



## Stadt Erlangen

Evaluation des Verkehrsverhaltens in der Fußgängerzone und Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme im Verkehr

Bericht (Entwurf)



## Stadt Erlangen

Evaluation des Verkehrsverhaltens in der Fußgängerzone und Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme im Verkehr

Bericht (Entwurf)

Auftraggeber: Stadt Erlangen  
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Gebbertstraße 1  
91052 Erlangen

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr GbR  
PGV-Alrutz  
Adelheidstraße 9b  
D - 30171 Hannover  
Telefon 0511 220601-80  
Telefax 0511 220601-990  
E-Mail [pgv@pgv-hannover.de](mailto:pgv@pgv-hannover.de)  
[www.pgv-alrutz.de](http://www.pgv-alrutz.de)

Bearbeitung: Dankmar Alrutz  
Elke Willhaus  
Stefanie Busek

Hannover, im Mai 2016

## Inhalt

<b>1</b>	<b>AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>UNTERSUCHUNGSRAUM IN DER INNENSTADT .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ÜBERBLICK ERGEBNISSE UND FOLGERUNGEN AUS DER MASTERARBEIT 2014 .....</b>	<b>6</b>
3.1	ERGEBNISSE DER VERKEHRSZÄHLUNGEN 2014 .....	7
3.2	VORGEHEN UND ERGEBNISSE DER VIDEOBEOBACHTUNG 2014 .....	15
3.3	ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN ERGEBNISSE AUS DER MASTERARBEIT 2014 .....	18
<b>4</b>	<b>VERKEHRSVERHALTEN IN DER INNENSTADT 2015 .....</b>	<b>19</b>
4.1	VORGEHEN .....	19
4.2	ÜBERSICHT EINZELERGEBNISSE NACH STRAßEN .....	22
4.3	VERGLEICHENDE ERGEBNISBETRACHTUNG UND BEWERTUNG .....	44
<b>5</b>	<b>VOR-ORT-BEGEHUNG .....</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>ÖFFENTLICHKEITSWIRKSAME KAMPAGNE .....</b>	<b>56</b>
6.1	BEISPIELE UND ERFAHRUNGEN AUS ANDEREN STÄDTEN .....	56
6.2	BAUSTEINE DER KAMPAGNE .....	58
<b>7</b>	<b>FAZIT, FOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>64</b>
	<b>ANLAGEN .....</b>	<b>68</b>
<b>I</b>	<b>PROTOKOLL 15.10.2015 .....</b>	<b>68</b>
<b>II</b>	<b>ZÄHLUNG, SAMSTAG 27.06.2015, 16-19 UHR .....</b>	<b>76</b>

## 1

### Ausgangslage und Aufgabenstellung

Im zentralen Innenstadtbereich von Erlangen überlagern sich vielfältige verkehrliche Nutzungsansprüche durch Fußverkehr, Radverkehr, Linienbusverkehr, Lieferverkehr und motorisierten Individualverkehr. Die derzeitigen verkehrlichen Regelungen entsprechen oft nicht den städtebaulichen und straßenräumlichen Gegebenheiten und sind zudem durch unterschiedliche Regelungsdetails gekennzeichnet, die die Nachvollziehbarkeit erschweren und durch unzureichende Akzeptanz auch das Konfliktpotenzial unter den Verkehrsteilnehmenden erhöhen.

Mittelfristiges verkehrsplanerisches Ziel der Stadt ist es, den Fußgängerbereich auszuweiten und die übrigen verkehrlichen Anforderungen mit einheitlichen, nachvollziehbaren Regelungen neu zu ordnen. In diesem Zusammenhang wird auch angestrebt, eine höhere Durchlässigkeit für den Radverkehr durch eine weitergehende Freigabe des Fußgängerbereiches zu erreichen, um so die wichtige Nord-Süd-Verbindung für den Radverkehr zu verbessern.

Kontrovers wurde und wird dabei in der Öffentlichkeit und im politischen Raum die Verträglichkeit eines Miteinanders von Fuß- und Radverkehr diskutiert. Einigkeit besteht jedoch darin, dass eine konsensfähige Lösung anzustreben ist, die von den relevanten gesellschaftlichen Gruppen in Erlangen mitgetragen wird. Ferner wird eine Begleitung der Maßnahmen durch eine öffentliche Kampagne zugunsten eines angepassten Verkehrsverhaltens und gegenseitiger Rücksichtnahme als notwendig angesehen.

Im Rahmen eines ersten Umsetzungsschrittes wurde die für den Radverkehr in Nord-Süd-Richtung wichtige Achse Apfelstraße bis Kammererstraße als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen. Damit soll auf dieser Parallelachse zur Hauptstraße eine Alternative zur Fußgängerzone (FGZ) angeboten und der Radverkehr gebündelt werden.

Eine dritte radverkehrliche Verbindung in Nord-Süd-Richtung stellt die Goethestraße dar, die insbesondere für den Linienbusverkehr hohe Bedeutung hat.

Ziel der durchzuführenden Untersuchung war es, durch eine Evaluation des Verkehrsverhaltens in der Innenstadt

- die Akzeptanz bestehender Regelungen in den drei genannten Straßenzügen zu erfassen,
- das Konfliktpotenzial zwischen Rad- und Fußverkehr bei verschiedenen straßenräumlichen und verkehrlichen Gegebenheiten zu analysieren,
- dabei auch andere verkehrliche Einflüsse wie Lieferverkehr, Linienbusverkehr und den ruhender Verkehr in die Gesamtbetrachtung mit einzubeziehen,

- die Ergebnisse vor dem Hintergrund des aktuellen Erkenntnisstandes zum Radverkehr und der Aussagen der Regelwerke und verkehrsrechtlichen Anforderungen zu bewerten sowie
- auf Grundlage der Befunde Empfehlungen in Hinblick auf eine Weiterentwicklung der verkehrlichen Regelungen in der Innenstadt abzuleiten.

Arbeitsschritte im Rahmen der Evaluation waren dabei:

- Sichtung der Ergebnisse einer Masterarbeit aus dem Jahr 2014<sup>1</sup>, die sich mit der gleichen Thematik befasst hat und Vergleichsergebnisse für die Hauptstraße und den Straßenzug Apfelstraße bis Kammererstraße bietet,
- Aufstellung und Abstimmung eines Erhebungsprogrammes mit Videobeobachtungen und Zählungen,
- Durchführung der Erhebungen (Normalwerktag und Samstag),
- Vor-Ort-Begehung mit verschiedenen Institutionen und Interessensgruppen zur Erörterung der Situation,
- Auswertung aller Ergebnisse, Bewertung und Ableitung von Folgerungen für den Handlungsbedarf.

In einem weiteren Arbeitsschritt wurde ein Konzept zu einer öffentlichkeitswirksamen Kampagne erarbeitet, deren Ziel es ist, generell die gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmenden untereinander sowie speziell zwischen Fuß- und Radverkehr zu fördern.

Im Ergebnis liegt der Stadt Erlangen mit dieser Untersuchung eine Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Regelung in der Innenstadt vor. Berücksichtigung fanden dabei die Akzeptanz der Regelung, eine gute Nachvollziehbarkeit und die Verträglichkeit unter den Verkehrsteilnehmenden.

<sup>1</sup> Haidl, Isabella: Shared Space – ein Modell für sich verändernde Raumannsprüche der Nahmobilität. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Erlangen 2014

## 2

### Untersuchungsraum in der Innenstadt

Die durchgeführten Untersuchungen und Bewertungen beziehen sich im Wesentlichen auf folgenden Untersuchungsraum (Abb. 2-1):



Abb. 2-1: Untersuchungsstrecken 2015

- **Achse Kammererstraße bis Apfelstraße**

Die Kammererstraße ist für den Radverkehr, zusammen mit der Halbmondstraße und Apfelstraße, eine Hauptparallele zur FGZ. Alle drei Straßen sind als gemeinsame Geh- und Radwege ausgewiesen (Abb. 2-2 und Abb. 2-3). In Richtung Nord sowie Richtung Süd bis zum Hugenottenplatz ist der Lieferverkehr von 18:30 bis 10:30 Uhr zugelassen. Im Erdgeschoss entlang der Achse befinden sich vereinzelt Einzelhandelsgeschäfte. In der Kammererstraße befindet sich ein gastronomischer Außenbereich. Neben den zugelassenen Lieferverkehren kommt es zu unerlaubtem Parken, wodurch die z.T. engen Fahrgassen noch weiter eingeengt werden.



Abb. 2-2: Halbmondstraße



Abb. 2-3: Apfelstraße

#### • Hauptstraße und Nürnberger Straße (bis Sedanstraße)

Die Hauptstraße zwischen Heuwaagstraße und Henkestraße ist die Haupteinkaufsstraße Erlangens und als FGZ ausgewiesen. Sie ist zwischen 18:30 Uhr und 10:30 Uhr für den Radverkehr freigegeben und dient sowohl dem durchfahrenden als auch dem Erschließungsradverkehr. Die Hauptstraße verfügt über einen breiten Straßenquerschnitt. Die Seitenräume werden überwiegend durch Geschäftsauslagen und vereinzelte Außengastronomie genutzt während der mittlere breit ausgebaute Bereich frei von Einbauten und Geschäftsnutzung ist (Abb. 2-4 und Abb. 2-5).

Die Nürnberger Straße als südliche Verlängerung zur FGZ ist für den Radverkehr in beiden Richtungen ganztägig freigegeben. In Richtung Nord sind Busse, Taxen und Radverkehr zugelassen, der Lieferverkehr in der Zeit von 18:30 bis 10:30 Uhr. In Richtung Süden ist sie für alle Verkehrsarten, außer dem Radverkehr gesperrt. Die straßenräumliche Gliederung ist gekennzeichnet durch eine breite mittlere Fahrgasse, die Seitenräume sind durch Außengastronomie, Einzelhandel und Bepflanzung gekennzeichnet (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



Abb. 2-4: Hauptstraße



Abb. 2-5: Nürnberger Straße

#### • Goethestraße

Die Goethestraße ist als Nord-Süd-Verbindung ebenfalls eine Parallele zur FGZ. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt hier 20 km/h. Es überwiegt die Wohnnutzung, im Erdgeschoss befinden sich Einzelhandelsgeschäfte. Unmittelbar anliegend befindet sich der Hauptbahnhof mit einer stark frequentierten Bushaltestelle (Abb. 2-6). Die Goethestraße ist in Richtung Nord ab Innere Brucker Straße und in Richtung Süd ab dem Bahnhofplatz nur für Radverkehr, Anlieger, Linienverkehr und Taxen frei gegeben.



Abb. 2-6: Goethestraße

### 3

#### Überblick Ergebnisse und Folgerungen aus der Masterarbeit 2014

Im Rahmen der Masterarbeit wurde eine Analyse des Verhaltens von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der Erlanger FGZ und in der Achse Kammererstraße – Apfelstraße durchgeführt.

Fragestellungen der Masterarbeit waren:

- Verkehrsmengenerfassung nach den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden.
- Erfassung des Verhaltens der Verkehrsteilnehmenden anhand von Videobeobachtungen.
- Problemorientierte Bewertung des Miteinanders der Verkehrsteilnehmenden.

Zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse von 2014 und der aktuell durchgeführten Untersuchung erfolgten vor Beginn der eigenen Erhebungen eine Ergebnisanalyse und ein Methodenabgleich. Die wesentlichen Ergebnisse der Masterarbeit werden in den nachfolgenden Kapiteln kurz zusammengefasst, da sie in die abschließende Bewertung einfließen und für die Empfehlungen der zukünftigen Regelungen Berücksichtigung finden.

### 3.1 Ergebnisse der Verkehrszählungen 2014

Die Zählung der Verkehrsteilnehmenden erfolgte an Werk- und Samstagen, in der Zeit von 9-18 Uhr. Die 5 Zählstandorte befanden sich in der Hauptstraße und der Achse von der Kammerstraße bis Apfelstraße (Abb. 3-1). Folgende Erhebungsmerkmale wurden dabei aufgenommen:

- Verkehrsteilnehmende (zu Fuß Gehende (FG), Radfahrende (RF) fahrend, RF schiebend, MIV),
- Fahrtrichtung,
- Genutzte Fläche bzw. Bereiche.

Die Ergebnisse können der Tab. 3-1 entnommen werden.



Abb. 3-1: Zählstandorte 2014 aus Masterarbeit Isabella Haidl

		FGZ 1 (südl. Bhf.) (Sa, 08.02.2014)	FGZ 2 (nördl. Bhf.) (Sa, 25.01.2014)	Kammerer- straße (Fr, 31.01.2014)	Halbmond- straße (Mo, 24.01.2014)	Apfelstraße (Fr, 07.02.2014)
FG	Prozent	95 %	95 %	33 %	31 %	34 %
	Anzahl	23.118	13.318	1.459	1.424	1.068
RF schiebend	Prozent	3 %	2 %	0,7 %	1 %	0,4 %
	Anzahl	598	309	30	41	12
RF fahrend	Prozent	2 %	3 %	64 %	67 %	63 %
	Anzahl	520	409	2.824	3.063	1.983
MIV	Prozent	0,1 %	0,2%	2 %	2 %	3 %
	Anzahl	14	26	84	75	85
Gesamt	Prozent	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Anzahl	24.250	14.062	4.397	4.603	3.148

Tab. 3-1: Gesamtübersicht Ergebnisse Zählung 2014 von 9-18 Uhr (Zusammenstellung nach Ergebnissen der Masterarbeit 2014)

#### Hauptstraße südlich vom Bahnhof (FGZ 1)

Die Zählung erfolgte am 08.02.14 (9-18 Uhr). Insgesamt wurden **24.250 Verkehrsteilnehmende** erfasst. Hinsichtlich des Fußverkehrs ist dies der mit Abstand am stärksten frequentierte Bereich.

- Eine Hauptgerichtung ist nicht zu erkennen.
- Der Hauptnutzungsbereich ist der mittlere Bereich 2 (Abb. 3-2).
  - MIV zu 100 %,
  - 91 % des Radverkehrs und
  - ca. 70 % der zu Fuß Gehenden



Abb. 3-2: Räumliche Gliederung der südlichen Hauptstraße (FGZ 1)

- Die Sperrzeiten wurde von dem Großteil der Radfahrenden akzeptiert (vgl. Tagesganglinie Abb. 3-1).
  - Gegen 10.30 Uhr sank die Zahl der fahrenden Radfahrenden deutlich, zeitgleich stieg die Zahl der schiebenden Radfahrenden.
  - Ab ca. 16.15 bis 17.30 Uhr sind etwa gleichviel fahrende und schiebende Radfahrende unterwegs.
  - Etwa eine Stunde vor dem offiziellen Beginn der Freigabe steigt die Zahl der fahrenden Radfahrenden wieder an und übertrifft die Zahl derjenigen, die ihr Rad schieben.

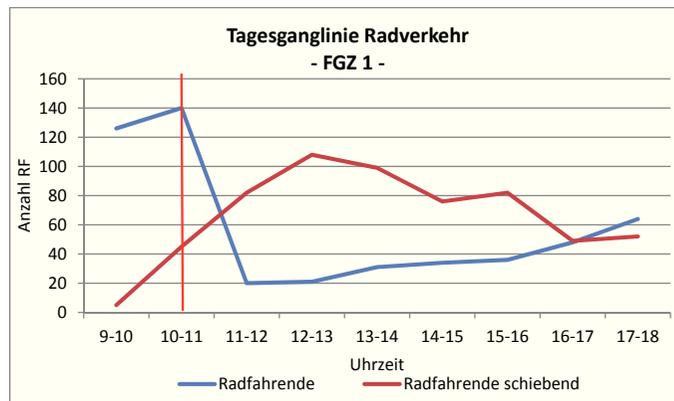


Abb. 3-1: Tagesganglinie Radverkehr 2014 für die südliche Hauptstraße (FGZ 1) (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014; Erhebungen im Januar/Februar 2014)

### Hauptstraße nördlich vom Bahnhof (FGZ 2)

Die Zählung erfolgte am 25.01.14 (9-18 Uhr). Insgesamt wurden **14.062 Verkehrsteilnehmende** erfasst.

- Eine Hauptrichtung war nicht zu erkennen.
- Der Hauptnutzungsbereich war der mittlere Bereich 2 (Abb. 3-2)
  - MIV zu 100 %,
  - 95 % des Radverkehrs und
  - ca. 56 % der zu Fuß Gehenden

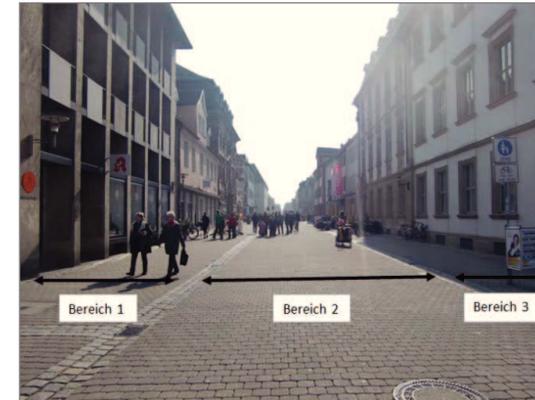


Abb. 3-2: Räumliche Gliederung der nördlichen Hauptstraße (FGZ 2)

- Auch in dem nördlichen Fußgängerbereich lässt sich anhand der Tagesganglinie (Abb. 3-3) erkennen, dass der überwiegende Teil der Radfahrenden die Sperrzeiten der FGZ akzeptierte.
  - Zwischen 30 und 40 RF/Std fahren – wie auch im südlichen Untersuchungsabschnitt (FGZ 1) – während der Sperrzeit
  - Ab etwa 15:00 Uhr übersteigt die Zahl der fahrenden die der schiebenden Radfahrenden.

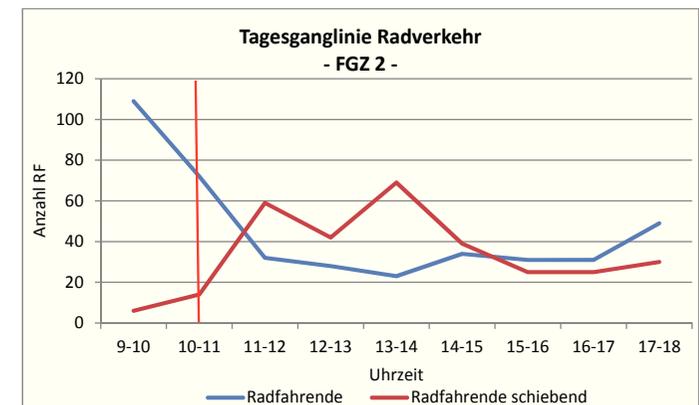


Abb. 3-3: Tagesganglinie Radverkehr 2014 für die nördliche Hauptstraße (FGZ 2) (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014, Erhebungen im Januar/Februar 2014)

### Kammererstraße

Die Zählung erfolgte am 31.01.14 (9-18 Uhr). Insgesamt wurden **4.397 Verkehrsteilnehmende** erfasst.

