

# Diplomarbeit

Technische Universität Wien  
Universität für Architektur, Bauwesen und Geodäsie-Sofia

## Mobilitätsverhalten auf Patriarh Evtimiiplatz in Sofia



**Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348**

**Gutachter**

Ao. Univ. Prof. DI Dr. techn. **Thomas Macoun**

## **Vorwort und Danksagung**

Die vorliegende Diplomarbeit entstand im Jahr 2015, im Rahmen meines Studiums der Infrastrukturplanung und – management an der Universität für Architektur, Bauwesen und Geodäsie.

Das Thema meiner Diplomarbeit ist Mobilitätsverhalten auf Patriarh Evtimiiplatz in Sofia. Das ist für mich interessant, weil ich fast jeden Tag an diesem Platz vorbeigehe und alle Menschen überwache, die so viele sind. Und immer frage ich mich wie viele Leute und wie viele Autos pro Tag über diesen Platz gehen. Das Ziel meiner Diplomarbeit ist die Mobilitätssituation am Patriarh Evtimiiplatz zu untersuchen und die Maßnahmen zur Verbesserung vorzuschlagen. Zu diesem Zweck (Untersuchung von Mobilitätssituation) werden objektiv messbare Parameter des Verkehrsverhalten und subjektive Aspekte des Verhaltens durch Videoerhebungen und Befragung ermittelt.

Weiterhin möchte ich mich an dieser Stelle bedanken bei...

...meinem Betreuer, Prof. Thomas Macoun, für seine inhaltliche Unterstützung, seine Gelassenheit bei zeitlichen Engpässen und sein aufmunterndes Feedback, das mich immer wieder sehr motiviert hat.

Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei meiner Mutter Krasimira, für ihre Unterstützung in jeglicher Hinsicht. Du hast mir nicht nur während meiner gesamten Studienzeit immer zur Seite gestanden, sondern warst und bist in allen Lebenslagen meine wichtigste Stütze.

## **Preface and Acknowledgements**

This thesis was created in 2015, as part of my studies of infrastructure planning and - management at the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy.

The topic of my thesis is mobility behavior of the square Patriarh Evtimii in Sofia. This is interesting for me, because I go almost every day along this place and monitor all the people, who are so many. And I always wonder how many people and how many cars go per day through this square. The purpose of my thesis is the mobility situation at square Patriarh Evtimii investigate and propose measures to improve. For this purpose (investigate of mobility situation) are determined objectively measurable parameters of the traffic behavior and subjective aspects of behavior by video and survey.

I would also like to take this opportunity to thank...

... my supervisor, Prof. Thomas Macoun, for his support, his composure when time constraints and be encouraging feedback that I was always very motivated.

I would particularly like to thank my mother Krasimira, for her support in all respects.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ZIELE UND GEGENSTANDSBEREICHE DER DIPLOMARBEIT</b> .....	<b>5</b>
<b>3. MOBILITÄT</b> .....	<b>6</b>
3.1. BEGRIFFSABGRENZUNG .....	6
3.2. MOBILITÄTSINDIKATOREN .....	7
3.3. MOBILITÄT ALS GRUNDELEMENT MENSCHLICHER LEBENSFÜHRUNG .....	8
<b>4. ERHEBUNGEN ZUM MOBILITÄTSVERHALTEN</b> .....	<b>9</b>
4.1. MOTORISierter STRAßENVERKEHR .....	11
4.2. GEHLINIENERHEBUNG .....	16
<b>5. BEFRAGUNGEN</b> .....	<b>20</b>
<b>6. ANALYSE VON MOBILITÄTSSITUATION AUF DEM PLATZ</b> .....	<b>23</b>
6.1. STRAßENVERKEHR .....	23
6.2. GEHLINIEN .....	27
6.2.1 Allgemeines .....	27
6.2.2 Der Haltestellenbereich .....	28
6.2.3 Der Aufenthaltsbereich (Bereich 1 und Bereich 2) .....	30
6.3 AUFENTHALTSDAUER AM PATRIARH EVTIMIPLATZ .....	32
<b>7. UMBAUMAßNAHMEN AM PATRIARH EVTIMIPLATZ</b> .....	<b>33</b>
7.1 MÄNGELANALYSE .....	34
7.2 MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG AM PATRIARH EVTIMIPLATZ .....	35
7.2.1 Reduktion der Lärmbelastung .....	36
7.2.2 Maßnahmen für die barrierefreie Straßenüberquerung .....	38
7.2.3 Einführung einer Fußgängerzone (oder Begegnungszone) mit Straßenbahnverkehr entlang der Graf Ignatievstraße .....	40
7.2.4 Veränderung des Straßenquerschnittes der Patriarh Evtimiistraße .....	42
<b>8. BEISPIELE FÜR DIE REALISIERTE PROJEKTE</b> .....	<b>43</b>
8.1 BEISPIEL FÜR FUßGÄNGERZONE MIT ÖV IN BREMEN .....	43
8.2 PLATZ FÜR ALLE – ROERMONDER PLATZ IN KEVELAER .....	44
8.3 AUGUSTINPLATZ IN WIEN .....	45
<b>9. ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>46</b>
<b>10. LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>51</b>
<b>11. ABBILDUNGSLISTE</b> .....	<b>52</b>
<b>12. ANHANG</b> .....	<b>57</b>



---

12.1. MATRITZE DER ANZAHL DER WEGE „VON“ UND „ZU“ DER ZÄHLPUNKTEN UND GRAPHISCHE DARSTELLUNG.....	57
12.2 FRAGEBOGEN.....	77

## 1. Einleitung

„Patriarh Evtimii“ ist ein berühmter Platz im Zentrum der bulgarischen Bundeshauptstadt – Sofia. In seiner Mitte steht das Denkmal von Patriarh Evtimii. Dieser Platz ist bekannt als geeigneter Treffpunkt. Der Platz liegt im Schnittpunkt der Hauptstraßen Graf Ignatievstraße, Boulevard Vasil Levski und dem Boulevard Patriarh Evtimii.

Pro Tag fahren über diesen Platz mehr als 27000 Fahrzeuge und es gehen 23000 Menschen über diesen Platz. Über diese Kreuzung gehen auch S-Bahn und Bus und am Platz gibt es eine S-Bahnhaltestelle. Die Verkehrsbelastung ist sehr hoch. Obwohl durch Verkehr Mobilität erst möglich wird, führt das zu vielen Problemen, wie Platzbeanspruchung, Umwelt, Lärm, Sicherheit und andere.

Die Verkehrsarten des Umweltverbundes (ÖV, RAD, Fußgänger) wurden relativ schlechter gestellt. Die Erreichbarkeit und die Attraktivität für Fußgänger und Radfahrer werden vernachlässigt. Plätze haben eine wesentliche Funktion in Siedlungsräumen für die benachbarten Siedlungsstrukturen. In diesem Zusammenhang stehen nicht die Durchfahrtfunktionen sondern die Aufenthaltsfunktionen im Vordergrund.

Der öffentliche Raum ist konstituierend für die Identität eines Ortes; er führt Menschen mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen zusammen. Seine Neugestaltung schafft die Voraussetzungen, dass alle den Platz finden, der ihren Nutzungsanforderungen entspricht. In dieser Gleichzeitigkeit unterschiedlichster Aneignungsformen wirkt der öffentliche Raum sozial integrativ und fördert die Urbanität.

