Bachelorarbeit

Fußgängerverkehr in Wien

Nadine Steininger

Datum: 15.08.2019

Kurzfassung

Möchten Sie im städtischen Gebiet als Fußgänger*innen eine gewisse Strecke zurücklegen, stoßen Sie oft auf Hindernisse. Stark befahrene Straßen, welche Sie nicht nach Belieben kreuzen können, sind eines davon. Um doch an Ihr Ziel zu gelangen, müssen Sie geregelte Kreuzungen benutzten und genau hier ist ein weiteres Problem versteckt, die Wartezeit. Die Zeit, welche Sie an Ampelkreuzungen mit Warten verbringen, wird in dieser Arbeit aufgezeigt und an ausgewählten Beispielen der idealen und maximalen Gehzeit gegenübergestellt. Das Resümee, welches sich daraus ergibt, ist erstaunlich und sollte auch den Autofahrern unter uns zu denken geben.

Inhaltsverzeichnis

1 Ziel dieser Arbeit ... 3
2 Einleitung ... 4
3 Fußgängerverkehr ... 4
3.1 Weglänge ... 5
3.2 Erreichbarkeit ... 5
3.3 Wartezeiten an Verkehrslichtsignalanlagen ... 7
4 Weganalyse Getreidemarkt – Karlsplatz ... 8
4.1 Der reale Weg ... 8
4.2 Probleme und Hindernisse ... 9
4.3 Vergleich: getestete Gehzeit, ideale Gehzeit, maximale Gehzeit ... 14
4.4 Bandbreite der Personengruppen ... 16
5 Weganalyse Rilkeplatz – Oper ... 18
5.1 Der reale Weg ... 18
5.2 Probleme und Hindernisse ... 19
5.3 Vergleich: getestete Gehzeit, ideale Gehzeit, maximale Gehzeit ... 25
5.4 Bandbreite der Personengruppen ... 29
6 Resümee ... 30
Literaturverzeichnis ... 31
Abbildungsverzeichnis ... 31

1 Ziel dieser Arbeit

Diese Arbeit beleuchtet das Thema Fußgängerverkehr in Wien mit dem Hauptaugenmerk auf die Problematik des Zeitverlusts bei Verkehrskreuzungen, sowie die unterschiedlichen Raum-, Weg- und Zeitverhältnisse der verschiedenen Verkehrsteilnehmer*innen.

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich in eine Bestandsaufnahme und Analyse der aktuellen Situation. Weiters werden an zwei konkreten Beispielen die Probleme herausgearbeitet.

Das Resümee dieser Auswertung soll zu einem Anstoß für ein neu überdachtes Verkehrskonzept führen. Die zukünftigen Planer*innen und Organisationen sollen die Probleme erkennen, aber auch ein Gefühl für die unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Wartezeiten bekommen. Die subjektive Empfindung der Wartezeit so wie der Weglänge in Bezug auf die Nutzung des Weges soll ebenso in Betracht gezogen werden. Weiters sind Vorschläge und Anregungen enthalten um zukünftige Planungen fußgängerfreundlich zu gestalten.

2 Einleitung

Der Fußweg ist der meist genutzte Verkehrsweg der heutigen Zeit und trotzdem ist es mitunter die am wenigsten beachtete Fortbewegungsart. Um zur Bushaltestelle zu kommen, zum Auto zu gelangen oder um den Radabstellplatz zu erreichen, werden kleine Fußwege benötigt. Auch wenn diese Strecken anteilmäßig weder viel Zeit, noch Weg in Anspruch nehmen, sind sie maßgebend für das Vorankommen.

Durch die momentan vorherrschende Verkehrspolitik wurden die Fußgänger*innen aus den Augen verloren und in den Hintergrund gedrängt. Die Passant*innen haben ihre Freiheiten verloren und müssen sich nach dem motorisierten Verkehr richten. Möchten sie eine Straße überqueren, ist es notwendig bis zur nächsten gesicherten Kreuzung zu gehen um dort die Straße zu kreuzen. Eines der maßgebenden Probleme für die Fußgänger*innen ist der Zeitverlust. Nicht nur, dass es zu den Hauptverkehrszeiten vor den Ampeln zu Platzproblemen kommt, müssen sie im schlechtesten Fall mehr als den doppelten Weg zurücklegen. Weiters kommt es durch das erzwungene Stehenbleiben und erneute Losgehen zu einem Energieverlust. Aus diesem Szenario ergeben sich einige Fragestellungen: „Wie viel Zeit verliert sie? Wie schnell wären sie bei idealen Verhältnissen? Wie schauen diese idealen Verhältnisse aus?“ Das Ziel dieser Arbeit soll sein, auf die zuvor genannten Fragestellungen Antworten und Begründungen zu finden, mit dem Hauptaugenmerk auf das Thema Zeitverlust.

3 Fußgängerverkehr

Jeder von uns geht zu Fuß, manche mehr manche weniger. Die Faktoren warum wir gerne oder eben nicht so gerne gehen, variieren sehr stark. Die Interaktion des Individuums, der Fahrzeuge, der Infrastruktur als auch der Gesellschaft spielen dabei eine Rolle.

Wenn wir an frühere Zeiten denken, erkennen wir, dass der Aufbau der Stadt für Fußgeher*innen ausgelegt war. Die damaligen Planer*innen waren Fußgänger*innen. Alle lebenswichtigen Besorgungen und Besuche waren fußläufig erreichbar. Die Stadt war „spannend“ gestaltet, es gab keine geraden Straßen und monotone Hausfassaden, stattdessen waren die Straßen belebt, oft gebogen geformt, was wiederum zum Entdecken einlud. Heutzutage liefern solche Straßenzüge so viele Informationen für Autofahrer*innen, dass gar nicht alles verarbeitet werden kann. *„Die Geschwindigkeit beim Gehen entspricht der Leistungsfähigkeit des menschlichen Hirns, Informationen der natürlichen Umwelt zeitgerecht und verantwortlich zu verarbeiten“*[1] Aus diesem Grund mussten sich die Straßenzüge den Fahrer*innen anpassen, wodurch es für Fußgänger*innen langweilig wurde. Diese Tatsache führt im Gegenzug wieder dazu, dass die Fußgeher*innen ungern gehen. Weiters sind schmale und schmutzige Gehsteige ebenfalls Punkte, welche zu einer Verdrossenheit führen. Bei Befragungen kam es zu dem Ergebnis, dass lange Ampelwartezeiten ebenfalls als sehr ärgerlich empfunden werden und vor allem Führerscheinbesitzer*innen vom zu Fuß gehen abhält. *„Zwei ganz klare Unterschiede gibt es hingegen bei der Frage, worüber man sich beim Gehen am meisten ärgert: Die Wartezeiten an Ampeln und schmale Gehsteige irritieren Führerscheinbesitzer weit mehr als Personen ohne Führerschein.“*[2]

Der ideale Gehweg sollte somit breit und sauber sein, frei von Hindernissen wie Verkehrszeichen oder geparkten Autos. Er sollte in einer angenehmen, hellen Umgebung geführt werden, ohne rasende Autos daneben. Die Wegführung und Fassadengestaltung sollten spannend sein und ansprechend aussehen und im Idealfall zu jeder Jahreszeit und jedem Wetter gemütlich begehbar sein.

[1] (Knoflacher, 2013, S. 42)
[2] (Risser, 2002, S. 145)

3.1 Weglänge

Die Länge des Weges den wir freiwillig zu Fuß zurücklegen, hängt sehr stark von den äußeren Einflüssen ab. Im nachfolgenden Diagramm wird diese Erkenntnis dargestellt. Es zeigt die Akzeptanz der Weglänge die Fußgänger*innen bereit sind zurückzulegen, je nach Umfeld. In diesem Fall handelt es sich um den Weg von einem Parkplatz zu einer Haltestelle, wobei diese Erkenntnis auch im Allgemeinen auf jeden anderen Weg bezogen werden kann.

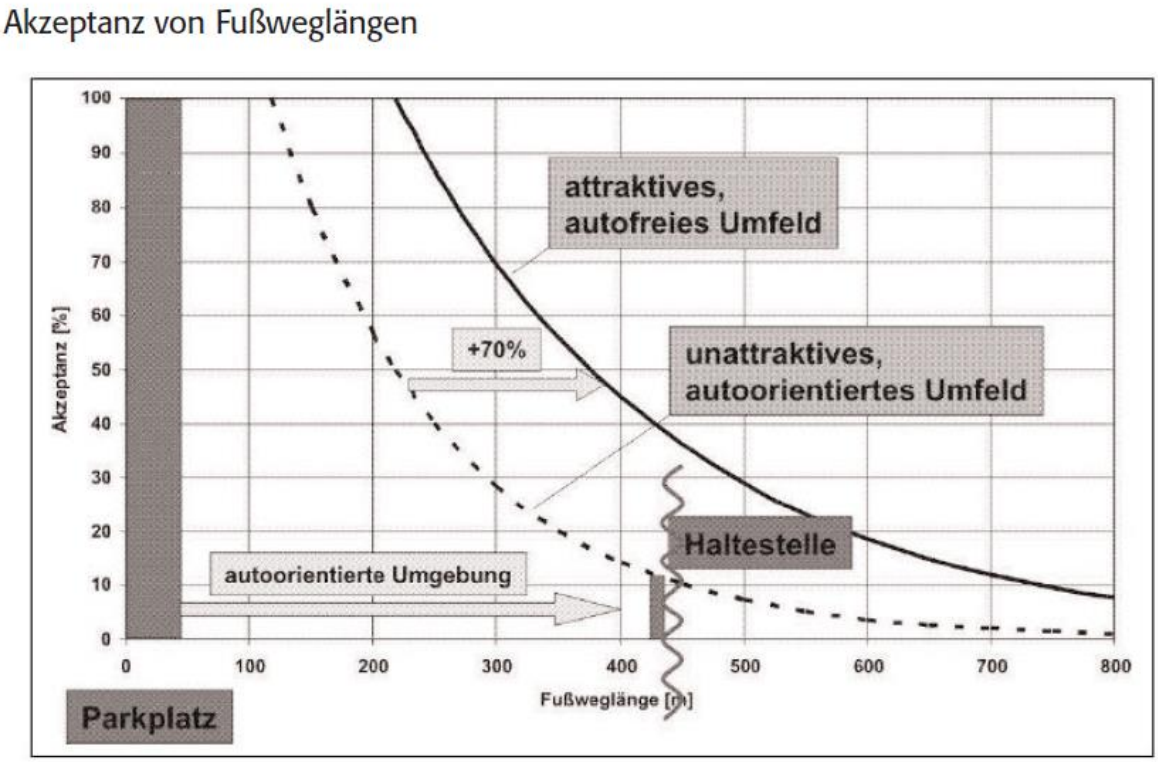

Abb. 1: Akzeptanz von Fußweglängen
Quelle: (Bundesministerium für Verkehr, 2012, S. 108)

Auf der Abszisse des Diagrammes ist die Fußweglänge in Metern aufgetragen und auf der Ordinate die Akzeptanz der Fußgeher*innen. Befindet man sich in einem autoorientierten Umfeld, akzeptieren nur knapp 30% der Fußgänger*innen eine Haltestelle in ca. 300m Entfernung. Verändert man die Umgebung zugunsten der Passant*innen, verändert sich die Akzeptanz enorm. Diese Veränderungen könnten Gehsteigverbreiterungen sein oder eine geringere Fahrgeschwindigkeit der Autos oder einfach ein paar Sitzmöglichkeiten und Begrünung. Die annähernd 300m entfernte Haltestelle wird nun von ungefähr 70% der Fußgeher*innen angenommen. Diese Erkenntnis kann auch auf Wege bezogen werden, die nicht nur von Parkplätzen zu Haltestellen führen.