- Es wurden nahezu doppelt so viele Radfahrende wie zu Fuß Gehende erfasst.
- Die Zahl der fahrenden Radfahrenden ist mehr als fünfmal so hoch wie an der in etwa auf gleicher Höhe liegenden Zählstelle der Hauptstraße (FGZ 1), dies deutet auf eine gute Akzeptanz dieser Parallelverbindung.
- Neben dem Kfz-Verkehr nutzten Radfahrende fast ausschließlich den Bereich 2. Zu Fuß Gehende nutzten zu einem Drittel den mit Pflanzkübeln abgetrennten Bereich 1 und zu zwei Dritteln den Bereich 2 (Abb. 3-4).



Abb. 3-4: Räumliche Gliederung der Kammererstraße

- Die Akzeptanz der Kammererstraße als Alternative zur FGZ wird an der nach 10:30 Uhr weiter zunehmenden Frequentierung durch den Radverkehr deutlich (Abb. 3-5). Es ist anzunehmen, dass zahlreiche Radfahrende nach Beginn der Sperrung der FGZ auf die Parallelverbindung wechseln.
- Schiebende Radfahrende sind kaum anzutreffen.
- Insgesamt liegt die Radverkehrsstärke während der Haupttageszeit etwa zwischen 300 – 400 RF/Std.

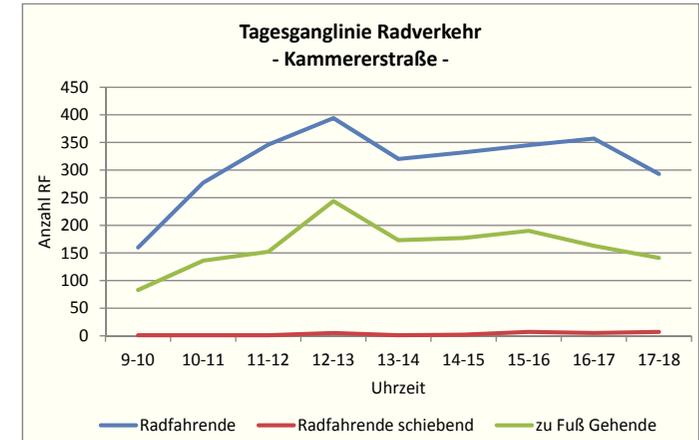


Abb. 3-5: Tagesganglinie Rad- und Fußverkehr 2014 für die Kammererstraße (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014, Erhebungen im Januar/Februar 2014)

### Halbmondstraße (zw. Apfelstraße und Kammererstraße)

Die Zählung erfolgte am 27.01.14 (9-18 Uhr). Insgesamt wurden **4.603 Verkehrsteilnehmende** erfasst.

- Der Hauptnutzungsbereich für den Radverkehr und Kfz-Verkehr ist der Bereich 2, der durch eine Rinne vom Bereich 1 getrennt ist. Zu Fuß Gehende bewegten sich überwiegend im Bereich 1 (Abb. 3-6).



Abb. 3-6: Räumliche Gliederung der Halbmondstraße

- Wie in der Kammererstraße sind auch in der Halbmondstraße kaum schiebende Radfahrende anzutreffen.
- Die Zahl der Radfahrenden steigt kontinuierlich über den Tag bis zu einem Spitzenwert von etwa 500 RF/Std (Abb. 3-7)

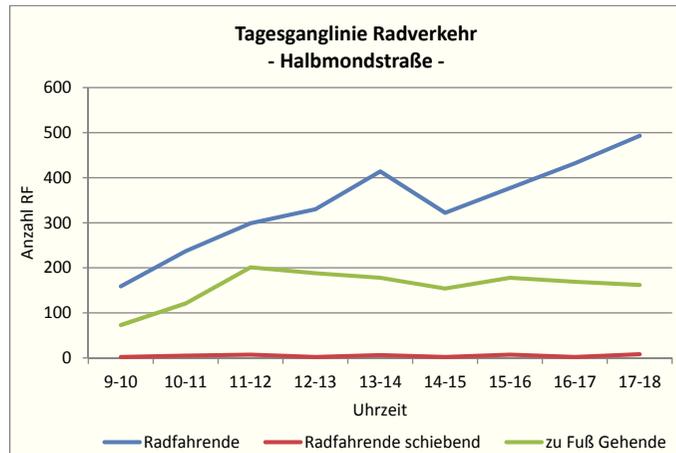


Abb. 3-7: Tagesganglinie Rad- und Fußverkehr 2014 für die Halbmondstraße (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014, Erhebungen im Januar/Februar 2014)

### Apfelstraße

Die Zählung erfolgte am 07.02.14 (9-18 Uhr). Insgesamt wurden **3.148 Verkehrsteilnehmende** erfasst.

Der Radverkehr ist hier bei vergleichbaren Witterungsbedingungen deutlich geringer als im südlichen Teil der Parallelverbindung.

- Die Radfahrenden führen im Zählzeitraum etwas häufiger in Richtung Norden (ca. 60 %) und nutzen dabei vorwiegend den breiteren Bereich 1, der durch eine Rinne vom Bereich 2 getrennt ist. Die zu Fuß Gehenden nutzen dagegen vorzugsweise den Bereich 2 (ca. 60 %) (Abb. 3-8).

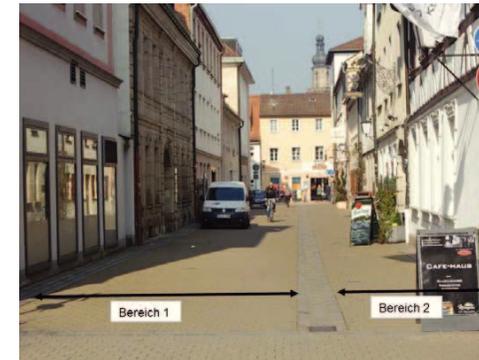


Abb. 3-8: Räumliche Gliederung der Apfelstraße

- Auch in der Apfelstraße lässt sich anhand der Tagesganglinie (Abb. 3-11) die Zunahme des Radverkehrs ab dem Zeitpunkt der Sperrung der FGZ für den Radverkehr erkennen. Ab etwa 12 Uhr pendelt die Radverkehrsstärke dann um 250 RF/Std.
- Schiebende Radfahrende gibt es kaum (Abb. 3-9).

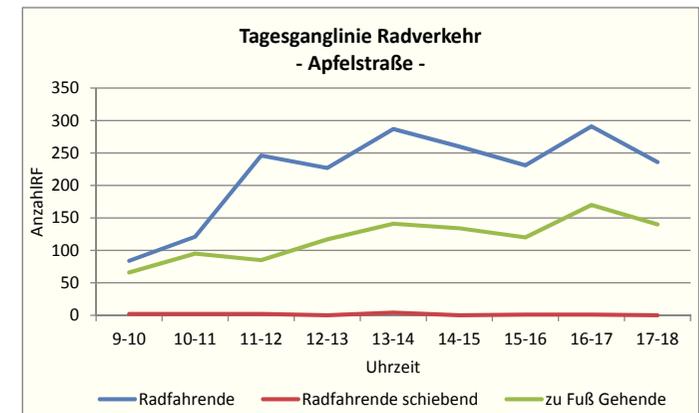


Abb. 3-9: Tagesganglinie Radverkehr für die Apfelstraße (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014)

### 3.2 Vorgehen und Ergebnisse der Videobeobachtung 2014

Die Videobeobachtungen erfolgten analog zu den Verkehrszählungen an fünf Standorten (Abb. 3-10). Genauere Aufnahmeinformationen sind der Tab. 3-2 zu entnehmen.



Abb. 3-10: Videostandorte 2014 (eigene Darstellung nach den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014)

Standort	Aufnahmezeit	Datum	Uhrzeit
FGZ 1 (Hauptstraße (südlich vom Bhf., Höhe Innere Brucker Straße) 1. Stock leerstehendes Ladenlokal	04:15:25	08.02.2014	10:35 – 12:45 14:51 – 17:00
FGZ 2 (Hauptstraße-nördlich vom Bhf., Höhe Marktplatz (Bücherei)) 1. Stock Stadtbibliothek	04:56:09	25.01.2014	10:27 – 12:37 14:29 – 17:15
Kammererstraße Im Straßenraum (2m Höhe)	04:12:32	31.01.2014	10:26 – 12:35 14:56 – 16:53
Apfelstraße Im Straßenraum (2m Höhe)	03:33:38	07.02.2014	10:52 – 12:53 15:01 – 17:19
Halbmondstraße 1. Stock Universitätsverwaltungsgebäude	04:21:20	27.01.2014	10:30 – 12:41 14:58 – 17:15
Kammererstraße Im Straßenraum (2m Höhe)	04:12:32	31.01.2014	10:26 – 12:35 14:56 – 16:53
<b>Videozeit gesamt</b>	<b>21:19:04</b>		

Tab. 3-2: Überblick Videoaufzeichnung 2014

Ziel der Videobeobachtung war die Bewertung der Verträglichkeit zwischen den Radfahrenden und zu Fuß Gehenden. Dazu wurden die Reaktionen der einzelnen Verkehrsteilnehmenden bei einem Zusammentreffen (Begegnung<sup>2</sup>) ausgewertet. Die Reaktionen wurden durch Reaktionsstufen (RS) nach der Reaktionsmethode von Harder und Theine (1983)<sup>3</sup> beschrieben (Tab. 3-3). Zusätzlich wurde in der Masterarbeit eine „Reaktionsstufe 0“ für „keine Reaktion bzw. kein auffälliges Verhaltensmuster, normales Verhalten“ hinzugefügt.

- RS 1	Es steht ausreichend Zeit zur Verfügung. Reaktionen von Radfahrenden: kontrolliertes Bremsen oder Beschleunigen und/oder Ausweichen, um eine Berührung zu vermeiden. Reaktionen von zu Fuß Gehenden: stehenbleiben, zurückgehen, schneller oder langsamer gehen und/oder ausweichen.
- RS 2	Zeit reicht nicht mehr aus, um die eigene Absicht mit der des anderen Verkehrsteilnehmenden abzustimmen. Reaktionen von Radfahrenden: starkes Bremsen, rasches Ausweichen, rasches Beschleunigen. Reaktionen von zu Fuß Gehenden: plötzliches Stehenbleiben, abruptes rascheres, schnelleres/langsameres Gehen.

<sup>2</sup> Begegnung: beim Passieren eines Streckenabschnitts muss der Radfahrende seine Wunschfahrlinie aufgrund von anderen Verkehrsteilnehmenden ändern bzw. sich mit anderen Verkehrsteilnehmenden abstimmen, es ist eine Reaktion von mindestens einem Verkehrsteilnehmenden innerhalb eines 10 m Radius zu erkennen.

<sup>3</sup> HARDER, G. et al 1983: Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich. Teil 2: Fußgängerzonen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 93. Bergisch Gladbach

- RS 3	Zeit ist nicht ausreichend, um die Lage der übrigen Verkehrsteilnehmenden zu berücksichtigen. Eine Berührung kann aber gerade noch verhindert werden. Reaktionen von Radfahrenden: Notbremsung, Ausweichen in letzter Sekunde, sehr starkes Beschleunigen. Reaktionen von zu Fuß Gehenden: plötzliches Stehenbleiben, Zurückspringen, Laufen
- RS 4	Es kommt zu einer Berührung zwischen Radfahrendem und zu Fuß Gehendem bzw. zwischen zwei Radfahrenden.

Tab. 3-3: Reaktionsstufen nach Harder/ Theine (S. 71 ff., 1983)

Zusätzlich wurden Durchfahrten<sup>4</sup> eines Radfahrenden ohne Begegnungen dokumentiert.

Die Tab. 3-4 und Tab. 3-5 geben einen Überblick über die Anzahl der Begegnungen sowie die Einteilung nach den Reaktionsstufen.

Abschnitt	Anz. Begegnungen RF/FG	Reaktionsstufen					
		0	0	1	1	2	2
Südl. Hauptstraße (FGZ 1)	295	162	55%	131	44%	2	0,7%
Nördl. Hauptstraße (FGZ 2)	211	112	53%	97	46%	2	0,9%
Kammererstraße	1.671	1.163	70%	505	30%	3	0,2%
Apfelstraße	659	559	85%	100	15%	0	0%
Halbmondstraße	1.031	851	83%	178	17 %	2	0,2%

Tab. 3-4: Reaktionsstufen bezogen auf die Begegnungen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden (eigene Zusammenstellung aus den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014)

Abschnitt	Anz. Begegnungen RF/RF	Reaktionsstufen					
		0	0	1	1	2	2
Kammererstraße	836	655	78%	180	22%	1	0,1%
Apfelstraße	388	325	84%	63	16%	0	0%
Halbmondstraße	499	430	86%	69	14%	0	0%

Tab. 3-5: Reaktionsstufen bezogen auf die Begegnungen zwischen Radfahrenden (eigene Zusammenstellung aus den Ergebnissen aus der Masterarbeit 2014)

- Die meisten Begegnungen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden fanden in der Kammererstraße statt.
- Im südlichen Bereich der FGZ fanden entsprechend der dort höheren Frequentierung knapp 30 % mehr Begegnungen statt als im nördlichen Bereich der FGZ. Es wurden keine Begegnungen zwischen Radfahrenden in der FGZ dokumentiert.

<sup>4</sup> Durchfahrt: der Radfahrende passiert einen Streckenabschnitt, ohne dass ein anderer Verkehrsteilnehmer in unmittelbarer Nähe ist, es kommt zu keiner Begegnung.

- Über die Hälfte der Begegnungen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden in der FGZ verliefen so, dass keine erkennbaren Ausweichreaktionen erforderlich waren (Reaktionsstufe 0). Bei fast allen übrigen Begegnungen kam es zu einer kontrollierten und konfliktfreien Anpassungsreaktion der Stufe 1. Überwiegend waren es die Radfahrenden, die ihr Fahrverhalten entsprechend vorausschauend anpassten. Nur wenige Begegnungen wurden der ebenfalls noch kontrollierten Reaktionsstufe 2 zugeordnet, keine den Stufen 3 und 4.
- In der Parallelachse Kammererstraße bis Apfelstraße verliefen sogar ca. 85 % der Begegnungen ohne erforderliche Anpassungsreaktion entsprechend der Reaktionsstufe 0. Auch auf der Parallelachse fanden fast nur kontrollierte Reaktionen der Stufe 1 statt. Nur einzelne wurden der Stufe 2 zugeordnet, Begegnungen der Stufen 3 und 4 kamen nicht vor.
- Bei den Begegnungen unter den Radfahrenden gab es in der Kammererstraße eine Begegnung die der Reaktionsstufe 2 zuzuordnen war, alle anderen Begegnungen wurden der Reaktionsstufe 1 zugeordnet.

### 3.3

#### Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus der Masterarbeit 2014

Der Anteil der Radfahrenden lag in der Parallelachse deutlich über dem Anteil der zu Fuß Gehenden, wohingegen in der FGZ die zu Fuß Gehenden erwartungsgemäß deutlich dominierten. Das Kfz-Aufkommen in der Kammererstraße, Apfelstraße und Halbmondstraße lag über dem der FGZ. Die Kammererstraße und die Halbmondstraße wurden überwiegend als Durchfahrtsstraßen angesehen, während die Apfelstraße verstärkt zum Parken und zur Anlieferung genutzt wurde.

Es wurde eine natürliche räumliche Trennung der Verkehrsteilnehmenden beobachtet. Es gab Bereiche, die überwiegend von zu Fuß Gehenden und nur sehr gering bis gar nicht von Radfahrenden genutzt wurden.

Die Sperrzeit für den Radverkehr in der Hauptstraße wurde gut akzeptiert, eine zeitgleiche Zunahme des Radverkehrs in der Parallelachse konnte beobachtet werden.

Die Auswertung der Videoanalyse 2014 zeigt, dass insgesamt ein rücksichtsvoller Umgang unter den Verkehrsteilnehmenden stattfand. War eine Abstimmung zwischen den Verkehrsteilnehmenden notwendig, ging diese ganz überwiegend von den Radfahrenden oder von beiden Verkehrsteilnehmenden aus.

## 4 Verkehrsverhalten in der Innenstadt 2015

### 4.1 Vorgehen

#### Verkehrszählung

Die Verkehrszählungen erfolgten werktags bei sonnigem und Samstag bei regnerischem Wetter an sieben Standorten (Abb. 4-1). Insgesamt wurde über 60 Stunden gezählt.



Abb. 4-1: Zählstandorte 2015

Erhoben wurden:

- Verkehrsteilnehmende (Radfahrende fahrend, Radfahrende schiebend, Linienbusverkehr, Lieferverkehr, MIV, z.T. Fußverkehr über die stationäre Videobeobachtung),
- Fahrtrichtung und
- die genutzte Verkehrsfläche bzw. Bereiche.

### Verhaltensbeobachtung

Die stationären Videobeobachtungen erfolgten werktäglich an fünf Standorten (Abb. 4-2). Die Gesamtaufnahmezeit beträgt ca. 14 Stunden (Tab. 4-1).

Erhebungsmerkmale sind:

- die Querschnittsbelegung durch schiebende oder fahrende Radfahrende,
- die Fahrtrichtung der Radfahrenden,
- die Altersgruppe (Kinder, Jugendliche, junge Erwachsene, ältere Erwachsene und Senioren) sowie das Geschlecht der Radfahrenden (soweit erkennbar),
- die Geschwindigkeiten der Radfahrenden bei Interaktionen (Auswahl),
- das Interaktionsverhalten zwischen zu Fuß Gehenden und Radfahrenden unter Berücksichtigung etwaiger Störeinflüsse wie Lieferverkehr, Parken etc. und
- die Erfassung sämtlicher weiterer Auffälligkeiten den Verkehrsablauf betreffend.