Der Patriarh Evtimiiplatz braucht die Erhöhung der Attraktivität im seinen Aufenthaltsbereich. Zu diesem Ziel sind einige Umbaumaßnahmen nötig.

## 2. Ziele und Gegenstandsbereiche der Diplomarbeit

Das Ziel meiner Diplomarbeit ist die Mobilitätssituation am Patriarh Evtimiiplatz zu untersuchen und Maßnahmen zur Verbesserung und Umbaumaßnahmen vorzuschlagen. Zu diesem Zweck werden objektiv messbare Parameter des Verkehrsverhalten (Verkehrsmengen, Aufenthaltsdauern, Geschwindigkeiten und andere) und subjektive Aspekte des Verhaltens durch Videoerhebungen und Befragung ermittelt.

### 3. Mobilität

Der Begriff Mobilität findet sich in einer Vielzahl unterschiedlicher Bedeutungen sowohl in unserer Alltagssprache wie auch im wissenschaftlichen Sprachgebrauch. Im vorliegenden Zusammenhang wird Mobilität stets als Synonym für “ Ortsveränderung ” von Personen außerhalb der Wohnung gebraucht. Im übertragenen Sinn bezeichnet Mobilität auch die Fähigkeit zur Nutzung des eigenen Lebensraumes, zur Überwindung von Grenzen und zur Erschließung neuer Aktionsräume.

#### 3.1. Begriffsabgrenzung

Mit dem Begriff „ Mobilität “ werden sehr unterschiedliche Inhalte verbunden. Was in der meinen Diplomarbeit unter „ Mobilität ” verstanden wird, muss zunächst definiert, bzw. Problembezogen abgegrenzt werden.

Eine allgemeine Definition des Begriffs „ Mobilität ” lautet: „Wechsel eines oder mehrerer Individuen zwischen den festgelegten Einheiten eines Systems“. Diese sehr breit gefasste Definition begrenzt übliche Unterscheidung zwischen „horizontaler” und „vertikaler” Mobilität. Horizontal ist Mobilität im räumlichen Sinn und vertikal ist Mobilität im Fälle des sozialen oder beruflichen Auf- bzw. Abstiegs.

Räumliche Mobilität von Personen bzw. Haushalten kann „Wanderungsmobilität“ oder „zirkular“ Mobilität sein. „Wanderungsmobilität“ wird noch „Positionsmobilität“ genannt. Unter „Positionsmobilität“ versteht man räumliche Bewegung von Haushalten zusammen, mit denen ein dauerhafter Wechsel der Wohnung bzw. des Wohnortes verbunden ist. Mit der zirkulären Mobilität ist die täglich wiederkehrenden Ortsveränderungen der Haushalte bzw. ihrer Mitglieder verbunden. Zirkuläre Mobilität hat Wiederholungscharakter und ist dem Bereich des Alltagsverhaltens zuzuordnen, deshalb auch über „Alltagsmobilität“ gesprochen wird.<sup>1</sup>

Gegenstand dieser Diplomarbeit ist die Alltagsmobilität. Bei den in der allgemeinen Definition besprochenen „festgelegten Einheiten eines Systems“ handelt es sich um Orte in der

---

<sup>1</sup> Mobilität – Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit – Hautzinger/Pfeiffer/Tassaux-Becker ( 1994 )



natürlichen Umwelt, um Aktivitätsorten, an denen Menschen bestimmte Handlungen, wie z.B. Arbeiten, Einkaufen und andere ausführen. Im folgenden definiere ich Mobilität als „jede Ortsveränderung außerhalb der Wohnung im Zusammenhang mit den dem Alltagsleben zuzuordnenden Aktivitäten von Person“.

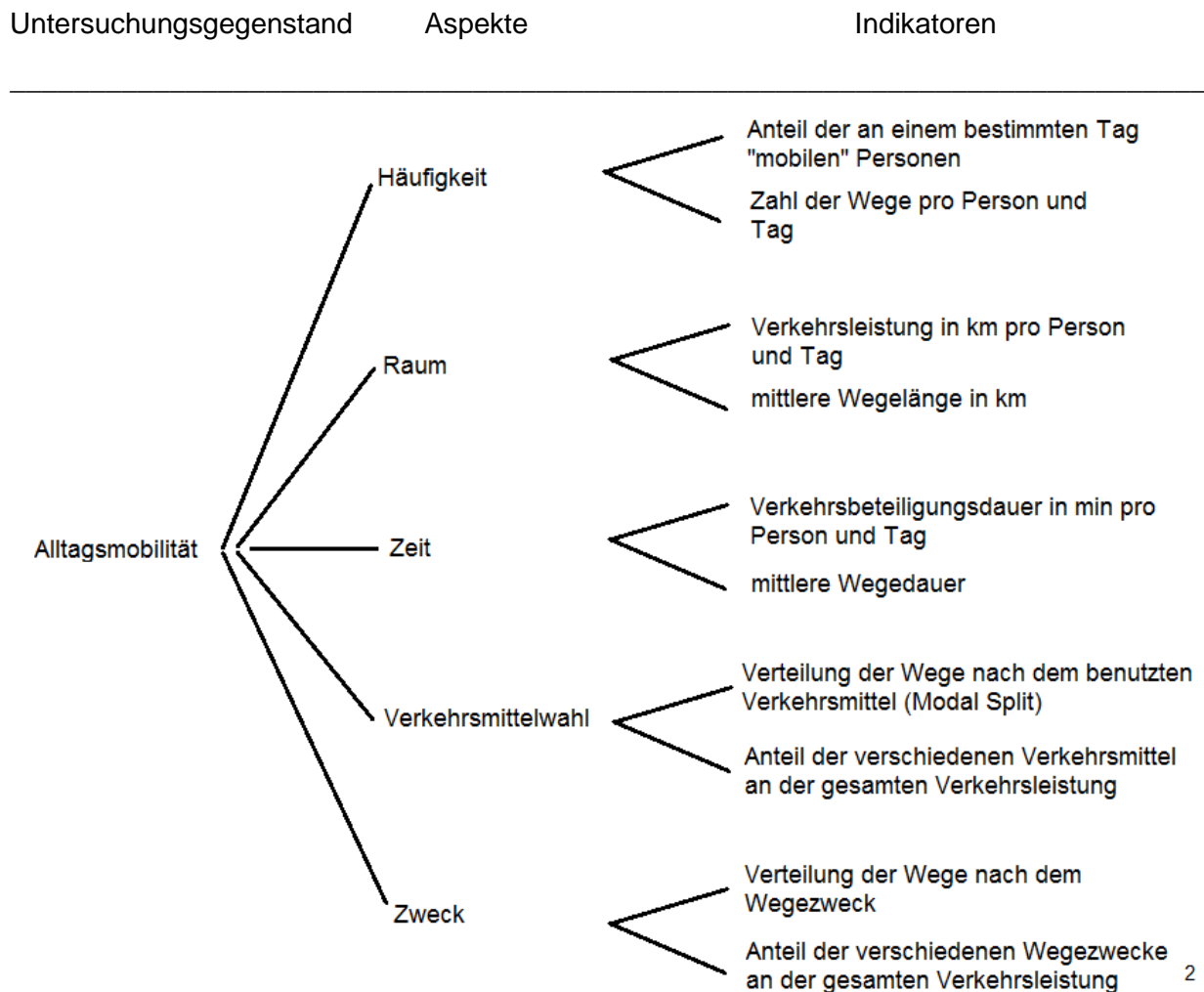
Mobilität hängt mit dem Begriff Verkehr zusammen. Wie? Antwort: In dieser Diplomarbeit versteht man unter Mobilität die Ortsveränderung von Personen. Bei dem Verkehr handelt es sich um eine räumlich und zeitlich abgegrenzte Gesamtheit von Ortsverkehr von Personen. Verkehr ist somit ein Aggregat von Ortsveränderungen, welches von einer bestimmten Personengesamtheit während eines bestimmten Zeitraums „erzeugt“ wird.