3.2 Erreichbarkeit

Ein wichtiges Thema ist auch die Erreichbarkeit der unterschiedlichen Personengruppen. Die Geschwindigkeit und damit der zurückgelegte Weg variiert je nach Alter und körperlicher Verfassung, aber auch ob man alleine oder mit Kindern unterwegs ist.

Das folgende Diagramm gibt einen Überblick, welche Weglänge die unterschiedlichen Personengruppen in einem Zeitfenster von 3 Minuten zurücklegen.

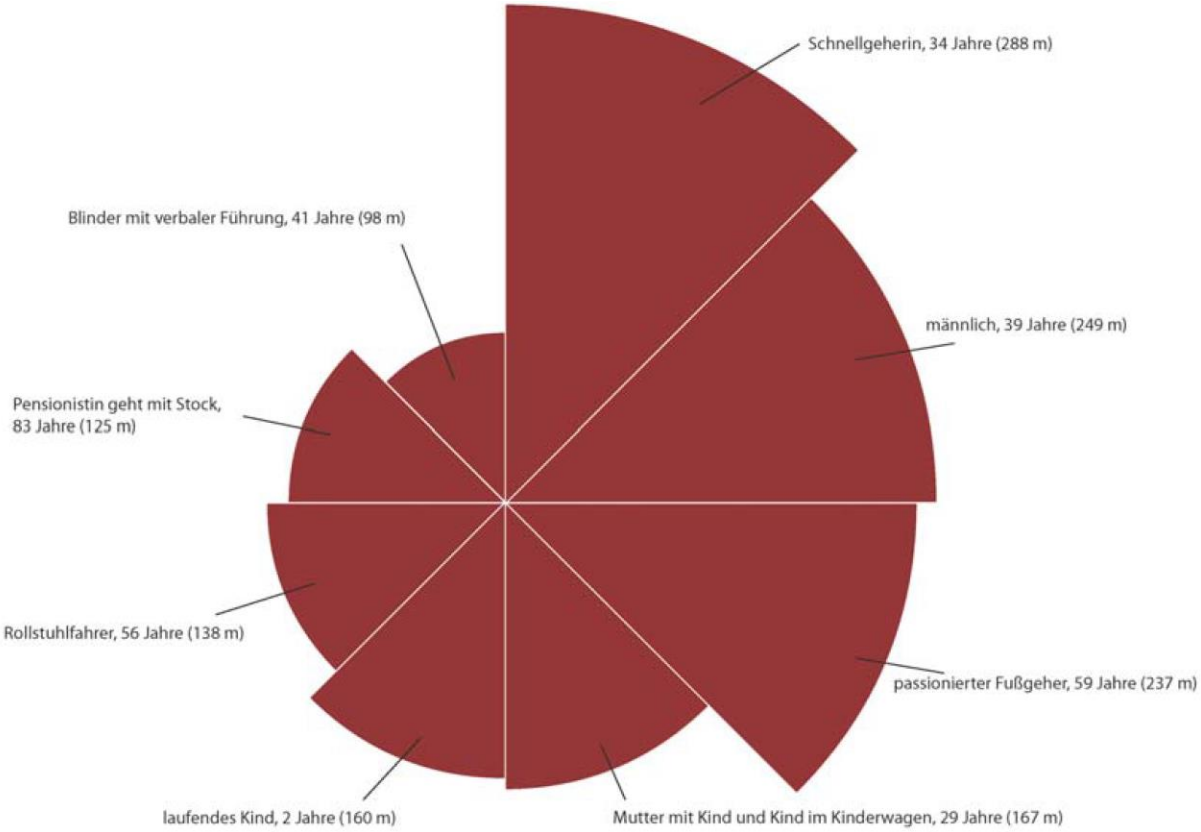

Abb. 2: Erreichbarkeit innerhalb eines 3-Minuten-Radius nach Personengruppen (in m)
Quelle: (Bundesministerium für Verkehr, 2012, S. 87)

Aus diesen Daten lässt sich eine durchschnittliche Gehgeschwindigkeit errechnen.

Tab. 1: Geschwindigkeit der unterschiedlichen Personengruppen

	Distanz [m]	Zeit [min]	Geschwindigkeit [km/h]
Schnellgeherin 34 Jahre	288	3	5,8
männlich, 39 Jahre	249	3	5,0
passionierter Fußgeher, 59 Jahre	237	3	4,7
Durchschnitt Fußgeher*innen	**258**	**3**	**5,2**
Mutter mit Kind	167	3	3,3
laufendes Kind	160	3	3,2
Durchschnitt Eltern mit Kind	**163,5**	**3**	**3,3**
Rollstuhlfahrer	**138**	**3**	**2,8**
Pensionistin mit Stock	**125**	**3**	**2,5**
Blinder mit verbaler Führung	**98**	**3**	**2,0**

Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten von ähnlichen Personengruppen wurden zusammengefasst und in der Tabelle optisch hervorgehoben. Mithilfe dieser Geschwindigkeiten lässt sich in weiterer Folge auf die unterschiedlichen Wegzeiten der verschiedenen Verkehrsteilnehmer*innen schließen.

3.3 Wartezeiten an Verkehrslichtsignalanlagen

Viele Verkehrskreuzungen erfordern eine Lichtsignalanlage für einen geregelten Ablauf des Verkehres. Für diese Signalanlagen gibt es unterschiedliche Bewertungen der Wartezeiten.

Die zulässigen mittleren Wartezeiten sind in nachfolgender Abbildung aufgezeigt. Die Wartezeiten beziehen sich auf die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV).

Zulässige mittlere Wartezeiten an Verkehrslichtsignalanlagen

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit [s]		
	Radverkehr	Fußverkehr*	Kfz-Verkehr
A	≤15	≤ 15	≤ 20
B	≤ 25	≤ 20	≤ 35
C	≤ 35	≤ 25	≤ 50
D	≤ 45	≤ 30	≤ 70
E	≤ 60	≤ 35	≤ 100
F	> 60	> 35	> 100

* Zuschlag von 5 s bei Überquerung von mehreren Abschnitten

Abb. 3: Wartezeiten an Verkehrslichtsignalanlagen
Quelle: (Bundesministerium für Verkehr, 2012, S. 48)

„Definition Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)

A) Die Mehrzahl der VerkehrsteilnehmerInnen kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.

B) Alle während der Sperrzeit ankommenden VerkehrsteilnehmerInnen können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind kurz.

C) Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden VerkehrsteilnehmerInnen können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.

D) Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle VerkehrsteilnehmerInnen sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

E) Die VerkehrsteilnehmerInnen stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.

F) Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.“[3]

Diese Tabelle zeigt das Zusammenspiel der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer*innen und ihrer Konkurrenz zueinander. Somit können auch die vorhandenen Wartezeiten neutral anhand von Richtwerten bewertet werden.

[3] (Bundesministerium für Verkehr, 2012, S. 48)

4 Weganalyse Getreidemarkt – Karlsplatz

Als erstes Beispiel für die Analyse wurde der Weg vom Getreidemarkt zum Karlsplatz gewählt, da hier täglich viele Passant*innen, Tourist*innen und auch Student*innen entlang gehen. Weiters befinden sich auf dieser Route mehrere Kreuzungen, wodurch das Problem des Zeitverlusts aufgezeigt werden kann.

Möchten die Fußgänger*innen von den Universitätsgebäuden am Getreidemarkt zum Hauptgebäude der TU-Wien am Karlsplatz wechseln, haben sie einige Hürden zu meistern.

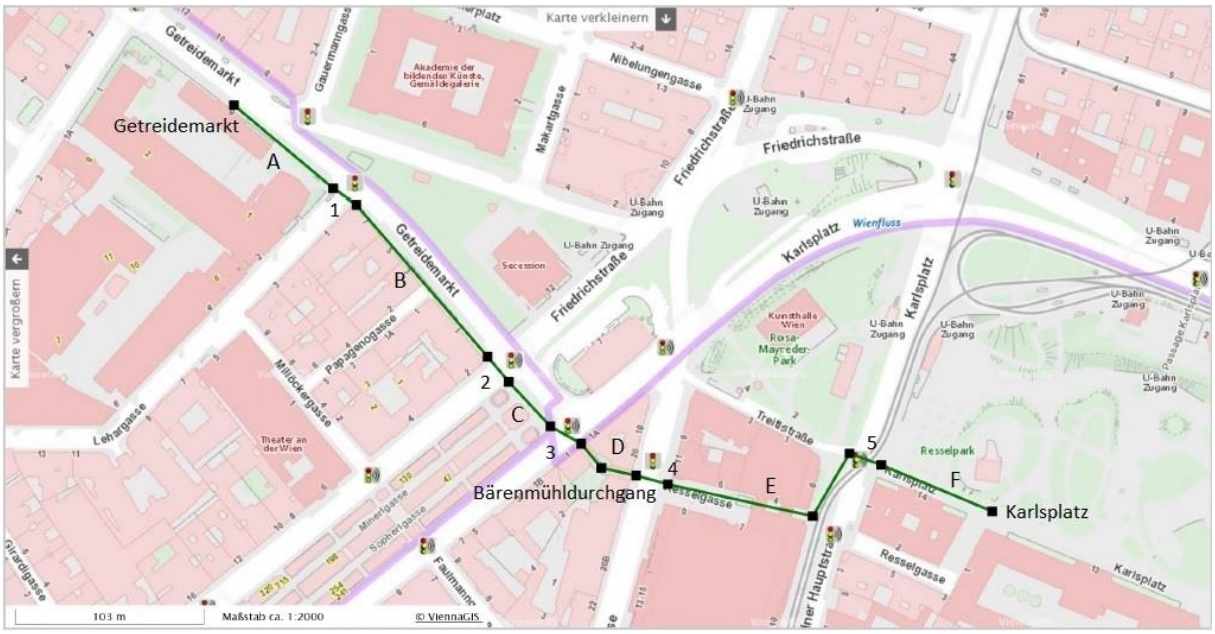

Abb. 4: eingezeichnete Fußgängerroute Getreidemarkt – Karlsplatz
Quelle: in Anlehnung an (Stadt Wien- ViennaGIS - Stadtplan, 2018)

4.1 Der reale Weg

Gestartet wird der Weg am Getreidemarkt beim Ausgang des TU-Wien Gebäudes mit dem Ziel, das Hauptgebäude der TU-Wien am Karlsplatz so schnell wie möglich zu Fuß zu erreichen. Schon nach wenigen Metern wird die erste Kreuzung (Lehàrgasse – Getreidemarkt) erreicht, welche in weiterer Folge auch mit Kreuzung 1 bezeichnet wird.