Abb. 4-2: Videostandorte 2015

Standort	Aufnahmezeit	Datum	Uhrzeit
Goethestraße (südlich vom Bhf.) Schild Eberhard Baßler	03:26:34	26.06.2015	09:34 – 13:00
Hauptstraße (südlich vom Bhf., Höhe Innere Brucker Straße) Im Straßenraum (2 m Höhe)	02:50:52	26.06.2015	10:15 – 13:05
Kammerstraße Im Straßenraum (2 m Höhe)	02:55:54	26.06.2015	15:10 – 18:05
Halbmondstraße (Ecke Universitätsstraße) Im Straßenraum (2 m Höhe)	02:37:03	26.06.2015	11:15 – 13:52
Nürnberger Straße (Höhe Eingang Arcaden) Im Straßenraum (2 m Höhe)	02:23:20	26.06.2015	16:00 – 18:23
<b>Videozeit gesamt</b>	<b>14:13:13</b>		

Tab. 4-1: Überblick Videoaufzeichnung 2015

Die Auswertung von Interaktionen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden sowie Radfahrenden untereinander erfolgte analog dem Vorgehen aus der Masterarbeit 2014 nach der Methode von Harder und Theine (vgl. Kapitel 3.2). Nicht berücksichtigt wurde die Reaktionsstufe 0, die für die die problemorientierte Ergebnisbetrachtung der aktuellen Untersuchung keinen zusätzlichen Erkenntniswert darstellt.

Die Begegnungen zwischen Radfahrenden und Kfz wurden in Anlehnung an ALRUTZ et al.<sup>5</sup> wie folgt erfasst:

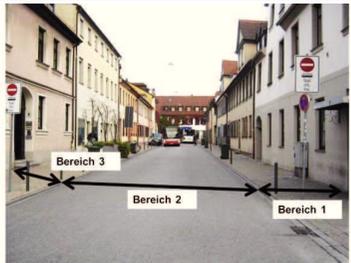
- **Interaktionen** sind „Vorgänge, die infolge eines zeitlich-räumlichen Zusammentreffens eine gegenseitige Abstimmung zweier Verkehrsteilnehmer notwendig machen“.
- **Behinderungen** sind „Abweichungen vom Normverhalten, die durch das Verhalten eines anderen Verkehrsteilnehmers erzwungen werden“.
- Eine **kritische Situation** ist eine „Gefährdungssituation, bei der gerade durch das Fehlen einer kontrollierten vorausschauenden Anpassung eine mögliche Kollisionsgefahr gegeben ist“.

Die Ergebnisse sind den Kapitel 4.2 und 4.3 zu entnehmen.

<sup>5</sup> ALRUTZ, D./STELLMACHER-HEIN, J. 1997: Sicherheit des Radverkehrs auf Erschließungsstraßen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 37. Bergisch Gladbach

## 4.2

### Übersicht Einzelergebnisse nach Straßen Goethestraße (nördl. vom Bahnhof)

Zählung 26.06.2015 (7-11 und 15:30-19:30 Uhr)		
	<b>erfasst wurden:</b>	
	Radfahrende	893 66 %
	schiebende Radfahrende	15 1 %
	Busse	294 22 %
	MIV	174 11 %
	Verkehrsteilnehmende gesamt	1.349 100 %
	Fußgänger	k. A. ---
	<b>Vom Radverkehr genutzte Fläche:</b>	
	Bereich 1	3 0,3 %
	Bereich 2	875 96 %
	Bereich 3	30 3 %
	<b>Fahrrichtung Radfahrende:</b>	
	Richtung Norden	486 54 %
	Richtung Süden	407 46 %
<b>Verhaltensbeobachtung</b>	---	

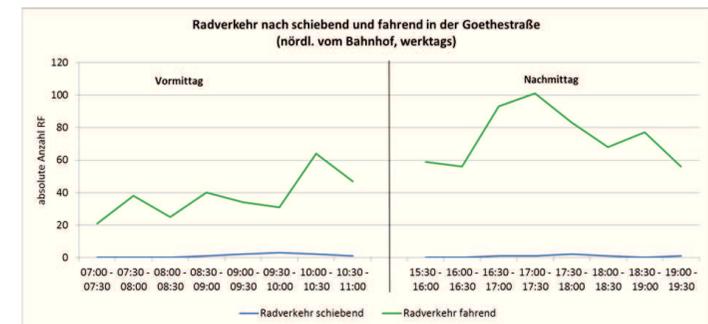


Abb. 4-3: Tagesganglinie des Radverkehrs in der Goethestraße (nördl. vom Bahnhof, werktags)

- Die Tagesganglinie zeigt nur einen leichten Rückgang nach 10 Uhr, so dass angenommen werden kann, dass die Verbindung als Alternative zur FGZ nur eine geringe Bedeutung aufweist. Der Abfall nach 17 Uhr deutet auf Berufsverkehr hin.

**Goethestraße** (südl. vom Bahnhof)

Zählung werktags, 26.06.2015 <sup>6</sup> (7-11 und 15:30-19:30 Uhr)			
	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende	1.288	65 %
	schiebende Radfahrende	40	2 %
	Busse	540	27 %
	MIV	106	5 %
	Verkehrsteilnehmende gesamt ohne FG	1.974	100 %
Fußgänger 1 Std. (10-10:30 und 12:30-13 Uhr aus Verhaltensbeobachtung)	478	---	
	<b>Vom Radverkehr genutzte Fläche:</b>		
	Bereich 1	3	0,2 %
	Bereich 2	1.275	99 %
	Bereich 3	10	1 %
	<b>Fahrtrichtung Radfahrende:</b>		
	Richtung Norden	607	47 %
	Richtung Süden	681	53 %
<b>Verhaltensbeobachtung, 26.06.2015 (10-13 Uhr)</b>			
	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende gesamt	498	100 %
	Radfahrende mit Interaktion	224	45 %
	<b>8 Interaktionen zw. RF/FG</b>		
	RS 1	7	87,5 %
	RS 2	1	12,5 %

<sup>6</sup> Zählung für Samstag siehe Anlage II

Standort: Westseite in Aufnahmerichtung Süd (in Höhe der Firma Baßler)	<b>216 Interaktionen zw. RF/Kfz</b>		
	Normale Interaktion	147	68,1 %
	Behinderung	64	26,9 %
	Kritische Situation	5	2,8 %

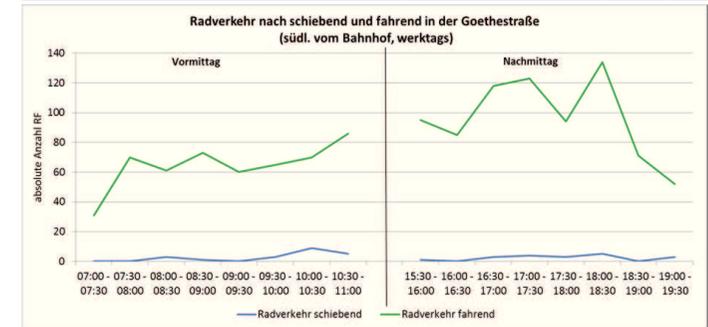


Abb. 4-4: Tagesganglinie des Radverkehrs in der Goethestraße (südl. vom Bahnhof, werktags)

- Die Tagesganglinie zeigt nur einen leichten Anstieg nach 10 Uhr, so dass angenommen werden kann, dass die Verbindung als Alternative zur FGZ nur eine geringe Bedeutung aufweist. Der starke Abfall nach 18 Uhr deutet auf Berufsverkehr hin.

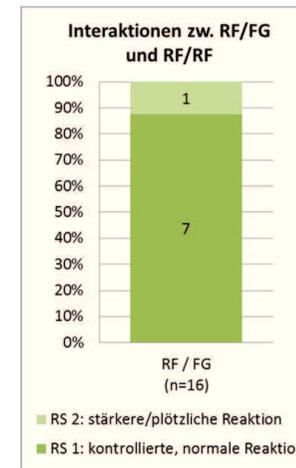


Abb. 4-5: Reaktionsstufen zw. RF/FG und RF/RF (Goethestr., südl. vom Hbf.)

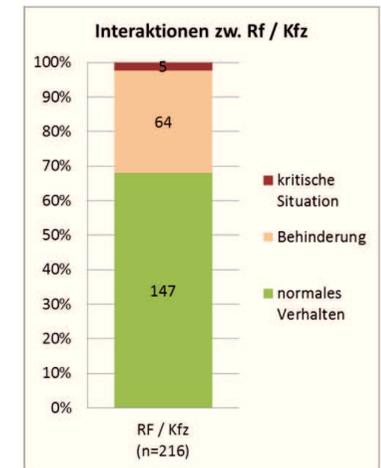


Abb. 4-6: Art der Interaktionen zw. RF/Kfz (Goethestraße, südl. vom Hbf.)

- Beschreibung der RS 2 zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden:  
Ein allein fahrender Radfahrer kreuzt auf der Straße drei die Straße querende zu Fuß Gehende. Der Radfahrer weicht in Richtung Fahrbahnmitte aus, Gleichzeitig bleiben die zu Fuß Gehenden kurz stehen um den Radfahrer noch vor ihnen vorbeizulassen. Die Reaktion des Radfahrers entspricht einem raschen Ausweichen (Abb. 4-7).



Abb. 4-7: RS 2 zwischen RF/FG

- Behinderungen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - 93 % aller Behinderungen entstehen durch parkende Kfz in zweiter Reihe sowie durch haltenden Lieferverkehr auf der Fahrbahn (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**),
  - Vereinzelt kam es zur gleichzeitigen Begegnung mit Bussen. Teilweise wichen Radfahrende auf den Gehweg aus (z.T. dann schiebend) (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)



Abb. 4-8: Typische Behinderung durch in zweiter Reihe haltende Lieferfahrzeuge



Abb. 4-9: Radfahlerin weicht auf Gehweg aus

- Kritische Situationen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - Es handelt sich hierbei um drei Begegnungen mit Kfz und zwei Überholungen durch Kfz. Beteiligt waren alleinfahrende ältere Erwachsene oder Senioren.

- Die Einstufung als kritische Situationen sind auf geringe Überhol-/Begegnungsabstände zurück zu führen (Abb. 4-1 und Abb. 4-2).



Abb. 4-1: Begegnung mit geringem Abstand



Abb. 4-2: Behinderungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Lieferverkehr

**Hauptstraße** (nördl. vom Bahnhof)

Zählung 26.06.2015 (7-11 und 15:30-19:30 Uhr)			
	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende	1.155	78%
	schiebende Radfahrende	232	16%
	MIV	94	6%
	Verkehrsteilnehmende gesamt	1.481	100%
	Fußgänger	k. A.	---
	<b>Vom Radverkehr genutzte Fläche:</b>		
	Bereich 1	5	0,4%
	Bereich 2	1.149	99%
	Bereich 3	1	0,1%
	<b>Fahrtrichtung Radfahrende:</b>		
	Richtung Norden	735	64%
	Richtung Süden	420	36%
<b>Verhaltensbeobachtung</b>	---		

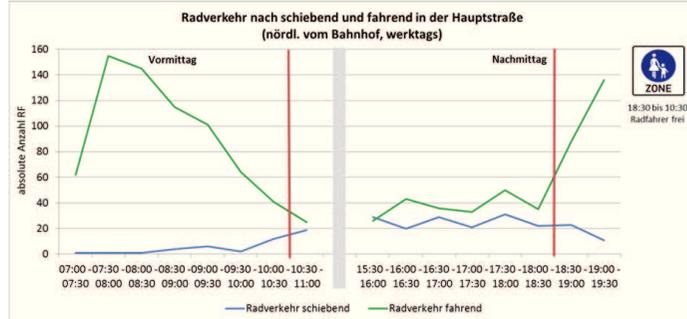


Abb. 4-10: Tagesganglinie des Radverkehrs in der Hauptstraße (nördl. vom Bahnhof, werktags)

- Die Tagesganglinie verdeutlicht die hohe Akzeptanz der derzeit bestehenden Regelung.

**Hauptstraße** (südl. vom Bahnhof)

Zählung werktags, 26.06.2015 <sup>7</sup> (7-11 und 15:30-19:30 Uhr)			
	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende	1.636	78%
	schiebende Radfahrende	375	18%
	MIV	91	4%
	Verkehrsteilnehmende gesamt ohne FG	2.102	100%
	Fußgänger 1 Std. (10:15-10:45 und 12:30-13 Uhr aus Verhaltensbeobachtung)	1.343	---
	<b>Vom Radverkehr genutzte Fläche:</b>		
	Bereich 1	15	1%
	Bereich 2	1.597	98%
	Bereich 3	24	2%
	<b>Fahrtrichtung Radfahrende:</b>		
	Richtung Norden	502	31%
	Richtung Süden	1.134	69%

**Verhaltensbeobachtung, 26.06.2015 (10-13 Uhr)**

	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende gesamt	265	100%
	Radfahrende mit Interaktion	143	54%
	<b>128 Interaktionen zw. RF/FG und RF/RF</b>		
	RS 1	122	95%
	RS 2	6	5%
	<b>15 Interaktionen zw. RF/Kfz</b>		
	Normale Interaktion	3	20%
	Behinderung	11	73%
	Kritische Situation	1	7%

Standort: Westseite in Aufnahmerrichtung Süd (Ecke Innere Bruckner Straße)

<sup>7</sup> Zählung für Samstag siehe Anlage II

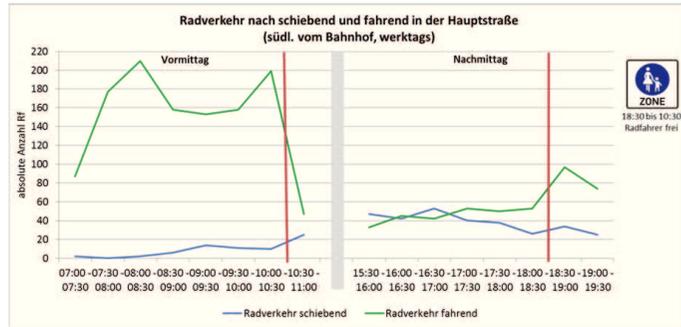


Abb. 4-11: Tagesganglinie des Radverkehrs in der Hauptstraße (südl. vom Bahnhof, werktags)

- Die Tagesganglinie verdeutlicht die hohe Akzeptanz der derzeit bestehenden Regelung.

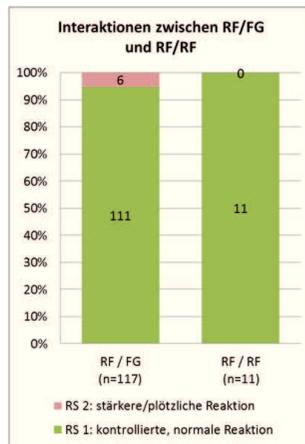


Abb. 4-12: Reaktionsstufen zw. RF/FG und RF/RF (Hauptstraße, südl. vom Bahnhof)

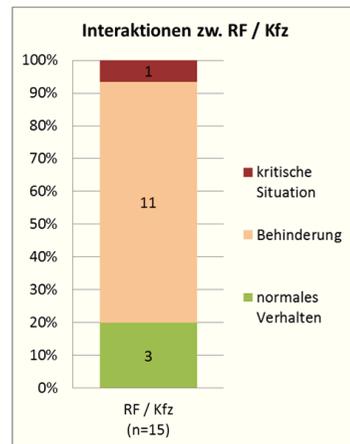


Abb. 4-13: Art der Interaktionen zw. RF/Kfz (Hauptstraße, südl. vom Bahnhof)

- Die Interaktionen zwischen Radfahrenden blieben ohne Auffälligkeiten. Die Reaktionen verliefen angepasst an die jeweilige Situation.
- Beschreibung der RS 2 zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden:
  - Die Interaktionen mit stärkeren Reaktionen erfolgten innerhalb der Sperrzeit, zu Zeiten in denen das Fußverkehrsaufkommen noch gering war, die Flächenverfügbarkeit aber durch Lieferfahrzeuge zusätzlich eingeschränkt war.

- Alle Interaktionen der RS2 fanden im Bereich 2 statt.
- Beteiligt waren ausnahmslos Erwachsene (vier ältere, zwei jüngere), einmal als Zweiergruppe, sonst als Alleinfahrende.
- Die Geschwindigkeiten der Radfahrenden lagen auf einem langsamen bis normalen Niveau.
- Die Reaktionen der RS 2 zeichnen sich durch starkes Ausweichen der Radfahrenden und/oder durch ein abruptes Stehenbleiben des zu Fuß Gehenden aus (4x ohne Reaktion FG, RF immer mit Reaktion).
- Bei fünf von sechs Interaktionen war der Abstand zwischen den Beteiligten eher gering (Abb. 4-14 und Abb. 4-15).



Abb. 4-14: Überholung RF/FG – FG schaut sich um und bleibt Stehen



Abb. 4-15: Überholung und Begegnung RF/FG mit geringer Abstand

- Behinderungen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - Sieben von elf Behinderungen durch ruhenden Lieferverkehr im mittleren Bereich der FGZ, vier Behinderungen durch Begegnung mit Kfz (Abb. 4-16).
  - Ruhender Lieferverkehr mehrmals für einen längeren Zeitraum (5-10 Min.), auch außerhalb der erlaubten Zeit.
  - Vorrangig Verhaltensanpassungen der Radfahrenden bei angepasster (normal oder langsam) Geschwindigkeit.
  - Überwiegend alleinfahrende erwachsene Radfahrende, keine Beteiligung von Senioren.



Abb. 4-16: Behinderung durch stehenden Lieferverkehre und parkende Kfz

- Kritische Situationen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - Die Interaktion fand außerhalb der Freigabezeit der FGZ statt (gegen halb 12 Uhr mittags).
  - Ein Radfahrender fuhr hinter einem Kfz, welches unvermittelt stark bremste, sodass auch der nachfolgende Radfahrende ebenfalls stärker bremsen musste, um eine Kollision zu vermeiden (Abb. 4-17).



