gewählt. Standardmäßig ist der heutige Tag ausgewählt um ein Fahrzeug sofort zu mieten. Wenn ein Fahrzeug an einem gewissen Tag gar nicht verfügbar ist, wird das im Kalender dargestellt.



#### 5. Rückgabe des Fahrzeuges

Im letzten Schritt wird die Uhrzeit des Mietbeginns und die Uhrzeit des Mietendes angegeben. Es ist auch möglich das Fahrzeug an einem anderen Tag zurückzugeben. Hierfür muss die Checkbox „Rückgabe an einem anderen Tag“ aktiviert werden. Dabei öffnet sich wieder ein Kalenderfeld und der Tag muss gewählt werden.

Mit einem Fingertipp auf „mieten“ wird der voraussichtliche Gesamtpreis angezeigt. Nun kann die Buchung abgeschlossen werden - abgerechnet wird am Ende des Monats.

In den Stieghäusern der Wohnhäuser im Gebiet sollen digitale schwarze Bretter (siehe Abbildung 87) angebracht werden. Diese sollen eigene Bereiche für die Hausverwaltungen aufweisen. Relevante Informationen werden für die Bewohner und Bewohnerinnen wiedergegeben. Zudem können aktuelle Raumbuchungen angezeigt werden.

Um die Reise mit dem öffentlichen Verkehr möglichst attraktiv zu gestalten werden die Abfahrtszeiten der Straßenbahn- und Buslinien der nächsten Stationen angeführt. Da die U1 in vielen Fällen ein Ziel sein wird und diese mit dem Fahrrad auch gut erreichbar ist, wird bei allen Monitoren die Abfahrtszeit der U1 in der Station Oberlaa angezeigt. Da angezeigt wird wie lange man ungefähr (vom aktuellen Standort!) bis zur Station zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad benötigt, kann die Geschwindigkeit angepasst werden.

Fällt die Wahl nicht auf ein öffentliches Verkehrsmittel ist die Verfügbarkeit von den Sharing-Fahrzeugen erkennbar.

# Mittwoch 28. August 2019

18:35 Uhr

## Neuigkeiten

**ACHTUNG!**  
Arbeiten im Bereich der Außenanlagen - Bitte achten Sie auf Werkzeuge und Geräte!



**ACHTUNG!**  
Am 08.09. wird aufgrund von Baumaßnahmen die Wasserleitung ab 10 Uhr für ca. eine Stunde abgedreht.



**INFO**  
am Sonntag findet das monatliche Grätzifest statt. Nähere Infos in der mio app



Lade dir die neue App „be.mobile“ herunter, um Infos zu aktuelle Buchungen (Räume & Fahrzeuge), News aus dem Grätzl und viele mehr zu erhalten.

## Wetterprognose

24° Vormittag  
 29° Mittag  
 27° Nachmittag

25° / 18° Dienstag  
 28° / 22° Mittwoch  
 24° / 18° Donnerstag

## Abfahrtsmonitor

Station: Oberlaaer	erreichbar in Minuten: ⚡ 4	🚲 1
Linie Ziel	Abfahrt in Minuten	
17A Inzersdorf	5 11 17 23	
70A Kledering	3 10 18 25	
68B Reumannplatz 90 Fontanastraße	6 21 36 51 12 27 42 57	
226 Ebreichsdorf	16 46	

Station: Oberlaa	erreichbar in Minuten: ⚡ 5	🚲 2
Linie Ziel	Abfahrt in Minuten	
U1 Leopoldau	3 8 14 19	

## Raumbuchungen

Hobbyraum

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Sauna

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Waschküchen

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

## mio - mobil in oberlaa

2 <sup>5</sup>	1 <sup>1</sup>	6 <sup>15</sup>
3 <sup>5</sup>	0 <sup>1</sup>	4 <sup>15</sup>
0 <sup>2</sup>	1 <sup>5</sup>	2 <sup>5</sup>
0 <sup>1</sup>	7 <sup>10</sup>	

## 5 SCHLUSSFOLGERUNG

Um den Herausforderungen und den negativen Auswirkungen des (jahrzehntelang gewachsene) Verkehrsaufkommens in Zukunft standhalten zu können, gibt es viele Ansätze, um umweltfreundliche Mobilität zu forcieren beziehungsweise zu fördern - von kleinräumigen Konzepten bis zu länderübergreifenden Strategien. Die Grundaussagen sind meist gleich: eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und eine Stärkung der umweltfreundlichen Fortbewegungsarten.

In größeren Maßstäben wird vor allem die Nutzung des umweltfreundlichen Verkehrs angestrebt, um die Auswirkungen von Kraftfahrzeugen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten und den fortschreitenden Klimawandel zu entschleunigen. Da solch grobe Leitkonzepte oder Strategien nicht automatisch zu einer Veränderung bei den einzelnen Menschen führen, gibt es im kleineren Rahmen Mobilitätskonzepte, welche die Ideen und Grundsätze aufgreifen und auf einen Stadtteil oder eine Siedlung umlegen.

Auch diese kleinräumigen Konzepte haben als Grundtenor, Mobilität umweltfreundlich zu gestalten. Aufgrund des kleineren Maßstabes sind die Probleme verständlicher und die Maßnahmen konkreter. Besonders Städte kämpfen mit den Problemen der geänderten Mobilitätsbedürfnisse und des erhöhten Verkehrsaufkommens. Dazu gehören die unmittelbaren Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs wie die ausgestoßenen Schadstoffe, Lärm sowie der hohe Flächenverbrauch. Dort wo Raum ohnehin schon rar ist, können die Flächen statt für Straßen und Stellplätze auch anders sinnvoll genutzt werden (Fußwege, Grün- und Freiräume, etc...).

In Wien gibt es zusätzlich zu den expliziten „Mobilitätskonzepten“ auch Strategien und Konzepte, welche das Thema Mobilität aufgreifen und in den jeweiligen Kontext setzt (z.B. Smart City Wien Rahmenstrategie).

Mit all diesen Konzepten und Strategien wird nicht nur der Weg in die Zukunft „vorgegeben“, vielmehr wird damit auch auf aktuelle Trends reagiert. Die Menschheit steht vor einem Paradigmenwechsel zum Verständnis von Mobilität. Die eigene wird immer seltener durch den privaten Besitz eines Fahrzeuges definiert. Mit dem Aufkommen verschiedener Sharing-Angebote und der „Sharing-Economy“ ist seit einigen Jahren ein starker Trend zu multimodaler aber auch flexibler Mobilität zu erkennen. Moderne Arbeitswelten (verstärkte Teilzeit, hohe Flexibilität, Arbeiten von jedem Ort, etc...), die Digitalisierung in allen Bereichen des Lebens sowie der stark wachsende Online-Handel verlangen nach einer „neuen“ Mobilität. Diese sollte kostengünstig, zu jeder Zeit und vor allem flexibel - an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasst – möglich sein.

Durch das Konzept der sanften Mobilität wird eine vollständige und flexible Mobilität auch ohne privatem Fahrzeug ermöglicht. Ein eigenes Fahrzeug ist demnach nicht mehr notwendig, da jeder erdenkliche Weg kostengünstig durch den Umweltverbund und den ergänzenden Sharing-Angeboten abgedeckt wird.



Es gibt jedoch kein „richtiges“ bzw. vollständig ausgearbeitetes Konzept zur sanften Mobilität - vielmehr kann es als Zusammenfassung und Auszug aus verschiedenen Konzepten, Strategien und Pilot-Projekten, welche zur Erreichung der Ziele der sanften Mobilität beisteuern können, verstanden werden.

Sanfte Mobilität kann dabei als Zwischenstufe zum autofreien Wohnen angesehen werden. Da hier nicht komplett auf den Komfort eines Fahrzeuges verzichtet werden muss, ist dieses vermutlich leichter umzusetzen als das strengere Konzept der autofreien Siedlung. Es geht vielmehr um den bewussten und reduzierten Einsatz von Kraftfahrzeugen. Durch die sanfte Mobilität in einzelnen Stadtquartieren kann ein Grundstein für eine bewusstere Mobilität gelegt werden.

Essentiell dafür ist die Vermeidung von Verkehr (am Ursprung durch z.B. Konzept der kurzen Wege, Nahversorger im Gebiet etc...), die Optimierung des bestehenden Angebots (Optimierungen im öffentlichen Verkehr, Radfahranlagen, Radabstellflächen, Elektroladesäulen etc...), sowie die Verlagerung des Restverkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel (durch eine Erweiterung bzw. Ergänzung des Mobilitätsangebots). So sollen die bereits angeführten negativen Nebenwirkungen des MIV vermieden und parallel dazu positive Nebeneffekte gefördert werden. So führt die verstärkte aktive Mobilität (Radfahren und Fußgehen) unter anderem zu einem gesünderen Lebensstil bei den Nutzern und Nutzerinnen.

Weiters ist es notwendig, dass der Zugang zum Angebot so niederschwellig wie nur möglich gehalten wird. Die digitale Integration in eine Quartiers-App oder auch digitale schwarze Bretter kann dabei helfen, das Angebot der Bauträger sowie des Quartierseigenen Sharing-Systems sichtbarer zu machen und die Barrieren zur Nutzung niedrig zu halten.

Die besten Infosysteme helfen allerdings nichts, wenn die Menschen nicht „verstehen“ was der Sinn hinter der sanften Mobilität ist. Es geht um Bewusstseinsbildung durch beispielsweise Mobilitätsberatungen bei Willkommens-Tagen. Aber auch bei den Kleinen soll bereits in der Schule durch Mobilitätserziehung der Sinn für umweltfreundliche Fortbewegung geschärft werden.

