



## **DIPLOMARBEIT**

# **Verträglichkeit von Fuß- und Radverkehr in Begegnungszonen**

**an den Beispielen Herrengasse und Mariahilfer Straße in Wien**

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des  
akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin  
im Rahmen des Studiums E066 440 Raumplanung und Raumordnung

unter der Leitung von

**Univ. Prof. DI Dr. techn. Josef Michael Schopf**

**und DI Tadej Brezina**

E230 Institut für Verkehrswissenschaften  
Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**DI Viktoria Marsch**

Matrikelnummer 00740249

Wien, Mai 2018



## Kurzfassung

„Shared Space“-Konzepte, also die gemeinsame Benutzung des Straßenraums durch unterschiedliche verkehrsteilnehmende Gruppen, sind seit einigen Jahren in der Verkehrspolitik en vogue. Seit 2013 können in Österreich sogenannte Begegnungszonen verordnet werden. Darunter versteht man Straßen, deren Fahrbahn für die gemeinsame Nutzung durch Fahrzeuge und zu Fuß Gehende bestimmt ist. Eine gegenseitige Rücksichtnahme und ein außergewöhnlicher Grad der Interaktion aller Verkehrsteilnehmenden sind die Voraussetzungen für das sichere Funktionieren dieses Konzepts. Außerdem soll die Begegnungszone eine verkehrsberuhigende Maßnahme zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs darstellen. Dabei stellen sich die Fragen, ob der Fuß- bzw. Radverkehr tatsächlich von der Einführung der Begegnungszone profitieren und wie gut das Miteinander funktioniert.

Um die Verträglichkeit von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in Begegnungszonen zu analysieren, wurden in zwei Wiener Begegnungszonen umfassende Video- bzw. Fragebogenerhebungen durchgeführt. Dadurch konnte erforscht werden, wie sich die Verkehrsteilnehmenden im Verkehrsraum verhalten, welche Interaktionen und Konflikte auftreten, wie das subjektive Sicherheitsgefühl ist und wie zu Fuß Gehende bzw. Radfahrende die jeweils andere verkehrsteilnehmende Gruppe wahrnehmen. Zusätzlich wurde Expertise von Fachleuten eingeholt.

Während der zehnstündigen Aufnahme wurden 14.881 zu Fuß Gehende und 2.765 Radfahrende erfasst. 475 konfliktfreien Interaktionen zwischen zu Fuß Gehenden und Radfahrenden stehen null Unfälle und lediglich vier Konflikte, welche allesamt durch zu geringe Seitenabstände zustande kamen, gegenüber. Bei den Interaktionen ist zu beobachten, dass zum Großteil Radfahrende eine Handlung setzen, um einen Konflikt zu vermeiden.

Die subjektive Wahrnehmung der befragten Verkehrsteilnehmenden spiegelt die objektive Beobachtung nicht zur Gänze wider. Die Begegnungszone löst zwar viel Begeisterung aus, sorgt jedoch auch für Bedenken bezüglich der eigenen Sicherheit und der gegenseitigen Rücksichtnahme. Oftmals wird die fehlende Bewusstseinschaffung kritisiert. Insgesamt jedoch kann die Verträglichkeit von Fuß- und Radverkehr in Begegnungszonen als gegeben eingeschätzt werden.

Empfehlungen, welche Aspekte beachtet und welche Maßnahmen gesetzt werden sollten, um die Verträglichkeit und eine gegenseitige Rücksichtnahme von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in Begegnungszonen zu fördern und um sicherzustellen, dass beide Verkehrsarten von dieser Nutzungsform profitieren, schließen die Arbeit ab.



## Abstract

Shared space concepts, that is the sharing of road space by different users, are implemented into traffic more and more in recent years. In Austria these so-called 'shared zones' can be decreed since 2013. These zones are roads whose lanes are intended for shared use by vehicles and pedestrians. Requirements for the safe functioning of this concept are a mutual consideration and an extraordinary degree of interaction of all road users. The shared zone is intended to be a traffic calming measure to promote pedestrian and bicycle traffic. This raises the questions of whether pedestrian and bicycle traffic actually benefit from the introduction of the shared zone and how well the cooperation between the two groups is working.

In order to analyze the compatibility of pedestrians and cyclists in shared zones, video recordings and questionnaire surveys were carried out in two shared zones in Vienna. This way it was possible to scrutinize the behaviour of the traffic participants, the interactions and conflicts that occurred, the subjective sense of road safety and the perception of pedestrians and cyclists of the respective other group. In addition interviews were used to gather expert knowledge.

14,881 pedestrians and 2,765 cyclists were registered during the ten-hour video recording. A total of 475 conflict-free interactions between these mobility groups are countered by zero accidents and only four conflicts. The latter all resulted from too-close passing distances. In case of the interactions, for the most part it was the cyclists who set an action in order to avoid conflict.

The subjective perceptions of the surveyed road users do not fully reflect the objective observation. Although shared zones are very popular, they cause concerns about the traffic safety, the mutual consideration of the road users and their lack of awareness for each other. Overall, however, pedestrian traffic and bicycle traffic are quite compatible in shared zones. At the end of the thesis, recommendations are given as to which measures should be taken to improve the compatibility and mutual consideration of pedestrians and cyclists in shared zones and to ensure that both mobility groups benefit from this new traffic concept.



# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung und Problemstellung</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Problemstellung  | 1         |
| 1.2      | Ziele und Grenzen der Arbeit   | 2         |
| 1.3      | Forschungsfragen   | 2         |
| 1.4      | Herangehensweise und Methodik  | 3         |
| 1.5      | Aufbau der Arbeit  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Die Begegnungszone</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Definition und rechtliche Grundlagen einer Begegnungszone                      | 7         |
| 2.2      | Ziele und Wirkungen einer Begegnungszone                                       | 10        |
| 2.3      | Unterscheidung zu Shared Space und Fußgängerzone                               | 12        |
| 2.4      | Eignung einer Verkehrsfläche als Begegnungszone                                | 14        |
| 2.5      | Allgemeine Gestaltungshinweise einer Begegnungszone                            | 18        |
| 2.6      | Personen mit speziellen Bedürfnissen in der Begegnungszone                     | 18        |
| 2.6.1    | Personen mit Sehbeeinträchtigung in der Begegnungszone                         | 19        |
| 2.6.2    | Mobilitätseingeschränkte Personen in der Begegnungszone                        | 20        |
| 2.6.3    | Kinder in der Begegnungszone   | 20        |
| 2.6.4    | Ältere Personen in der Begegnungszone  | 20        |
| <b>3</b> | <b>Fuß- und Radverkehr in der Begegnungszone</b>                               | <b>22</b> |
| 3.1      | Eigenschaften, Bedürfnisse und Ansprüche von zu Fuß Gehenden                   | 22        |
| 3.1.1    | Geschwindigkeit von zu Fuß Gehenden  | 23        |
| 3.1.2    | Raumbedarf von zu Fuß Gehenden bei der Bewegung                                | 24        |
| 3.1.3    | Ansprüche an die Infrastruktur von zu Fuß Gehenden                             | 27        |
| 3.2      | Auswirkungen einer Begegnungszone auf den Fußverkehr                           | 28        |
| 3.3      | Eigenschaften, Bedürfnisse und Ansprüche von Radfahrenden                      | 32        |
| 3.3.1    | Wichtigste rechtliche Grundlagen   | 34        |
| 3.3.2    | Geschwindigkeit von Radfahrenden   | 34        |
| 3.3.3    | Raumbedarf von Radfahrenden bei der Bewegung                                   | 36        |
| 3.3.4    | Ansprüche an die Infrastruktur von Radfahrenden                                | 38        |
| 3.4      | Auswirkungen einer Begegnungszone auf den Radverkehr                           | 39        |
| 3.5      | Unfallgeschehen in Begegnungszonen   | 42        |
| <b>4</b> | <b>Verträglichkeit von Fuß- und Radverkehr auf gemeinsam genutzten Flächen</b> | <b>45</b> |
| 4.1      | Relevante Begriffsdefinitionen   | 45        |
| 4.1.1    | Normalverhalten versus Fehlverhalten   | 45        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.1.2    | Interaktion .....   | 46        |
| 4.1.3    | Gegenseitige Rücksichtnahme .....   | 47        |
| 4.1.4    | Verträglichkeit .....   | 48        |
| 4.1.5    | Verkehrsklima.....  | 49        |
| 4.1.6    | Verkehrskonflikt .....  | 49        |
| 4.1.7    | Verkehrsunfall .....  | 51        |
| 4.2      | Literaturstudien und ExpertInnenmeinungen zur Verträglichkeit zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden auf gemeinsam genutzten Flächen ..... | 52        |
| 4.2.1    | Reduziertes Platzangebot als Ursache für Konflikte .....  | 52        |
| 4.2.2    | Organisationsform: Mischen versus Trennen von Fuß- und Radverkehr.....  | 54        |
| 4.2.3    | Radfahren in Fußgängerzonen .....   | 57        |
| 4.2.4    | Konkrete Studien.....   | 60        |
| 4.2.5    | Konflikte zwischen zu Fuß Gehenden und Radfahrenden auf gemeinsam genutzten Flächen .....   | 63        |
| 4.2.6    | Konfliktdefinitionen aus der Literatur.....   | 65        |
| 4.2.7    | Planungsempfehlungen für gemeinsam genutzte Flächen des Fuß- und Radverkehrs  | 74        |
| 4.2.8    | Fazit für die Verträglichkeit von Fuß- und Radverkehr in Begegnungszonen .....  | 76        |
| <b>5</b> | <b>Beschreibung der für den empirischen Teil hauptsächlich herangezogenen Begegnungszonen ..</b>  | <b>79</b> |
| 5.1      | Begegnungszone Herrengasse .....  | 79        |
| 5.2      | Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost.....  | 81        |
| <b>6</b> | <b>Verhaltensablauf- und Verkehrskonfliktuntersuchung mittels videounterstützter Beobachtung .....</b>  | <b>85</b> |
| 6.1      | Methodik der Verhaltensablauf- und Verkehrskonfliktuntersuchung mittels videounterstützter Beobachtung .....                                  | 85        |
| 6.1.1    | Auswahl der Begegnungszonen .....   | 85        |
| 6.1.2    | Auswahl der Erhebungsbereiche bzw. Kamerastandorte .....  | 87        |
| 6.2      | Auswahl der Erhebungszeiten.....  | 92        |
| 6.2.1    | Übersicht der Videoaufnahmen .....  | 94        |
| 6.2.2    | Beobachtungsgegenstand .....  | 95        |
| 6.2.3    | Charakterisierung von Interaktion und Konflikt.....   | 95        |
| 6.2.4    | Grenzen der videounterstützten Beobachtung.....   | 98        |
| 6.3      | Ergebnisse der Verhaltensablauf- und Verkehrskonfliktuntersuchung mittels videounterstützter Beobachtung .....                                | 98        |