Abb. 4-17: Auffahren von RF auf Kfz

### Halbmondstraße

Zählung werktags, 26.06.2015 (10-14 Uhr)



erfasst wurden:		
Radfahrende	1.779	95 %
schiebende Radfahrende	58	3 %
MIV	27	2 %
Verkehrsteilnehmende gesamt ohne FG	1.864	100 %
Fußgänger 1 Std. (11-11:30 und 13:00-13:30 Uhr aus Verhaltensbeobachtung)	401	---
Vom Radverkehr genutzte Fläche:		
Bereich 1	6	0,3 %
Bereich 2	1.773	99,7 %
Fahrrichtung Radfahrende:		
Richtung Norden	1.025	58 %
Richtung Süden	754	42 %

Verhaltensbeobachtung, 26.06.2015 (11-14 Uhr)



Standort: Westseite in Aufnahmeichtung Nord (Ecke Universitätsstraße)

erfasst wurden:		
Radfahrende gesamt	564	100 %
Radfahrende mit Interaktion	225	40 %
177 Interaktionen zw. RF/FG und RF/RF		
RS 1	154	87 %
RS 2	18	10 %
RS 3	5	3 %
48 Interaktionen zw. RF/Kfz		
Normale Interaktion	36	75 %
Behinderung	12	25 %
Kritische Situation	0	0 %

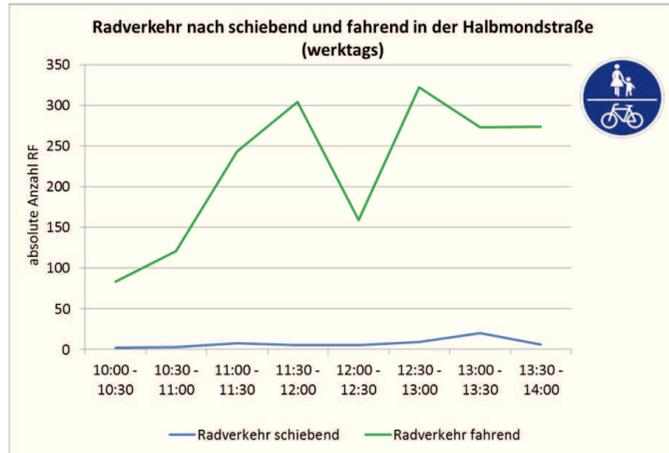


Abb. 4-18: Tagesganglinie des Radverkehrs in der Halbmondstraße

- Die Tagesganglinie verdeutlicht den Anstieg des Radverkehrs zeitlich parallel zum Beginn der Sperrzeit in der Hauptstraße, dies belegt – wie schon in der Masterarbeit von 2014, die hohe Bedeutung der Verbindung als Alternative zur FGZ.



Abb. 4-19: Reaktionsstufen zw. RF/FG und RF/RF (Halbmondstraße)

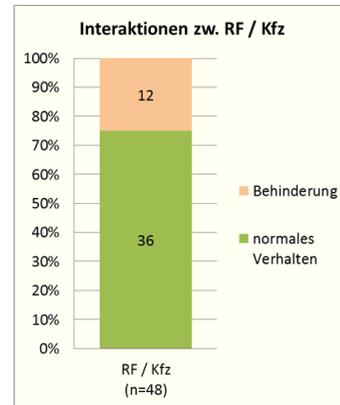


Abb. 4-20: Art der Interaktionen zw. RF/Kfz (Halbmondstraße)

- Beschreibung der RS 2 und RS 3 zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden:
  - Im geraden Verlauf der Halbmondstraße wurden kaum auffällige Reaktionen von Verkehrsteilnehmenden beobachtet. Zehn von 16 Interaktionen ereigneten sich im Kreuzungsbereich mit der Universitätsstraße. Zu Fuß Gehende blieben (plötzlich) stehen, Radfahrende wichen deutlich aus und bremsen stark (Abb. 4-21).
  - Der Interaktionsabstand war bei acht von 16 Interaktionen nur gering oder mittel.
  - Die Altersgruppe bei den jeweiligen Interaktionen ist inhomogen, vier Jugendliche, vier jüngere Erwachsene, sechs ältere Erwachsene und zwei Senioren waren an den Interaktionen beteiligt.
  - Das Geschwindigkeitsniveau war unauffällig.



Abb. 4-21: Interaktionen zwischen geradeausfahrenden Radfahrenden und querenden zu Fuß Gehenden im Kreuzungsbereich

- Beschreibung der RS 2 und RS 3 zwischen Radfahrenden:
  - Stärkere Reaktionen wurden bei querenden Radfahrenden im Kreuzungsbereich sowie bei Begegnungen beobachtet (Abb. 4-22).
  - Die Radfahrenden bremsen und wichen zumeist stark aus. In zwei Fällen stieg der Radfahrende sogar ab.
  - Es handelt sich zumeist um allein fahrende Radfahrende.
  - Die Altersgruppe bei den jeweiligen Interaktionen ist inhomogen.
  - Das Geschwindigkeitsniveau von Radfahrenden war unauffällig.



Abb. 4-22: Interaktionen zw. RF/RF mit stärkeren Reaktionen

- Beschreibung der Behinderungen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - Es handelt sich bei den Behinderungen überwiegend um das Auffahren von Radfahrenden auf in der Halbmondstraße fahrende Kfz.
  - Einzelne Interaktionen ereigneten auch im Kreuzungsbereich oder bei Begegnungen mit Kfz.
  - Die Geschwindigkeiten der Radfahrenden waren dabei angepasst (Abb. 4-23).



Abb. 4-23:: Behinderung der Radfahrenden durch auffahrenden Kfz sowie Wendevorgänge im Kreuzungsbereich

**Kammererstraße**

Zählung werktags, 26.06.2015<sup>8</sup> (7-11 und 15:30-19:30 Uhr)



erfasst wurden:		
Radfahrende	2.576	98 %
schiebende Radfahrende	29	1 %
MIV	35	1 %
Verkehrsteilnehmende gesamt ohne FG	2.640	100 %
Fußgänger 1 Std. (15-15:30 und 17:30-18 Uhr aus Verhaltensbeobachtung)	118	---

Vom Radverkehr genutzte Fläche:		
Bereich 1	1	0,1 %
Bereich 2	2.575	99,9 %

Fahrrichtung Radfahrende:		
Richtung Norden	1.323	51 %
Richtung Süden	1.253	49 %

Verhaltensbeobachtung, 26.06.2015 (15-18 Uhr)



Standort: Westseite in Aufnahme richtung Süd (Ecke Friedrichstraße)

erfasst wurden:		
Radfahrende gesamt	1.042	100 %
Radfahrende mit Interaktion	308	30 %
290 Interaktionen zw. RF/FG und RF/RF		
RS 1	278	96 %
RS 2	12	4 %
18 Interaktionen zw. RF/Kfz		
Normale Interaktion	0	0 %
Behinderung	17	94 %
Kritische Situation	1	6 %

<sup>8</sup> Zählung für Samstag siehe Anlage II

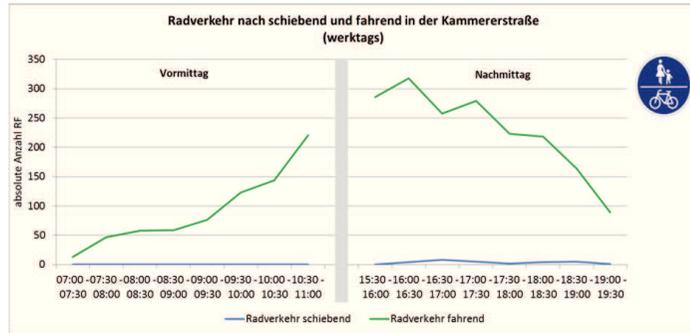


Abb. 4-24: Ganglinie des Radverkehrs in der Kammererstraße

- Vergleichbar der Situation in der Halbmondstraße verdeutlicht die Tagesganglinie den Anstieg des Radverkehrs zeitlich parallel zum Beginn der Sperrzeit in der Hauptstraße bzw. den Rückgang parallel zum Ende der Sperrzeit. Dies belegt den die hohe Bedeutung der Verbindung als Alternative zur FGZ.



Abb. 4-25: Reaktionsstufen zw. RF/FG und RF/RF (Kammererstraße)

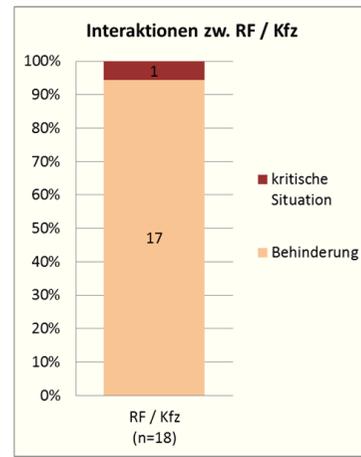


Abb. 4-26: Art der Interaktionen zw. RF/Kfz (Kammererstraße)

- Beschreibung der RS 2 zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden:
  - Je drei Interaktionen mit der RS2 waren Überholungen bzw. Begegnungen (Abb. 4-27).
  - Der Radfahrende reagiert bei allen sechs Interaktionen. Die Reaktionen sind beschleunigen, stark abbremsten, stark ausweichen, sowie (zunächst) abwartend hinter dem zu Fuß Gehenden bleiben.
  - In vier von sechs Fällen, zeigt der zu Fuß Gehende keine Reaktion. In den zwei Fällen weichen sie leicht bzw. stark aus.
  - Der Abstand zu den zu Fuß Gehenden war 4x nur gering und 2x mittel.
  - Fünf von sechs Radfahrenden waren junge Erwachsene, die alleine unterwegs waren.
  - Einmal wich der Radfahrende in die Rinne zwischen dem Bereich 1 und 2 aus.
  - Das Geschwindigkeitsniveau der Radfahrenden war unauffällig.



Abb. 4-27: Überholung (links) und Begegnung (rechts) von FG durch Radfahrende

- Beschreibung der RS 2 zwischen Radfahrenden:
  - Die Interaktionen zwischen Radfahrenden mit der RS2 sind in fünf von sechs Fällen Begegnungen sowie eine Überholung (Abb. 4-28).
  - In vier Fällen zeigte nur einer der beiden Radfahrenden eine Reaktion. Diese Reaktionen waren starkes bremsen, beschleunigen, abwartend hinter einem dem Radfahrenden bleiben sowie starkes ausweichen.
  - Beteiligt waren junge oder ältere Erwachsene.
  - Beobachtet wurde die RS2 eher bei 2er- bis 4er-Gruppen, die auf Höhe der Interaktionen hintereinander fuhren.
  - In zwei der sechs Interaktionen mit RS2 gab es kein und sonst nur ein geringes Fußgängeraufkommen.

- Die Geschwindigkeiten waren überwiegend normal, aber in zwei Fällen fuhren die Radfahrenden schneller und somit auffälliger als in den anderen Straßen.
- Die Interaktionen verliefen überwiegend mit mittlerem Abstand.



Abb. 4-28: Interaktionen zwischen Radfahrenden in der Kammererstraße

- Beschreibung der Behinderungen zwischen Radfahrenden und Kfz
  - Alleinfahrende Radfahrende bzw. vereinzelt Gruppen, die bei Interaktionen hintereinander fuhren.
  - Die Geschwindigkeiten der Radfahrenden waren zumeist langsam oder normal.
  - Das gleichzeitige Fußgängeraufkommen war bei der Interaktion gering bzw. nicht vorhanden.
  - Überwiegend junge und ältere Erwachsene, wenige Senioren.
  - Behinderungen sind überwiegend im Zusammenhang mit ruhenden Kfz beobachtet worden (im Bereich der Außengastronomie) (Abb. 4-29).
  - Bei der Begegnung mit einem fahrenden Kfz musste ein Radfahrender ausweichen, dabei konnte kein ausreichender Seitenabstand eingehalten werden (Abb. 4-30).



Abb. 4-29: Behinderung durch haltendes Kfz



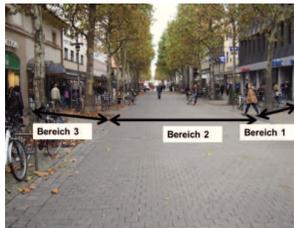
Abb. 4-30: Behinderung durch nicht fahrende Kfz

- Kritische Situation zwischen Radfahrenden, zu Fuß Gehenden und Kfz:
  - Eine kritische Situation zwischen Kfz, Radfahrenden und zu Fuß Gehenden war zu beobachten. Der Radfahrende schlängelt sich dabei im Bereich 2 zunächst an den zu Fuß Gehenden vorbei, um dann am Kfz mit nur sehr geringem Abstand vorbeizufahren (Abb. 4-31).



Abb. 4-31: kritische Situation zwischen RF/Kfz/FG

### Nürnberger Straße

Zählung werktags, 26.06.2015 <sup>9</sup> (15:30-19:30 Uhr)			
	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende	2.324	96 %
	schiebende Radfahrende	83	3 %
	MIV	18	0,7 %
	Verkehrsteilnehmende gesamt ohne FG	2.425	100 %
Fußgänger 1 Std. (16-16:30 und 17:30-18 Uhr aus Verhaltensbeobachtung)	1.734	---	
	<b>Vom Radverkehr genutzte Fläche:</b>		
	Bereich 1	0	0 %
	Bereich 2	2.323	99,9 %
	Bereich 3	1	0,1 %
<b>Fahrrichtung Radfahrende:</b>			
Richtung Norden	1.203	52 %	
Richtung Süden	1.121	48 %	
Verhaltensbeobachtung, 26.06.2015 (16-18 Uhr)			
 <p>Standort: Ostseite in Aufnahme-richtung Nord (Höhe Nr. 24)</p>	<b>erfasst wurden:</b>		
	Radfahrende gesamt	907	100 %
	Radfahrende mit Interaktion	420	46 %
	<b>404 Interaktionen zw. RF/FG und RF/RF</b>		
	RS 1	384	95 %
	RS 2	19	5 %
	RS 3	1	0,2 %
	<b>16 Interaktionen zw. RF/Kfz</b>		
	Normale Interaktion	15	94 %
	Behinderung	1	6 %
Kritische Situation	0	0 %	

<sup>9</sup> Zählung für Samstag siehe Anlage II

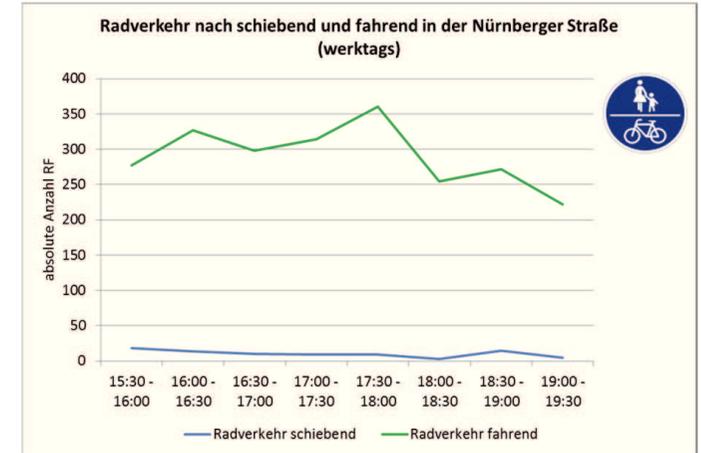


Abb. 4-32: Ganglinie des Radverkehrs in der Nürnberger Straße

- Die Tagesganglinie der Nürnberger Straße zeigt dass das Radverkehrsaufkommen hier durchgehend relativ hoch ist. Eine leichte Abnahme ist mit Wegfall des Berufsverkehrs nach 17.30 Uhr zu erkennen.

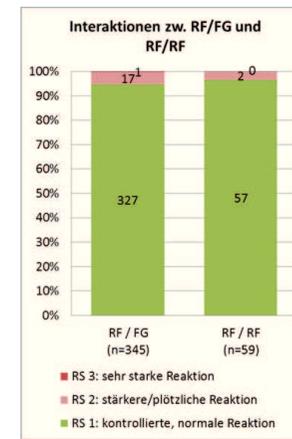


Abb. 4-33: Reaktionsstufen zw. RF/FG und RF/RF (Nürnberg Straße)

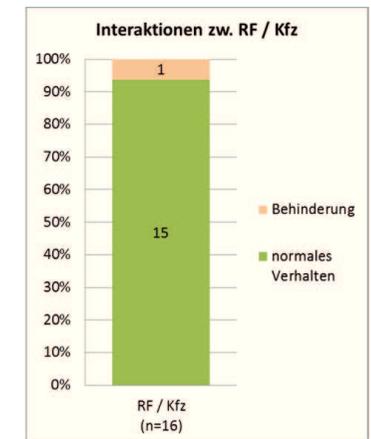


Abb. 4-34: Art der Interaktionen zw. RF/Kfz (Nürnberg Straße)

- Beschreibung der RS2 und RS3 zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden:
  - Vorrangig Interaktionen, bei denen der zu Fuß Gehende den Bereich 2 überquert (15 Fälle), zwei Begegnungen und eine Überholung.
  - Radfahrende reagierten bei jeder Interaktion durch deutliches ausweichen oder bremsen. In neun von 18 Fällen blieb der zu Fuß Gehende (plötzlich) stehen, keine Reaktion in sechs Fällen.
  - 15 von 18 Interaktionen, bei denen der Radfahrende allein fuhr. Keine Auffälligkeiten bei Gruppenkonstellationen.
  - Der überwiegende Teil der Radfahrenden fuhr normal oder langsam (14 von 18) im Bereich 2.
  - Die Abstände zwischen den Radfahrenden und zu Fuß Gehenden waren in über die Hälfte aller Interaktionen gering.
  - An den Interaktionen mit RS2 und RS3 waren ein Kind, sieben junge Erwachsene und zehn ältere Erwachsene verursachend beteiligt.



Abb. 4-35: Zu Fuß Gehender blieb stehen, um Radfahrenden vorbeifahren zu lassen

Abb. 4-36: starkes Ausweichen des Radfahrenden, FG zeigt keine Reaktion

- Beschreibung der RS2 zwischen Radfahrenden:
  - Die Radfahrenden (jüngere und ältere Erwachsene) fuhren allein mit normaler Geschwindigkeit. Es kam zu einer Begegnung und einer Überholung.
  - Der Interaktionsabstand war in beiden Fällen gering.
  - Das Fußgängeraufkommen war gering bzw. mittel.
  - Die beteiligten Radfahrenden wichen entweder aus, bremsten und/oder blieben plötzlich stehen.



Abb. 4-37: Radfahrender kreuzt den Fahrweg eines anderen Radfahrenden

- Beschreibung der Behinderungen zwischen Radfahrenden und Kfz:
  - An der Behinderung war ein langsam fahrendes Kind beteiligt. Dieses wich zusammen mit einem Erwachsenen auf die Seite aus und blieb dort stehen, da sich ein Polizeiwagen mit Blaulicht näherte (Sondersituation).