Die wohl größte Hürde bei der sanften Mobilität ist, dass viele Menschen ihre Mobilitätsmuster so eingepägt und „festgefahren“ haben, dass sie sich gar nichts anderes vorstellen können. Feste Gewohnheiten erschweren die Etablierung von alternativen Mobilitätssystemen, weshalb es neben dem Ausbau des Angebotes notwendig ist, auf Restriktionen bei den weniger umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zu setzen. Im konkreten Fall könnten das beispielsweise fehlende öffentliche Parkplätze, längere Wege zum eigenen Fahrzeug, die Einführung einer Begegnungszone, etc... sein. Wenn nur das Angebot verbessert wird (Sharing-Fahrräder, Lastenräder etc...), werden die gewünschten Effekte voraussichtlich viel später oder gar nicht erreicht. Aus diesem Grund ist es so wichtig, bei neu geschaffenen Siedlungsgebieten im Vorhinein den Grundstein für eine umweltfreundliche Mobilität zu schaffen. Durch einen Umzug werden die Menschen schließlich gezwungen, ihre Mobilitätsmuster neu zu überdenken. Auch, wenn es auf den ersten Blick „unfair“ erscheint, die Fixkosten des Sharing-

Angebotes über die Betriebskosten abzurechnen, führt dies unweigerlich zu möglichst geringen Kosten für die Nutzer und Nutzerinnen. Hierbei besteht vor allem bei den „kostenlosen“ Fahrzeugen die große Chance, dass sie sehr häufig geliehen werden. Auch die Mietkosten für die kostenpflichtigen Dienste erscheinen dann niedriger. Jeder Bewohner und jede Bewohnerin leistet somit einen Beitrag für ein lebenswerteres Stadtquartier.

Auch bei der Güterversorgung ist „Umdenken“ bei den beteiligten Akteuren und Akteurinnen gefragt – vor allem in Hinblick auf die steigenden Absätze im Onlinehandel. Die konventionelle Zustellung mit Klein-LKW ist nicht besonders umweltfreundlich. Sie benötigt bei der Auslieferung vor Ort viel Raum und ist somit nicht mit dem Konzept der sanften Mobilität zu vereinbaren. Eine Zustellung mit Lastenfahrrädern würde zum Beispiel eine gute Alternative zu den Klein-LKW darstellen. In Kombination mit einem Mikro-Hub, entweder fix stationiert oder mobil, könnte auch der Zustellverkehr „sanft“ geregelt werden. Insbesondere bei dieser Maßnahme ist es jedoch erforderlich, dass alle KEP-Dienste zusammenarbeiten, um eine hohe Effizienz erzielen zu können, was wohl die größte Hürde darstellt. Nur durch eine Bündelung der Kräfte kann in einem weiteren Schritt effizient von einem Punkt aus verteilt werden.

Zunächst müssen die rechtlichen Grundlagen für den Einsatz von solch innovativen Ansätzen bzw. Konzepten geschaffen werden – dazu gehört unter anderem die Anpassung des Pflichtstellplatzregulativ aber auch die rechtlichen Grundlagen für Sharing Angebote. Durch den Entfall von Pflichtstellplätzen können bei den Baurägern beträchtliche Kosten eingespart werden, welche (zumindest teilweise) für moderne Mobilitätsmaßnahmen genutzt werden können. Dadurch wird vor allem die Finanzierung zur Einrichtung der Zusatzangebote erleichtert. Auch die Verankerung der Fixkosten (aus dem Betrieb der Sharing-Flotten, Wartung Paketboxen, etc...) in den Betriebskosten ist aktuell nicht durchführbar – hier benötigt es rechtliche Anpassungen.

Die Herausforderung wird künftig sein, dass durch bestehende Standards und Regulierungen innovative Ansätze oft gar nicht oder nur teilweise umgesetzt werden können. Nicht alles muss zwingend reguliert sein, aber bei gewissen Themen sind Standards (z.B. Mindestbreiten bei der Dimensionierung des Straßenraumes) einzuhalten - der bestehende Spielraum für Innovationen muss somit bestmöglich ausgenutzt werden.

Schwierig wird es für die Einführung von sanfter Mobilität dann, wenn das Gebiet verhältnismäßig klein ist, denn dadurch kann die notwendige Nutzer- und Nutzerinnendichte für das ergänzende Angebot schwierig erreicht werden. Smarte Wartehäuschen mit Paketboxen als Ergänzung zu den anderen Boxen im Projektgebiet werden z.B. aufgrund der geringen Nutzer- und Nutzerinnendichte in Neu Oberlaa wohl nicht umgesetzt werden können. Wären für das konkret ausgearbeitete Mobilitätskonzept für Neu Oberlaa die umliegenden Gebiete Fontanastraße und Grundäckergasse mitbetrachtet worden, hätte sich das Angebot vermutlich deutlich von der jetzigen Version unterschieden. Gerade deshalb ist es wichtig, dass Konzepte für eine sanfte Mobilität in einem möglichst großen Maßstab auf Siedlungsgebiete angewendet wird und auch bestehende Quartiere im Umfeld mit den ergänzenden Services aufgewertet werden.

Alles in allem besteht durch die sanfte Mobilität das große Potenzial, eine komfortable, flexible und zeitlich ungebundene Mobilität für die Bewohner und Bewohnerinnen eines Stadtquartiers zu ermöglichen, ohne dabei ein eigenes Fahrzeug zu besitzen. Die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Schwächung des MIV führen auf lange Sicht zu einer umweltschonenderen Mobilität. Auch ein Umdenken wird damit gefördert und könnte in Zukunft dazu führen, dass fast ausschließlich die Wege im Umweltverbund zurückgelegt und die privaten Kraftfahrzeuge in den Städten weniger werden. Dies führt schlussendlich zu einer gesteigerten Aufenthalts- und Lebensqualität bei den Bewohnern und Bewohnerinnen.

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

- 3420 Aspern. (2019). *Aspern Sie Seestadt Aspern mit dem Auto*. Abgerufen am 24. Juni 2019 von [https://www.aspern-seestadt.at/lebenswelt/mobilitaet/mit\\_dem\\_auto](https://www.aspern-seestadt.at/lebenswelt/mobilitaet/mit_dem_auto)
- 3420 Aspern. (2019). *Die Seestadt Aspern mit dem Rad*. Abgerufen am 25. Juni 2019 von Das Paradies für Fahrradfans.: [https://www.aspern-seestadt.at/lebenswelt/mobilitaet/mit\\_dem\\_rad](https://www.aspern-seestadt.at/lebenswelt/mobilitaet/mit_dem_rad)
- aargautomobil. (2015). *SCHULE MOBIL - machen Sie mit! Module zur Mobilitätserziehung für Schulklassen im Kanton Aargau*. Aarau: Kanton Aargau.
- Abteilung für Verkehrsplanung Stadt Graz. (2019). *Mobilitätsverträge*. Abgerufen am 25. Juni 2019 von <https://www.graz.at/cms/beitrag/10265468/7760054/>
- Agencia d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2019). *Superblocks*. Abgerufen am 25. Juni 2019 von <http://www.bcnecologia.net/en/conceptual-model/superblocks>
- Alpine Pearls. (2019). *Urlaub in den Alpine Pearls: nachhaltig, klimafreundlich und umweltschonend*. Abgerufen am 05. Juni 2019 von <https://www.alpine-pearls.com/ueber-uns/sanfte-mobilitaet/>
- Altmann, J. (2002). *Gabler Wirtschaftslexikon*. Abgerufen am 1. Juli 2017 von multimodaler Transport: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/122451/multimodaler-transport-v6.html>
- APA. (16. April 2015). Erste gemanagte Einkaufsstraße Österreichs in aspern Seestadt. Wien. Abgerufen am 17. Juni 2019 von [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20150416\\_OTS0221/erste-gemanagte-einkaufsstrasse-oesterreichs-in-aspern-seestadt-anhaenge](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20150416_OTS0221/erste-gemanagte-einkaufsstrasse-oesterreichs-in-aspern-seestadt-anhaenge)
- APA. (16. Dezember 2016). Landbewohner fahren öfter Auto, Wiener mehr mit Bus und U-Bahn - [derstandard.at/2000049379815/Mobilitaetserhebung-zeigt-gestiegenes-Stadt-Land-Gefaelle-seit-1995](http://derstandard.at/2000049379815/Mobilitaetserhebung-zeigt-gestiegenes-Stadt-Land-Gefaelle-seit-1995). (derstandard.at, Hrsg.) Wien. Abgerufen am 28. Mai 2017 von <http://derstandard.at/2000049379815/Mobilitaetserhebung-zeigt-gestiegenes-Stadt-Land-Gefaelle-seit-1995>
- APHEKOM. (2015). *Summary report of the Aphekom project 2008–2011*. Paris: WHO.
- Arby, H. (2017). MaaS - Understanding the business. *Fluidtime Symposium 2017*.
- Aydin. (Dezember 1994). Autofreies Wohnen; Realisierungschancen in Neubaugebieten. *Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung 12/1994*.
- Bazalka, C. (22. November 2017). *Immer mehr Carsharing-Nutzer und mehr Angebot in Wien*. Von [meinbezirk.at](https://www.meinbezirk.at/land-wien/lokales/immer-mehr-carsharing-nutzer-und-mehr-angebot-in-wien-d2325608.html): <https://www.meinbezirk.at/land-wien/lokales/immer-mehr-carsharing-nutzer-und-mehr-angebot-in-wien-d2325608.html> abgerufen
- Becker, U. (1998). Grundzüge einer wirklich modernen. *Internationales Verkehrswesen*, 50, 632-633.