Nachdem diese überquert ist, dem Fußgängerweg für ca. 100m entlang dem Getreidemarkt folgen, um zur Kreuzung 2 (Getreidemarkt, Linke Wienzeile) zu gelangen. Ist Kreuzung 2 gequert, befindet man sich auf dem Areal welches zum Wiener Naschmarkt gehört. Um zur Universität zu kommen, muss schon nach wenigen Metern Kreuzung 3 (Getreidemarkt, rechte Wienzeile und Karlsplatz) überwunden werden. Anschließend dem Bärenmühldurchgang folgen, welcher durch die Gebäude zur Operngasse führt. Nachdem der anschließende Fußgängerübergang überquert ist, verläuft der Weg in die Resselgasse, der zwischen dem Freihausgebäude und der Bibliothek hindurch geht. An der Wiedner Hauptstraße und den Straßenbahngleisen angekommen, führt der Fußgängerweg nach links bis zur Kreuzung 5 (Wiedner Hauptstraße, Karlsplatz und Treitlstraße). Nachdem Kreuzung 5 überquert ist, erscheint der Resselparkt und nach ca. 100m befindet sich das Hauptgebäude der technischen Universität auf der rechten Seite..

4.2 Probleme und Hindernisse

Entlang des zuvor beschriebenen Weges gibt es aus Sicht der Fußgänger*innen einige Punkte, welche verbesserungswürdig sind. Gestartet wird erneut am Getreidemarkt.

Wird die Kreuzung 1 [**Abb. 5**] betrachtet, ist ersichtlich, dass die installierte Ampel nur dazu dient, den Autofahrer*innen eine einfache Fahrt zu ermöglichen und diese kaum Aufmerksamkeit auf die querenden Fußgänger*innen richten müssen. Aus Sicht der Fußgänger*innen wäre es auch möglich, die Straße zu queren ohne auf das Signal der Ampel warten zu müssen. Dadurch würde der Zeitverlust, welcher durch die Ampel entsteht vermindert werden. Um die Sicherheit beizubehalten, wäre eine orange blinkende Ampel ein Vorschlag. Diese würde die Aufmerksamkeit der Autofahrenden erhöhen ohne die Fußgänger*innen einzuschränken.

Abb. 5: Kreuzung Lehàrgasse – Getreidemarkt (K1)

Auf der anderen Straßenseite, offenbart sich das nächste Hindernis. Zugunsten des motorisierten Individualverkehrs wurde der Gehsteig an der Ecke abgerundet und somit verkleinert. Da sich direkt an der Gebäudeecke ein Lokaleingang befindet, weichen die meisten Fußgeher*innen der Gebäudestütze seitlich aus. Weiters sind die bestehenden Straßenlaternen und die Verkehrszeichen am Gehsteig weitere Behinderungsgründe. Wenn mehrere Studierende zur selben Zeit den Hörsaal wechseln müssen, kommt es aufgrund dieser Verengungen zu Verzögerungen und einem Rückstau in die Kreuzung.

Kurz nach dem Kreuzungsbereich befindet sich in den Sommermonaten am Gehsteig ein Gastgarten. Dieser lockert die Atmosphäre sichtlich auf, nimmt jedoch auch einiges an Platz in Anspruch. Auf dem Weg in Richtung Naschmarkt, verläuft parallel zum Gehsteig der Radweg. Problematisch wird diese Situation ca. 50m nach Kreuzung 1. An dieser Stelle verengt sich der ebenerdig weiterführende Gehweg um knapp die Hälfte seiner Breite [**Abb. 6**]. Es besteht die Möglichkeit die bestehenden Stiegen in Anspruch zu nehmen. Da das Stiegensteigen jedoch mehr Energie in Anspruch nimmt, als das regelmäßige Gehen auf einer Ebene, wird dieser Weg nur in Ausnahmefällen genutzt. Durch diese Verengung kommt es immer wieder vor, dass Fußgänger*innen um zu überholen oder wenn sie in ein Gespräch verwickelt sind, Teile des Radweges benutzen, wodurch ein größeres Unfallrisiko besteht.

Abb. 6: Gehsteigverschmälerung Getreidemarkt

Bei Kreuzung 2 (Getreidemarkt – Linke Wienzeile) angekommen, bietet sich in Bezug auf die Platzverhältnisse ein ebenso schlechtes Bild wie an Kreuzung 1 [**Abb. 7**]. Die Gehsteigbreiten sind schmal gehalten und wenn es zu Menschenansammlungen vor der Ampel kommt, wird der Gehsteig für anders querende Fußgänger*innen blockiert. Weiters sind die Wartezeiten an der Verkehrsampel erheblich.

Abb. 7: Kreuzung Getreidemarkt – Linke Wienzeile (K2)

Über der nächsten Kreuzung befindet sich, auf einem kurzen Abschnitt der für Fußgänger*innen ansprechend gestaltet ist, der Bereich des Wiener Naschmarkts. Die Gehwegbreiten sind groß gehalten, es gibt Sitzmöglichkeiten und durch die vielen verschiedenen Einkaufsmöglichkeiten ist die Umgebung spannend gestaltet [**Abb. 8**].

Abb. 8: Naschmarkt - Getreidemarkt

Die Probleme bei Kreuzung 3 (Getreidemarkt – Rechte Wienzeile) befinden sich auf der Seite des Bärenmühldurchganges. Auf dieser Straßenseite ist der Gehsteig sehr schmal und es gibt keine Wartemöglichkeit bei der Ampel ohne den restlichen Fußgängerverkehr zu behindern [**Abb. 9**].

Abb. 9: Kreuzung Getreidemarkt – Rechte Wienzeile (K3)

Der Bärenmühldurchgang ist, die Lage betreffend, eine sehr gute Abkürzung um schnell von der rechten Wienzeile in die Operngasse zu kommen. Jedoch gibt es aus Sicht der Fußgänger*innen Verbesserungspotential. Durch die dunkle Fassade und die direkt vor dem Eingang platzierten Poller, erinnert der Eingang eher an den einer Höhle als eines Durchganges [**Abb. 10**]. Die dunklen Geschäfte und die schlechten Lichtverhältnisse lassen ihn eng und unfreundlich wirken. Einen Lichtblick bringt der Innenhof, welcher diesen Durchgang quert. Dieser lockert die beengte Situation zwar etwas auf, ist aber auch nicht ideal gestaltet, da die hohen Zäune einen gewissen Gefängnischarakter versprühen [**Abb. 11**].

Abb. 10: Bärenmühldurchgang – Eingang Operngasse

Abb. 11: Bärenmühldurchgang – Innenhof

Am Ausgang des Bärenmühldurchganges in Richtung Operngasse wurde vor beiden Ampelseiten ein kleiner Bereich für wartende Fußgänger*innen geschaffen. Jedoch ist dieser deutlich zu klein, wenn mehrere Leute zur selben Zeit die Kreuzung überqueren möchten. Es kommt zu einem Rückstau, welcher die restlichen Passant*innen oder im schlimmeren Fall die Radfahrer*innen behindert, da die Fußgänger*innen aufgrund des Platzmangels am Radweg warten [**Abb. 12**]. In der Resselgasse selbst, sind die Fußgängerwege breit bemessen und für viele Leute ausgelegt.

Abb. 12: Kreuzung Operngasse – Resselgasse (K4)

Weiter an der Wiedner Hauptstraße links gehalten befindet sich Kreuzung 5 (Wiedner Hauptstraße – Karlsplatz – Treitlstraße). An dieser Kreuzung ergeben sich für die Fußgänger*innen extrem lange Wartezeiten, da nicht nur der motorisierte Individualverkehr gestoppt werden muss, sondern auch noch abgewartet werden muss, bis die Straßenbahn die Kreuzung gequert hat.

Am Ende der Strecke liegt der Resselpark, welcher ein positives Highlight bildet. Es ist ausreichend Platz zur Verfügung und die Gehroute kann im Allgemeinen vollkommen beliebig gewählt werden.

4.3 Vergleich: getestete Gehzeit, ideale Gehzeit, maximale Gehzeit

In diesem Diagramm bezieht sich die getestete Gehzeit auf eine einzelne Testperson, welche gut zu Fuß unterwegs ist. Die durchgeführte Begehung fand an einem Vormittag im September bei angenehmen Wetterverhältnissen statt

Der Aufbau der Tabelle gliedert sich in die Unterpunkte der Strecke Getreidemarkt - Karlsplatz, mit den jeweiligen Zeiten und Meterangaben, welche in diesen Abschnitten erreicht wurden. Die Meterangaben wurden so genau wie möglich aus den Stadtplänen heraus gemessen. An Kreuzungen an denen die Ampel „grün“ gezeigt hat, wurde eine Wartezeit von einer Sekunde berechnet, welche den typischen Kontrollblick mitberücksichtigen soll. In Summe hat es 07:39 Minuten gebraucht bis das Ziel erreicht wurde.