### 4.3

#### Vergleichende Ergebnisbetrachtung und Bewertung

Die Tab. 4-2 gibt einen Überblick der erfassten Verkehrsteilnehmenden an den jeweiligen Standorten für den Werktag. Die wichtigsten Ergebnisse sind:

- Generell ist das Radverkehrsaufkommen in den südlicher gelegenen Erhebungsabschnitten höher als in den nördlichen.
- Die höchste radverkehrliche Bedeutung wird für die Nürnberger Straße ersichtlich, die fast genauso viele Radfahrende aufweist wie die Kammererstraße mit einer drei Stunden längeren Erhebungszeit.
- Die Goethestraße weist über den Tag hinweg im Vergleich zu den auf gleicher Höhe liegenden parallelen Zählstellen jeweils ein geringeres Radverkehrsaufkommen auf.
- Schiebender Radverkehr ist nur im Bereich der FGZ in größerem Umfang erfasst worden.
- Das Geschwindigkeitsniveau sowohl von allein fahrenden Radfahrenden als auch bei Interaktionen mit anderen Verkehrsteilnehmenden ist überwiegend normal. Es gibt leichte Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsachsen (Abb. 4-38). In der Goethestraße mit Tempo 20 wird am schnellsten gefahren. In der FGZ mit formal erforderlicher Schrittgeschwindigkeit fahren die Radfahrenden zwar schneller als erlaubt, jedoch insgesamt am langsamsten. Unterschiede zwischen der FGZ und der östlichen Parallelachse sind kaum erkennbar. Auffällig ist, dass z. B. in der Kammererstraße der Anteil höherer Geschwindigkeiten geringer ist als in der FGZ. Dies kann mit

den dort festgestellten häufigen Behinderungen zusammenhängen. Die Nürnberger Straße liegt auf einem ähnlichen Niveau wie die FGZ.

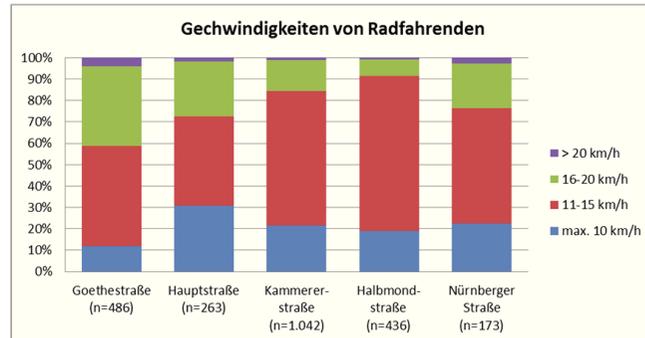


Abb. 4-38: Geschwindigkeitsniveau von Radfahrenden

		Goethestraße (nördl. Bahnhof)	Goethestraße (südl. Bahnhof)	Hauptstraße (nördl. Bahnhof)	Hauptstraße (südl. Bahnhof)	Halbmondstraße	Kammererstraße	Nürnberger Straße
		(7-11 und 15:30-19:30 Uhr)	(7-11 und 15:30-19:30 Uhr)	(7-11 und 15:30-19:30 Uhr)	(7-11 und 15:30-19:30 Uhr)	(10-14 Uhr)	(7-11 und 15:30-19:30 Uhr)	(15:30-19:30 Uhr)
RV schiebend	Prozent	1%	2%	16%	1,8%	3%	1%	3%
	Anzahl	15	40	232	375	58	29	83
RV fahrend	Prozent	66%	65%	78%	78%	95%	98%	96%
	Anzahl	893	1.288	1.155	1.636	1.779	2.576	2.324
MIV	Prozent	11%	5%	6%	4%	1%	1%	1%
	Anzahl	147	106	94	91	27	35	18
Linienbus	Prozent	22%	27%	---	---	---	---	---
	Anzahl	294	540	---	---	---	---	---
Gesamt	Prozent	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Anzahl	1.349	1.974	1.481	2.102	1.864	2.640	2.425

Tab. 4-2: Übersicht der Verkehrszählung, Freitag 26. Juni 2015

In der Tab. 4-3 wird das erfasste Fußverkehrsaufkommen für jeweils eine Stunde pro Straße dargestellt. Erwartungsgemäß sind die Fußverkehrsstärken in der Hauptstraße und in der Nürnberger Straße hoch. Das höhere Fußverkehrsaufkommen in der Nürnberger Straße lässt sich auf die unterschiedlichen Zählzeiträume zurückführen (Hauptstr. vormittags, Nürnberger Str. nachmittags). Das niedrige Aufkommen zu Fuß Gehender in der Kammererstraße weicht von der Erfassung 2014 ab, wo das Fußverkehrsaufkommen vergleichbar dem in der Halbmondstraße war.

Straße	Zählzeitraum (werktags)	Anzahl der FG 2015	Anzahl der FG 2014
Goethestraße (südl. vom Bhf.)	10:00-10:30 und 12:30-13:00 Uhr	478	---
Hauptstraße (südl. vom Bhf.)	10:15-10:45 und 12:30-13:00 Uhr	1.343	2.503
Halbmondstraße	11:15-11:45 und 13:00-13:30 Uhr	401	179
Kammererstraße	15:15-15:45 und 17:30-18:00 Uhr	118	164
Nürnberger Straße	16:00-16:30 und 17:30-18:00 Uhr	1.734	---

Tab. 4-3: Fußgängerzählung 2015 (1h Videoauswertung)

Aufgrund des regnerischen Wetters wurden die Daten der Samstagszählung anhand des Hochrechnungsverfahrens für Stichprobenzählungen<sup>10</sup> auf Tageswerte hochgerechnet (Tab. 4-4).

Straße	Gezählte Verkehrsstärke Samstag (16-19 Uhr)	Berechnete Tagesverkehrsstärke für den Radverkehr
Goethestraße (südl. vom Bhf.)	263	1.421
Hauptstraße (südl. vom Bhf.)	178	962
Kammererstraße	471	2.544
Nürnberger Straße	766	4.137

Tab. 4-4: Tagesradverkehrsstärke für Samstag, den 27.06.2015

Die Abb. 4-39 bis Abb. 4-41 zeigen einen Vergleich der Radverkehrszählung im südlichen Teil der drei parallelen Untersuchungsachsen für drei unterschiedliche Zeiträume.

- Die vergleichende Betrachtung in Abb. 4-39 zeigt, dass in den Morgenstunden von 7-10 Uhr der Großteil der Radfahrenden die Hauptstraße nutzt (rund 300 Radfahrende pro Stunde). Die Goethestraße und Kammererstraße werden im gleichen Zeitraum von rund 100 Radfahrenden pro Stunde befahren. Der Anteil der schiebenden Radfahrenden ist in allen Achsen vernachlässigbar.

<sup>10</sup> [http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/tvp/hrv](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/tvp/hrv)

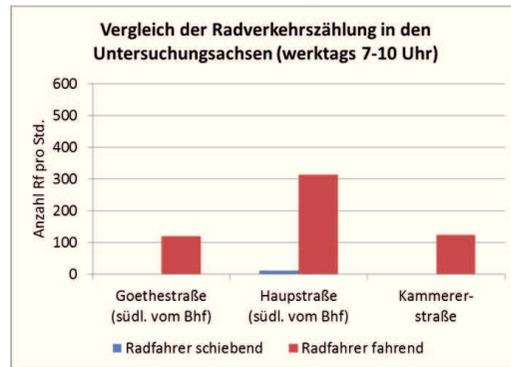


Abb. 4-39: Radverkehrszählung im Vergleich (werktags 7-10 Uhr)

- Die vergleichende Betrachtung in Abb. 4-40 zeigt, dass in den Nachmittagsstunden von 15:30-17:30 Uhr der Großteil der Radfahrenden die Kammererstraße nutzt (rund 550 Radfahrende pro Stunde). Dies entspricht einer Nutzungssteigerung von nahezu 500 % gegenüber den Morgenstunden. Die Goethestraße wird in den Nachmittagsstunden von doppelt so vielen Radfahrenden genutzt wie in den Morgenstunden. In der Hauptstraße ist ein deutlicher Rückgang der fahrenden Radfahrenden und ein Anstieg der schiebenden Radfahrenden festzustellen (jeweils knapp unter 100 Radfahrende pro Stunde).

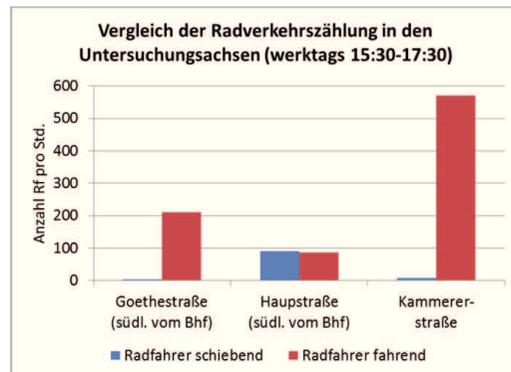


Abb. 4-40: Radverkehrszählung im Vergleich (werktags 15:30-17:30 Uhr)

- Die vergleichende Betrachtung in Abb. 4-41 zeigt, dass in den Abendstunden von 18:30-19:30 Uhr der Großteil der fahrenden Radfahrenden die Kammererstraße nutzt (rund 250 Radfahrende pro Stunde). Der Anteil an schiebenden Radfahrenden ist sehr gering. Die Hauptstraße wird von rund 150 fahrenden Radfahrenden und knapp 50 schiebenden Radfahrenden genutzt.

Die Goethestraße wurde in den Abendstunden mit knapp über 100 fahrenden Radfahrenden am wenigsten genutzt.

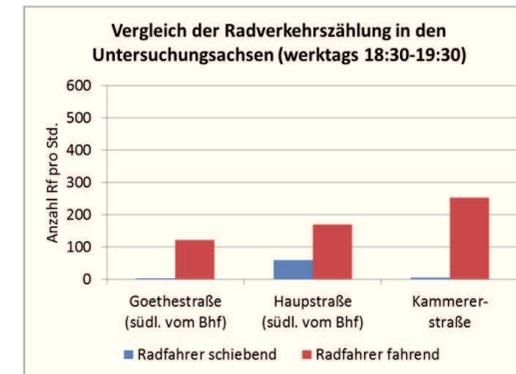


Abb. 4-41: Radverkehrszählung im Vergleich (werktags 18:30-19:30 Uhr)

Die hohe Nutzung der Hauptstraße durch fahrende Radfahrende in den Morgenstunden, ihre Verteilung auf die anderen Verbindungen in den Nachmittagsstunden sowie die hohe Anzahl an schiebenden Radfahrenden in der Hauptstraße in den Nachmittagsstunden belegen die gute Akzeptanz der Sperrzeit der FGZ für den Radverkehr. Die Achse im Zuge der Kammererstraße bekommt derzeit als Alternativstrecke eine wesentlich höhere Bedeutung als die Goethestraße. Die gute Akzeptanz der Regelung wurde bereits in der Masterarbeit 2014 belegt und kann durch die aktuellen Erkenntnisse bestätigt werden. Weitergehende Besonderheiten wie beispielsweise eine besondere Be- bzw. Missachtung der Verkehrsregelung bei einzelnen Nutzergruppen bzw. Altersgruppen wurde nicht ermittelt.

Die Tab. 4-5 gibt einen vergleichenden Überblick über die erfassten Interaktionen. Die Auswertung zeigt, dass für die Goethestraße das Verhalten zwischen Radfahrenden und Kraftfahrzeugen eine besondere Rolle spielt. Bei den anderen Straßen steht das Verhalten zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden sowie zwischen den Radfahrenden untereinander im Vordergrund.

Abschnitt (Aufnahmezeit)	Anzahl RF Gesamt	Anzahl Inter- aktionen	Interaktionen RF/FG und RF/RF					Interaktionen RF/Kfz			
			Σ	RS 1	RS 2	RS 3	RS 4	Σ	IN	B	KS
Goethestraße (3h -> 3:26 h)	489	224	8	7	1	0	0	216	147	64	5
Hauptstraße (3h -> 2:50 h)	265	143	128	122	6	0	0	15	3	11	1
Halbmondstraße (3h -> 2:37 h)	564	225	177	154	18	5	0	48	36	12	0
Kammererstraße (3h -> 2:55 h)	1.042	308	290	278	12	0	0	18	0	17	1
Nürnberg Straße (2h -> 2:23 h)	907	420	404	384	19	1	0	16	15	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>3.267</b>	<b>1.320</b>	<b>1.007</b>	<b>945</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>313</b>	<b>201</b>	<b>104</b>	<b>8</b>

Tab. 4-5: Gesamtübersicht aller Interaktionen

Werden die Straßen im Hinblick auf die Reaktionsstufen bei Interaktionen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden sowie zwischen Radfahrenden betrachtet, lässt sich erkennen, dass die weitaus meisten Interaktionen normal verliefen (RS 1). Nur in der Halbmondstraße waren bei mehr als 10 % der Interaktionen stärkere Anpassungsreaktionen nötig (RS 2 und RS 3). Bei einer Betrachtung der absoluten Werte zeigt sich, dass in der Halbmondstraße 23, in der Nürnbergers Straße 20 und in der Kammererstraße 12 Interaktionen mit RS 2 bzw. RS 3 ermittelt wurden. In der Hauptstraße wurden nur 6 Interaktionen der stufe RS 2 beobachtet. Dies bestätigt das bereits in der Masterarbeit festgestellte gute Miteinander der Radfahrenden und zu Fuß Gehenden (Abb. 4-42)..

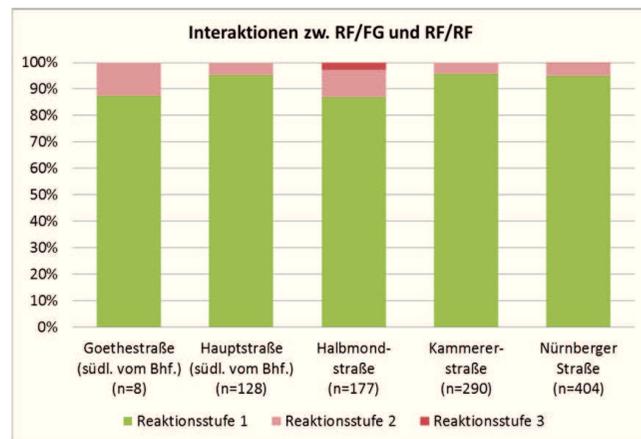


Abb. 4-42: Interaktionen zwischen RF/FG und RF/RF nach Straßen

Bei der Gegenüberstellung der Straßen nach den Interaktionen zwischen Radfahrenden und Kraftfahrzeugen ist die Situation in der **Kammererstraße** besonders erwähnenswert (Abb. 4-43). Im Vergleich zu den anderen Untersuchungsabschnitten verlief hier keine Interaktion zwischen Radfahrenden und Kraftfahrzeugen normal. Bei 90 % der Interaktionen war eine Behinderung der Radfahrenden zu verzeichnen. Dies erklärt sich aus der geringen Breite der nutzbaren Fahrgasse.

In der **Goethe- und Halbmondstraße** verlaufen rund 70 % der Interaktionen normal. Nur einige wenige Interaktionen wurden als kritisch angesehen (> 5%). Die Interaktionen in der Halbmondstraße ereignen sich zum großen Teil im Kreuzungsbereich mit der Universitätsstraße. Hier sind dann neben den Längsverkehren auch die kreuzenden Verkehre beteiligt.

In der **Hauptstraße** verliefen 20 % der Interaktionen normal. Die meisten Interaktionen wurden der Behinderung durch parkende/haltende Lieferfahrzeuge zugeordnet (70 %). Nur wenige Interaktionen wurden als kritisch angesehen.

In der **Nürnberg Straße** verliefen mehr als 90 % der Interaktionen normal.

Insgesamt zeigt der Vergleich der fünf Straßen, dass die Kammererstraße, im Hinblick auf Interaktionen zwischen Radfahrenden und Kraftfahrzeugen, als konfliktreichste und die Nürnberger Straße als konfliktärmste Straße angesehen werden kann.

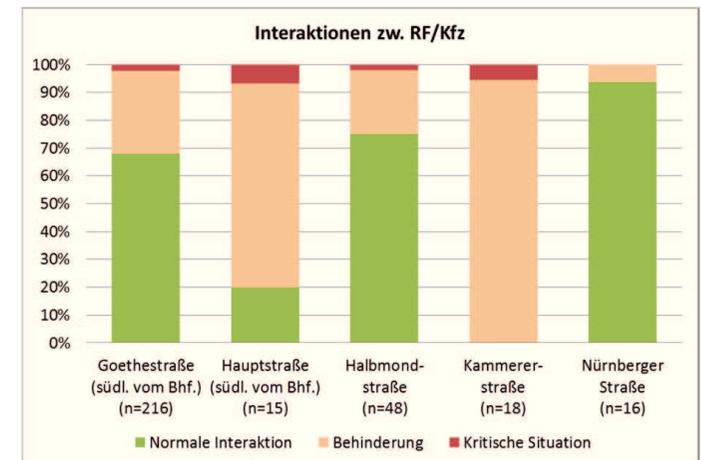


Abb. 4-43: Interaktionen zwischen RF/Kfz nach Straßen

Zusammenfassend lässt sich für die drei Straßenzüge folgendes festhalten:

#### Goethestraße

- Die Nutzung durch den Radverkehr nimmt im Tagesverlauf zu, bewegt sich aber auf einem vergleichsweise geringen Niveau (Sp-Std. 220 RF).
- In den Morgenstunden vor Beginn der Sperrzeit der FGZ werden nur rund 50 % des Radverkehrsaufkommens der Hauptstraße ermittelt. Auch abends liegt das Radverkehrsaufkommen wieder unter dem der Hauptstraße.
- Die Akzeptanz der Fahrbahnführung ist trotz sehr starkem Linienbusverkehr gut.
- Behinderungen treten überwiegend mit parkendem Lieferverkehr bei zeitgleichem Linienbusverkehr auf. Radfahrende weichen deutlich aus oder bremsen deutlich ab.
- Aufgrund des breiten Querschnitts mit eindeutig gekennzeichneten Gehbereichen kommt es kaum zu Interaktionen mit anderen Radfahrenden bzw. mit dem Fußverkehr.
- Im Bereich des Bahnhofsvorplatzes ist die Situation bei gleichzeitigem hohem Linienbusverkehr und vielen Fahrgastwechseln für den Radverkehr ungünstig.
- Die Goethestraße ist nicht die Idealroute für Radverkehr. Sie trägt aber zur Entlastung der Hauptstraße in Zeiten hoher Nutzung durch den Fußverkehr bei.