- Bertocchi, T. (2009). *Einsatzbereiche von ÖPNV-Bedienungsformen im ländlichen Raum*. Kassel: Universität Kassel - Institut für Verkehrswesen.
- BMVIT. (2012). *Operationalisierung der Multimodalität im Personenverkehr in Österreich*. Wien: BMVIT.
- BMVIT. (2015). *Österreich unterwegs 2013/2014*. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- BOfW §119 (5) . (27. Dezember 2018). *Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch (Bauordnung für Wien – BO für Wien*. Abgerufen am 31. August 2019 von LGBl. Nr. 71/2018: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/lgbl/WI/2018/71/20181227>
- Brzeski, C. (22. Dezember 2017). Sharing Economy – Chance oder Hype? *Der Standard*.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. (14. Juni 2019). *Gesunde Mobilität – Bewegung leicht gemacht*. Von [gesundheits.gv.at](http://www.gesundheit.gv.at): <https://www.gesundheit.gv.at/leben/bewegung/gesunde-bewegung/gesunde-mobilitaet> abgerufen
- Büro für nachhaltige Kompetenz. (2016). *Mobilität von Personen mit Betreuungsaufgaben. Qualitative Studie (Gender Modul) zur österreichweiten Mobilitätserhebung "Österreich unterwegs 2013/2014"*. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Cerwenka, P., Hauger, G., Hörl, B., & Klamer, M. (2007). *Handbuch der Verkehrssystemplanung*. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.
- Cerwenka, P., Hauger, G., Hörl, B., & Klamer, M. (2017). *Einführung in die Verkehrssystemplanung*. Wien: TU Verlag.
- Chlond, B. (2000). *INVERMO – Das Mobilitätspanel für den Fernverkehr*. Universität Karlsruhe, Institut für Verkehrswesen. Karlsruhe: Manz Verlag/ Universität Karlsruhe.
- Chlond, B. (2014). *Multimodal unterwegs – Die Perspektive der VerkehrsteilnehmerInnen*. (Ö. F. Verkehr, Hrsg.) Abgerufen am 05. Juni 2018 von Universität für Bodenkultur Wien: [https://www.rali.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85600/Veranstaltungen/01\\_CHLOND\\_Rust\\_Multimodalit\\_VERSION\\_2.pdf](https://www.rali.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85600/Veranstaltungen/01_CHLOND_Rust_Multimodalit_VERSION_2.pdf)
- City2Share. (2019). *Arbeitsschwerpunkt „e-Logistik“*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von [sozial.urban.mobil](http://www.city2share.de): <http://www.city2share.de/schwerpunkt-e-logistik.html>
- Citybike Wien. (2019). *Jahresbilanz 2018*. Von <https://citybikewien.at/de/news/485-jahresbilanz-2018> abgerufen
- Crosby, A. (2003). *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport/London.

- Czermak, P., & Koch, H. (2016). *Leitfaden Klimaschutz in Gemeinden: Mobilität*. Wien: Klimabündnis Österreich im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Daniels, J., Gregory, K., & McMillan, T. (2018). *Digitalisierung und Gesellschaft. Die Gesellschaft der Daten. Über die digitale Transformation der sozialen Ordnung*. Bristol, UK: Soziologische Revue.
- DEKRA. (19. Oktober 2017). *DHL testet Lastenfahrrad mit Containerboxen*. Von <https://www.dekra.net/de/dhl-lastenrad-container/> abgerufen
- Dons, E., Götschi, T., Rojas-Rueda, D., Boig, E. A., Avila-Palencia, I., Brand, C., & Cole-Hunter, T. (24. Juni 2017). Male Car Drivers Are 4kg Heavier Than Cyclists: Results from a Cross-Sectional Analysis in Seven European Cities. *Journal of Transport & Health*.
- Duden. (2019). *der Verkehr*. Abgerufen am 06. Mai 2019 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Verkehr>
- Eichmann, H., Nocker, M., & Adam, G. (2016). *Online-Handel. Trendanalysen zu Entwicklungen und Folgewirkungen auf Beschäftigungsstrukturen in Österreich*. Wien: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien.
- Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ. (2019). *Bike & Ride in Niederösterreich*. Abgerufen am 19. Juni 2019 von <https://www.radland.at/bike-und-ride-in-nieder-oesterreich>
- energie-lexikon.info. (2019). *Definition Dekarbonisierung*. Von <https://www.energie-lexikon.info/dekarbonisierung.html> abgerufen
- Europäische Kommission. (2014). *Climate Impacts in Europe - The JRC PESETA II Project*. EU.
- europa.eu. (2019). *Eine multifunktionale Bushaltestelle*. Abgerufen am 18. Juni 2019 von Europäische Kommission: [https://europa.eu/investeu/projects/smart-bus-stop\\_de](https://europa.eu/investeu/projects/smart-bus-stop_de)
- European Platform on Mobility Management. (2017). *Die Rolle von Mobilität als Dienstleistung für Mobilitätsmanagement. ECOMM Maastricht 2017*. Maastricht: EPOMM.
- fahrradwien.at. (2019). *Radgaragen*. Abgerufen am 19. Juni 2019 von <https://www.fahrradwien.at/tipps-und-regeln/radgaragen/>
- Fersterer, R., Fürstl, B., Käfer, A., & Peherstorfer, H. (2019). *Öffentlicher Verkehr in den Wiener Aussenbezirken*. Wien: Arbeiterkammer Wien.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. (2014). *Hinweise zur Nahmobilität. Strategien zur Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs auf Quartiers- und Ortsteilebene*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Verkehrsplanung.

- Frank Heimbau Main/Taunus GmbH. (2019). *Für eine moderne Nachbarschaftlichkeit*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von Quartiers-App: <https://www.frankundfrieda.de/quartiers-app/>
- Frey, H., & Schopf, M. (2011). *Last Mile Link - Endbericht Arbeitspaket 2. Analyse und Bewertung der Letzten Meile*. Wien: ways2go, netwiss.
- Funke, J. (2018). Mobilität als Bewegung im physischen, sozialen und geistigen Raum. In Gesellschaft der Freunde Universität Heidelberg, *Perspektiven der Mobilität* (S. 5-19). Heidelberg: heidelberg University Publishing.
- Gansterer, M. (2019). *Wachstum des Gütertransports in EU braucht Bahnausbau*. Wien: VCÖ.
- Gather, M., Kagermeier, A., Lanzendorf, A., & Lanzendorf, M. (2008). *Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung, Studienbücher der Geographie*. Berlin: Bönträger Verlag.
- Gielge, J., & Troger, T. (2016). *Lebensqualität in Neubaugebieten*. Wien: MA18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- Gössling, S., & Choi, A. (2015). *Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars*. Linnaeus University: Kalmar: School of Business and Economics.
- Grizelj, F., & Sikorska, O. (2015). *Sharing Economy – Shareable City – Smartes*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Haber, G. (2015). *Frühdiabetes erkennen – Diabetes verhindern*. Symposium des ÖAIE.
- Hallding, K., & Nillson, M. (2015). *Besseres Wachstum, besseres Klima – The New Climate Economy Report – Zusammenfassung*. Global Commission on the Economy and Climate. Abgerufen am 27. Mai 2019 von <http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/>
- Handelsverband. (2018). *E-Commerce-Studie 2018*. Wien: Handelsverband.
- Haustein, S., & Stiewe, M. (2010). *Mobilitätsverhalten von Seniorinnen und Senioren - zur Entwicklung zielgruppenspezifischer Mobilitätsangebote*. Dortmund: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung ILS.
- Heller, J., & Schreiner, R. (2015). *Zu Fuß gehen in Wien*. Wien: Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung Wien.
- Herry Consult. (2012). *Verkehr in Zahlen*. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Herry Consult. (2015). *Carsharing Wien – Evaluierung*. Wien: Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- Hillinger, L., & Christof, F. (2019). *be.mobility - Mobilitätskonzept Berresgasse*. Wien.
- Holz-Rau, C., & Scheiner, J. (2005). Siedlungsstrukturen und Verkehr: Was ist Ursache, was ist Wirkung? *RaumPlanung*, S. 67-72.

- Hommen, M., & Kirchbeck, B. (05. April 2018). *Was ist multimodale Mobilität?* Abgerufen am 01. Juni 2018 von next-mobility: <https://www.next-mobility.news/was-ist-multimodale-mobilitaet-a-702071/>
- Insitut für Verkehrswesen (BOKU). (23. Juni 2009). *Verkehrsplanung und Verkehrspolitik*. Abgerufen am 04. Juli 2017 von <http://www.rali.boku.ac.at>: [http://www.rali.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85600/Downloads\\_Skripten/Begriffsdefinitionen.pdf](http://www.rali.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85600/Downloads_Skripten/Begriffsdefinitionen.pdf)
- Integral. (2014). *Sinus-Milieu-Jugendstudie 2013*. Integral.
- Jarass, J. (2012). Zum Begriff der Mobilität. In J. Jarass, *Wohnstandortpräferenzen und Mobilitätsverhalten* (S. 19-23). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kantonale Energie- und Umweltfachstellen. (2019). *energie-umwelt.ch*. Von Die Hauptschadstoffe in den Abgasen von Motorfahrzeugen: <https://www.energie-umwelt.ch/definitionen/1141-schadstoffe-in-den-abgasen> abgerufen
- Kehrer, J. (2014). *Entscheidungskriterien für die Systemwahl im öffentlichen Personennahverkehr*. Institut für Verkehrswissenschaften. Wien: Technische Universität Wien.
- Kirchhoff, P. (27. April 2018). Die neue Lust aufs Lastenfahrrad. *Frankfurter Allgemeine*. Abgerufen am 30. August 2019 von <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/wirtschaft/cargo-bikes-die-neue-lust-aufs-lastenfahrrad-15562502.html>
- Klima- und Energiefonds. (2011). *Ohne eigenes Auto mobil – Ein Handbuch für Planung, Errichtung und Betrieb von Mikro-ÖV Sytsemen im ländlichen Raum*. Wien: Klima- und Energiefonds.
- Klima- und Energiefonds. (15. Jänner 2015). Klimawandel verursacht jährlich bis zu 8,8 Mrd. Euro Schaden bis 2050. *Presseinformation*.
- Klimabündnis Österreich. (2019). *Setzen Sie auf Bewusstseinsbildung für Sanfte Mobilität*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von <https://www.klimabuendnis.at/setzen-sie-auf-bewusstseinsbildung-fuer-sanfte-mobilitaet>
- Knie, A., Scherf, C., & Wolter, F. (2014). *Zukunftsvisionen zur Mobilität 2025: Vernetzt, elektrisch und grün*. Dresden: Technische Universität Dresden.
- Knoflacher, H. (2007). *Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung*. Wien: Böhlau Verlag.
- Knoflacher, H. (2009). *Virus Auto. Die Geschichte einer Zerstörung*. Wien: Überreuter.
- Krieger, W. (08. August 2019). *Gabler Wirtschaftslexikon*. Von KEP-Dienst: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kep-dienst-41845> abgerufen
- Krutzler, D. (2019). Wien knackt 1,9-Millionen-Einwohner-Marke. *Der Standard*. Abgerufen am 10. Mai 2019 von <https://derstandard.at/2000095955764/Stadt-Wien-knackt-1-9-Millionen-Einwohner-Marke>