### **3.2. Mobilitätsindikatoren**

Mobilität hat eine räumliche und eine zeitliche Dimension. Die Verkehrsmittelwahl und der Wegezweck spielen bei der Beschreibung von Alltagsmobilität eine wichtige Rolle. Es gibt viele Variablen, welche Merkmale von Ortsveränderung sind, z.B. Wegezweck, Wegedauer, Wegelänge, benutztes Verkehrsmittel.

Bei empirischen Untersuchungen werden die Häufigkeitsverteilungen dieser Mobilitätsmerkmale ermittelt. Die Verteilungen der Mobilitätsmerkmale werden mit Hilfe von statischen Kennzahlen beschrieben. Die statische Kennzahlen (Häufigkeiten, Mittelwerte, Anteile, Sstandartabweichungen) werden „Mobilitätsindikatoren“ genannt. <sup>1</sup>

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Auswahl unterschiedlicher Mobilitätsindikatoren.



### 3.3. Mobilität als Grundelement menschlicher Lebensführung

Menschen sind mobil, um ihr Leben zu gestalten und die Mobilität ist eine der elementarsten Formen menschlicher Lebensäußerung. Es ist nicht möglich alle Aktivitäten durchzuführen ohne Ortsveränderungen (z. B. Fahrt zur Universität oder zur Arbeit oder zum Sport gehen, Bekanntenbesuch und andere). Mobilität entsteht aus dem Wunsch oder der Verpflichtung, an bestimmten Orten außerhalb der Wohnung Aktivitäten auszuführen.

<sup>2</sup> Mobilität – Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit – Hautzinger/Pfeiffer/Tassaux-Becker ( 1994 )



Die Lebensführung jedes Menschen äußert sich in verschiedenen Aktivitäten (lebensnotwendige oder nicht so dringliche) an unterschiedlichen Standorten, die mehr oder weniger weit auseinander liegen und auf deren Lage relativ zueinander und in Bezug auf die eigene Wohnung der Einzelne meist keinen Einfluß hat. Mobilität ist ein integraler Bestandteil der alltäglichen Lebenswelt. Mobilität entsteht nicht immer aus einer übergeordneten „Nachfrage“ nach Aktivitäten. Vielmehr kann auch „der Weg selbst das Ziel sein“, d.h. Mobilität als Selbstzweck spielt eine Rolle.

Ich interessiere mich in meiner Diplomarbeit, wie schon gesagt, Aktivitäten, die mit Ortsveränderungen verbunden sind, wobei ich als Aktivität nur relativ grobe Einheiten des individuellen Handelns (Arbeit, Freizeit, Einkauf, Ausbildung usw.) abgrenzen will. Obschon die Ortsveränderungen Voraussetzung für Aktivitätsausübung sind, betrachtet es Mobilität hier doch als Folge der gewünschten oder erforderlichen Aktivitäten des Individuums.

Um die hohe Qualität des Fußverkehrs auszuführen, sind zwei Komponenten sehr wichtig: Infrastruktur und Aufenthaltsqualität. Zu einer guten Infrastruktur gehören die kurzen Wartezeiten an LSA, durchgängige Querungserleichterungen an Straßenquerungen, Raumangebot mindestens 3,50 m im Seitenraum, klare Abgrenzung zu Gehwegparken, guter Belag und andere. Der Platz soll so gestaltet sein, dass er zum Verweilen einlädt und die Kommunikation mit anderen Menschen ermöglicht. Die Aufenthaltsqualität am Platz kann zum Beispiel durch gemütliche Sitzgelegenheiten, bessere Beleuchtung, Trinkbrunnen, mehr grün und freundlicher Gestalten gesteigert werden.<sup>3</sup>

#### **4. Erhebungen zum Mobilitätsverhalten**

Die „objektiven“ Daten zum Mobilitätsverhalten wurden ermittelt, um Mobilität zu analysieren und weiters wurden am Platz Befragungen durchgeführt.

Es wurden die Videoaufnahmen von verschiedenen überhöhten Standorten durchgeführt. Die Analyse erfolgten in Bezug auf verschiedenen Mobilitätsparameter. Zur Beschreibung des motorisierten Straßenverkehr wurden Tagesgänge der Verkehrsmengen ermittelt. Diese

---

<sup>3</sup> Mobilität – Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit – Hautzinger/Pfeiffer/Tassaux-Becker (1994)

Verkehrsmengen wurden nach Verkehrsarten und Relationen auf Basis von Videoaufnahmen getrennt.

Über den Patriarh Evtimiiplatz gehen immer viele Fußgänger unabhängig von den Witterungsbedingungen und Temperaturen, aber das Aufenthaltsverhalten ist dennoch in hohem Maß von Witterungsbedingungen abhängig. In dieser Hinsicht war die Auswahl der Erhebungstage ein wesentliches Kriterium.

### **Kamerastandorte**

Wegen der Form und Dimensionierung des Platzes wurden drei Kamerastandorte gewählt, die den ganzen Platz zu umfassen. Vom Standort Boulevard Patriarh Evtimii 3 (Dachgeschoß) konnten einige Bereiche nicht angesehen werden, deshalb wurden noch zwei Kammern an einem anderen Standort positioniert. Einer von diesem zwei Standorten wurde hinter dem Platz im Haus Graf Ignatievstr. 35 positioniert und ein anderer Standort – an der gegenüberliegenden Seite des Platzes. Diese zwei Standorte ergänzten die Bereiche, die vom ersten Standort nicht eingesehen werden können.



*Bild 1: Kamerastandort Boulevard Patriarh Evtimii 3 (Dachgeschoß)*



*Bild 2: Kamerastandort: hinter dem Platz*

Auf Basis von mehr als 20 Stunden Filmmaterial konnten die Gehlinien der Fußgänger sowie das Aufenthaltsverhalten lückenlos nachvollzogen werden.

Zur Beschreibung des Mobilitätsverhaltens von Fußgängern wird das zeitliche und räumliche Verhalten in Form einer „Fußgängerverfolgung“ und Darstellung einer „Fußgängerverkehrsspinne“ ausgewertet.

#### **4.1. Motorisierter Straßenverkehr**

Die Erhebungen wurden in der 44. Woche am Donnerstag, den 30. Oktober sowie Samstag, den 1. November durchgeführt.