Tab. 2: getestete Gehzeit

Getreidemarkt - Karlsplatz	getestete Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Getreidemarkt		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	21	58	58	00:21
Wartezeit Kreuzung 1 (grüne Ampel)	1	0	58	00:22
Abschnitt B bis Kreuzung 2	87	124	182	01:49
Wartezeit Kreuzung 2	55	0	182	02:44
Abschnitt C bis Kreuzung 3	37	51	233	03:21
Wartezeit Kreuzung 3 (grüne Ampel)	1	0	233	03:22
Abschnitt D bis Kreuzung 4	39	55	288	04:01
Wartezeit Kreuzung 4	36	0	288	04:37
Abschnitt E bis Kreuzung 5	97	131	419	06:14
Wartezeit Kreuzung 5	19	0	419	06:33
Abschnitt F bis Endpunkt Karlsplatz	66	129	548	07:39
Summe	**459**		**548**	**07:39**

Die ideale Gehzeit ist jene, die sich ohne Verzögerung aufgrund von roten Ampeln ergibt. Um einen Vergleich anstellen zu können, wurden die Zeiten für die Wegstrecken nicht verändert, lediglich die Ampelwartezeiten wurden auf eine Sekunde gekürzt. Bei dieser Berechnung beträgt die benötigte Zeit 05:52 Minuten.

Tab. 3: ideale Gehzeit

Getreidemarkt - Karlsplatz	ideale Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Getreidemarkt		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	21	58	58	00:21
Wartezeit Kreuzung 1 (grüne Ampel)	1	0	58	00:22
Abschnitt B bis Kreuzung 2	87	124	182	01:49
Wartezeit Kreuzung 2 (grüne Ampel)	1	0	182	01:50
Abschnitt C bis Kreuzung 3	37	51	233	02:27
Wartezeit Kreuzung 3 (grüne Ampel)	1	0	233	02:28
Abschnitt D bis Kreuzung 4	39	55	288	03:07
Wartezeit Kreuzung 4 (grüne Ampel)	1	0	288	03:08
Abschnitt E bis Kreuzung 5	97	131	419	04:45
Wartezeit Kreuzung 5 (grüne Ampel)	1	0	419	04:46
Abschnitt F bis Endpunkt Karlsplatz	66	129	548	05:52
Summe	**352**		**548**	**05:52**

Ähnlich zur idealen Gehzeit bezieht sich die maximale Gehzeit auf jene Zeit, die sich durch die maximale Wartezeit an allen Ampeln ergibt. Die maximale Zeit ist definiert, als die Zeit vom Umschalten auf „rot“ bis zum erneuten Umschalten auf „grün“, also die längst mögliche Wartezeit. Die Zeiten für die reinen Wegstrecken wurden für den Vergleich auch hier nicht verändert.

Tab. 4: maximale Gehzeit

Getreidemarkt - Karlsplatz	maximale Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Getreidemarkt		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	21	58	58	00:21
Wartezeit Kreuzung 1	38	0	58	00:59
Abschnitt B bis Kreuzung 2	87	124	182	02:26
Wartezeit Kreuzung 2	86	0	182	03:52
Abschnitt C bis Kreuzung 3	37	51	233	04:29
Wartezeit Kreuzung 3	54	0	233	05:23
Abschnitt D bis Kreuzung 4	39	55	288	06:02
Wartezeit Kreuzung 4	73	0	288	07:15
Abschnitt E bis Kreuzung 5	97	131	419	08:52
Wartezeit Kreuzung 5	90	0	419	10:22
Abschnitt F bis Endpunkt Karlsplatz	66	129	548	11:28
Summe	**688**		**548**	**11:28**

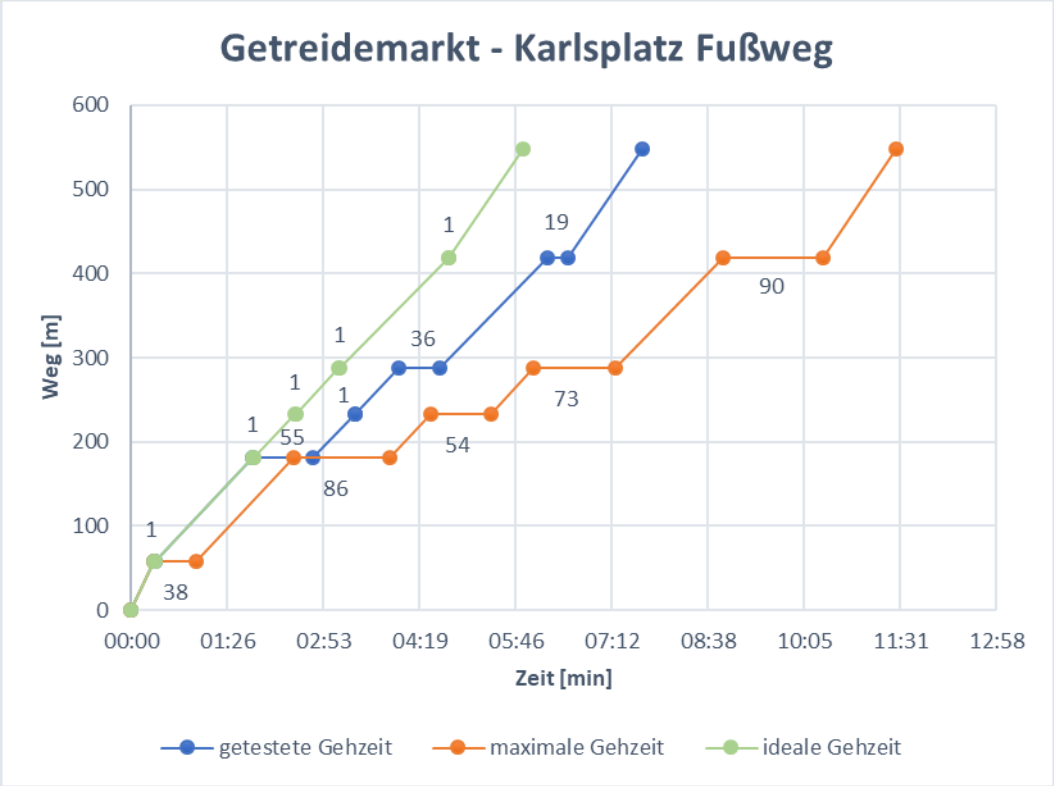

Abb. 13: Gehzeiten Diagramm Getreidemarkt – Karlsplatz

In diesem Diagramm werden die Auswertungen noch einmal grafisch dargestellt. Optimal wäre es, an keiner Kreuzung warten zu müssen und die Strecke ohne Unterbrechung zurück legen zu können. Für diesen Idealfall werden 5:52 Minuten berechnet. Bei der schlechtesten Variante muss bei allen Kreuzungen gewartet werden und dies zum Teil deutlich länger, als die empfohlene Wartezeit aus Kapitel 3.3. Es wird eine Zeit von ca. 11:28 Minuten gebraucht. Die tatsächliche Zeit wird sich in den meisten Fällen innerhalb dieser zwei Grenzen bewegen.

4.4 Bandbreite der Personengruppen

Das zuvor gezeigte Kapitel bezieht sich allein auf die Darstellung der unterschiedlichen Wegzeiten durch die Begehung einer einzelnen Testperson. Interessant ist nun die Auswirkung der Wegzeit bei verschiedenen Verkehrsteilnehmern.

In Bezug zu den Geschwindigkeiten die in Kapitel 3.2 ausgewertet wurde, wurden erneut die maximale und ideale Gehzeit ausgewertet. Die Geschwindigkeiten stellen nur Durchschnittswerte dar und variieren innerhalb der Wegstrecke. Zu Vergleichszwecken wurde eine einheitliche Geschwindigkeit über die gesamte Wegstrecke angenommen. Die ideale Gehzeit stellt erneut den Fall dar, in dem alle Ampeln die gekreuzt werden, grün anzeigen. Im Gegensatz dazu stellt die maximale Gehzeit die Variante dar, in der bei jeder Kreuzung die längste Zeit gewartet werden muss.

Tab. 5: Gehzeiten der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer

Verkehrsteilnehmer	Geschwindigkeit [km/h]	idelae Gehzeit [min]	maximale Gehzeit [min]
Testperson	4,3	05:52	11:28
Eltern mit Kind	3,3	10:07	15:43
Rollstuhlfahrer*innen	2,8	11:57	17:33
Pensionist*innen	2,5	13:19	18:55

In Anbetracht der verschiedene Personengruppen wird die Differenz zwischen der idealen und maximalen Zeit ersichtlich. Durch die Einschränkungen in der Geschwindigkeit ist es nicht ausgeschlossen, dass auch die schlechteste Extremzeit erreicht wird. Die Differenz zwischen der Extremzeiten beträgt ca 5:30 Minuten.

5 Weganalyse Rilkeplatz – Oper

Das nächste Beispiel bezieht sich auf den Weg vom Rilkeplatz im 4. Bezirk zur Wiener Staatsoper. Hierbei wird auf zwei unterschiedliche Möglichkeiten eingegangen. Einerseits den oberirdischen Weg andererseits auf den Weg, welcher durch die Passage führt.