- Krutzler, T., Wiesenberger, H., Heller, C., Gössl, M., Stranner, G., Storch, A., . . . Schindler, I. (2016). *Szenario erneuerbare Energie 2030 und 2050*. Wien: Umweltbundesamt.
- Land in Sicht. (2016). *Nutzungsevaluierung Rudolf-Bednar-Park*. Wien: Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung .
- Land Steiermark. (23. Dezember 2014). Sanfte Mobilität. Oder: Nachhaltige Ressourcennutzung im Verkehr. *Trendsetter im Ökomarkt. Ein Reparatur- und Servicehandbuch der Steiermark*, S. 98-106.
- Leaseplan. (2018). Car Cost Index. Abgerufen am 02. Juli 2019 von <https://www.leaseplan.com/corporate/~/media/Files/L/Leaseplan/documents/media-library/2018/Copy%20of%20Car%20Cost%20Index%202.pdf>
- Linden, W. (1966). *Dr. Gablers Verkehrs-Lexikon*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- MA 23. (2016). *Entwicklung der Privathaushalte in Wien und den 23 Wiener Gemeindebezirken*. Wien: Stadt Wien - MA 23 Wirtschaft, Arbeit und Statistik.
- MA18. (2014). *Lebensqualität in Wien 1995-2013*. Wien: Stadt Wien.
- MA18. (2015). *STEP 2025*. Wien: Magistratsabteilung 18 - Stadt Wien.
- MA18. (2016). *Fachkonzept Mobilität*. Wien: Stadt Wien - Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung.
- MA18. (2017). *Lebensqualität in Neubaugebieten*. Wien: Stadt Wien.
- MA23. (2019). *Wachsende Stadt - Statistiken*. Abgerufen am 27. Mai 2019 von [wien.gv.at](http://wien.gv.at): <https://www.wien.gv.at/statistik/wachsende-stadt/>
- Maerschalk, G., & Oertelt S. (2014). *Anforderungen an die Erhaltung von Radwegen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen*. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.
- Mairie de Paris. (2015). *Le bilan des déplacements en 2013 à*. Paris: Mairie de Paris. Abgerufen am 25. Juni 2019 von <http://api-site.paris.fr/images/151549.pdf>
- McKinsey und Bloomberg New Energy Finance. (06. Februar 2017). *Cleverer Verkehrskonzepte. Großstädte schaffen den Stau ab*. Von [handelsblatt.com](http://handelsblatt.com): <https://www.handelsblatt.com/adv/newrealities/cleverer-verkehrskonzepte-grossstaedte-schaffen-den-stau-ab/19345142.html?ticket=ST-1424041-m6xTkoPqBcGOKDeY5fSi-ap3> abgerufen
- Meschik, M. (2013). *Planungsgrundlagen des Radverkehrs*. Wien: Universität für Bodenkultur Wien.
- Metamagix. (2019). *Das digitale „Schwarze Brett“*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von <https://www.metamagix.net/das-digitale-schwarze-brett>
- Metz, S. (Mai 2009). *Untersuchung des Mobilitätsverhaltens ...* Abgerufen am 28. Juni 2017 von *Verkehrsjournal*:

<http://www.verkehrsjournal.at/cms.asp?editionId=15&articleId=86&action=artikel#Begriffsdefinitionen>

MiRa. (2019). *Fahrradverleih für Kinder?* Abgerufen am 25. Juni 2019 von <https://www.mira.bike/>

Mobilitätsagentur Wien. (2016). *Fahrrad Report Wien 2016*. Wien: Fahrrad in Wien.

Mobilitätsagentur Wien. (2018). *Wien zu Fuß Report Wien*. Wien: Wien zu Fuß.

Monheim, H. (2015). Mobilität in wachsenden Agglomerationen - Trends und Entwicklungsmöglichkeiten. *Wien Wächst - Verkehr (Stadtunkte)* (S. 1-6). Wien: Arbeiterkammer Wien.

Morrison, M. (14. November 2017). Besser, nicht schneller. *Zeit Online*. Abgerufen am 03. Mai 2019 von <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-11/zukunft-mobilitaet-entschleunigung-dekarbonisierung-vernetzung>

Müller, N., Rojas-Rueda, D., Cole-Hunter, T., de Nazelle, A., Dons, E., Gerike, R., . . . Nieuwenhuijsen, M. (2015). *Health impact assessment of active transportation: A systematic review*. Barcelona: Elsevier.

nachhaltig-in-graz.at. (20.. Oktober 2018). *tim – täglich.intelligent.mobil*. Abgerufen am 18.. Juni 2019 von <https://nachhaltig-in-graz.at/tim-taeglich-intelligent-mobil/>

Neuhaus, M. (2019). *Strategiepfad für ein Urbanes Logistik-System Wien - Handlungsoptionen zur Reduzierung von CO2-Emissionen des Straßengüterverkehr in Wien 2030*. Wien: Technische Universität Wien.

NÖ Landesregierung. (2012). *Öffentlicher Verkehr in Niederösterreich*. St.Pölten: Amt der NÖ Landesregierung; Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr - Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten.

NÖ Landesregierung. (2015). *Mobilitätskonzept 2030+*.

ÖGUT. (20. Oktober 2016). *Mobilitätsfonds Wien – neue Chancen und Perspektiven für Bauträger!* Abgerufen am 26. Juni 2019 von <https://www.oegut.at/de/events/2016/10/bautraeger-fruehstueck.php>

ÖGUT. (2019). *Der erste „MOBILITY POINT“ in Wien, Wohnhausanlage Perfektastraße 58, 1230 Wien*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik: [https://www.oegut.at/de/projekte/bauen/mm-bautraeger\\_mobility-point.php](https://www.oegut.at/de/projekte/bauen/mm-bautraeger_mobility-point.php)

orf.at. (1. April 2017). *Ein Drittel mehr Güterverkehr bis 2030*. Von ORF: <https://noe.orf.at/v2/news/stories/2848863/> abgerufen

orf.at. (28. September 2018). *Wohnstraße wird zum Wohnzimmer*. Von <https://wien.orf.at/v2/news/stories/2938362/> abgerufen

österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. (2016). *COSTS – Leistbarkeit von Mobilität in Österreich*. Wien: WIFO.

- O'Sullivan, F. (2016). *More Trees, fewer Cars for the Central Squares of Paris*. paris: Citylab.
- Pitha, U., Scharf, B., Enzi, V., Mursch-Radlgruber, E., Trimmel, H., Seher, W., . . . Oberhuber, A. (2013). *Leitfaden - Grüne Bauweisen für Städte der Zukunft*. Wien: Stadt Wien.
- ProCitybahn. (18. Juni 2019). *Grüne Gleise*. Von <https://procitybahn.de/rasengleise/> abgerufen
- Radlobby Oberösterreich. (1. August 2018). *Sternradln zum Linzer Mobilitätsfest am Samstag, den 22 September*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von <https://www.radlobby.at/sternradln>
- Radon, S. (2011). *Strategien zur Änderung von Mobilitätsverhalten im Sinne der Nachhaltigkeit*. Bad Fischau-Brunn: Technische Universität Wien.
- Randelhoff, M. (19. August 2014). Vergleich unterschiedlicher Flächeninanspruchnahmen nach Verkehrsarten (pro Person). *Zukunft Mobilität*. Abgerufen am 10. Juni 2019 von <https://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoegerung-vergleich/>
- Randelhoff, M. (11. Mai 2016). *Das Konstante Reisebudget*. Von Auf: [zukunft-mobilitaet.net](http://www.zukunft-mobilitaet.net); <https://www.zukunft-mobilitaet.net/5299/analyse/konstantes-reisezeitbudget-marchetti-abgerufen>
- Randelhoff, M. (06. März 2016). *Was sind externe Kosten und Nutzen des Verkehrs?* Abgerufen am 14. Juni 2019 von *Zukunft Mobilität*: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/69640/analyse/externe-kosten-des-verkehrs-externer-nutzen-externalitaeten/>
- Randelhoff, M. (28. Dezember 2017). Der große Unterschied zwischen Verkehr und Mobilität. *Zukunft Mobilität*. Abgerufen am 05. April 2019 von <https://www.zukunft-mobilitaet.net/3892/analyse/unterschied-verkehr-mobilitaet/>
- raum & kommunikation. (2014). *Hauptbahnhof Wien - Planungsgebiet „Leben am Helmut-Zilk-Park“*. Wien: Mobilitätsfonds Wien.
- Reichow, H. (1959). *Die autogerechte Stadt – Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos*. O. Maier-Verlag
- Röhrleef, M. (2015). *Positionspapier / November 2015: Zukunftsszenarien autonomer Fahrzeuge*. Köln: VDV - Die Verkehrsunternehmen.
- Rollinger, W., Emberger, G., & Brezina, T. (2009). *Handbuch Öffentlicher Verkehr, Schwerpunkt Österreich*. Wien: ÖVG.
- Rosinak & Partner. (2019). *Mobilitätskonzept Oberlaa*. Abgerufen am 01. Juli 2019 von <https://www.rosinak.co.at/project/mobilitaetskonzept-oberlaa>