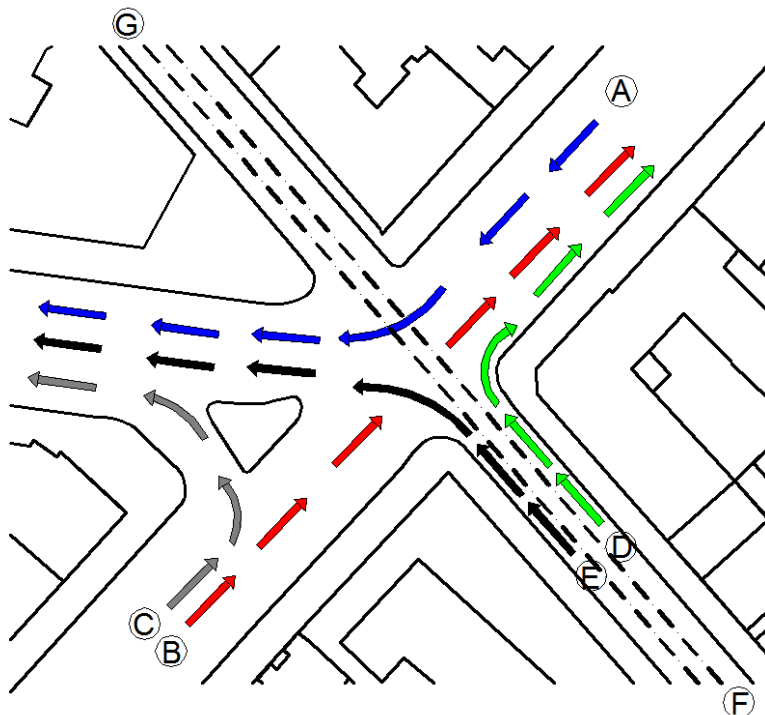
Die verkehrlichen Erhebungen des motorisierten Verkehrs, wie auch des Fußgänger und des Radverkehrs wurden mittels Videoaufnahme und deren Auswertung durchgeführt.

##### **Die Relationen**

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Patriarh Evtimii |
| <b>B</b> | Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Vasil Levski     |

- C** Wende von Boulevard Vasil Levski nach dem Boulevard Patriarh Evtimii
- D** Abbiegerelation aus Graf Ignatievstraße in den Boulevard Vasil Levski (Rechtsabbieger im Kreuzungsbereich)
- E** Abbiegerelation aus Graf Ignatievstraße in den Boulevard Patriarh Evtimii (Linksabbieger im Kreuzungsbereich)
- F** Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße (S-Bahn) – in der Richtung nach dem Zentrum
- G** Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße (S-Bahn) – in der Richtung nach dem Bezirk Lozenetz

*Tabelle 1: Verkehrsrelationen*



*Bild 3: Relationen zur Analyse des Kraftfahrzeugverkehr*

Donnerstag, 30.10.2014

Donnerstag, 30.10.2014

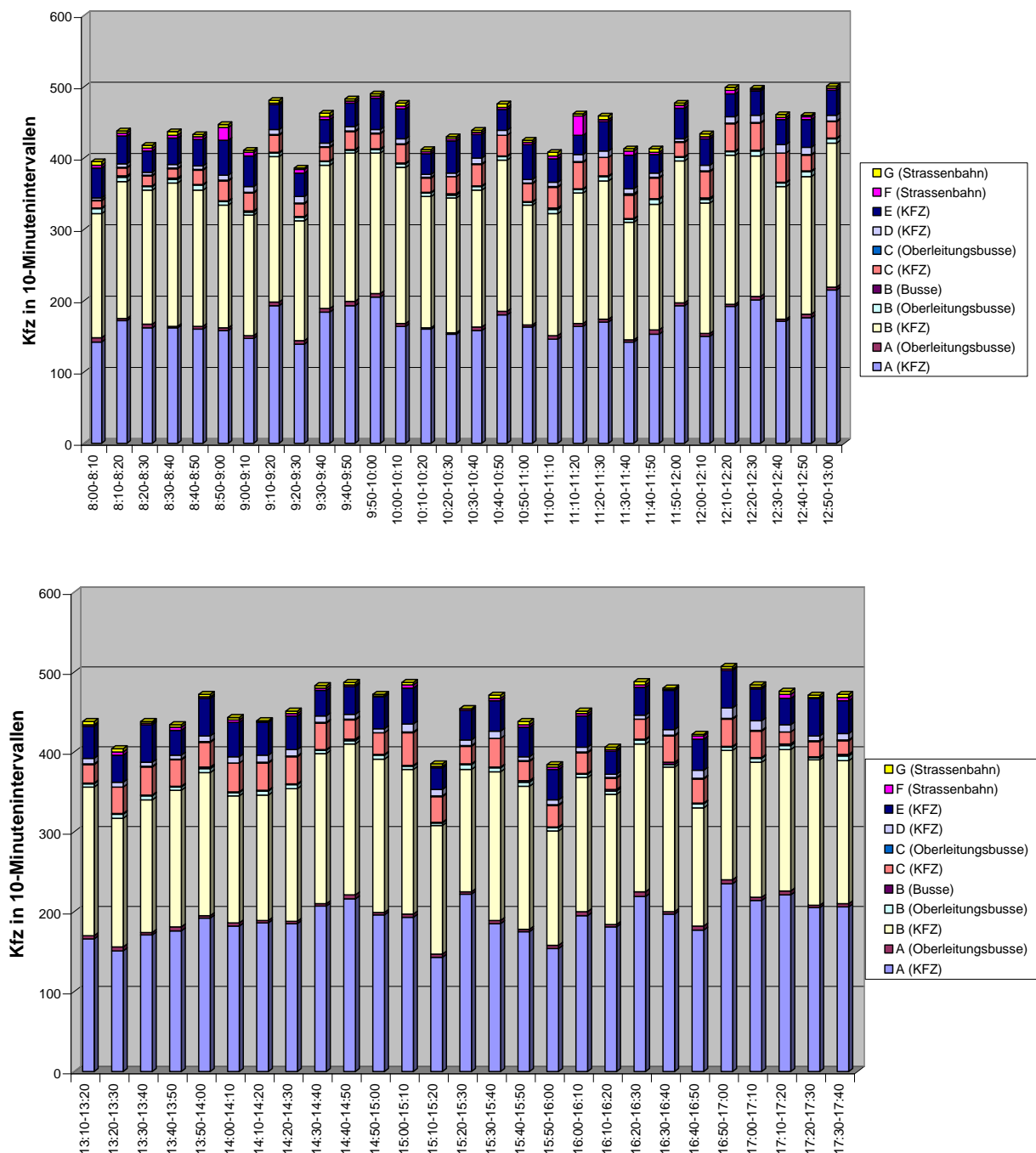


Bild 4: Kfz im 10-Minuten Intervall getrennt nach Relationen und Verkehrsarten, 30.10.2014

Diese Grafiken geben Auskunft über die Verkehrsmenge und die Verkehrsarten im 10 Minutenintervall getrennt nach Relationen. Die Angaben in der Grafik beziehen sich auf das Jahr 2014.

Die Verteilung der Werte für die einzelnen Verkehrsarten und Relationen ist äußerst uneinheitlich.