#### Hauptstraße

- Höchste Nutzung durch den Radverkehr morgens vor Beginn der Sperrung (Sp-Std. 380 RF).
- Die gute Akzeptanz der Sperrzeit zeigt sich in der deutlichen Abnahme des Radverkehrs nach Ende der Freigabezeit und zahlreichen schiebenden Radfahrenden.
- Nach Beginn der abendlichen Freigabezeit nimmt der Radverkehr wieder zu, bleibt aber auf geringem Niveau. Vermutlich wirkt sich hier die noch hohe FG-Nutzung in den frühen Abendstunden aus.
- Die straßenräumliche Gliederung funktioniert, fast alle Radfahrenden fahren in der mittleren Fahrgasse.
- Die Interaktionen zw. Radfahrenden und zu Fuß Gehenden verlaufen bis auf wenige Ausnahmen kontrolliert und angepasst. Anpassungen wurden ganz überwiegend vom Radfahrenden durchgeführt.
- Einige Behinderungen der Radfahrenden durch Lieferverkehr.

- Die Hauptstraße dient sowohl dem durchfahrenden als auch dem Erschließungsradverkehr. Zur Sperrzeit Verlagerungen auf die parallelen Achsen.

#### Apfelstraße bis Kammererstraße (Nord-Süd-Achse)

- Die Nord-Süd-Achse wird zur Sperrzeit der Hauptstraße besonders stark genutzt (Sp-Std. 590 RF in der Kammererstraße).
- Auch im frühen Abend noch stärkere Nutzung durch den Radverkehr als auf der Hauptstraße.
- Durch Möblierung abschnittsweise nur 3,50 m breite Fahrgasse, die auch vom Fuß- und Lieferverkehr genutzt wird (Kammererstraße).
- Trotz der Stärke des nicht motorisierten Verkehr (nach ERA ist hier eine gemeinsame Nutzung von Fuß- und Radverkehr bei der vorliegenden Breite nicht mehr verträglich, Abb. 4-44) ist ein überwiegend angepasstes Verhalten zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden mit fast durchgängig konfliktfreien Interaktionen festzustellen.

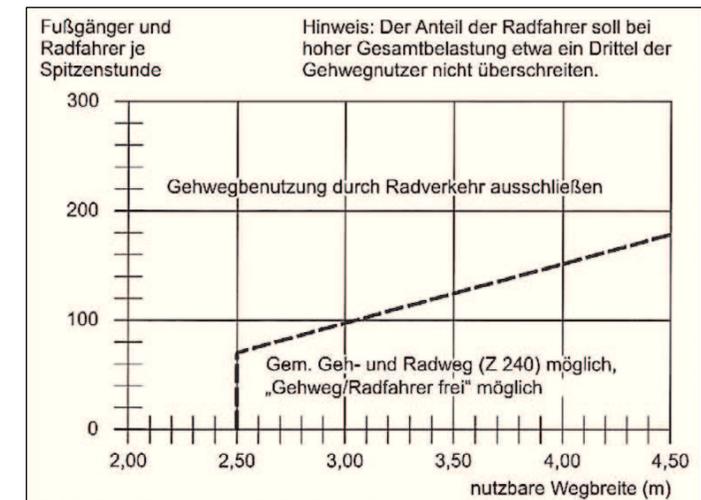


Abb. 4-44: Nutzungsabhängige Einsatzgrenzen für die gemeinsame Führung von straßenbegleitendem Fußgänger- und Radverkehr (Quelle: ERA 2010, Bild 15)

- Die (zahlenmäßig) wenigen Lieferverkehre führen zu teilweise deutlichen Behinderungen des Radverkehrs.
- Die Nord-Süd-Achse fungiert trotz der Störungen sowohl als Entlastung der FGZ als auch als eigenständige Verbindung.

### Nürnberger Straße

- In der Nürnberger Straße bündeln sich die Radverkehre verschiedener Nord-Süd-Achsen. Entsprechend ist das Radverkehrsaufkommen hier besonders hoch.
- Am Nachmittag höchstes Radverkehrsaufkommen (Sp-Std. 620 RF). Auch zum Abend keine so deutliche Abnahme wie auf den anderen Strecken.
- Der Radverkehr nutzt fast ausschließlich den mittleren Bereich.
- Fast alle Interaktionen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden bzw. Kfz liefen konfliktfrei ab.
- Die Nürnberger Straße ist in der südlichen Innenstadt die zentrale Achse für den Radverkehr mit Bündelungswirkung über den ganzen Tag.

## 5

### Vor-Ort-Begehung

Am Donnerstag den 15. Oktober 2015 fand bei regnerischem Wetter eine Vor-Ort-Begehung mit Vertretern der im Rat vertretenen politischen Parteien, der Polizei, dem ADFC, dem Projektmanagement Aktive Zentren sowie dem Seniorenbeirat und dem Zentrum für selbstbestimmtes Leben statt (Abb. 5-1). Gemeinsam mit Vertretern der Stadtverwaltung und den Gutachten erfolgte eine Begehung der Untersuchungsabschnitte zur Erläuterung der untersuchten Fragestellungen und für erste gemeinsame Vor-Ort-Eindrücke. Neben der Vorstellung erster Untersuchungsergebnisse sollten die Teilnehmenden Gelegenheit erhalten, eigene Erfahrungen im Zusammenhang mit dem zu beobachtenden Verkehrsverhalten zu skizzieren. Im zweiten Teil erfolgte im Rathaus eine Vorstellung der wesentlichen Untersuchungsergebnisse durch die Gutachter mit anschließender Diskussion zu möglichen Änderungen in der Verkehrsführung. Ziel war es, auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse aus den Erhebungen zu einer möglichst konsensfähigen gemeinsamen Lösung für die zukünftige Radverkehrsführung zu kommen.



Abb. 5-1: Beginn der Vor-Ort-Begehung auf dem Bahnhofsvorplatz (15.10.2015)

Im Rahmen der Begehung wurde verdeutlicht, wie unterschiedlich die Regelungen im Innenstadtbereich sind. Insbesondere bei Berücksichtigung der querenden Ost-West-Verbindungen ist es für den Radverkehr schwer zu erkennen bzw. nachzuvollziehen, welche Straßen für den Radverkehr freigegeben sind und ob ggf. zeitliche Einschränkungen vorliegen. Mit Blick auf die regelmäßig große Zahl der Erstsemester als Neubürger Erlangens erweist sich diese differenzierte Beschilderung zusätzlich als problematisch.

Für den Bereich der **Goethestraße** wurde erörtert, dass das Hauptproblem das Halten in zweiter Reihe darstellt, wodurch nicht nur der Radverkehr, sondern auch der Linienbusverkehr Behinderungen erfährt. Als eine Lösung wird die Einrichtung von Lieferzonen im Bereich der heutigen Längsparkstände gesehen. Dies setzt zum einen eine konsequente Überwachung voraus, um Fehlbelegungen zu vermeiden,

und erfordert zum anderen eine ausreichende Berücksichtigung der erforderlichen Anlieferung, um zumutbare Distanzen auch für schwere Lieferungen – wie etwa Getränke - zu gewährleisten. Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen herrscht bei den Anwesenden Zustimmung zu diesem Vorschlag.

Das neue ÖPNV-Konzept sieht darüber hinaus für die Goethestraße eine angepasste Führung des Linienbusverkehrs vor, so dass von einer leichten Reduzierung der Linienbusdichte auszugehen ist. Bei einer anzustrebenden Attraktivierung der Verbindung für den Radverkehr– u.a. auch durch eine verbesserte Berücksichtigung am südlichen Anschlussknoten - bleibt weiterhin die Führung des Radverkehrs im Bereich des Bahnhofsvorplatzes zumindest in den verkehrlichen Spitzenzeiten problematisch.

Die zentrale Diskussion beschäftigte sich mit der vollständigen Freigabe der **FGZ** für den Radverkehr. Aufgrund der vorgestellten Erkenntnisse der Erhebungen, die ein eher rücksichtsvolles Miteinander aufzeigten, verständigten sich alle Anwesenden darauf, dass eine Öffnung der FGZ für einen Versuchszeitraum von einem Jahr ermöglicht werden sollte. Als besonders wichtig wurde dabei angesehen, dass mit der Maßnahme umfangreiche öffentliche Begleitmaßnahmen einhergehen, die die gegenseitige Rücksichtnahme zum Ziel haben (vgl. Kapitel 6). Angenommen wird, dass bei einer zunehmenden Fußgängerdichte die Verbindung für den Radverkehr weniger attraktiv ist und somit eine stärkere Nutzung der Parallelachsen zu erwarten ist. Gleichzeitig herrschte Einigkeit darüber, dass die wenigen weniger rücksichtsvollen Radfahrenden sich nicht durch eine rechtliche Regelung vom Fahren in der FGZ auch außerhalb der Sperrzeiten abhalten lassen.

Für die **Nürnberger Straße** wurde eine Ausweisung als Fahrradstraße angeregt, um ihren zentralen Bedeutung zu entsprechen. Dies wurde von den Anwesenden positiv aufgenommen, allerdings unter der Voraussetzung, dass eine bauliche Umgestaltung des Straßenraumes damit verbunden ist und die Belange der Mobilitätseingeschränkten dabei ausreichend Berücksichtigung finden.

Hinsichtlich der **Parallelachse Apfelstraße bis Kammererstraße** werden verschiedene Punkte diskutiert. Zum einen werden die Querungsstellen der Universitätsstraße sowie der Friedrichstraße als unsicher für den Radverkehr wahrgenommen. Weiterhin wird es als problematisch angesehen, dass die ohnehin engen Fahrgassenbreiten zusätzlich durch – vielfach nicht zulässigen - ruhenden Verkehr und Möblierung eingeengt werden. Diskutiert wurde weiterhin die Frage, ob eine Ausweisung als FGZ die Situation verbessert. Eine abschließende Antwort auf diese Frage gibt es noch nicht (vgl. Kapitel 7). Im Nachgang zur Versendung des Protokolls zur Vor-Ort-Begehung wurde von Herrn Carsten Dörfler als ansässiger Gastronom eine umfangliche Stellungnahme eingereicht, die Bedenken zur Neuordnung der Möblierung und Außengastronomie äußerte. Die dort vorgebrachten Überlegungen sollten im Rahmen von weiteren Gesprächen mit den Anliegern zu einer Konsenslösung führen.

## 6

### 6.1

## Öffentlichkeitswirksame Kampagne

### Beispiele und Erfahrungen aus anderen Städten

Die Öffnung von FGZ für den Radverkehr hat sich schon seit langem in vielen Städten als wichtige Fragestellung bei der Radverkehrsführung heraus gestellt. Zum einen sind FGZ wichtige Ziele für den Radverkehr, zum anderen wirken sie bei einer Sperrung für den Durchgangsradsverkehr oft als Barriere. Inwieweit die Bedürfnisse der zu Fuß Gehenden mit denen der Radfahrenden dabei als verträglich einzustufen sind, wird dabei als entscheidende Frage angesehen. Mit der gegenseitigen Rücksichtnahme und dem verständnisvollen Miteinander steht und fällt eine solche Regelung. Da die Städte, in denen eine weitgehende Freigabe diskutiert wird, im Regelfall keine Erfahrungen innerhalb der eigenen Stadt aufweisen, wird häufiger eine zeitlich begrenzte Versuchsphase vorgesehen. Einige Städte, die eine uneingeschränkte Freigabe für den Radverkehr nicht ermöglichen, bieten gute ausgebaute Alternativen an, die dann auch besonders als Innenstadtfahrungen gekennzeichnet werden (z.B. Frankfurt/Main, Karlsruhe). Auch solche Maßnahmen tragen zur Stärkung des Radverkehrs bei. Allen Regelungen ist gemeinsam, dass sie mit einem hohen Maß an Öffentlichkeitsarbeit verbunden sind. Im Folgenden sollen Beispiele aus anderen Städten das Spektrum der Regelungsmöglichkeiten aufzeigen.

In Aschaffenburg wurde im Jahr 2013 der Radverkehr in der FGZ nach einer erfolgreichen einjährigen Probephase dauerhaft freigegeben. In der Probephase hatte sich gezeigt, dass rund 90 % der Radfahrenden sich rücksichtsvoll verhielten und die Freigabe insgesamt einen großen Zuspruch in der Bevölkerung erfahren hat. Begleitet wurde die Maßnahme von einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit. Zu den Kampagnenbausteinen zählen neben einem Infoflyer, Bodenmarkierungen und einem Aufkleber auch Plakate, Straßenbanner und Luftballons sowie Infostände, ein Workshop und Pressemitteilungen. Das Projekt wurde 2015 mit dem dritten Platz beim bundesweiten Wettbewerb „best for bike“ ausgezeichnet.

Weitere Städte wie Mainz, Regensburg, Dresden oder Chemnitz haben in der jüngeren Vergangenheit ihren FGZ für den Radverkehr geöffnet. Im Regelfall auch hier jeweils nach einer Probephase und mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit.

Im Rahmen einer aktuellen Forschungsarbeit „Mit dem Rad zum Einkauf in die Innenstadt – Konflikte und Potenziale bei der Öffnung von Fußgängerzonen für den Radverkehr“ wird die Verträglichkeit dieser Verkehrsarten weitergehend untersucht werden. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit, die seit September 2015 läuft, sind für Anfang 2018 vorgesehen. Die Durchführung liegt bei der Fachhochschule Erfurt.

Städte weisen zur Entlastung (Frankfurt) bzw. als Alternative während der Sperrzeiten (Hannover) Umfahrungen ihrer FGZ aus (Abb. 6-1). Hannover hat 2015 zudem eine umfassend Bodenmarkierung zur Verdeutlichung der

Alternativstrecken aufbringen lassen sowie Flyer zur Information – auch im Hosentaschenformat - herausgegeben.



Abb. 6-1: Umfahrungshinweis Frankfurt (links) und Bodenmarkierung CityRadring Hannover (rechts)

In einigen wenigen Städten wird der Radverkehr innerhalb von FGZ auf einem markierten Radverkehrsbereich geführt. Dies führt in der Regel zu weniger Rücksichtnahme durch die Radfahrenden und höheren Geschwindigkeiten, so dass eine solche Lösung für Erlangen nicht empfohlen werden kann (Abb. 6-2).



Abb. 6-2: Beispiel für ausgewiesenen Radweg in der FGZ (München)

Dass das Miteinander von Rad- und Fußverkehr auch dann verträglich ist, wenn die Verkehrsmengen zunehmen, zeigen u. a. Beispiele aus Italien. Die Universitätsstadt Padua lässt den Radverkehr trotz hoher Fußverkehrsdichte uneingeschränkt in der FGZ zu (Abb. 6-3). In Florenz wird der Radverkehr auch im zentralen Bereich, der sonst den Fußgängern vorbehalten ist, zugelassen. Hier wird trotz der großen Zahl Touristen der Radverkehr zugelassen (Abb. 6-4).



Abb. 6-3: FGZ mit freigegebenem Radverkehr in der italienischen Studentenstadt Padua



Abb. 6-4: FGZ mit freigegebenem Radverkehr in Florenz

## 6.2

### Bausteine der Kampagne

Die Kampagne, die die versuchsweise Öffnung der FGZ für den Radverkehr begleiten soll, dient vorrangig dazu, die Rücksichtnahme der Radfahrenden gegenüber den zu Fuß Gehenden zu fördern. Es soll das Bewusstsein für die Belange der anderen geweckt werden und hierbei insbesondere auch die besonderen Bedürfnisse älterer Menschen, Menschen mit Mobilitätseinschränkungen und auch der Kinder ins Blickfeld gerückt werden. Eine Herausforderung stellt dabei die Gruppe der Studierenden dar, weil durch sie regelmäßig eine große Zahl Rad fahrender Neubürger in die Stadt kommt. Die Kampagne zielt von daher nicht nur darauf ab, die neue Verkehrsregelung in der Startphase bekannt zu machen, sondern hat auch Bausteine im Blick, die regelmäßig zu Semesterbeginn wiederkehren sollten.

Neben der Rücksichtnahme der Radfahrenden soll aber auch das Verständnis bei den übrigen Verkehrsteilnehmenden für die Radfahrenden geweckt werden. Ziel ist ein rücksichtsvolles Miteinander aller Verkehrsteilnehmenden.

<b>Maßnahme: Logo und Slogan</b>
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Der Kampagne vorangestellt werden sollte die Entwicklung eines einprägsamen Logos und Slogans.
<b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Ein Slogan soll die Intention der Kampagne zur gegenseitigen Rücksichtnahme zum Ausdruck bringen. Ein Logo soll ein schnelles Wiedererkennen ermöglichen und so gestaltet sein, dass es vielseitig verwendbar ist und z.B. mit dem Slogan gemeinsam oder auch alleine zum Einsatz gebracht werden kann.
<b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Logo und Slogan stehen für die gesamte Zeit der Kampagne und dauerhaft für die gemeinsame Führung der zu Fuß Gehenden und Radfahrenden in der FGZ
<b>Aufwand:</b> 3.000-4.000 € für Agenturleistung
<b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b>
<p>Eine Initiative der Stadt Aschaffenburg</p> <p><b>Rücksicht nehmen!</b></p> <p><b>1 JAHR PROBEZEIT FÜR EIN SICHERES MITEINANDER IN FUSSGÄNGERZONE UND SCHÖNTAL</b></p>
Beispiel für Logo und Slogan aus Aschaffenburg

<b>Maßnahme: Flyer</b>
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Ein Flyer soll zeitgleich mit der Einführung der neuen Regelung über die veränderte Situation informieren, er richtet sich an alle Verkehrsteilnehmenden und dient vorrangig der Informationsweitergabe mit dem Appell an die Rücksichtnahme und das Verständnis füreinander. Neben einer grafischen Übersicht, der schnell zu entnehmen ist, welche Straßen welche Regelung aufweisen, soll über den Anlass der Maßnahme informiert werden, das angestrebte rücksichtsvolle Verhalten thematisiert werden sowie auch ein Ansprechpartner für Rückfragen benannt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt können – in Abhängigkeit von den bis dahin gemachten Erfahrungen mit der neuen Regelung – auch weitere Flyer für spezielle Zielgruppen entwickelt werden. Beispielsweise könnte ein Flyer sich ausschließlich an die Radfahrenden richten und dabei unter dem Gesichtspunkt des „Perspektivwechsels“ verdeutlichen, was es für ältere Menschen heißt, sich die Fläche mit den Radfahrenden zu teilen, um so mehr Verständnis und Rücksichtnahme zu erreichen (z.B. verringerte Geschwindigkeit bei Überholungen / Begegnungen oder mehr Sicherheitsabstand).