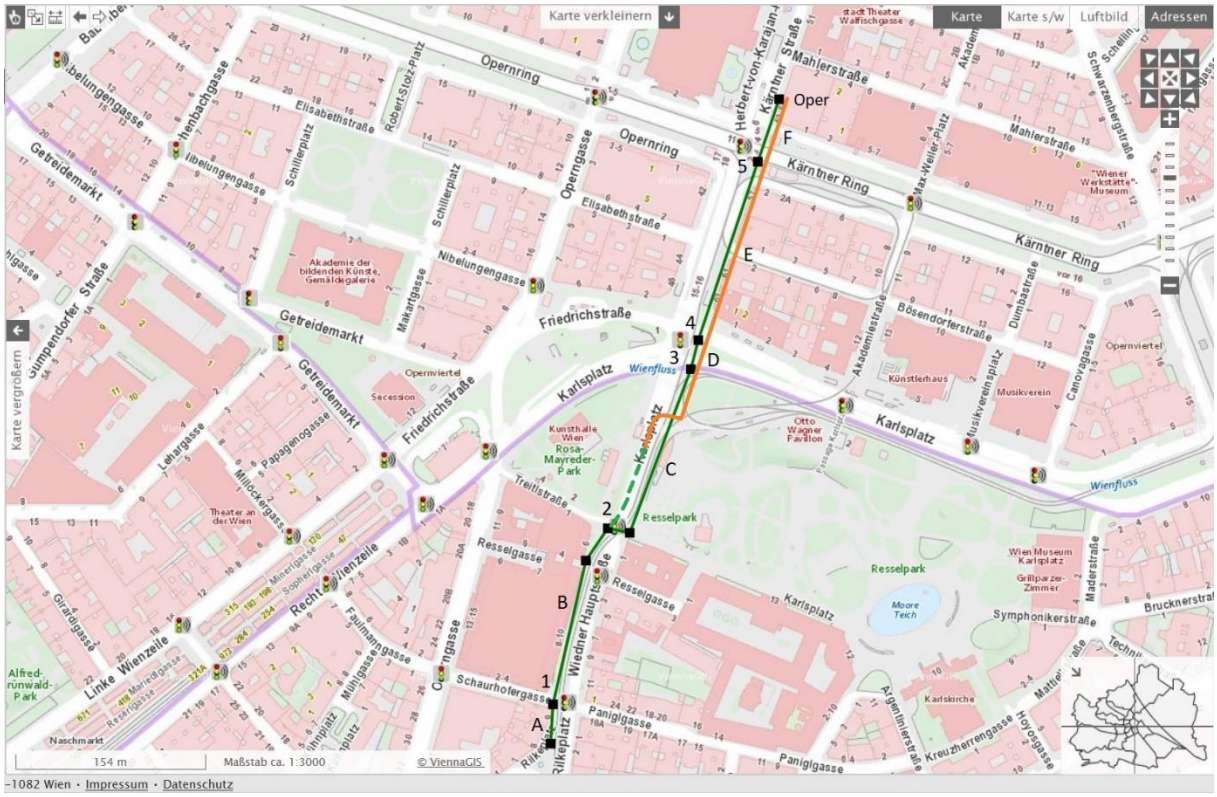

Abb. 14: eingezeichnete Fußgängerroute Rilkeplatz – Oper
Quelle: in Anlehnung an (Stadt Wien- ViennaGIS - Stadtplan, 2018)

In der dargestellten Abbildung zeigt die dunkelgrüne Linie den oberirdischen Weg an, inklusive der Kreuzungen. Die orangene Linie zeigt den Weg durch die unterirdische Opernpassage und schließt dann wieder oberirdisch mit der grün-strichlierten Linie an die dunkelgrüne Wegführung an.

5.1 Der reale Weg

Gestartet wird die Beschreibung der oberirdischen Wegführung am Rilkeplatz. Der Wiedner Hauptstraße stadteinwärts für ca. 30 Meter folgend, wird die Kreuzung Wiedner Hauptstraße – Schaurhofergasse erreicht. Diese Kreuzung wird in weiterer Folge auch als Kreuzung 1 bezeichnet.

Diese Kreuzung überqueren und entlang des Freihausgebäudes der TU-Wien und der anschließenden Bibliothek bis zur Kreuzung 2 gehen, an welcher die Wiedner Hauptstraße gekreuzt wird und die Treitlstraße anschließt. Weiters den Straßenbahngleisen leicht bergauf für ca 140 Meter bis zur Kreuzung 3 und 4 folgen, wo jeweils die zwei unterschiedlichen Fahrtrichtungen des Karlsplatz überquert werden. Nun befinden sich die Fußgänger*innen am Anfang der Kärntner Straße. Dieser stadteinwärts entlang des Gehsteiges folgen, die Börsendorferstraße nach ca. 75 Metern überqueren und ebenfalls nach ca. 75 Metern wird der Kärntner Ring erreicht. Diese Überquerung wird auch mit Kreuzung 5 bezeichnet. Nach wenigen Metern wird die Begehung gegenüber der Wiener Staatsoper beendet.

Die zweite Möglichkeit unterscheidet sich insofern, dass die Kreuzung 2 nicht genutzt wird, sondern stadteinwärts weiter gegangen wird, bis der U-Bahnabgang Wiedner Hauptstraße erreicht ist. Diesem Abgang nach unten folgen, bis die Opernpassage erreicht ist, welche direkt bis zum vorigen Ziel gegenüber der Wiener Staatsoper führt.

5.2 Probleme und Hindernisse

Für die Aufnahme der Probleme, der Hindernisse als auch der positiven Gestaltung wird erneut beim Rilkeplatz gestartet.

Obwohl der Platz sehr klein ist und direkt an der stark befahrenen Wiedner Hauptstraße liegt, ist er für Fußgänger*innen freundlich gestaltet. Es gibt breite Gehwege, einen Brunnen und Bepflanzung zur Abwechslung, sowie Sitzmöglichkeiten. Die Gastgärten sind in der warmen Jahreszeit ebenfalls mit Pflanzen begrenzt, wodurch diese als weniger störend empfunden werden. Dem Gehweg stadteinwärts folgend, verringert sich jedoch die Gehsteigbreite immer mehr. Direkt an der Kreuzung 1 [**Abb. 15**] ist es nur noch schwer möglich, zu zweit nebeneinander den Gehsteig zu nutzen, schuld daran sind die schlecht platzierten Verkehrszeichen, sowie die Abrundung des Gehsteigs. Dadurch kommt es häufig vor, dass sich Fußgänger*innen an wartenden Menschen bei der Ampel vorbeischlängeln müssen, wenn sie den Gehsteig benützen.

Abb. 15: Kreuzung Schaurhofergasse – Wiedner Hauptstraße (K1)

Auf der anderen Straßenseite der Kreuzung 1 (Wiedner Hauptstraße – Schaurhofergasse) gibt es im Kreuzungsbereich genügend Platz zum Warten.Über der nächsten Kreuzung befindet sich nach knapp 30 Metern ein Straßenbahnhaltestellenbereich. Die Gehsteigbreiten sind in diesem Bereich gut dimensioniert, jedoch kann es vorkommen, dass einige Fahrgäste auf die Straßenbahn warten und somit die freie Geschwindigkeitswahl als auch die Route behindert wird. Dem Weg entlang den Straßenbahngleisen folgend, kommt Kreuzung 2 (Wiedner Hauptstraße – Karlsplatz – Treitlstraße). Als Alternative zu diesem Weg gibt es die Möglichkeit, direkt parallel zu dem zuvor beschriebenen Weg unter der Überdachung der technischen Universität zu gehen. Der Vorteil daran ist, dass dieser Bereich witterungsgeschützt ist, jedoch gibt es unterschiedliche Hindernisse im Sinne von Gastgärten, Verkaufsflächen als auch Radabstellplätze.

Wie bereits bei der vorigen Wegführung beschrieben, gibt es bei Kreuzung 2 [**Abb. 16**] sehr lange Ampelwartezeiten, da sowohl der motorisierte Individualverkehr als auch der öffentliche Verkehr gestoppt werden muss.

Abb. 16: Kreuzung Wiedner Hautstraße – Treitlstraße (K2)

Ist diese Kreuzung überwunden, führt die Wegführung scharf nach links, direkt parallel zu den Gleisen wobei der Gehweg eine geringe Steigung bekommt. Stadteinwärts sind an linker Hand in einem Abstand von einem bis zwei Metern kniehohe Betonblöcke aufgestellt, die eine optische Trennung zu den Straßenbahngleisen darstellen und somit für Sicherheit sorgen sollen [**Abb. 17**]. Auf diesem Abschnitt haben die Fußgänger*innen sowohl einen schönen Blick in Richtung Innenstadt, als auch über den Resselpark, da sich der Weg über dem U-Bahneingang befindet. Nach ungefähr 70 Metern verläuft der Gehweg nach rechts. Um jedoch in Richtung Innenstadt weiter gehen zu können, ist es notwendig die Straßenbahngleise geradeaus zu überqueren. Hier ist ein erhöhtes Risiko eines Unfalls gegeben, da sich die Passant*innen nahezu umdrehen müssen, um zu sehen, ob sich eine Straßenbahn nähert. Sind die Gleise überquert, befinden sich die Fußgänger*innen auf einer annähernd dreieckigen Verkehrsinsel, wobei alle Seiten an Straßenbahngleise angrenzen. Zusätzlich zu der schlechten Lage wird die Gehsteigbreite durch Stromzähler, Laternen und Verkehrszeichen weiter verringert.

Um zur gewünschten Kreuzung 3 (Karlsplatz – Verkehrsinsel) zu gelangen, ist es ebenfalls notwendig die Gleise zu überqueren, wobei die Straßenlaterne genau in den Kreuzungsbereich gesetzt wurde [**Abb. 18**]. Direkt im Anschluss befindet sich eine Busspur, die auf die Gleise geleitet wird. Diese Einfahrt ist zwar mit einer Ampel gesichert, jedoch gibt es zwischen den Gleisen und der Busspur, als auch im Wartebereich vor Kreuzung 3 nur wenig Platz für Wartemöglichkeiten. Die Lichtsignalanlagen der Abschnitte 3 und 4 der Kreuzung sind gekoppelt geschalten. Als erstes wird Abschnitt 4 (Karlsplatz Fahrtrichtung Friedrichstraße) auf grün geschalten und sobald die Mittelinsel erreicht ist, auch der nächste Abschnitt frei zum Überqueren. Sind die Fußgänger*innen jedoch stadteinwärts unterwegs, schaltet die Ampel 3 erst später um und dadurch ist es notwendig, die zwei Kreuzungen flott zu überqueren, um nicht auf der Mittelinsel eine ganze Ampelschaltung abwarten zu müssen. Allerdings wirkt diese Mittelinsel mit der angrenzenden Rasenfläche und den Bäumen ansprechend und bietet genug Platz.

Auf der rechten Straßenseite der Kärntner Straße grenzt gleich nach Kreuzung 4 ein U-Bahnaufgang am Gehsteig an, wodurch dieser in einem kurzen Bereich deutlich verkleinert wird.

Direkt anschließend daran ist die Breite großzügig bemessen. Auch in diesem Abschnitt sind im Sommer Gastgärten platziert, was zwar zu einer Verkleinerung führt aber auch zu einer Auflockerung. Kurz bevor die Kreuzung Kärntner Straße Börsendorferstraße erreicht wird, ergibt sich für die Fußgänger*innen eine kleine Einschränkung, da der Gastgarten, die angrenzende Litfaßsäule und die Mistkübel einiges an Platz in Anspruch nehmen. Im Vergleich zu manch anderen Kreuzungen bei dieser Begehung ist jedoch hier noch ausreichend Platz zur Verfügung. Die Kreuzung selber lässt sich leicht überqueren, da sie nicht stark befahren ist.