Die Belastungen im Spitzen 10-Minutenintervall (16:50 – 17:00) liegen in Summe 507 Kfz (davon 10 Oberleitungsbusse, 1 Bus und 5 Strassenbahnen). Der Anteil der Relation A liegt bei 46,4% und der Anteil der Relation B liegt bei 31,9%. Der Anteil den allen anderen Relationen liegt bei 22,6%.

Im durchschnittlichen 10-Minutenintervall liegt die Belastung bei 450,2 Kfz (9,8 Oberleitungsbusse, 7,1 Strassenbahnen und 1,3 Busse). Der Anteil der Relation A liegt bei 39,8% und der Anteil der Relation B liegt bei 40,2% der Gesamtverkehrsmenge aller Relationen.

Die maximale Stunde (16:20-17:20) liegt bei 2857 Kfz davon 9 Busse, 35 Strassenbahnen und 59 Oberleitungsbusse. Der Anteil der stärksten Relation A von Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Patriarh Evtimii liegt mit 1291 Kfz davon 28 Oberleitungsbusse bei 39,6%. Der Anteil der Relation B von Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Vasil Levski liegt mit 1058 Kfz davon 27 Oberleitungsbusse und 9 Busse bei 32,4%. In der maximalen Stunden fahren 174 Kfz über die Relation C, 56 Kfz über die Relation D, 243 Kfz über die Relation E, 17 Strassenbahnen über die Relation F und 18 Strassenbahnen über die Relationen G.

Wie die Grafik zeigt, ist die Verkehrsmenge über die Relation B größer als die Verkehrsmenge über die Relation A morgens und umgekehrt abends ist die Verkehrsmenge über die Relation B kleiner als Verkehrsmenge über die Relation A.

Samstag, 01.11.2014

Samstag, 01.11.2014

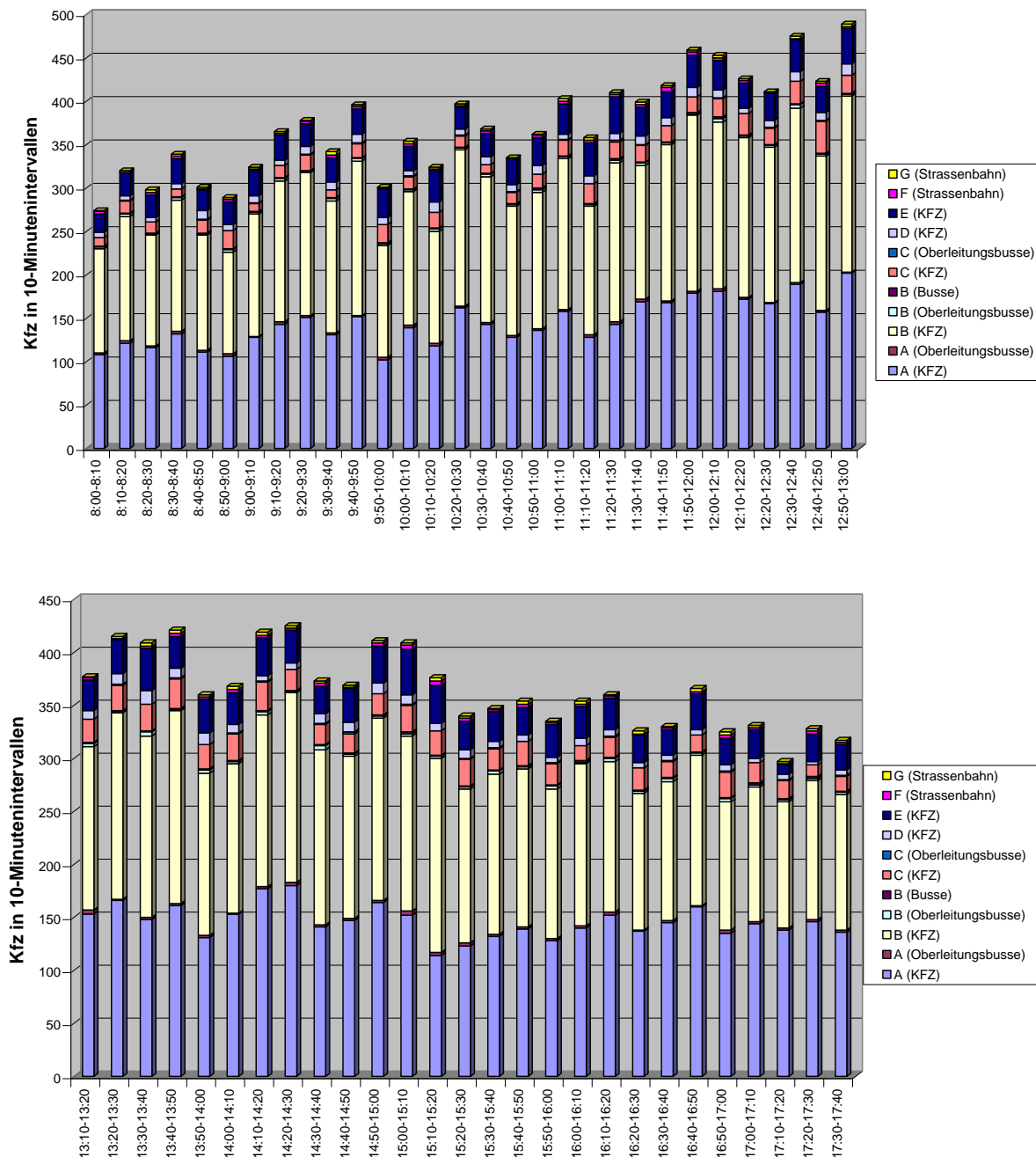


Bild 5: Kfz im 10-Minuten Intervall getrennt nach Relationen und Verkehrsarten, 01.11.2014



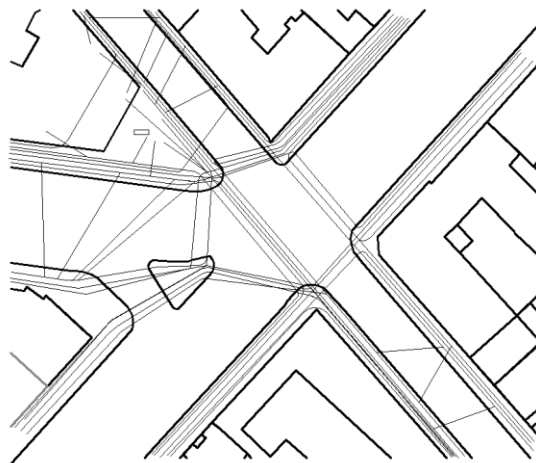
Die Tagesganglinie am Samstag zeigt eine reduzierte Verkehrsmenge in den Morgen- und Vormittagsstunden.

Die mittleren Verkehrsmengen (aller Relationen, im gesamten Erhebungszeitraum) im 10-Minutenintervall liegen bei 370 Kfz, davon 1,1 Busse, 5,1 Oberleitungsbusse und 4,6 Strassenbahnen. Der Anteil der Relation A liegt bei 39,9% und der Anteil der Relation B liegt bei 43,3% der Gesamtverkehrsmenge aller Relationen.

Die maximalen 10-Minutenintervalle liegen bei 489 Kfz, davon 3 Oberleitungsbusse, 5 Strassenbahnen und 1 Buss (12:50 - 13:00).