- Samariterbund Wien. (2019). *Essen auf E-Bike-Rädern*. Abgerufen am 26. Juni 2019 von <https://www.samariterbund.net/gruppen/lvwien-alt/aktuelles/detail/essen-auf-e-bike-raedern-9459/>
- Sauter, D., & Hüttenmoser, M. (2008). *Liveable streets and social inclusion*. Urban Design International.
- Schmidt, A., Jansen, H., Wehmeyer, H., & Garde, J. (2013). *Neue Mobilität für die Stadt der Zukunft*. Duisburg-Essen: Stiftung Mercator.
- Schnieder, L., Kohl, W., Karnahl, K., & Löper, C. (2015). *Mobilitätsdienste zur Eingliederung individuell abrufbarer Personentransportsysteme in den ÖPNV*. Braunschweig: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Verkehrssystemtechnik.
- Schönharting, J., & Schuhmann, M. (2009). *Die Entwicklung der Verkehrsplanung bis heute*. Duisburg-Essen: TRC-transportation. Abgerufen am 01. April 2019 von <http://www.trc-transportation.com/cms/images/dokumente/090804geschichtevp.pdf>
- Schopf, J. M. (2001). Mobilität & Verkehr – Begriffe im Wandel. (E.-U. i. Umweltdachverband, Hrsg.) *Wissenschaft & Umwelt INTERDISZIPLINÄR* Nr. 3, S. 3-11. Abgerufen am 02. April 2019 von [http://www.fwu.at/assets/userFiles/Wissenschaft\\_Umwelt/3\\_2001/2001\\_03\\_verkehr\\_1.pdf](http://www.fwu.at/assets/userFiles/Wissenschaft_Umwelt/3_2001/2001_03_verkehr_1.pdf)
- Sertic, D. (18. Mai 2017). Wien als Vorbild für smarte City-Logistik. (M. Jaklitsch, Interviewer) Abgerufen am 26. Juni 2019
- SMILE - Einfach mobil. (05. Juni 2018). *Die Mobilität der Zukunft*. Von [http://smile-einfachmobil.at/index\\_mobile.html#projektpartnerelement](http://smile-einfachmobil.at/index_mobile.html#projektpartnerelement) abgerufen
- Söhnchen, S. (06. Mai 2009). *ShareNow Mobilitätsblog*. Abgerufen am 05. Mai 2019 von <https://blog.car2go.com/de/2009/05/06/mobilitaet-eine-begriffsklaerung/>
- SPA – Stetteldorf Pendelt Anders. (2017). *Spa Mobil - Verein zur Erhaltung und Verbesserung der örtlichen Mobilität in der Marktgemeinde*. Abgerufen am 25. Mai 2017 von [http://www.spa-mobil.stetteldorf-wagram.at/wordpress/?page\\_id=4](http://www.spa-mobil.stetteldorf-wagram.at/wordpress/?page_id=4)
- Stackelberg, F., & Malina, R. (2006). *Gabler Wirtschaftslexikon*. (S. G. Verlag, Hrsg.) Von öffentlicher Personenverkehr: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/78689/oeffentlicher-personenverkehr-v6.html> abgerufen
- Stadler, T. (2009). *Projekte für die Wiener S-Bahn*. Von <http://wiener-sbahn.at/konzept> abgerufen
- Stadt Wien - Wiener Umweltschutzabteilung (MA22). (2015). *Urban Heat Islands Strategieplan Wien*. Wien: Stadt Wien.



- Stadtbaudirektion der Stadt Graz. (2015). *Smart City Graz – Roadmap und Maßnahmen*. Von <http://www.stadtentwicklung.graz.at/cms/beitrag/10195401/4631044/> abgerufen
- Stadtgemeinde Schwechat. (2017). *Anruf Sammel Taxi*. Abgerufen am 25. Mai 2017 von [schwechat.gv.at: http://www.schwechat.gv.at/de/verkehr/ast/200/Anruf-Sammel-Taxi](http://www.schwechat.gv.at/de/verkehr/ast/200/Anruf-Sammel-Taxi)
- Staricco, L., & Brovarone, E. V. (2016). *The spatial dimension of cycle logistics*. ResearchGate.
- Statistik Austria. (2015). *Gesundheitsbefragung 2014*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2015). *Umweltbedingungen, Umweltverhalten 2015*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2016). *Konsumerhebung 2014/15, monatliche Verbrauchsausgaben nach Dezilen der Haushaltseinkommen*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2017). *Mobilitätskosten in Österreich*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2018). *KFZ Bestand*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (2019). *Bevölkerungszahlen Österreichs*. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria. (21. März 2019). *In Österreich ist seit 2010 die Anzahl der Autos mehr gestiegen als Einwohnerzahl*. Abgerufen am 10. Mai 2019 von VCÖ: <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/in-oesterreich-ist-seit-2010-die-anzahl-der-autos-mehr-gestiegen-als-einwohnerzahl>
- Statistik Austria. (2019). *Kfz-Bestand 2018 um 1,8% auf 6,90 Mio. angestiegen, Pkw auf 4,98 Mio*. Wien: Statistik Austria. Abgerufen am 08. 04 2019 von [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/index.html)
- Steierwald, G., & Kühne, H. D. (1994). *Stadtverkehrsplanung*. Berlin: Springer.
- STUDIOVLAY. (2014). *Konzept: Freie Mitte - Vielseitiger Rand*. Wien: MA21 Stadtteilplanung und Flächenwimdung.
- StVO 1960 (25. Novelle) § 76c . (31. 03 2013). *Begegnungszonen Straßenverkehrsordnung*. (Bundesgesetz, Hrsg.) Abgerufen am 30. August 2019 von Änderung der Straßenverkehrsordnung 1960 (25. StVO-Novelle): <https://www.jusline.at/gesetz/stvo/paragraf/76c>
- StVO 1960 § 76b . (22. Juli 1998). *BGBI. I Nr. 92/1998*. Abgerufen am 02. August 2019 von Straßenverkehrsordnung 1960: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12159080>
- Technisches Museum Wien. (05. Mai 2019). *Mobilität*. Von <https://www.technischesmuseum.at/ausstellung/mobilitaet> abgerufen
- Thalhammer, A. (28. August 2016). *Öffentlicher Verkehr: Was Bus und Zug fürs Dorf tun*. Die Presse.

- Thinkport Vienna. (2017). *Denkwerkstatt und Mobilitätslabor für smarte City Logistik*. Wien: Wienholding/ Hafen Wien - Thinkport Vienna - smart urban logistics lab.
- Tilahun, N., Piyushimita, T., Moyin, L., & Yaye, K. (2016). *Transit use and the work commute: Analyzing the role of last mile issues*. Glasgow: Journal of Transport Geography.
- TomTom. (2018). *TomTom Traffic Index Vienna*. Abgerufen am 27. Mai 2019 von Measuring Congestion Worldwide: [https://www.tomtom.com/en\\_gb/trafficindex/city/vienna](https://www.tomtom.com/en_gb/trafficindex/city/vienna)
- Umweltbundesamt. (2013). *Energiewirtschaftliche Inputdaten und Szenarien*. Wien: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2015). *Paris: Internationales Klimaabkommen verabschiedet*. Wien: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2016). *11. Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich*. Wien: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2018). *Klimaschutzbericht*. Wien: Umweltbundesamt GmbH.
- Umweltbundesamt. (2019). *Emissionskennzahlen Datenbasis 2017 (aktualisiert im Mai 2019)*. Wien: Umweltbundesamt. Abgerufen am 07. Juni 2019 von [https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/verkehr/1\\_verkehrsmittel/EKZ\\_Pkm\\_Tkm\\_Verkehrsmittel.pdf](https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/verkehr/1_verkehrsmittel/EKZ_Pkm_Tkm_Verkehrsmittel.pdf)
- Umweltbundesamt. (2019a). *Perspektiven für Umwelt und Gesellschaft*. Abgerufen am 05. April 2019 von Treibhausgase in Österreich: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/treibhausgase/>
- Umweltbundesamt. (2019b). *Flächeninanspruchnahme*. Abgerufen am 27. Mai 2019 von [https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/verkehr/auswirkungen\\_verkehr/verk\\_versiegelung/](https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/verkehr/auswirkungen_verkehr/verk_versiegelung/)
- United Nations Economic Commission for Europe. (2016). *Climate Change and Sustainable Transport*. United Nations. Abgerufen am 27. Mai 2019 von <http://www.unece.org/?id=9890>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2018). *UN 20-year review: earthquakes and tsunamis kill more people while climate change is driving up economic losses*. Genf: United Nations Organisation. Abgerufen am 02. April 2019 von <https://www.unisdr.org/archive/61121>
- Urban, B. (23. Jänner 2019). *Mobilitätsverträge in der Stadt Graz*. Graz. Abgerufen am 25. Juni 2019 von <https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/04Mobilitaetsvertraege-in-Graz2019.01.23.pdf>
- VCÖ. (2015). *Gesellschaftliche Entwicklungen verändern die Mobilität*. Wien: VCÖ.
- VCÖ. (2015a). *Multimodale Mobilität erfolgreich umsetzen. Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (2015b). *Wohnbau, Wohnumfeld und Mobilität. Mobilität mit Zukunft*.