Abb. 17: Gehsteig Karlsplatz stadteinwärts

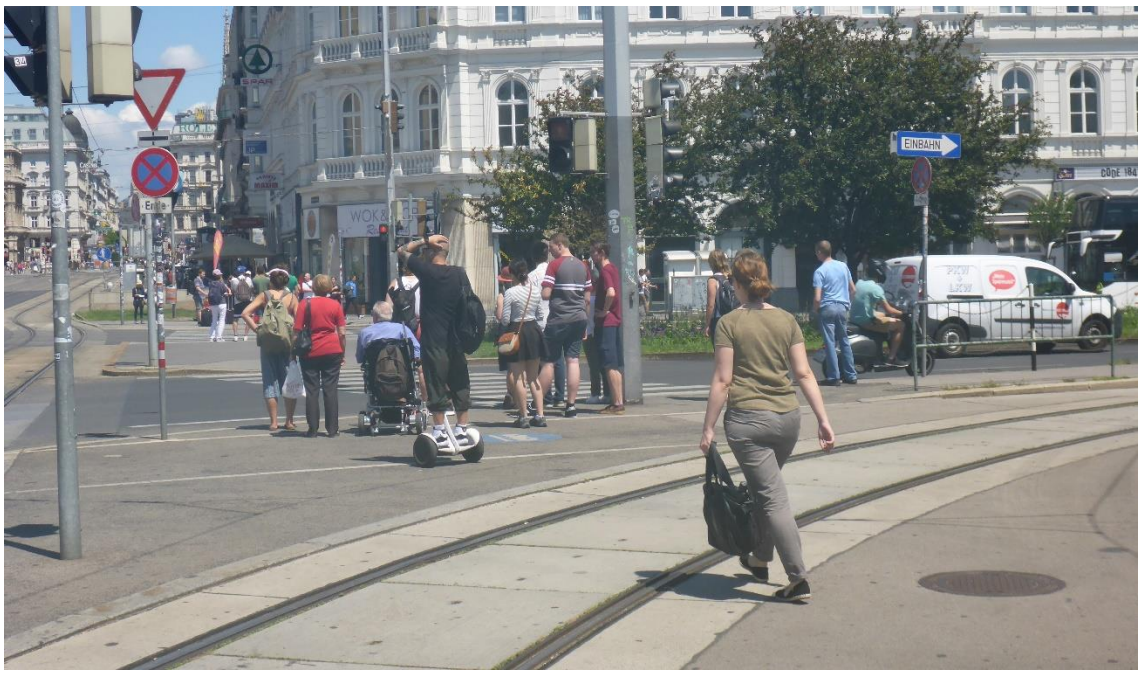

Abb. 18: Verkehrsinsel Blickrichtung Kreuzung 3

Der weiterführende Gehweg auf der anderen Straßenseite verkleinert sich kurz nach dem Kreuzungsbereich deutlich. Einerseits sind in den warmen Monaten ebenfalls Gastgärten positioniert, andererseits wird auf derselben Höhe der Gehweg verkleinert um Parkplätze zu schaffen [**Abb. 19**]. Anschließend an den Gastgarten kommt man an verglasten Hausfassaden vorbei. In diesen

knapp 40 Metern bis zur Kreuzung 5 sind sowohl Stromkästen, Verkehrszeichen als auch eine elektrische Werbeanzeigetafel direkt am Gehweg montiert und zwingen die Fußgeher*innen auszuweichen [**Abb. 20**].

Um zum Wartebereich von Kreuzung 5 (Kärntner Ring) zu kommen, ist es notwendig die Nebenfahrbahn des Kärntner Rings, als auch erneut Straßenbahngleise zu überqueren. Zusätzlich muss auf die kreuzenden Radfahrer achtgeben werden. Beim Ampelbereich selbst ist auf beiden Straßenseiten genug Platz gelassen worden und die unterschiedlichen Bereiche wurden für den Fußgängerverkehr und Radverkehr farblich markiert. Ist die Wartezeit, welche sich aus der Regelung des MIV als auch des Öffi-Verkehrs ergibt überwunden, befindet sich nach wenigen Metern der U-Bahnabgang direkt gegenüber der Oper.

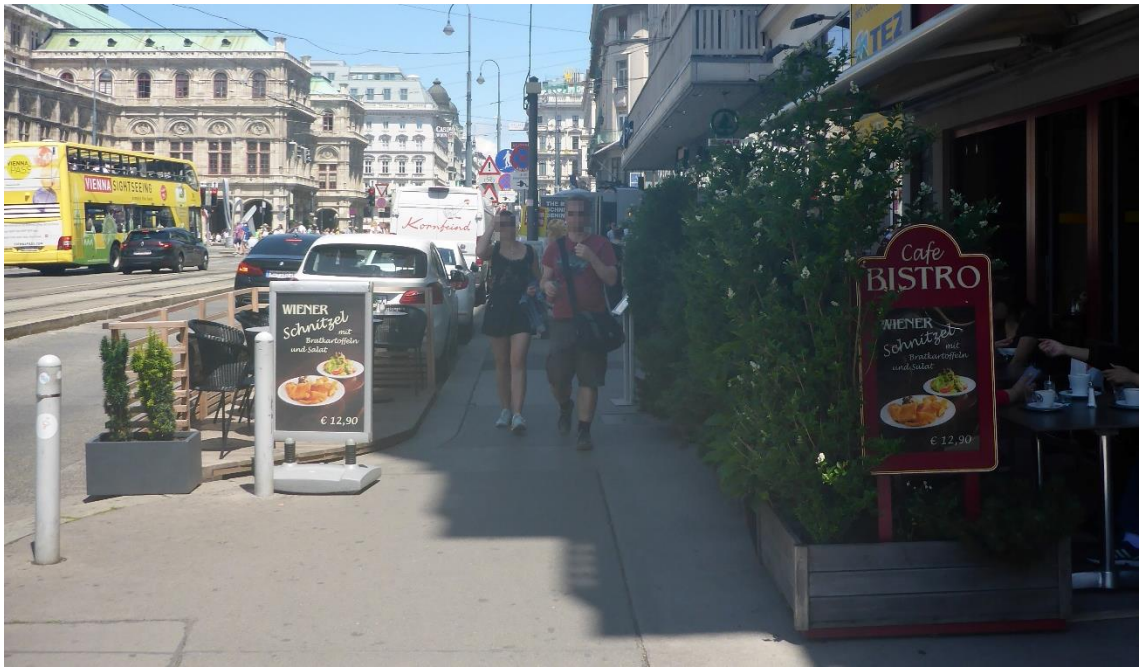

Abb. 19: Gehsteigverschmälerung Kärntner Straße

Abb. 20: Gehsteigverschmälerung Anzeigetafel

Die Wegführung des unterirdischen Abschnittes ist bis kurz vor Kreuzung 2 (Wiedner Hauptstraße – Karlsplatz – Treitlstraße) identisch. Dort kreuzen die Fußgänger*innen die Treitlstraße, welche selten befahren wird und befinden sich auf einem breiten Fußgängerweg. Begrenzt wird dieser zum Teil durch Parkflächen und einem Rasenstreifen, wodurch der Weg sehr ansprechend wirkt [**Abb. 21**].

Nach wenigen Metern erreichen die Passant*innen den U-Bahnabgang Wiedner Hauptstraße. Dieser ist abwärts nur zu Fuß über Stiegen begehbar. Unten angekommen verläuft die Wegführung in einem Rechtsbogen zu den U-Bahnabgängen der Linien U1, U2 und U4. Der Passage in Richtung Kärntnerstraße/ Oper folgend, wird ein langer Gang erreicht [**Abb. 22**]. Dieser ist breit und hell ausgeleuchtet. Durch Spiegel an den Wänden wird eine gewisse Leichtigkeit und Größe vermittelt. Ideal ist diese Passage an Schlechtwettertagen, um vor der Witterung geschützt zu sein. Dieser Anschnitt dient rein dem Vorwärtskommen und ist nicht zum Verweilen gedacht. Am Ende dieses Ganges bekommt der Boden eine leichte Steigung und ein ringförmiger Bereich erscheint [**Abb. 23**]. In der Mitte und an den Seiten sind Geschäfte zwischen den vier verschiedenen Aufgangsmöglichkeiten angeordnet. Diese Auflockerung macht die Passage für Fußgänger*innen wieder ansprechender.

Bei dem Aufgang Kärntnerstraße gibt es sowohl die Möglichkeit zu Fuß zu gehen, als auch in beide Fahrtrichtungen die Rolltreppe zu nehmen. In diesem Bereich ist die Wandgestaltung edel, wirkt aber durch die dunklen Farben und der niedrigeren Raumhöhe klein und verwinkelt. Oben angekommen ist das Ziel erreicht.

Abb. 21: U-Bahn-Abgang Wiedner Hauptstraße

Abb. 22: Karlsplatz Passage (Gang)

Abb. 23: Karlsplatz Passage ringförmiger Bereich

5.3 Vergleich: getestete Gehzeit, ideale Gehzeit, maximale Gehzeit

Wie bereits bei der vorigen Weganalyse erklärt wurde, zeigt die getestete Gehzeit die Zeit, welche eine Testperson benötigt, um den zuvor beschriebenen Weg oberirdisch als auch unterirdisch abzugehen.

Der Aufbau der Tabelle beinhaltet wieder die einzelnen Wegpunkte, die Zeiten und die dazu benötigten Meterangaben für die einzelnen Wegabschnitte. Sollte eine Ampel beim Eintreffen bereits auf „grün“ stehen, wurde 1 Sekunde angesetzt, welche den Kontrollblick berücksichtigen soll.

Tab. 6: getestete Gehzeit oberirdisch

Rilkeplatz - Oper oberirdisch	getestete Gehzeit oberirdisch

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	24	38	38	00:24
Wartezeit Kreuzung 1	42	0	38	01:06
Abschnitt B bis Kreuzung 2	99	154	192	02:45
Wartezeit Kreuzung 2	31	0	192	03:16
Abschnitt C bis Kreuzung 3	110	157	349	05:06
Wartezeit Kreuzung 3	34	0	349	05:40
Abschnitt D bis Kreuzung 4	15	25	374	05:55
Wartezeit Kreuzung 4 (grüne Ampel)	1	0	374	05:56
Abschnitt E bis Kreuzung 5	101	155	529	07:37
Wartezeit Kreuzung 5	14	0	529	07:51
Abschnitt F bis Endpunkt Oper	40	60	589	08:31
Summe	**511**		**589**	**08:31**

Tab. 7: getestete Gehzeit unterirdisch

Rilkeplatz - Oper unterirdisch	getestete Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	23	38	38	00:23
Wartezeit Kreuzung 1 (grüne Ampel)	1	0	38	00:24
Abschnitt B bis Kreuzung 2	98	154	192	02:02
Abschnitt C bis U-Bahnabgang	57	56	248	02:59
Abschnitt D Opernpassage bis Endpunkt	234	346	594	06:53
Summe	**413**		**594**	**06:53**

Für die Vergleichbarkeit untereinander wurden die Gehzeiten gleich belassen und nur die Wartezeiten an den Ampeln auf die ideale Zeit von 1 Sekunde, welche dem Kontrollblick entspricht, reduziert.