Die maximale Stunde mit 2656 Kfz davon 6 Busse, 28 Strassenbahnen und 29 Oberleitungsbusse liegt zwischen 12:10 und 13:10 . Der Anteil der Relation A liegt mit 1066 Kfz davon 10 Oberleitungsbusse und bei 40,1%. Der Anteil der Relation B von Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Vasil Levski liegt mit 1148 Kfz davon 15 Oberleitungsbusse und 6 Busse bei 43,2%.

## 4.2. Gehlinienerhebung



*Bild 6: Darstellung von Gehlinien*

Augrund der deutlich abgrenzbaren Ziel und Quellbereiche der einzelnen Wege wurden zum Zweck der Erstellung einer Fußgängerverkehrsspinne folgende Zuordnung getroffen:

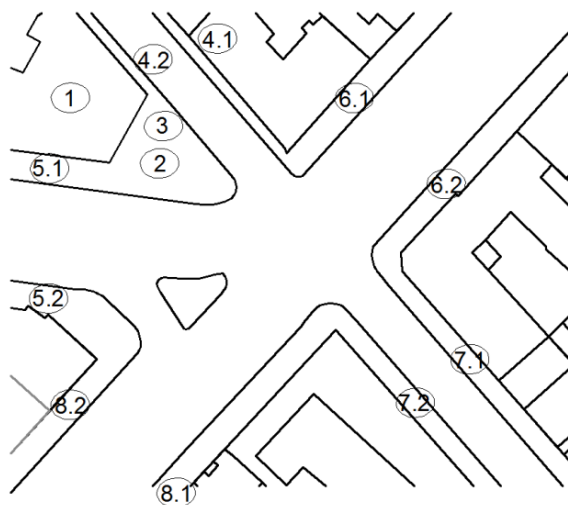
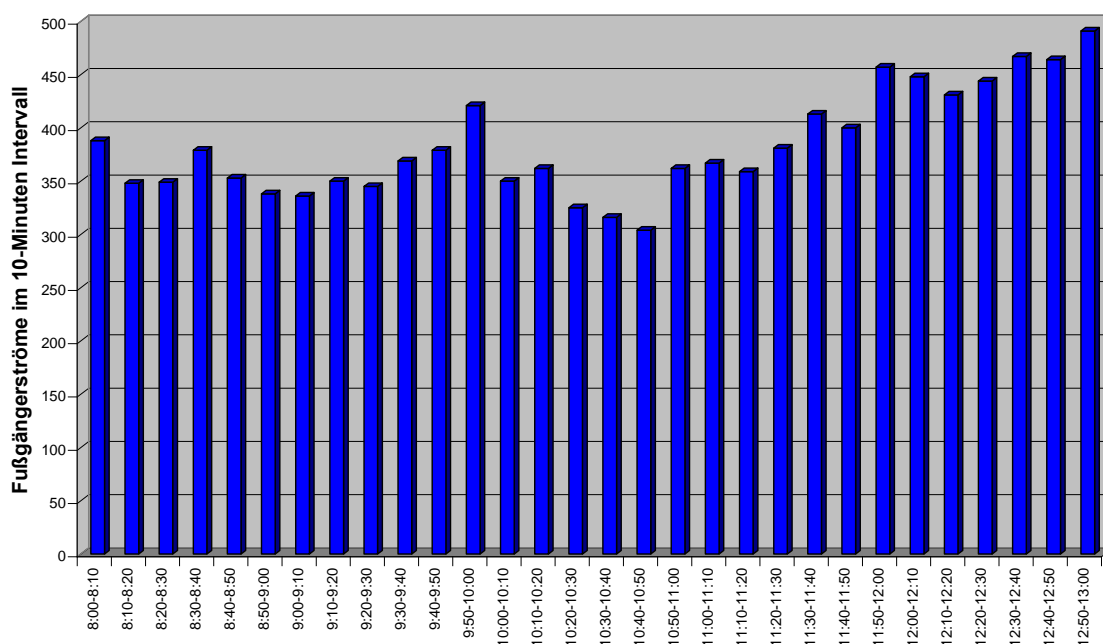


Bild 7: Ziel- und Quellbereiche der Fußgängerkehrsspinnen

Die Bereiche 1 und 2 umfassen den gesamten Aufenthaltsbereich des Denkmals zum Patriarch Evtimii. Der Bereich 3 umfasst den Haltestellenbereich der Strassenbahnlinien 10, 12 und 18.

Donnerstag, 30.10.2014



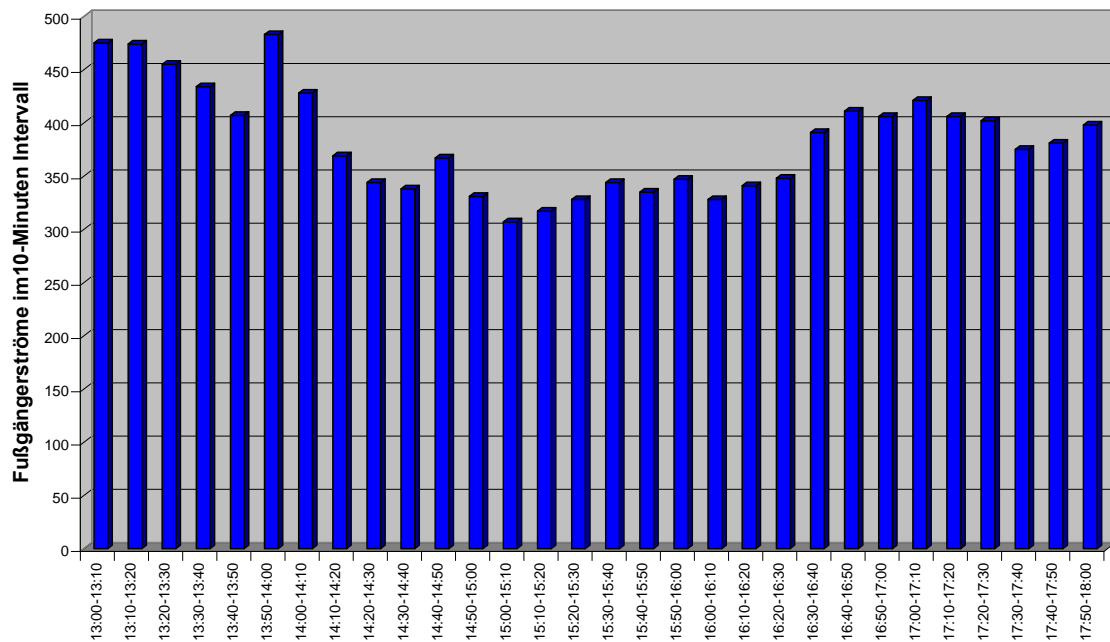


Bild 8: Fußgängerbewegungen (Summe aller Zählpunkte)

Im gesamten Tageszeitraum zwischen 8:00 und 18:00 wurden 23009 Fußgängerbewegungen gezählt.

Die am stärksten belasteten Zeiten sind die Stunden um die Mittagszeit ( zwischen 11:50 und 14:00 Uhr).