- VCÖ. (Juni 2016). Mobilitätsangebote rund um regionale Zentren weiter ausbauen. *Nachhaltige Mobilität für regionale Zentren*(03/2016), S. 15-18.
- VCÖ. (Jänner 2016a). Urbaner Verkehr der Zukunft. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (2016b). Verkehrssystem sanieren für die Zukunft. *Mobilität mit Zukunft*, November.
- VCÖ. (September 2017). Ausgeblendete Kosten des Verkehrs. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (Juni 2017a). Personenmobilität auf Klimakurs bringen. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (2017b). Klimaverträgliche Mobilität senkt Kosten des Verkehrs. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (November 2017b). Transformation von Mobilität und Transport unterstützen. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (23. Oktober 2018). *Bis zum Jahr 2030 soll gesamte städtische Güterlogistik emissionsfrei sein.* Von <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/online-handel-boom-lieferverkehr-abgerufen>
- VCÖ. (2018). *Der urbane Gütertransport der Zukunft ist emissionsfrei.* Wien: VCÖ.
- VCÖ. (Jänner 2018a). Mobilität als soziale Frage. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (2018b). Mobilitätswende braucht mehr Öffentlichen Verkehr. *Mobilität mit Zukunft*.
- VCÖ. (2018c). Sharing und neue Mobilitätsangebote. *Mobilität mit Zukunft*.
- Verein Radlobby Österreich. (2019). *Voraussetzungen für funktionierenden Radverkehr.* Abgerufen am 25. Juni 2019 von <https://www.radlobby.at/voraussetzungen>
- Wabl, S. (2019). Stadtentwicklung in Wien: Wie werden wir in Zukunft leben? *Profil*. Abgerufen am 01. Mai 2019 von <https://www.profil.at/oesterreich/stadtentwicklung-wien-wohnungen-mieten-10630661>
- walkspace.at. (2010). *Zu Fuß im höheren Alter – mobil bleiben: Sicher, komfortabel, selbstbewusst.* Wien: Bundseministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- WEKA. (09. Mai 2016). *Intermodaler Verkehr – Logistiktrend der Zukunft.* Von <https://www.weka.de/einkauf-logistik/intermodaler-verkehr-logistiktrend-der-zukunft/abgerufen>
- Wetz, A. (02. Mai 2015). Straße in Not: Der stille Zerfall einer Infrastruktur. *Die Presse*. Abgerufen am 12. Juni 2019 von [https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/4722273/Strasse-in-Not\\_Der-stille-Zerfall-einer-Infrastruktur](https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/4722273/Strasse-in-Not_Der-stille-Zerfall-einer-Infrastruktur)
- WGarG 2008 Teil V. (27. Dezember 2018). *Gesetz über das Einstellen von Kraftfahrzeugen, kraftbetriebene Parkeinrichtungen und Tankstellen in Wien (Wiener Garagengesetz 2008 – WGarG 2008).* Abgerufen am 30. August 2019 von LGBl. Nr. 71/2018: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/lgbl/WI/2018/71/20181227>

- Wien zu Fuß. (2019). *Begegnungszone, Fußgängerzone und Wohnstraße*. Abgerufen am 17. Juni 2019 von Wien zu Fuß: <https://www.wienzufuss.at/tipps-und-regeln/begegnungszone/>
- Wiener Linien. (2019). *Zahlen, Daten und Fakten*. Abgerufen am 20. Mai 2019 von [wiennerlinien.at](http://wiennerlinien.at):  
<https://www.wiennerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeld/66528/channelId/-47395>
- Wirtschaftskammer Wien. (11. Juli 2019). *Stellplatzverpflichtung in Wien*. Von Definierte Fläche zum Abstellen von einzelnen Fahrzeugen: <https://www.wko.at/service/w/verkehrbetriebsstandort/Stellplatzverpflichtung-in-Wien.html> abgerufen
- WKO. (2019). *Die österreichische Verkehrswirtschaft. Daten und Fakten 2018*. Wien: Bundessparte Transport und Verkehr, WKO.
- wohnfonds\_wien. (Mai 2018). Wiener Bauträger Wettbewerb - 22., Berresgasse. *Ausschreibungstext*. Wien, Wien: wohnfonds\_wien; BWS Gemeinnützige allgemeine Bau-, Wohn- und SiedlungsgenossenschaftmbH; Neues Leben Gemeinnützige Bau-, Wohn- und Siedlungsgenossenschaft Reg. Gen.m.b.H.
- WordSpy. (2010). *collaborative consumption*. Abgerufen am 06. Juni 2018 von An economic model in which consumers use online tools to collaborate on owning, renting, sharing, and trading goods and services.: <https://wordspy.com/index.php?word=collaborative-consumption>
- World Health Organization. (2016). *Ambient (outdoor) air quality and health*. WHO. Abgerufen am 27. Mai 2019 von [who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/](http://who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/)
- Wößmann, L., Lergetporer, P., Grewenig, E., Kugler, F., & Werner, K. (2017). *Fürchten sich die Deutschen vor der Digitalisierung? Ergebnisse des ifo Bildungsbarometers 2017*. ifo Schnelldienst.
- WSE Wiener Standortentwicklung. (2018). *Oberlaa - Erholung liegt Nahe*. Wien: WSE / Wien Holding.
- Wulf-Holger, A. (2015). Megacities und ihre Verkehrsstrategien. *Wien wächst Verkehr (Stadtunkte)* (S. 7ff). Wien: Arbeiterkammer.
- Zukunft Mobilität. (22. November 2015). *[Kurz erklärt] Was ist intermodaler Verkehr?* Abgerufen am 18. Juli 2019 von <https://www.zukunft-mobilitaet.net/144710/analyse/intermodalitaet-multimodalitaet-intermodaler-verkehr-multimodal-kombiniert/>
- Zukunftsinstitut. (2019). *Megatrend Mobilität*. Abgerufen am 06. Mai 2019 von <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrend-mobilitaet/>



## 7 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: MOBILITÄTSVERSTÄNDNIS QUELLE: CERWENKA ET AL., 2000 .....	14
ABBILDUNG 2: TRANSFORMATIONS-PHASEN DER MOBILITÄT QUELLE: VCÖ – MOBILITÄT MIT ZUKUNFT: TRANSFORMATION VON MOBILITÄT UND TRANSPORT UNTERSTÜTZEN, 2017 .....	16
ABBILDUNG 3: ÖSTERREICHS MOBILITÄT IM WANDEL DER ZEIT QUELLE: VCÖ – MOBILITÄT MIT ZUKUNFT: TRANSFORMATION VON MOBILITÄT UND TRANSPORT UNTERSTÜTZEN, 2017 .....	18
ABBILDUNG 4: VERKEHRSBEDÜRFNIS IM SCHEMA – HENDRIK AMMOSER, MIRKO HOPPE: GLOSSAR VERKEHRSWESEN UND VERKEHRSWISSENSCHAFTEN, ERSCHEINEN IN DER REIHE DISKUSSIONSBEITRÄGE AUS DEM INSTITUT FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR, SEITE 46, DRESDEN 2006 .....	19
ABBILDUNG 5: PLANUNGSPROZESS MOBILITÄTSKONZEPT QUELLE: RAUM & KOMMUNIKATION, 2014 .....	26
ABBILDUNG 6: MITTLERE TAGESWEGELÄNGE 2013/14 NACH RAUMTYPEN (SIEHE ANHANG) QUELLE: ÖSTERREICH UNTERWEGS, 2014. EIGENE DARSTELLUNG .....	27
ABBILDUNG 7: KRAFTFAHRZEUGBESTAND IN WIEN QUELLE: STATISTIK AUSTRIA, 2018. EIGENE DARSTELLUNG .....	28
ABBILDUNG 8: ANTEIL DER WEGE NACH VERKEHRSMITTEL UND RAUMTYPEN (RAUMTYPEN SIEHE ANHANG) QUELLE: ÖSTERREICH UNTERWEGS, 2014. EIGENE DARSTELLUNG.....	29
ABBILDUNG 9: VERGLEICH BEVÖLKERUNGSWACHSTUM U. FAHRGASTZAHLEN WIENER LINIEN QUELLE: STATISTIK AUSTRIA (BEVÖLKERUNGSZAHLEN), WIENER LINIEN (FAHRGASTZAHLEN), 2019. EIGENE DARSTELLUNG .....	30
ABBILDUNG 10: VERGLEICH DES „MODAL SPLIT“ WIEN UND GESAMTÖSTERREICH“ QUELLE: BMVIT, 2016. EIGENE DARSTELLUNG.....	31
ABBILDUNG 11: VERGLEICH DES MODALSPLITS EINZELNER JAHRE U. D. ZIELEN DES STEPS UND DER SMART CITY STRATEGIE IN WIEN QUELLEN: AK STADTPUNKTE, WIENER LINIEN, STEP2026, SMART CITY RAHMENSTRATEGIE; EIGENE DARSTELLUNG.....	32
ABBILDUNG 12: WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN SIEDLUNGSSTRUKTUR UND VERKEHR QUELLE: BERNVERKEHR.CH, 2011 .....	38
ABBILDUNG 13: TREIBHAUSGAS EMISSIONEN IN DER EU (EU27) NACH SEKTOREN (1990 = 100%) IN PROZENT QUELLE: EU ENERGY AND TRANSPORT IN FIGURES, 2008 .....	39
ABBILDUNG 14: RAUMVERBRAUCH JE PERSON NACH VERKEHRSMITTEL IN WIEN QUELLE: STADT WIEN STEP 2025 – FACHKONZEPT MOBILITÄT, 2016.....	42
ABBILDUNG 15: ERSTE UND LETZTE MEILE AM BEISPIEL EINER BAHNFAHRT QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG .....	45
ABBILDUNG 16: TREIBHAUSGASEMISSIONEN DES VERKEHRS IN ÖSTERREICH QUELLE: BMFLUFW NACH VCÖ, 2018. EIGENE DARSTELLUNG .....	47
ABBILDUNG 17: VERGLEICH DER CO2 ÄQUIVALENTE IN GRAMM PRO PERSONEN-/TONNENKILOMETER DER EINZELNEN VERKEHRSMITTEL QUELLE: UMWELTBUNDESAMT, 2017. EIGENE DARSTELLUNG .....	48
ABBILDUNG 18 FRÜHERER STANDARD LINKS – NEUER „STANDARD“ RECHTS (TEMPO 30, MEHR FLÄCHEN FÜR NMIV, ÖV ETC...) QUELLE: GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE .....	50
ABBILDUNG 19: VOLLKOSTENVERGLEICH IN CENT DER MOBILITÄTSKOSTEN BEI ANGENOMMENEN 12.000 KM QUELLE: VCÖ, 2018 - ERGÄNZT MIT EIGENEN BERECHNUNGEN. EIGENE DARSTELLUNG .....	53
ABBILDUNG 20: GENUTZTE VERKEHRSMITTEL JE DISTANZ IN WIEN (2010-2014) QUELLE: MA18 – ZU FUß GEHEN IN WIEN, 2015. EIGENE DARSTELLUNG .....	61