Aber auch die Studierenden als eigne Zielgruppe könnten angesprochen werden.
<b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Ziel ist die Konzeption eines Flyers, der über die neue Regelung informiert und zur gegenseitigen Rücksichtnahme zwischen zu Fuß Gehenden und Radfahrenden motiviert. Die Flyer sollten nicht nur in der FGZ bzw. der zentralen Innenstadt verteilt werden, sondern auch an der Uni ausliegen und Bestandteil der zielgerichteten Informationsmaterialien für Erstsemester sein.
<b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Zeitgleich mit Einführung der Regelung sollte der Flyer verteilt werden. Mindestens über den Versuchszeitraum sollte er zur Verfügung stehen und auch im Internet abrufbar sein.
<b>Aufwand:</b> Für die Erstellung und erste Auflage (5.000 Exemplare) sind rund 4.500 € eingeplant.
<b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b>
Informationsflyer Chemnitz
Informationsflyer Mainz

<b>Maßnahme: Bodenmarkierung</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Große gut sichtbare Bodenmarkierungen sollen im Verlauf der gesamten FGZ die Regelung verdeutlichen und an die erforderliche Rücksichtnahme appellieren. Die Bodenmarkierungen sollten das Logo und den Slogan der Kampagne enthalten. In der Ausführung sollten sie als Aufkleber gestaltet werden, die nach einem überschaubaren Zeitraum von 3-4 Wochen entfernt werden können.</p> <p>Bei der erstmaligen Aufbringung sollte eine hohe Medienpräsenz angestrebt werden, um möglichst umfassende Berichterstattung zu gewährleisten. Wünschenswert wäre es in dem Zusammenhang, wenn beispielsweise der Oberbürgermeister einen ersten Aufkleber aufbringen würde.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Die gesamte Bevölkerung soll im Zuge der FGZ auf die Regelung hingewiesen werden und zur Rücksichtnahme motiviert werden.</p>
<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Die Bodenmarkierungen sollten in regelmäßigen Abständen zum Einsatz kommen, z.B. im Zusammenhang mit dem Semesterbeginn. Zum einen verdeutlichen sie die Besonderheit der Verkehrsführung für die Neubürger und zum anderen erinnert sie die Bevölkerung regelmäßig an die Rücksichtnahme. Eine dauerhafte Markierung auf dem Boden sollte nicht erfolgen, da damit eine nachlassende Wahrnehmung in der Bevölkerung verbunden wäre.</p>
<p><b>Aufwand:</b> Nach Entwicklung der optischen Ausgestaltung der Bodenmarkierung sind Druckkosten zu berücksichtigen, die Aufbringung der Aufkleber sowie die Entfernung möglicher Reste kann durch städtische Mitarbeiter übernommen werden.</p>
<p><b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bodenmarkierung Aschaffenburg</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bodenmarkierung Luzern (Quelle: <a href="http://www.stadtluzern.ch/de/aktuelles/aktuelleinformationen/?action=showinfo&amp;info_id=246587">http://www.stadtluzern.ch/de/aktuelles/aktuelleinformationen/?action=showinfo&amp;info_id=246587</a>)</p> </div> </div>
<b>Maßnahme: Straßenbanner</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Parallel zur Aufbringung der Bodenmarkierung sollten Straßenbanner für den Zeitraum von 2-4 Wochen über der FGZ angebracht werden, die das Logo und den Slogan wiedergeben.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Die gesamte Bevölkerung soll im Zuge der FGZ auf die Regelung hingewiesen werden und zur Rücksichtnahme motiviert werden.</p> <p>Im Rahmen der Wiederholung der Aktion sollen insbesondere die Neubürger und hier besonders die Erstsemester angesprochen werden.</p>

<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Die Straßenbanner sollten in regelmäßigen Abständen zum Einsatz kommen, z.B. im Zusammenhang mit dem Semesterbeginn. Zum einen verdeutlichen sie die Besonderheit der Verkehrsführung für die Neubürger und zum anderen erinnert sie die Bevölkerung regelmäßig an die Rücksichtnahme.</p>
<p><b>Aufwand:</b> Nach Entwicklung der optischen Ausgestaltung der Straßenbanner sind Druckkosten von ca. 100 € je Banner zu berücksichtigen, die Aufhängung der Banner sowie die Entfernung kann durch städtische Mitarbeiter übernommen werden.</p>
<p><b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>Aschaffenburg: (Quelle: <a href="http://www.deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download2015/Nomiert_100.pdf">http://www.deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download2015/Nomiert_100.pdf</a>)</p> </div>

<b>Maßnahme: Aktionstag</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Zur Gewährleistung einer großen Wahrnehmung der Regelung in der Öffentlichkeit sollte die Einführung der Neuregelung mit einem Aktionstag verbunden sein. Zur Verdeutlichung, dass die Neuregelung auch mit Zustimmung der verschiedenen Interessengruppen wie Seniorenbeirat und Behindertenverbände erfolgt, sollten auch diese Verbände in den Aktionstag eingebunden werden. Neben Informationsangeboten, der öffentlichkeitswirksamen Aufbringung der Bodenmarkierungen und der Aufhängung der Straßenbanner können Rauschbrillen oder andere Hilfsmittel, die die Wahrnehmung verändern, dazu beitragen, dass die verschiedenen Bevölkerungsgruppen sich leichter in die Bedürfnisse anderer hineinendenken können und somit eher die erbetene Rücksichtnahme erfolgt. Zur Sichtbarmachung der neuen Regelung empfiehlt es sich weiterhin, gut sichtbare Zeichen zu setzen. Vorgeschlagen wird, dass alle die FGZ durchfahrenden Fahrräder einen Luftballon mit Logo und Slogan angehängt bekommen.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Die gesamte Bevölkerung sollte auf die Regelung in der FGZ hingewiesen werden und zur Rücksichtnahme motiviert werden. Der Aktionstag soll durch Berichterstattung auch die Bevölkerung erreichen, die an dem Tag nicht selber vor Ort war. So soll eine größtmögliche schnelle Kommunikation über die Regelung erreicht werden und damit auch die erforderliche Wahrnehmung in der Bevölkerung.</p>
<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Ein Aktionstag sollte am Tag der Einführung der neuen Regelung stattfinden. Ggf. könnten sich solche Aktionstage jährlich wiederholen.</p>
<p><b>Aufwand:</b> Für die Organisation des Aktionstages sollten zwei Monate eingeplant werden.</p>
<p><b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p>

<b>Maßnahme: Infostand</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Mit Informationsständen besteht die Möglichkeit, regelmäßig auf die Regelung und die Erforderlichkeit der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzuweisen, insbesondere auch bei erkennbaren Problemen (beispielsweise vermehrte Beschwerden bestimmter Bevölkerungsgruppen aufgrund unzureichender Akzeptanz und Rücksichtnahme). Wünschenswert wäre in dem Zusammenhang nicht nur auf Fehlverhalten hinzuweisen, sondern auch positive Verhaltensweisen hervorzuheben, beispielsweise mit gut sichtbaren Zeichen wie dem für den Aktionstag vorgeschlagenen Luftballon oder einen süßen Belohnung.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Verkehrsteilnehmende in der FGZ.</p>
<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Gezielt bei erkennbar unzureichender Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmenden generell oder gegenüber bestimmten Bevölkerungsgruppen.</p>
<p><b>Aufwand:</b> Kurzfristig und ohne nennenswerte Kosten möglich.</p>
<p><b>Option Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p>  <p>Aschaffenburg (Quelle: <a href="http://www.der-deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download2015/Nominiert_100.pdf">http://www.der-deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download2015/Nominiert_100.pdf</a>)</p>

<b>Maßnahme: Umfrage</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> In der Endphase der versuchsweisen Öffnung der FGZ für den Radverkehr muss die Entscheidung getroffen werden, ob die Regelung dauerhaft Bestand haben sollte. Um hierfür ein umfassendes Stimmungsbild aus der Bevölkerung zu erhalten, soll eine Umfrage durchgeführt werden, die die Erfahrungen der letzten Monate aus Sicht aller zusammenträgt. Hierbei sollte es nicht nur um die generelle Regelung gehen, sondern auch um detaillierte Rückfragen, was gut war und wo Defizite erkannt wurden.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Gesamtbevölkerung mit besonderer Berücksichtigung der Interessenvertreter des ADFC, der Senioren und der Menschen mit Mobilitätseinschränkung. Ziel ist es, die Erfahrungen der letzten Monate ernst zu nehmen und mögliche Defizite der Regelung zu kompensieren.</p>
<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Einmalig am Ende des Versuchszeitraumes.</p>

<p><b>Aufwand:</b> Erstellung Fragebogen, Bereitstellung und Auswertung sollten mit einem Zeitfenster von ca. 2 Monaten veranschlagt werden.</p>
<p><b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p>
<p><b>Maßnahme: Ansprechpartner</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Dauerhaft sollte eine für alle erkennbare Ansprechpartnerin oder ein Ansprechpartner genannt werden. Die Kontaktdaten sollten im Internet, im Flyer und bei allen sonstigen Angeboten kommuniziert werden.</p>
<p><b>Zielgruppe bzw. angestrebtes Ziel:</b> Gesamtbevölkerung</p>
<p><b>Einsatzmöglichkeit</b> (kurzfristig, längerfristig, wiederholend): Aktionsbegleitend</p>
<p><b>Aufwand:</b> Ohne nennenswerten Zusatzaufwand.</p>
<p><b>Fotobeispiel oder Verweis auf Beispiele aus anderen Städten:</b></p>

Begleitet werden sollte die Maßnahme darüber hinaus mit einer Vergleichszählung analog der Erhebungen von 2014 und 2015.

## 7

### Fazit, Folgerungen und Empfehlungen

Die Erhebungen aus dem Jahr 2014 (Masterarbeit) und der aktuellen Untersuchung 2015 haben gezeigt, dass

- die Radfahrenden sich überwiegend rücksichtsvoll verhalten,
- es keine gravierenden Konflikte zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden gab,
- die Hauptprobleme in den untersuchten Strecken auf den ruhenden und fließenden Kfz-Verkehr zurückzuführen sind,
- von den drei untersuchten Nord-Süd-Verbindungen keine alleine ein ausreichendes Angebot zur Abdeckung der für den Radverkehr so bedeutenden Nord-Süd-Verbindung darstellen kann.

Von daher wird empfohlen, alle drei Verbindungen für den Radverkehr so attraktiv wie möglich zu gestalten. Für die Goethestraße sollte insbesondere eine Neuregelung des ruhenden Verkehrs und des Lieferverkehrs dazu beitragen, dass das Halten in zweiter Reihe unterbunden wird. Hiervon würde nicht nur der Radverkehr profitieren, sondern auch der Linienbusverkehr.

Für die Hauptstraße sollte eine versuchsweise Freigabe ohne tageszeitliche Begrenzung für den Radverkehr erfolgen. Einer solchen Regelung wurde im Rahmen der Vor-Ort-Begehung mit anschließender Diskussion von Seiten des Seniorenbeirats und den Vertretern des Zentrums für selbstbestimmtes Leben zugestimmt. Auch die Polizei äußerte keine Bedenken gegenüber einer solchen Versuchsphase. Es herrschte Einigkeit darüber, dass eine solche Regelung mit einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden soll, um die erforderliche Rücksichtnahme der Radfahrenden gegenüber den zu Fuß Gehenden zu erzielen und gleichzeitig auch bei den zu Fuß Gehenden um Verständnis für die neue Regelung zu werben. Plausibel angenommen werden kann, dass bei zunehmender Dichte der zu Fuß Gehenden die Parallelachsen stärker von den Radfahrenden genutzt werden, da die Attraktivität für den Radverkehr mit zunehmendem Aufkommen an zu Fuß Gehenden abnimmt. Darüber hinaus ist weiter anzunehmen, dass die Radfahrenden, die nicht zur Rücksichtnahme bereit sind, heute einen Teil der Radfahrenden ausmachen, die außerhalb der Freigabezeiten die FGZ befahren. Die Versuchsphase sollte in 2016 beginnen und nach einem Jahr als Dauerregelung umgesetzt werden, sofern sich die Führung als verträglich herausstellt. Hierfür ist es erforderlich, dass neben der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit auch Verkehrsbeobachtungen erfolgen, die eine verlässliche Aussage zur Verträglichkeit der Regelung bieten. Die Bilder in Abb. 7-1 zeigen die empfohlene Beschilderung für die FGZ.



Abb. 7-1: Empfohlene Beschilderung der FGZ (Fotomontage, PGV-Alrutz)

Im Zuge der Achse Apfelstraße bis Kammererstraße sind z. T. erhebliche Behinderungen durch die abschnittsweise sehr geringen Fahrgassenbreiten zu verzeichnen. Insbesondere im Zusammenhang mit Lieferverkehren oder nicht zugelassenem Parken waren entsprechende Behinderungen zu erkennen. Neben einer erforderlichen stärkeren Kontrolle des ruhenden Verkehrs in diesem Straßenzug sollte die nutzbare Fahrgassenbreite durch eine Neuregelung der Möblierung überprüft werden. Hierzu wird empfohlen, mit den Anliegern zu gemeinsamen Lösungen zu kommen. Inwieweit eine weitergehende Ausweisung der FGZ auch für diesen Straßenzug angeordnet werden sollte, soll einer politischen Entscheidung vorbehalten bleiben. Als Vorteil ist hier die weiträumigere einheitliche Regelung zu sehen, die zu einem besseren Verständnis bei allen Verkehrsteilnehmenden beiträgt. Gleichzeitig könnten Radfahrende aber für sich eine Verschlechterung der Situation sehen, da die Achse bisher als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen ist und damit höhere Geschwindigkeiten zulässt, als dies in einer FGZ möglich ist. Aus Gutachtersicht sollte mit einer Erweiterung der FGZ abgewartet werden, wie sich die Regelung innerhalb des Versuchszeitraumes bewährt und ggf. bei positiver Erfahrung in einem zweiten Schritt erfolgen.

Losgelöst von der möglichen Ausweisung der FGZ in der Achse Apfelstraße bis Kammererstraße sind die Führungen der Knotenpunkte mit der Universitätsstraße und der Friedrichstraße zu verbessern. Neben der Verbesserung der Sichtverhältnisse ist die optische Anpassung des nördlichen Hugenottenplatzes an die Ausweisung als FGZ erforderlich. Ob eine Bevorrechtigung gegenüber der Friedrichstraße ermöglicht werden sollte, hängt von den Radverkehrsstärken auf dieser Verbindung ab. Erwartet wird, dass die Radverkehrsstärke zumindest gleich mit der der Nord-Süd-Verbindung ist, in dem Fall sollte keine Bevorrechtigung erfolgen.

Im südlichen Verlauf bündeln sich die Verkehre aller drei Achsen im Zuge der Nürnberger Straße. Um dieser hohen Bedeutung für den Radverkehr zu entsprechen, wird empfohlen, diese als Fahrradstraße auszuweisen. Vorangehen sollte dabei eine Umgestaltung des Straßenraumes, um die Erkennbarkeit als Fahrradstraße im Unterschied zur FGZ zu verdeutlichen. Da viel querender Fußverkehr auf dieser Straße zu verzeichnen ist, sollte dem bei der Umgestaltung Rechnung getragen werden. Hierbei sind die Belange der Mobilitätseingeschränkten zu berücksichtigen.

Für den gesamten innerstädtischen Bereich sollte eine möglichst weitgehende Vereinheitlichung der Regelungen erfolgen. Neben der Ausweisung als FGZ, gemeinsame Geh- und Radwege, verkehrsberuhigte Bereiche etc. variiert auch die Freigabe für den Radverkehr. Aufgrund dieser - z. T. schwer nachvollziehbaren - Uneinheitlichkeit kommt es vielfach zu fehlender Akzeptanz der jeweiligen Regelung.

Perspektivisch sollte die im Rahmen des VEP geplante weitergehende Radverkehrskonzeption die wichtigen Achsen durch die Innenstadt im Gesamtnetz zusammenhang weitergehend prüfen und beispielsweise die Machbarkeit einer Nord-Süd-Verbindung über die Schuhstraße in Betracht ziehen.

## Anlagen

### I

#### Protokoll 15.10.2015

<b>Anlass:</b>	<b>Evaluation des Verkehrsverhaltens in der Fußgängerzone sowie Konzipierung und Durchführung einer Kampagne zur Förderung der gegenseitigen Rücksichtnahme im Verkehr Vor-Ort-Begehung und Vorstellung erster Ergebnisse</b>	
<b>Ort:</b>	<b>Rathaus Erlangen, Raum 11.01</b>	
<b>Datum:</b>	<b>15.10.2015</b>	<b>Uhrzeit: 15:30 – 18:45</b>

<b>Protokoll durch:</b>	<b>PGV-Alrutz</b>
<b>Teilnehmer:</b>	s. Teilnehmerliste

#### Tagesordnung

- TOP 1: Vor-Ort-Begehung
- TOP 2: Vorstellung Untersuchungsergebnisse
- TOP 3: Fazit und Empfehlungen
- TOP 4: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
- TOP 5: Ausblick

#### TOP 1: Vor-Ort-Begehung

- Herr Weber begrüßt die Teilnehmenden und stellt kurz den Hintergrund der Untersuchung vor. Er übergibt die weitere Führung der Begehung an Frau Willhaus und Frau Busek vom Planungsbüro PGV-Alrutz aus Hannover.
- Ziel der Begehung ist es, kurze Vor-Ort-Eindrücke zu sammeln, auf örtliche Besonderheiten hinzuweisen und die typischen Verkehrsabläufe zu beobachten.
- Aufgrund des einsetzenden Regens wird vereinbart, die Begehung zu den Untersuchungsabschnitten (vgl. Begehungsrouten in der Anlage) möglichst kurz zu halten und mehr Zeit auf die anschließende Präsentation und Diskussion im Rathaus zu verwenden.
- Folgende Diskussionspunkte/Ergebnisse wurden vor Ort angesprochen:
  - **Goethestraße**

Zum Erhebungszeitpunkt verlief der Verkehrsablauf relativ ungestört. Die auf Basis der Videobeobachtungen durchgeführte Analyse des Verkehrsablaufs zeigt Probleme immer dann, wenn Lieferverkehre auf der Fahrbahn in zweiter Reihe hielten. Dies behinderte sowohl den Rad- als auch den Busverkehr.

#### - **Hauptstraße**

Aufgrund des regnerischen kühlen Wetters sind im Vergleich zum Erhebungszeitraum im Sommer deutlich weniger Passanten in der FGZ unterwegs. Während sich bei den Zählungen und Videobeobachtungen eine vergleichsweise gute Akzeptanz der Sperrzeit abzeichnete, wurde im Rahmen der Begehung festgestellt, dass weitaus mehr Radfahrende die FGZ befuhren als ihr Rad schoben. Behinderungen von zu Fuß gehenden wurden nicht beobachtet.