Tab. 8: ideale Gehzeit oberirdisch

Rilkeplatz - Oper oberirdisch	ideale Gehzeit oberirdisch

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	24	38	38	00:24
Wartezeit Kreuzung 1	1	0	38	00:25
Abschnitt B bis Kreuzung 2	99	154	192	02:04
Wartezeit Kreuzung 2	1	0	192	02:05
Abschnitt C bis Kreuzung 3	110	157	349	03:55
Wartezeit Kreuzung 3	1	0	349	03:56
Abschnitt D bis Kreuzung 4	15	25	374	04:11
Wartezeit Kreuzung 4	1	0	374	04:12
Abschnitt E bis Kreuzung 5	101	155	529	05:53
Wartezeit Kreuzung 5	1	0	529	05:54
Abschnitt F bis Endpunkt Oper	40	60	589	06:34
Summe	**394**		**589**	**06:34**

Tab. 9: ideale Gehzeit unterirdisch

Rilkeplatz - Oper unterirdisch	ideale Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	23	38	38	00:23
Wartezeit Kreuzung 1	1	0	38	00:24
Abschnitt B bis Kreuzung 2	98	154	192	02:02
Abschnitt C bis U-Bahnabgang	57	56	248	02:59
Abschnitt D Opernpassage bis Endpunkt	234	346	594	06:53
Summe	**413**		**594**	**06:53**

Für die maximale Gehzeit wurden die Ampelwartezeiten auf die maximale Wartezeit erhöht. Die restlichen Gehzeiten wurden für die Vergleichbarkeit gleich gelassen.

Tab. 10: maximale Gehzeit oberirdisch

Rilkeplatz - Oper oberirdisch	maximale Gehzeit oberirdisch

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	24	38	38	00:24
Wartezeit Kreuzung 1	50	0	38	01:14
Abschnitt B bis Kreuzung 2	99	154	192	02:53
Wartezeit Kreuzung 2	75	0	192	04:08
Abschnitt C bis Kreuzung 3	110	157	349	05:58
Wartezeit Kreuzung 3	82	0	349	07:20
Abschnitt D bis Kreuzung 4	15	25	374	07:35
Wartezeit Kreuzung 4	48	0	374	08:23
Abschnitt E bis Kreuzung 5	101	155	529	10:04
Wartezeit Kreuzung 5	75	0	529	11:19
Abschnitt F bis Endpunkt Oper	40	60	589	11:59
Summe	**719**		**589**	**11:59**

Tab. 11: maximale Gehzeit unterirdisch

Rilkeplatz - Oper unterirdisch	maximale Gehzeit

	Sekunden [s]	Wegabschnitte [m]	Σ Wegabschnitte [m]	Σ Zeit [min]
Start Rilkeplatz		0	0	00:00
Abschnitt A bis Kreuzung 1	23	38	38	00:23
Wartezeit Kreuzung 1	50	0	38	01:13
Abschnitt B bis Kreuzung 2	98	154	192	02:51
Abschnitt C bis U-Bahnabgang	57	56	248	03:48
Abschnitt D Opernpassage bis End-punkt	234	346	594	07:42
Summe	**462**		**594**	**07:42**