ABBILDUNG 21: MARIA-TUSCH-STRASSE IN WIEN 22 (SEESTADT ASPERN) QUELLEN: ASPERN-SEESTADT.AT (LINKS), BAUWELT.DE (RECHTS), 2019 ..... 62

ABBILDUNG 22: KONZEPT DER FREIE MITTE AM NORDBAHNHOF (LOKALER GRÜN- UND FREIRAUM) QUELLE: STUDIOVLAY, 2014 (LINKS), LEBENSWERTER NORDBAHNHOF, 2016 (RECHTS) ..... 63

ABBILDUNG 23: UMGESTALTUNG LANGE GASSE ZU BEGEGNUNGSZONE (1080 WIEN) QUELLE: WALK-SPACE.AT, 2019 ..... 65

ABBILDUNG 24: ANTEIL AN WEGEN JE HAUPTVERKEHRSMITTEL IN PROZENT IM WERKTAGVERKEHR NACH ERREICHBARKEITEN DER HALTESTELLEN (2015), QUELLE: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR INNOVATION UND TECHNOLOGIE. 2014 ..... 66

ABBILDUNG 25: MULTIFUNKTIONALE BUSHALTESTELLEN ZUR ATTRAKTIVIERUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS QUELLE: EUROPA.EU, 2019 ..... 68

ABBILDUNG 26: TIM MULTIMODALER UMSTIEGS KNOTENPUNKT IN GRAZ QUELLE: TIM-GRAZ.AT, 2019 ..... 68

ABBILDUNG 27: GRÜNE GLEISE IN NANTES (FRANKREICH) QUELLE: PROCITYBAHN.DE, 2019 ..... 69

ABBILDUNG 28: TRENNUNG VON RAD- UND FUßVERKEHR (RECHTS ZUSÄTZLICH MIV) IN KOPENHAGEN QUELLE: MESCHIK, MICHAEL, 2013 ..... 71

ABBILDUNG 29: HAUPTTRADROUTEN GEGENÜBER KFZ-VERKEHR BEVORRECHTIGT SOWIE UNTERFÜHRUNG QUELLE: ROGALLI T., 2019 ..... 71

ABBILDUNG 30: BIKE AND RIDE ANLAGEN IN KORNEUBURG (LINKS) UND BADEN (RECHTS) QUELLE: ENERGIE- UND UMWELTAGENTUR LAND NIEDERÖSTERREICH, 2019 ..... 72

ABBILDUNG 31: SERVICESTATION IN AUGSBURG (LINKS) UND FAHRRAD-WASCHPLATZ IM ILSETAL (RECHTS) QUELLEN: IBOMBEO.DE (LINKS), WANDERLUST-ILSETAL.DE (RECHTS), 2019 ..... 73

ABBILDUNG 32: SUPERBLOCK MODEL AUS BARCELONA QUELLE: URBAN MOBILITY PLAN OF BARCELONA 2013-2018, 2012 ..... 74

ABBILDUNG 33: MOBILITÄTSHUB IM ÖFFENTLICHEN RAUM IN MÜNCHEN IM RAHMEN VON SMARTER TOGETHER QUELLE: EIGENE AUFNAHMEN, 2019 ..... 77

ABBILDUNG 34: MOBILITÄTSSTATION IM WOHNBAU AM BEISPIEL MÜNCHEN DOMAGKPARK QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019 .. 78

ABBILDUNG 35: SEESTADTFLOTTE ASPERN – LINKS E-BIKES, RECHTS E-LASTENRÄDER QUELLE: 3420 ASPERN, 2019 ..... 79

ABBILDUNG 36: STATIONSBASIERTES CAR-SHARING IN ZÜRICH (HUNZIKER AREAL) QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019 ..... 80

ABBILDUNG 37: BEDIENSYSTEME IM MIKRO-ÖV QUELLE: KLIMAENERGIEFONDS. HANDBUCH FÜR PLANUNG, ERRICHTUNG UND BETRIEB VON MIKRO-ÖV SYSTEMEN, 2011 ..... 81

ABBILDUNG 38: PROJEKT SMILE (WIEN) – MOBILITÄTS-APP QUELLE: SMILE – EINFACH MOBIL, 2018 ..... 83

ABBILDUNG 39: DIGITALE SCHWARZES BRETT VON SOZIALBAU IN DER SEESTADT ASPERN QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2018 ..... 84

ABBILDUNG 40: DIGITALE INFOSÄULEN IN MÜNCHEN (SMARTER TOGETHER) - LINKS WESTKREUZ/ RECHT ZENETTIPLATZ QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019 ..... 85

ABBILDUNG 41: CITY2SHARE IN MÜNCHEN - MOBILES PAKETVERTEIL"ZENTRUM" QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019 ..... 87

ABBILDUNG 42: LASTENFAHRRÄDER IM ZUSTELLBETRIEB (DHL) - LINKS AUFLIEGER FÜR MINI-CONTAINER, RECHTS FIX INTEGRIERTER LADERAUM/ QUELLEN: VELOVE.SE, CYCLINGINDUSTRY.NEWS, 2019 ..... 88

ABBILDUNG 43: QUARTIERSBOX IN MÜNCHEN (WESTKREUZ) BEI EINER MOBILITÄTSSTATION QUELLE: EIGENE AUFNAHMEN, 2019 89

ABBILDUNG 44: ANTEIL DER WOHNSEGMENTE IN WIENER STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN PROZENT QUELLE: 4. LEBENSQUALITÄTSSTUDIE, 2013..... 95

ABBILDUNG 45: ANTEIL DER HAUSHALTSGRÖßEN IN PERSONEN/HAUSHALT IN WIENER STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN PROZENT QUELLE: MA 23 - WBR, 2013 ..... 96

ABBILDUNG 46: ALTERSVERTEILUNG IN WIENER STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN PROZENT QUELLE: MA 23 - WBR, 2013..... 96

ABBILDUNG 47: BILDUNGSNIVEAU IN WIENER STADTENTWICKLUNGSGEBIETEN IN PROZENT QUELLE: MA 23 – WBR, 2019 ..... 96

ABBILDUNG 48: ÜBERSICHTSKARTE WIEN MIT PROJEKTGEBIET QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 97

ABBILDUNG 49: NÄHERE UMGEBUNG DES PROJEKTGEBIETES QUELLEN: KARTENGRUNDLAGE WIEN.GV.AT; EIGENE DARSTELLUNG... 98

ABBILDUNG 50: KONZEPTIONELLE DARSTELLUNGEN VON "OBERLAA ZENTRAL " QUELLE: GERNER°GERNER<sup>PLUS</sup>, SUPERBLOCK, MASCHA & SEETHALER, 2019 ..... 99

ABBILDUNG 51: KONZEPTIONELLE DARSTELLUNGEN VON "OBERLAA ZENTRAL " QUELLE: GERNER°GERNER<sup>PLUS</sup>, SUPERBLOCK, MASCHA & SEETHALER, 2018 ..... 100

ABBILDUNG 52: ANGENOMMENE BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG FÜR DAS BEARBEITUNGSGEBIET NEU OBERLAA QUELLE: OPEN DATA WIEN, EIGENE DARSTELLUNG..... 100

ABBILDUNG 53: ANALYSEKARTE - EINKAUFEN UND NAHVERSORGUNG, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) .... 101

ABBILDUNG 54: ANALYSEKARTE – SOZIALE INFRASTRUKTUR, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW)..... 102

ABBILDUNG 55: ANALYSEKARTE – NAHERHOLUNG UND FREIZEIT, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 103

ABBILDUNG 56: ANALYSEKARTE – MIV – NETZ, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 104

ABBILDUNG 57: ANALYSEKARTE – MIV – ERREICHBARKEITEN QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 105

ABBILDUNG 58: ANALYSEKARTE – FAHRRÄDER UND ROLLER NETZ, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 106

ABBILDUNG 59: ANALYSEKARTE – FAHRRÄDER UND ROLLER ERREICHBARKEITEN, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZK) ..... 107