|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 6.3.1    | Verkehrsaufkommen in der Begegnungszone Herrengasse .....  | 99         |
| 6.3.2    | Verkehrsverhalten der zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der Begegnungszone Herrengasse.....                                    | 101        |
| 6.3.3    | Geschwindigkeit der Radfahrenden in der Begegnungszone Herrengasse .....   | 107        |
| 6.3.4    | Interaktionen in der Begegnungszone Herrengasse .....  | 111        |
| 6.3.5    | Verkehrsaufkommen in der Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost .....   | 115        |
| 6.3.6    | Verkehrsverhalten der zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost.....                         | 117        |
| 6.3.7    | Geschwindigkeit der Radfahrenden in der Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost.   | 121        |
| 6.3.8    | Interaktionen in der Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost .....   | 124        |
| 6.4      | Erkenntnisse der Verhaltensablauf- und Verkehrskonfliktuntersuchung mittels videounterstützter Beobachtung .....                 | 126        |
| 6.4.1    | Verhalten von zu Fuß Gehenden in Begegnungszonen.....  | 126        |
| 6.4.2    | Verhalten von Radfahrenden in Begegnungszonen.....   | 127        |
| 6.4.3    | Interaktionen und Verträglichkeit von Fuß- und Radverkehr in Begegnungszonen ...   | 129        |
| <b>7</b> | <b>Befragung zur Erfassung der subjektiven Wahrnehmung.....</b>  | <b>134</b> |
| 7.1      | Aufbau des Fragebogens.....  | 134        |
| 7.2      | Auswahl der befragten Personen.....  | 138        |
| 7.3      | Ergebnisse der Befragung.....  | 140        |
| 7.3.1    | Positive und negative Aspekte der Begegnungszone aus der Sicht von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden.....                         | 140        |
| 7.3.2    | Gegenseitige Wahrnehmung von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der Begegnungszone.....   | 148        |
| 7.3.3    | Abgestellte Fahrräder in den untersuchten Begegnungszonen.....   | 152        |
| 7.3.4    | Erlebte Konflikte und Unfälle von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der Begegnungszone.....                                    | 156        |
| 7.3.5    | Wegezzweck und Häufigkeit der Durchquerung bzw. des Aufenthalts.....   | 157        |
| 7.4      | Erkenntnisse der Befragung .....   | 162        |
| <b>8</b> | <b>Anforderungen an die Gestaltung einer Begegnungszone zur Förderung der Verträglichkeit zwischen Fuß- und Radverkehr .....</b> | <b>165</b> |
| 8.1      | Begegnungszonen mit flächigem Querungsbedarf vs. Begegnungszonen mit schmalen Straßenquerschnitten.....                          | 165        |
| 8.2      | Oberflächengestaltung und Materialwahl .....   | 166        |
| 8.3      | Gliederungselemente und Aufenthaltsbereiche .....  | 168        |
| 8.4      | Weitere temporeduzierende Gestaltungsmaßnahmen .....   | 171        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 8.5       | Gestaltung der Begegnungszone Herrengasse und der Begegnungszone Mariahilfer Straße Ost .....                                      | 172        |
| 8.6       | Weitere Beispiele zur Gestaltung von Begegnungszonen.....  | 176        |
| <b>9</b>  | <b>Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Förderung der Verträglichkeit zwischen Fuß- und Radverkehr in Begegnungszonen .....</b> | <b>179</b> |
| <b>10</b> | <b>Zusammenfassung .....</b>   | <b>186</b> |
|           | <b>Literaturverzeichnis.....</b>   | <b>189</b> |
|           | <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>   | <b>195</b> |
|           | <b>Tabellenverzeichnis .....</b>   | <b>200</b> |
|           | <b>Anhang .....</b>  | <b>201</b> |
|           | Interview mit Petra Jens.....  | 201        |
|           | Interview mit Michael Meschik.....   | 208        |
|           | Interview mit Dieter Schwab.....   | 223        |

Es wurden überwiegend grammatische Formen gewählt, die weibliche und männliche Personen gleichermaßen einschließen. Die Ausnahme bilden direkte Zitate sowie gesetzlich festgelegte Begriffe (z.B. Fußgängerzone).

Alle Abbildungen ohne Quellenangabe (z.B. grafische Darstellungen, Fotoaufnahmen) sind eigenen Ursprungs.