#### - **Halbmondstraße/Universitätsstraße**

Die Verkehrssituation wird insbesondere im Kreuzungsbereich als problematisch angesehen, da die Nachvollziehbarkeit der Regelung nur schwer vermittelbar ist. Der östlichste Abschnitt des Fußgängerbereichs ist wie der anschließende Straßenraum gestaltet und wird von daher von allen Verkehrsteilnehmern gleichermaßen nicht als Fußgängerbereich wahrgenommen.

Die große Mehrzahl der diesen Bereich nutzenden Verkehrsteilnehmenden ist sich der unübersichtlichen Situation bewusst und verhält sich rücksichtsvoll und vorausschauend.

Ziel soll es sein, den Bereich umzugestalten und so zu einer Eindeutigkeit der Verkehrsregelung beizutragen. Eine Umgestaltung des Straßenraumes mit der damit verbundenen Verbesserung der Verteilung der Fußgänger auf die gesamte zur Verfügung stehenden Fläche trägt auch dazu bei, dass der z.T. unübersichtliche Verflechtungsbereich zwischen den zu Fuß gehenden im Zuge der Universitätsstraße und Radfahrenden im Verlauf der Halbmondstraße-Apothekergasse großzügiger gestaltet ist und somit für alle mehr Sicht- und Reaktionsraum schafft. Es wird von Seiten der Stadt darauf hingewiesen, dass eine Pflasterung des Abschnittes zu Problemen mit der intensiven Busnutzung führen kann. Unter den Anwesenden herrscht aber Einigkeit darüber, dass ggf. auch höherer Unterhaltungsbedarf zu vertreten ist, um die Situation zu verbessern.

Als weiteres Problem wird angesprochen, dass die Gehwege in diesen Bereichen oft keine oder nur unzureichend Durchlassbreiten für Mobilitätseingeschränkte aufweisen. Im Zuge einer Umgestaltung der Fläche soll von daher auch überlegt werden, wie die Barrierefreiheit gewährleistet werden kann.

#### - **Apothekergasse**

In der Apothekergasse wird kurz auf die besondere Markierung in Mittellage verwiesen, die von den einen als Führungselement für den Radverkehr verstanden wird von anderen aber auch nur als Gestaltungselement. Es wird deutlich, dass diese Unklarheit eine unbefriedigende Lösung für alle Verkehrsteilnehmenden darstellt.

Weiterhin wird im Zuge der Apothekergasse und Kammererstraße darauf hingewiesen, dass die Beschilderung der querenden Straßen z.T. andere Verkehrsregelungen verdeutlicht (Fußgängerzone ganz, teilweise oder gar nicht freigegeben, Verkehrsberuhigter Bereich).

Für die Querung mit der Friedrichstraße wird weiterhin darauf verwiesen, dass durch unerlaubt parkende Fahrzeuge die Sicht stark eingeschränkt wird und somit die Situation für den Radverkehr von verschiedenen Teilnehmern der Begehung als problematisch eingeschätzt wird. Es wird deshalb diskutiert, inwieweit eine Bevorrechtigung im Zuge der Apothekergasse-Kammererstraße die Situation verbessern könnte. Hierbei muss allerdings bedacht werden, dass auch die Friedrichstraße (Einbahnstraße Richtung Osten) eine für den Radverkehr sehr wichtige West-Ost-Verbindung darstellt.

#### - **Kammererstraße**

Im Zuge der Kammererstraße ist insbesondere die sehr schmale verbleibende Fahrgassenbreite problematisch für den Radverkehr und wirkt sich z.T. auch einschränkend auf die Nutzung durch die zu Fuß gehenden aus. Neben der Möblierung tragen insbesondere die Lieferverkehre zu den Problemen bei.

#### - **Nürnberger Straße**

Aufgrund des Dauerregens wurde auf einen Halt verzichtet. Die Situation wurde aber anschließend im Rathaus in die Diskussion einbezogen.

### **TOP 2: Vorstellung der Untersuchungsergebnisse**

Es erfolgt eine Verständigung darüber, dass nicht im Detail auf die Untersuchungsergebnisse eingegangen werden soll, sondern ein kurzer Überblick zur Ausgangslage und dem Vorgehen sowie die Vorstellung der generellen Ergebnisse und Empfehlungen als ausreichend angesehen wird, um mehr Zeit für die Diskussion zu gewinnen. Dem Protokoll ist die Langfassung der Präsentation beigefügt, sodass das Nachvollziehen der Einzelergebnisse möglich wird.

### TOP3: Fazit und Empfehlungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Diskussion zu den einzelnen Untersuchungsachsen und den vorgestellten gutachterlichen Empfehlungen zusammenfassend dargestellt.

Generell wird festgehalten, dass keine der drei untersuchten Nord-Süd-Verbindungen dem großen Radverkehrsaufkommen alleine gerecht werden kann, sondern vielmehr alle drei Achsen für sich ihre Bedeutung haben und zu unterschiedlichen Tageszeiten eine unterschiedliche Nachfrage aufweisen. Aus Gutachtersicht wird von daher empfohlen, alle drei Achsen für den Radverkehr so attraktiv wie möglich zu gestalten.

#### Goethestraße

- Als Ergebnis der Videobeobachtungen und Zählungen konnte festgehalten werden, dass der Radverkehr sich im Wesentlichen auf die Fahrbahn konzentriert und somit nur sehr wenige Interaktionen zwischen Radfahrenden und zu Fuß gehenden im Seitenraum zu verzeichnen waren. Um dem bereits bei der Begehung erörterten Problem der Behinderungen durch in zweiter Reihe haltenden Lieferverkehr zu begegnen, wird von Seiten der Gutachter vorgeschlagen, im Bereich der heutigen Parkflächen Haltezonen für den Lieferverkehr einzurichten. Diese Neuregelung des Lieferverkehrs kommt nicht nur dem Radverkehr zugute, sondern ermöglicht auch dem Busverkehr ein zügigeres Befahren.
- Im Rahmen der Diskussion wird darauf hingewiesen, dass nicht jedem Lieferverkehr ein längerer Anlieferungsweg zuzumuten sein wird (Beispiel Getränkelieferungen für Gastronomie), von daher wird angeregt, die Auswahl der Lieferzonen im Zusammenhang mit den Erfordernissen der Anlieferung zu treffen.
- Weiter wird die Frage aufgeworfen, ob die Akzeptanz der Lieferzonen gesichert werden kann oder ob es zu Missachtungen und Fehlbelegungen kommen könnte. Generell wird darauf verwiesen, dass eine Akzeptanz nur im Zusammenhang mit einer konsequenten Überwachung sichergestellt werden kann.
- Weiter wird die Frage erörtert, inwieweit der Busverkehr im Zuge der Goethestraße reduziert werden könnte oder ob eine Einbahnstraßenführung dem Verkehrsfluss dienlich sei. Herr Dr. Korda verweist an dieser Stelle auf ein gerade verabschiedetes ÖPNV-Konzept der Stadt, welches eine Neuregelung der Busführung zum Gegenstand hat und im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans erstellt wurde.
- Als schwierig wird die Führung im Zuge des Bahnhofvorplatzes angesehen. Hier ist im Zusammenhang mit den geplanten Anpassungen der

Verkehrsführung zu schauen, ob eine Verbesserung für den Radverkehr geschaffen werden kann.

#### Hauptstraße

- Die im Rahmen der Videobeobachtung und Verkehrszählung dokumentierten Verhaltensweisen zeigen zum einen eine überwiegend defensive Fahrweise des Radverkehrs sowie eine Akzeptanz der heute geltenden Sperrzeit. Wobei im Rahmen der Begehung eine sehr viel geringere Akzeptanz zu beobachten war als bei den sommerlichen Erhebungen. Die Gutachter schlagen vor, die Fußgängerzone für eine Versuchsphase von ca. einem Jahr vollständig für den Radverkehr freizugeben, sofern öffentlichkeitswirksame Begleitmaßnahmen durchgeführt werden, die zum Ziel haben, die gegenseitige Rücksichtnahme zu fördern.
- Es folgt eine intensive Diskussion zum Für und Wieder des Vorschlages, da zum einen befürchtet wird, dass der Radverkehr in erheblichem Maße zunehmen könnte und auch das heute überwiegende rücksichtsvolle Verhalten dem z.T. illegalen Nutzen der Fußgängerzone geschuldet ist. Auch wird darauf hingewiesen, dass heute schon Sehbehinderte behindert oder sogar gefährdet werden.

Herr Weber äußert, dass es die „schwarzen Schafe“ immer geben wird, die ohne Rücksichtnahme die Fußgängerzone befahren und diese sich auch nicht durch eine Sperrzeit von dem Befahren der Fußgängerzone abhalten lassen.

Herr Bußmann geht davon aus, dass die zunehmende Nutzungsintensität im Rahmen der Verträglichkeit zwischen Radfahrenden und zu Fuß gehenden gegeben sein wird, da es für den Radverkehr wenig attraktiv ist, die Fußgängerzone bei hoher Nutzung durch zu Fuß gehende zu befahren und zu diesen Zeiten dann die beiden Parallelachsen stärker frequentiert werden.

- Trotz der Bedenken äußern sich die Anwesenden überwiegend positiv zu dem Vorschlag und bei einer abschließenden Frage, ob diese Versuchsphase auf Zustimmung stößt, erfolgt diese einvernehmlich auch mit Unterstützung der Interessenvertreter des Seniorenbeirates und des Behindertenverbandes.
- Einigkeit herrscht bei allen Anwesenden darüber, dass die Kampagne zur Rücksichtnahme als Begleitmaßnahme zwingend erforderlich ist.

#### Apfelstraße – Halbmondstraße – Apothekergasse - Kammererstraße

- Die Achse hat – zumindest während der Sperrzeit der Fußgängerzone für den Radverkehr – eine sehr hohe Nachfrage durch den Radverkehr wie die sommerliche Zählung zeigte, sodass von einer guten Akzeptanz ausgegangen wird. Besondere Probleme, die sich im Zuge der Videobeobachtungen zeigten, sind weitestgehend auf den z.T. sehr beengten Fahrgassenbereich

sowie die Lieferverkehre zurückzuführen. Mehrfach wurden dabei auch Lieferverkehre außerhalb der zulässigen Zeiten beobachtet.

- Aus Gutachtersicht wird empfohlen, die nutzbaren Fahrgassenbreiten durch Neuordnung der Möblierung möglichst zu verbreitern. Darüber hinaus sollte eine Kontrolle dazu beitragen, die illegale Nutzung der Achse durch private Pkw oder den Lieferverkehr außerhalb der zugelassenen Zeit zu ahnden und so die Attraktivität für den Radverkehr zu erhöhen.
- In der Kammererstraße besteht aufgrund der besonders engen Fahrgasse das größte Konfliktpotenzial zwischen allen Verkehrsteilnehmenden auf dieser Untersuchungsachse. Neben der Außengastronomie engen hier zusätzlich beidseitig aufgestellte Blumenkübel die nutzbare Fahrgassenbreite ein. Frau Monat weist darauf hin, dass die Blumenkübel an der Häuserwand aufgestellt wurden, um zu vermeiden, dass die Laternen durch zu nah an den Häusern entlang fahrenden Kfz beschädigt werden.
- Herr Dr. Korda wirft die Frage auf, ob die von Seiten der Stadt gewünschte Ausweisung der Fußgängerzone auch auf diesen Straßenzug eine Alternative gegenüber der heutigen Beschilderung des gemeinsamen Geh- und Radweges ist. Es wird angenommen, dass das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden sich hierdurch vermutlich nur geringfügig oder gar nicht ändern würde, aber als Signal für den in Nord-Süd-Richtung fahrenden Radverkehr wäre dies ggf. problematisch, da dann neben der Goethestraße als intensiv genutzte Busachse nur zwei weitere Verbindungen im Zuge von Fußgängerzonen existieren würden.
- Auf die z.T. unbefriedigende Querung der Universitätsstraße und der Friedrichstraße wurde bereits im Rahmen der Begehung eingegangen.

#### **Nürnberger Straße**

- Die Nürnberger Straße ist der Untersuchungsabschnitt mit dem höchsten Radverkehrsaufkommen. Dies unterstreicht die besondere Bedeutung dieses Straßenzuges für den Radverkehr, in dem viele der Radverkehrsströme gebündelt werden, die sich weiter im Norden auf die drei parallelen Untersuchungsabschnitte verteilen.
- Auf Nachfrage von Herrn Dr. Korda wird von Seiten der Gutachter bestätigt, dass eine Ausweisung der Nürnberger Straße südlich der FGZ als Fahrradstraße der Bedeutung für den Radverkehr entspricht und diese Maßnahme von daher in die gutachterlichen Empfehlungen eingehen wird. Um keine missverständliche Situation zu der Fortführung als Fußgängerzone entstehen zu lassen, wird empfohlen, eine entsprechende Ausweisung mit einer Umgestaltung des Straßenraumes zu verbinden. Dabei sollte auch mehr Raum für die zu Fuß gehenden geschaffen werden.

Im Rahmen der optischen Gestaltung sollte berücksichtigt werden, dass die Oberflächen auch für Rollstuhlfahrer oder ältere Menschen mit Rollatoren gut nutzbar sind.

#### **Weitere Aspekte**

- Eine so weit als mögliche einheitliche und nachvollziehbare Beschilderung der drei Nord-Süd-Achsen bzw. der Ost-West-Querverbindungen wird als notwendig erachtet, um das Maximum an Akzeptanz und Vermittelbarkeit für die Regelungen zu erzielen.
- Die Freigaberegulation muss mit einer Kampagne zum rücksichtsvollen Miteinander begleitet werden.
- Perspektivisch soll geprüft werden, ob eine Umgestaltung der Schuhstraße eine weitere – insbesondere für den Durchgangsradverkehr – wichtige Alternative sein könnte.
- Im Rahmen des Gutachtens soll herausgearbeitet werden, ob es erkennbare Unterschiede im Geschwindigkeitsniveau in den 3 parallelen Achsen erreicht werden. In der Goethestraße gilt Tempo 20, in der Hauptstraße (FGZ) Schrittgeschwindigkeit und in der Achse Apfelstraße bis Kammererstraße werden ggf. höhere Geschwindigkeiten von Radfahrenden gefahren.

#### **Empfehlung zur Änderung der derzeitigen Regelung**

- Der Gutachter gibt die Empfehlung zur ganztägigen Freigabe der Hauptstraße für den Radverkehr. Dies soll in einer einjährigen Versuchsphase umgesetzt werden und durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, die sowohl die neue Regelung kommunizieren soll als auch an die gegenseitige Rücksichtnahme appelliert. Diesem Vorschlag stimmen die Interessenvertreter des Seniorenbeirates und des Behindertenverbandes einvernehmlich zu.
- Noch abzuwägen ist, ob eine Erweiterung der Fußgängerzone auf die östliche Parallelachse und die südliche Nürnberger Straße empfohlen wird. Zum einen werden die Regelungen dadurch einheitlicher und somit leichter vermittelbar und auch die Eingriffsmöglichkeiten bei Zuwiderhandeln anderer Verkehrsteilnehmer sind besser, zum anderen hat der Radverkehr dann neben der Goethestraße zwei alternative Verbindungen auf denen Schrittgeschwindigkeit gefahren werden muss.

#### **TOP 4: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit**

- Abschließend werden vom Gutachterbüro noch kurz Beispiele aus anderen Städten gezeigt, die ihre Fußgängerzonen geöffnet haben und welche Begleitmaßnahmen dort zum Einsatz kamen (vgl. beigefügte Präsentation).

- Eine deutlich erkennbare Beschilderung der Eingangsbereiche der Fußgängerzone, wie es beispielsweise Mainz realisiert hat (Schild „Schrittempo“), wird dabei ebenso positiv aufgenommen, wie die temporärer Bodenaufkleber aus Aschaffenburg, die an die gegenseitige Rücksichtnahme appellieren.
  - Ein Informationsflyer wird zeitgleich zur vorgesehenen Neuregelung auf die veränderte Verkehrsregelung hinweisen.
- TOP 5: Ausblick**
- Voraussichtlich im Januar 2016 werden die Untersuchungsergebnisse dem Ausschuss vorgestellt.

## II Zählung, Samstag 27.06.2015, 16-19 Uhr

Goethestraße (südl. vom Bahnhof)			Hauptstraße (südl. vom Bahnhof)			Kammererstraße			Nürnberger Straße		
erfasst wurden:			erfasst wurden:			erfasst wurden:			erfasst wurden:		
Radfahrende	263	65,6 %	Radfahrende	178	65,2 %	Radfahrende	471	96,3 %	Radfahrende	766	94,2 %
schiebende Radfahrende	18	4,5 %	schiebende Radfahrende	95	34,8 %	schiebende Radfahrende	17	3,5 %	schiebende Radfahrende	47	5,8 %
Fußgänger	k.A.	---	Fußgänger	k.A.	---	Fußgänger	k.A.	---	Fußgänger	k.A.	---
Busse	120	29,9	Busse	0	0,0 %	Busse	0	0,0 %	Busse	0	0,0 %
MIV	k.A.	---	MIV	0	0,0 %	MIV	1	0,2 %	MIV	0	0,0 %
Verkehrsteilnehmende gesamt	401	100 %	Verkehrsteilnehmende gesamt	273	100 %	Verkehrsteilnehmende gesamt	489	100 %	Verkehrsteilnehmende gesamt	813	100 %
genutzte Fläche (Bereiche):			genutzte Fläche (Bereiche):			genutzte Fläche (Bereiche):			genutzte Fläche (Bereiche):		
Bereich 1	1	0,4 %	Bereich 1	2	1,1 %	Bereich 1	0	0,0 %	Bereich 1	23	3,0 %
Bereich 2	255	96,9 %	Bereich 2	161	90,5 %	Bereich 2	471	100 %	Bereich 2	737	96,2 %
Bereich 3	7	2,7 %	Bereich 3	15	8,4 %	Bereich 3	0	0,0 %	Bereich 3	6	0,8 %
Fahrrichtung Radfahrende:			Fahrrichtung Radfahrende:			Fahrrichtung Radfahrende:			Fahrrichtung Radfahrende:		
Richtung Norden	119	45,2 %	Richtung Norden	71	39,9 %	Richtung Norden	252	53,5 %	Richtung Norden	379	49,5 %
Richtung Süden	144	54,8 %	Richtung Süden	107	60,1 %	Richtung Süden	219	46,5 %	Richtung Süden	387	50,5 %