ABBILDUNG 60: ANALYSEKARTE – FUßVERKEHR-NETZ, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW)..... 108

ABBILDUNG 61: ANALYSEKARTE – FUßVERKEHR ERREICHBARKEITEN, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 109

ABBILDUNG 62: ANALYSEKARTE – ÖFFENTLICHER VERKEHR, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW)..... 110

ABBILDUNG 63: ANALYSEKARTE – ÖFFENTLICHER VERKEHR INTERVALLE, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) .. 111

ABBILDUNG 64: MAßNAHMEN FÜR DEN RADVERKEHR, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW, QUERSCHNITTE: STREETMIX.COM) ..... 114

ABBILDUNG 65: MAßNAHMEN FÜR DEN FUßVERKEHR, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW, BILD UNTERFÜHRUNG SPIEGEL.DE) ..... 115

ABBILDUNG 66: STRECKENFÜHRUNG NEU DER LINIE 68B..... 116

ABBILDUNG 67: ÜBERSICHTSPLAN DER WIENER STADTBÄHNLINIEN AUS DEM JAHRE 1899 QUELLE: WIENER-SBAHN.AT ..... 116

ABBILDUNG 68: MAßNAHMEN FÜR DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) ..... 117

ABBILDUNG 69: STELLPLÄTZE IM GEBIET MIT KONZEPTIONIERUNG DES SHARING-ANGEBOTES QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG..... 118

ABBILDUNG 70: CAR-SHARING STELLPLÄTZE QUELLE: WWW.KEHL.DE/STADT, 2018 ..... 119

ABBILDUNG 71: LADESTELLE I. ÖFF. RAUM QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019..... 119

ABBILDUNG 72: WALLBOXEN IN GARAGEN QUELLE: SWNEUMARKT.DE, 2017..... 119

ABBILDUNG 73: KFZ-PARKEN IN NEU OBERLAA, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW, BILD LADESTELLE: HOFER AT)  
..... 120

ABBILDUNG 74: PRIVATE ABSTELLPLÄTZE QUELLE: SPORHOTEL ALPENROSE, 2016..... 121

ABBILDUNG 75: ÖFFENTLICHE ABSTELLANLAGE QUELLE: ARCHZINE.NET, 2016..... 121

ABBILDUNG 76: SERVICE POINT IN ZÜRICH QUELLE: EIGENE AUFNAHME, 2019..... 121

ABBILDUNG 77: FAHRRAD-PARKEN IN NEU OBERLAA, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW, BILDSIEHE VORHERIGE  
SEITE)..... 122

ABBILDUNG 78: GEPLANTES SHARING-ANGEBOT IN NEU OBERLAA QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 123

ABBILDUNG 79: PRIVATE SHARING MODELL KURZBESCHREIBUNG QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 124

ABBILDUNG 80: MIO SHARING-ANGEBOT IM PROJEKTGEBIET VERORTET, QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG (GRUNDLAGE MZKW) .. 125

ABBILDUNG 81: BETREIBERMODELL VON MIO QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 126

ABBILDUNG 82: ÜBERSICHT DER MIETGEBÜHREN DES SHARING-ANGEBOTES FÜR DIE BENUTZER UND BENUTZERINNEN QUELLE: EIGENE  
DARSTELLUNG ..... 128

ABBILDUNG 83: CITY LOGISTIK KONZEPT - NEU OBERLAA QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 129

ABBILDUNG 85: PAKETBOXEN IM STIEGEN- UND EINGANGSBEREICH QUELLE: PAKETBOX.CH ..... 130

ABBILDUNG 85: MIO LASTENFAHRRAD QUELLE: EIGENE COLLAGE, URSPRÜNGLICHES BILD VON DPD ..... 130

ABBILDUNG 86: MIO LOGO UND VERWENDUNGSZWECKE QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG..... 131

ABBILDUNG 87: DIGITALES SCHWARZES BRETT QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG ..... 134

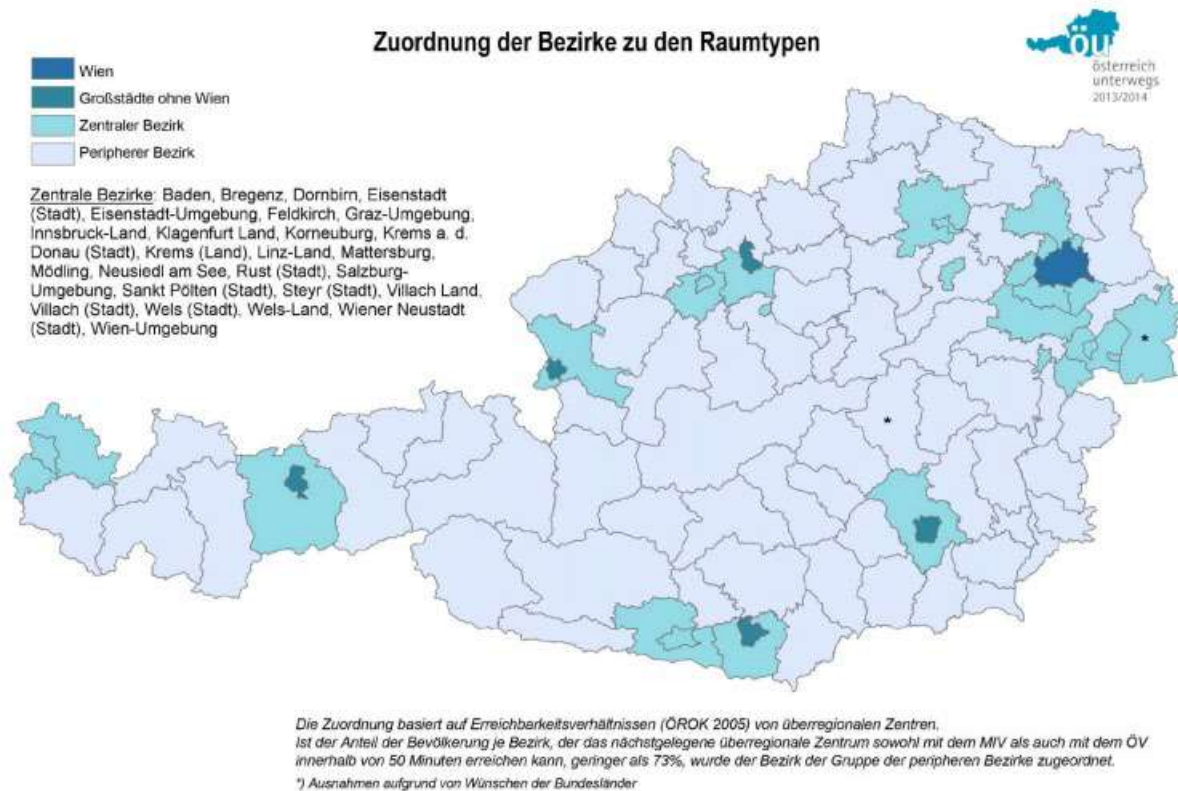


## 8 TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: AUSWAHLKRITERIEN ZUR VERKEHRSMITTELWAHL QUELLE: TILAHUN, PIYUSHIMITA, MOYIN, & YAYE. EIGENE DARSTELLUNG, 2016. EIGENE DARSTELLUNG .....	20
TABELLE 2: HEMMSCHWELLEN FÜR DIE NUTZUNG DES ÖPNV QUELLE: BÜRO FÜR NACHHALTIGE KOMPETENZ, 2016. EIGENE DARSTELLUNG .....	22
TABELLE 3: HANDLUNGSFELDER AUS DEM FACHKONZEPT MOBILITÄT QUELLE: MA 18, 2016. EIGENE DARSTELLUNG .....	25
TABELLE 4: AUSZUG MAßNAHMENPAKETE FÜR DEN PERSONENVERKEHR QUELLE: INSTITUT FÜR MOBILITÄT UND VERKEHR (IMOVE) DER TU KAISERSLAUTERN, 2017. EIGENE DARSTELLUNG .....	44
TABELLE 5: MAßNAHMENPAKET FÜR DEN GÜTERVERKEHR QUELLE: NEUHAUS, 2019. EIGENE DARSTELLUNG .....	46
TABELLE 6: ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN SHARING-ANBIETER IN WIEN - STAND JULI 2019 QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG .....	59
TABELLE 7: AUSZUG DER KRITERIEN FÜR EINE GUTE OBERFLÄCHENQUALITÄT QUELLE: MAERSCHALK, OERTELT, 2014 .....	65
TABELLE 8: EINSPARUNG AN STELLPLÄTZEN UND FÖRDERUNGEN IM ÜBERBLICK, GROBE KALKULATION QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG .....	124

## 9 ANHANG

### 9.1 Raumtypen<sup>231</sup>



<sup>231</sup> BMVIT, 2015

## 9.2 Flottenübersicht



**Renault Twizy (Reichweite bis zu 100km)**  
Quelle: Renault Österreich



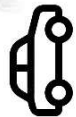
**Tesla Model S (Reichweite bis zu 540km)**  
Quelle: Instacrive



**NIU M1 Pro (Reichweite bis zu 65km)**  
Quelle: NIU Europe



**Renault ZOE (Reichweite bis zu 400km)**  
Quelle: Renault Österreich



**Mazda MX 5 (Reichweite bis zu 700km)**  
Quelle: Mazda Österreich



**Babboe City-E (E-Unterstützung bis zu 40km)**  
Quelle: Babboe Österreich



**Toyota Auris Hybrid (Reichweite bis zu 1200 km)**  
Quelle: Toyota Österreich



**Renault E-Master (Reichweite bis zu 120km)**  
Quelle: Renault Österreich



**Segway Ninebot ES2 (Reichweite bis zu 25 km)**  
Quelle: Segway Europa