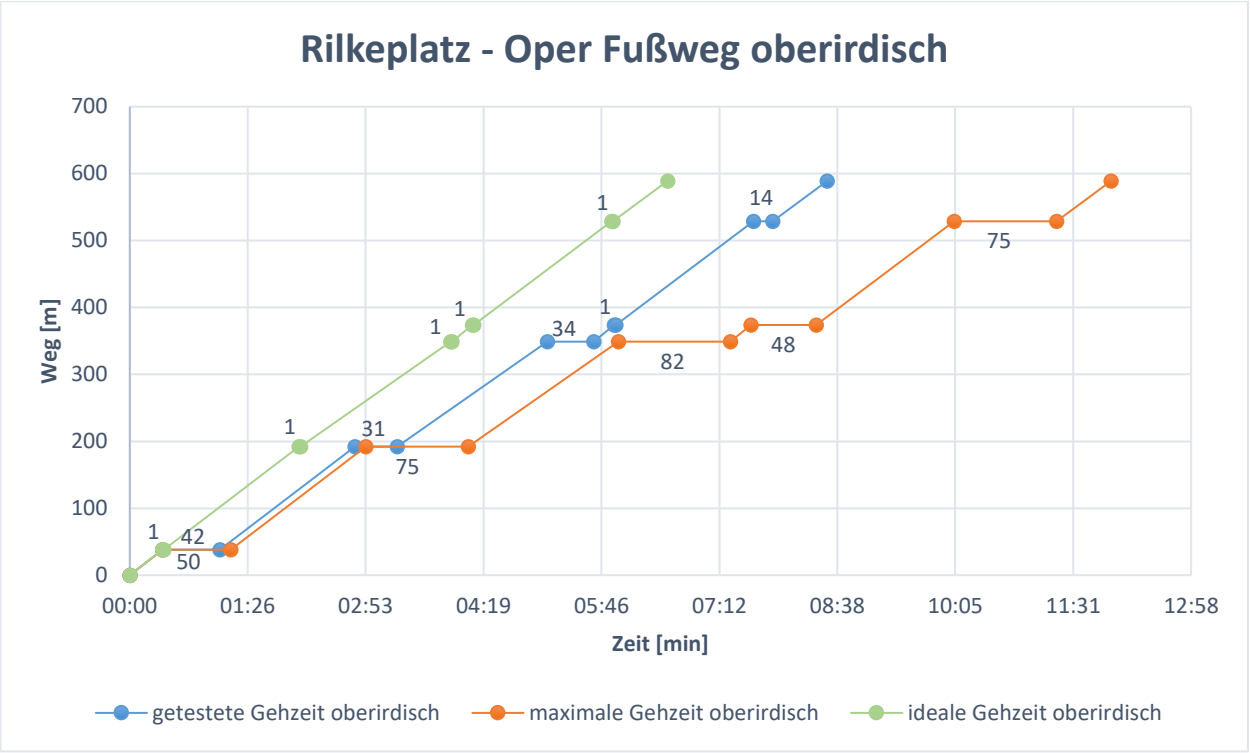

Abb. 24: Fußweg oberirdisch Rilkeplatz – Oper

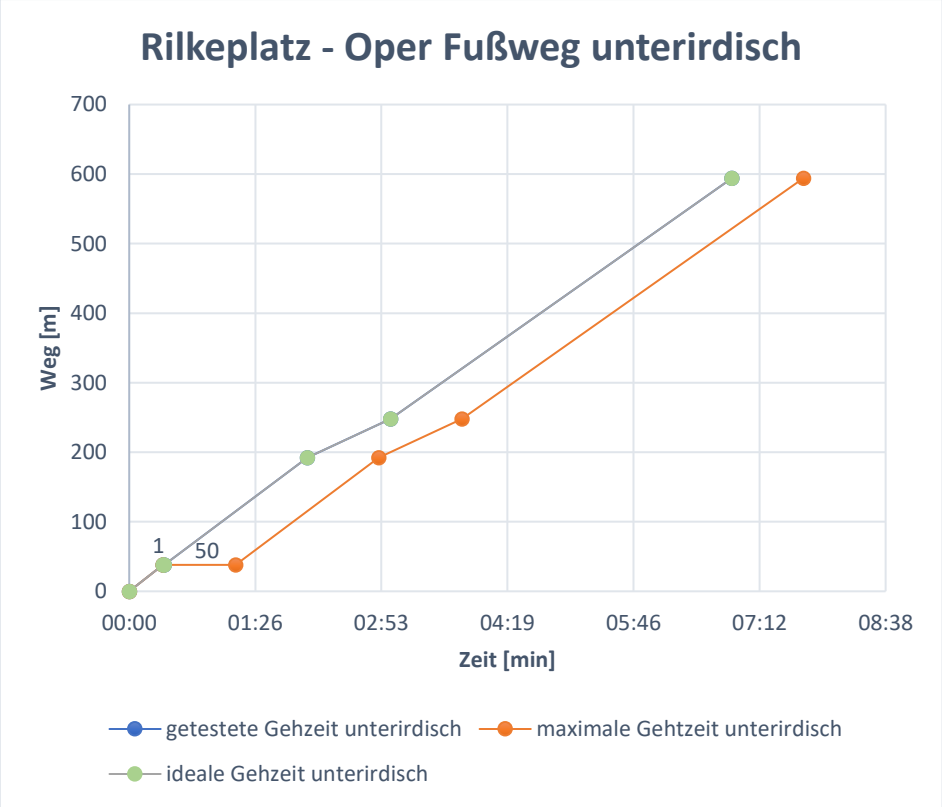

Abb. 25: Fußweg unterirdisch Rilkeplatz – Oper

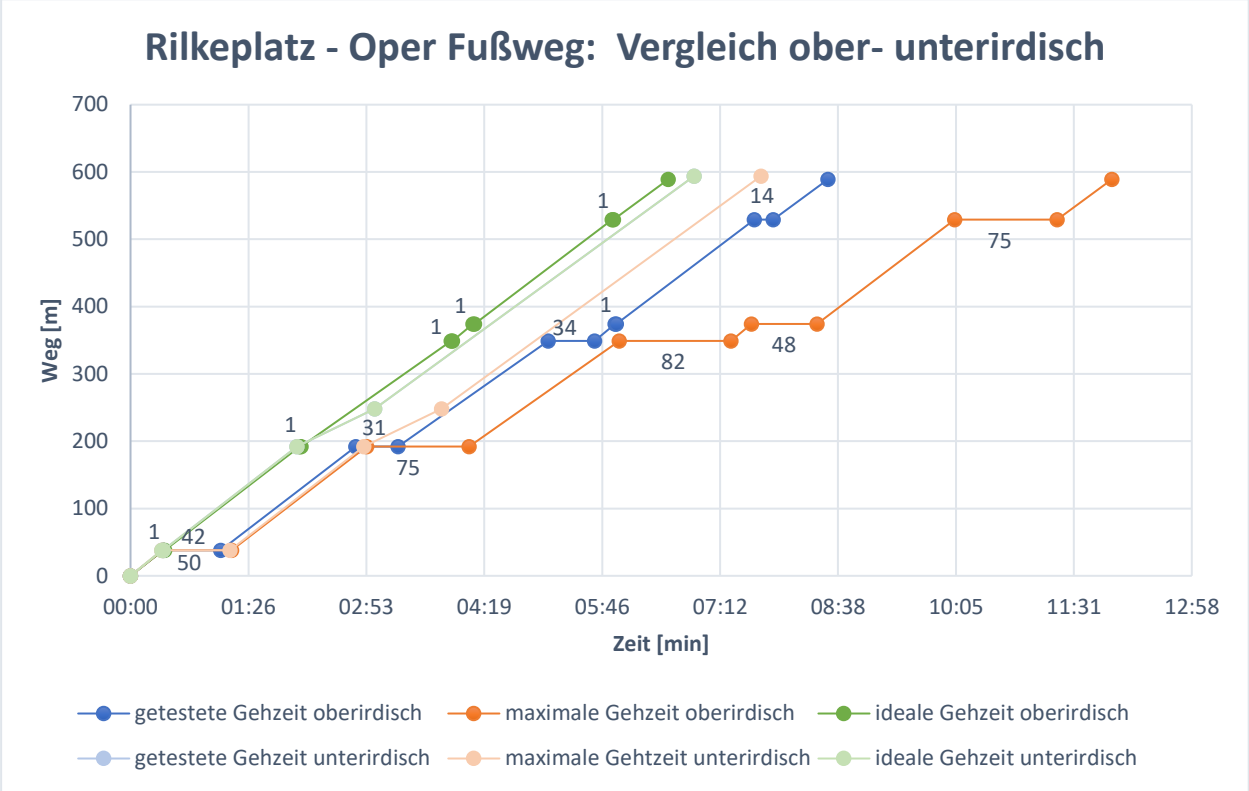

Abb. 26: Vergleich Fußweg ober-unterirdisch Rilkeplatz – Oper

Als erstes betrachten wir den oberirdischen Weg. Die durchschnittliche Gehzeit betrug für den ganzen Abschnitt 8:31 Minuten. Für den idealen Fall sind es nur 6:34 Minuten und ganze 11:59 Minuten im schlechtesten Fall. Vergleicht man wieder die zwei Extremfälle miteinander, wird deutlich, dass für dieselbe Strecke fast die doppelte Zeit mit 5:25 Minuten benötigt wird.

Beim unterirdischen Weg hat sich ein Spezialfall eingestellt. In dem Durchgang betrug die durchschnittliche Gehzeit von 6:53 Minuten genau der ideellen Zeit des unterirdischen Wegs. Die maximale Zeit betrug im Vergleich dazu 7:42 Minuten. Interessant zu sehen ist, dass die Differenzzeit mit nur 0:49 Minuten deutlich kleiner ausfällt, als beim oberirdischen Weg.

Interessant ist auch der Vergleich der verschiedene Wegvarianten miteinander. Die ideale Gehzeit der Varianten unterscheidet sich nur um wenige Sekunden. Wobei in diesem Fall sogar der Weg im Freien schneller war. Ein Grund dafür könnte sein, dass bei dem oberirdischen Weg keine Höhenunterschiede in Form von Stiegen zu überwinden waren. Dieses Beispiel zeigt auf, dass man auf Grund des erhöhten Energieverbrauchs einen kleinen aber doch merkbaren Zeitverlust in Kauf nehmen muss. Zwischen den zwei langsamsten Varianten liegen 4:17 Minuten. Genau dieser Zeitabstand verdeutlicht das Problem der langen Wartezeiten an Ampeln. Obwohl es sich um wenige Meter genau um denselben zurück gelegten Abstand handelt, gibt es massive Unterschiede in der Zeit. Sogar der durchschnittliche oberirdische Weg ist um nicht ganz eine Minute langsamer, als der längste Weg in der Passage.

5.4 Bandbreite der Personengruppen

Werden die zwei verschiedenen Wegvarianten erneut aus der Perspektive der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer betrachtet, ergibt sich auch hier wieder ein ähnliches Bild.

Je nach unterschiedlicher Fortbewegungsgeschwindigkeit verlängert sich die Wegdauer und zusätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit, bei den Kreuzungen länger warten zu müssen. Speziell die Kreuzung 4 kann bei langsamer Fortbewegung nicht auf einmal überwunden werden, womit automatisch zwei volle Ampelwartezeiten auszuharren sind und somit der Maximalzeit näher kommt. Ein weiteren Punkt der beachtet werden muss ist, dass der unterirdische Weg über Stie-

gen begangen wird. Sollte es Einschränkungen im Sinne eines Kinderwagens oder Rollstuhls geben und somit ein Aufzug benötigt werden, ist diese Wegführung ein zusätzlicher Zeitaufwand und wurde in diesen Auswertungen nicht berücksichtigt.

6 Resümee

Werden die einzelnen Punkte erneut betrachtet, werden sowohl positive Tendenzen, aber auch noch einige Verbesserungsmöglichkeiten erkennbar.

Durch die Studie zur Akzeptanz der Weglänge wurde deutlich, dass die Verkehrsteilnehmer*innen zum Zufußgehen animiert werden können, indem die einzelnen Aspekte richtig umgesetzt werden. Genauso ist die Anpassung an die unterschiedlichen Personengruppen viel mehr in den Fokus der Gesellschaft gerückt. Auch die einzelnen Punkte zur Qualifikation eines Kreuzungsbereichs und den dazugehörigen Wartezeiten wurde ergründet. Jedoch wird an den zwei konkreten Begehungen noch einmal deutlich, dass diese Punkte noch nicht ganz in der Praxis umgesetzt wurden.

In unserem momentanen Verkehrskonzept werden die Autofahrer*innen bevorzugt. Bei der Begehung vom Getreidemarkt zum Karlsplatz werden maximale Wartezeiten an Ampeln von 1:30 Minuten geduldet. Weiters wird den Fußgängern*innen zugemutet, dass sie im schlechtesten Fall fast doppelt so lange für dieselbe Strecke brauchen, wenn sie bei Kreuzungen warten müssen.

Gerade die zweite Wegführung verdeutlich dieses Problem noch einmal sehr stark. Die oberirdische und die unterirdische Wegführung unterscheiden sich nur minimal von der Distanz, jedoch sind die Zeitunterscheide enorm. Sind die Fußgänger*innen von weniger Kreuzungen abhängig, sind sie selbst im langsamsten Fall um ungefähr vier Minuten schneller. Weiters sollte noch bedacht werden, dass die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass langsamere und eingeschränkte Personengruppen öfters an den Kreuzungen warten müssen und somit ein größerer Zeitverlust zustande kommt. Daraus wird ersichtlich, dass es für beide Wegführungen positive und negative Aspekte gibt. Wie bereits erwähnt ist die die oberirdische Route deutlich langsamer und der Witterung ausgesetzt, aber sie ist ansprechender bezüglich der Gestaltung. Die unterirdische Variante wirkt beengter, da es einen vordefinierten Bereich gibt der genutzt werden kann. Jedoch sind die Passant*innen vor der Witterung geschützt und nicht gezwungen Wartezeiten an Ampeln in Kauf zu nehmen.

Das Fazit lautet somit, dass die Fußgänger*innen in ihrer freien Routen- als auch Geschwindigkeitswahl behindert und gebremst werden. Es wird akzeptiert, dass Umwege und Hindernisse überwunden werden müssen und dass sich die Gehzeit auf Grund der langen Ampelwartezeiten verdoppeln kann.

Für die Zukunft wäre es wünschenswert, dass sich diese ungleiche Verteilung zu Gunsten der Fußgänger*innen verändert und verbessert. Die zukünftigen Planer*innen sollten Teile des Verkehrskonzeptes neu überdenken und die jeweils positiven Aspekte diese Arbeit bestmöglich in die Entwürfe einfließen lassen.

Der Lebensraum sollte wieder von Menschen erobert werden, anstatt von Maschinen beherrscht!

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Verkehr, I. u.-B.-s.-d. (2012). *Fußverkehr in Zahlen.* Wien.
Knoflacher, H. (2013). *Zurück zur Mobilität - Anstöße zum Umdenken.* Wien: Carl Ueberreuter.
Risser, R. (2002). *Gut zu Fuß - Fußgänger als Verkehrsteilnehmer 2. Klasse.* Mandelbaum Verlag.
Stadt Wien- ViennaGIS - Stadtplan. (12. 09 2018). Von www.wien.gv.at/viennagis/ abgerufen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Akzeptanz von Fußweglängen 5
Abb. 2: Erreichbarkeit innerhalb eines 3-Minuten-Radius nach Personengruppen (in m) 6
Abb. 3: Wartezeiten an Verkehrslichtsignalanlagen 7
Abb. 4: eingezeichnete Fußgängerroute Getreidemarkt – Karlsplatz 8
Abb. 5: Kreuzung Lehàrgasse – Getreidemarkt (K1) 9
Abb. 6: Gehsteigverschmälerung Getreidemarkt 10
Abb. 7: Kreuzung Getreidemarkt – Linke Wienzeile (K2) 10
Abb. 8: Naschmarkt - Getreidemarkt 11
Abb. 9: Kreuzung Getreidemarkt – Rechte Wienzeile (K3) 11
Abb. 10: Bärenmühldurchgang – Eingang Operngasse 12
Abb. 11: Bärenmühldurchgang – Innenhof 12
Abb. 12: Kreuzung Operngasse – Resselgasse (K4) 13
Abb. 13: Gehzeiten Diagramm Getreidemarkt – Karlsplatz 16
Abb. 14: eingezeichnete Fußgängerroute Rilkeplatz – Oper 18
Abb. 15: Kreuzung Schaurhofergasse – Wiedner Hauptstraße (K1) 19
Abb. 16: Kreuzung Wiedner Hautstraße – Treitlstraße (K2) 20
Abb. 17: Gehsteig Karlsplatz stadteinwärts 21
Abb. 18: Verkehrsinsel Blickrichtung Kreuzung 3 21
Abb. 19: Gehsteigverschmälerung Kärntner Straße 22
Abb. 20: Gehsteigverschmälerung Anzeigetafel 22
Abb. 21: U-Bahn-Abgang Wiedner Hauptstraße 23
Abb. 22: Karlsplatz Passage (Gang) 24
Abb. 23: Karlsplatz Passage ringförmiger Bereich 24
Abb. 24: Fußweg oberirdisch Rilkeplatz – Oper 28
Abb. 25: Fußweg unterirdisch Rilkeplatz – Oper 28
Abb. 26: Vergleich Fußweg ober-unterirdisch Rilkeplatz – Oper 29