Die Anteile der Aufenthaltsbereiche liegen kaum bei 1,8% der gesamten Fußgängerbewegungen. Der Anteil des Bereiches 5.2 liegt bei 3,9%, des Bereiches 6.1 bei 4,7% und des Bereiches 6.2 bei 3,8%. Der Anteil der Haltestelle liegt bei 9,9%.

Die Spitzenstundenbelastungen (13:00-14:00) liegen in den frühen Nachmittagsstunden bei 2728 Fußgängerbewegungen.

Die maximalen 10-Minutenintervalle im Intervall 12:50 bis 13:00 liegen bei 491 Fußgängerbewegungen.

### Gehlinien

Die dargestellte Matrizen zeigen die Anzahl der Wege „VON“ und „NACH“ den Zählpunkten im Zeitintervall zwischen 8 Uhr und 18 Uhr (siehe Anhang)

Samstag, 01.11.2014

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

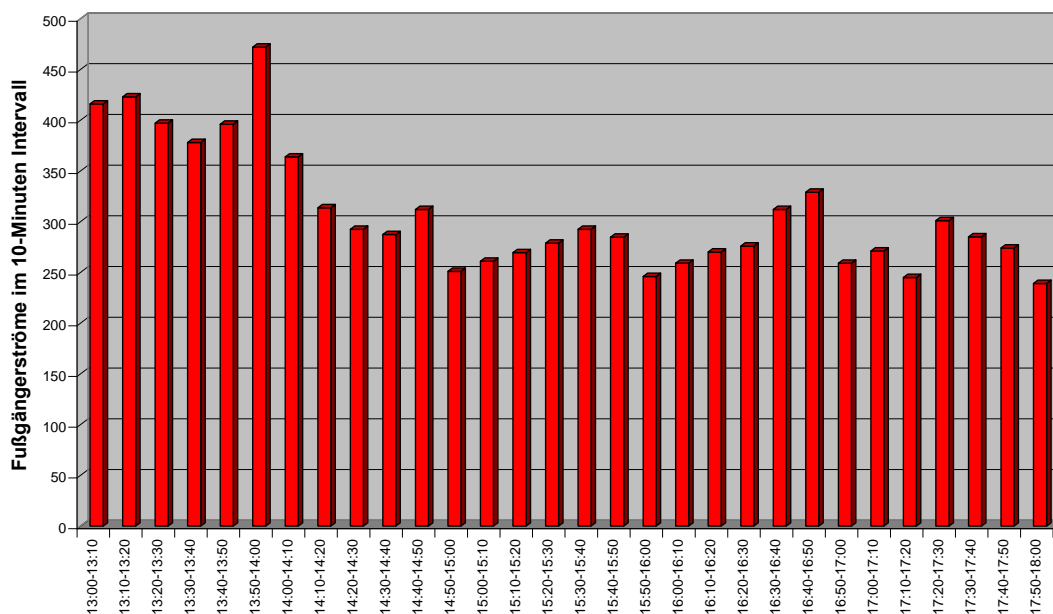
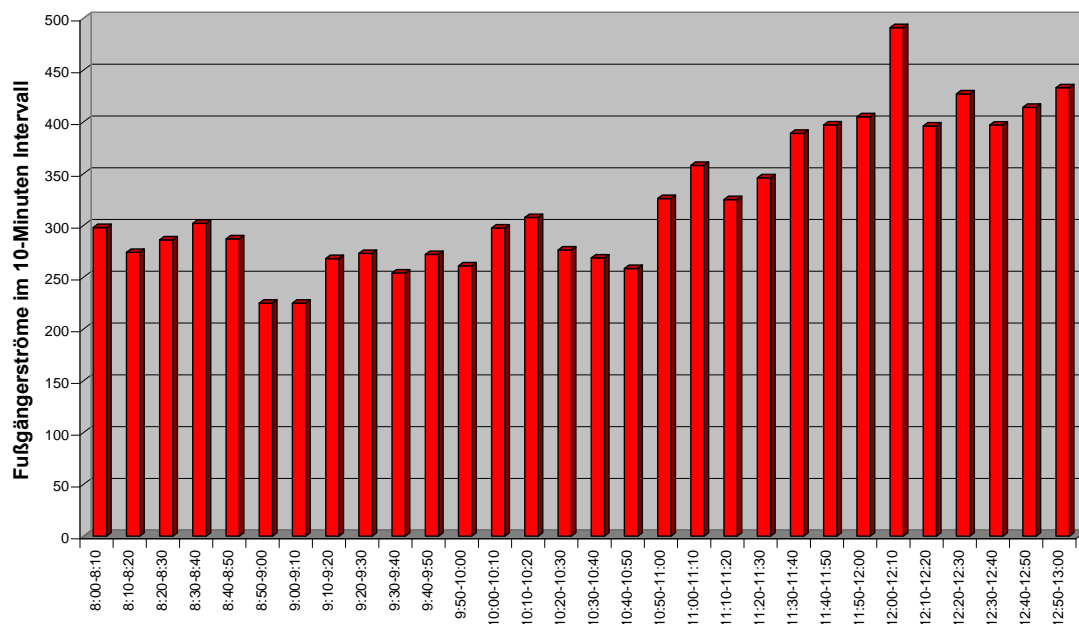


Bild 9: Fußgängerströme im 10-Minutenintervall

Am 01.11.2014 (Samstag) im Zeitintervall zwischen 8 Uhr und 18 Uhr wurden 18992 Fußgänger gezählt. Die am stärksten frequentierten Zeiten sind die Mittagstunden zwischen 12 Uhr und 14 Uhr.

Die Anteile der Haltestellen liegen bei 9,3% der gesamten Fußgängerbewegungen. Der Anteil des Bereichs 1 liegt etwa bei 0,7% und des Bereichs 2 bei 1,3%.

Die Spitzenstundenbelastungen (12:00-13:00) liegen in den Mittagsstunden bei 2558 Fußgänger.

Die maximalen 10-Minutenintervalle liegen bei 472 Fußgänger im Intervall 13:50 bis 14:00.

### **Gehlinien**

Die dargestellte Matrizen zeigen die Anzahl der Wege „VON“ und „NACH“ den Zählpunkten im Zeitintervall zwischen 8 Uhr und 18 Uhr (Siehe Anhang).

## **5. Befragungen**

Insgesamt wurden 100 Personen, davon 51 männlich, 49 weiblich, 97 Bulgaren und 3 Ausländer befragt. Am Donnerstag wurden 54 Personen, davon 24 männlich und 30 weiblich, 53 Bulgaren und kaum 1 Ausländer befragt. Am Samstag wurden 46 Personen, davon 27 männlich, 19 weiblich, 44 Bulgaren und 2 Ausländer befragt.

Die Anteile der weiblichen Befragten und der männlichen Befragten sind fast gleich.

Am Donnerstag liegt der Anteil der unter 14 jährigen bei 5,6%, der Anteil zwischen 15 und 20 jährigen liegt bei 11,1%, der Anteil zwischen 21 und 30 jährigen liegt bei 40,7%, zwischen 30 und 45 – 25,9%, zwischen 45 und 65 – 11,1% und der Anteil der älteren als 65 Jahre liegt bei 5,6%. Am Samstag liegt der Anteil der unter 14 jährigen bei 8,7%, zwischen 15 und 20 jährigen – 6,5%, zwischen 21 und 30 – 28,3%, zwischen 30 und 45 jährigen – 19,6%, zwischen 45 und 65 – 30,4% und der Anteil der älteren als 65 Jahre liegt bei 6,5%.

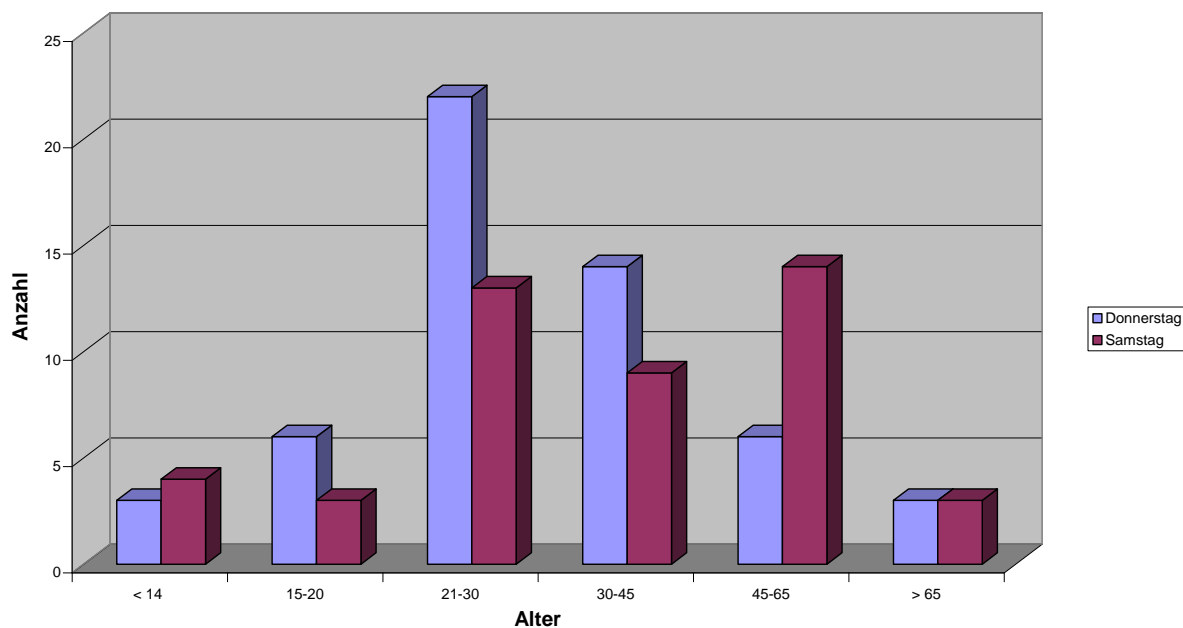


Bild 10: Alter der Befragten

Zur bildlichen Darstellung des Einzugsbereiches des Platzes wurde ein 300 m Radius gewählt. 29% aller Wegelängen der Befragten Personen liegen innerhalb des 300m – Radius.

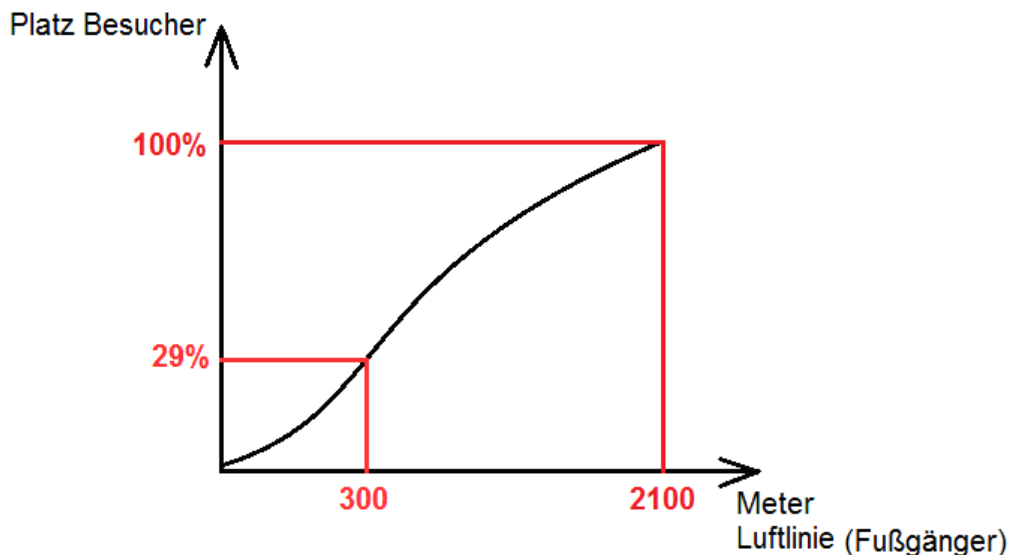
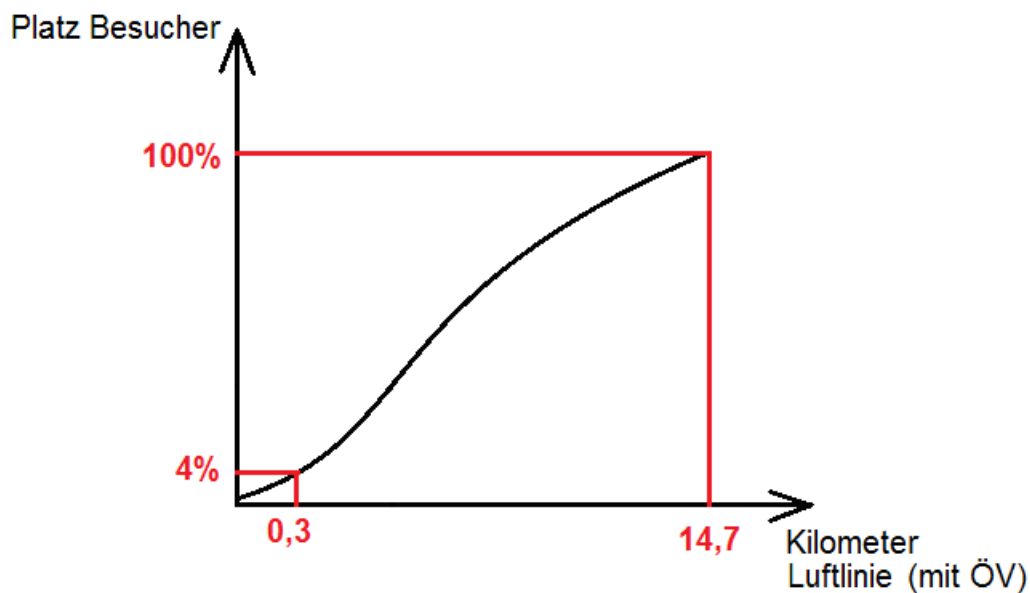


Bild 11: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes mit 300m Radius (nur Fußgänger)

Der größere Radius des Einzugsbereiches des Patriarh Evtimiiplatzes ist 14,7 km.



*Bild 12: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes (für Personen, die öffentlicher Verkehr benutzen)*

Bezüglich der Berufstätigkeiten der Befragten ist der Anteil der Vollenwerbstätigen am Donnerstag 26,8% und am Samstag 34,8%. Am Donnerstag liegt der Anteil der in Ausbildung befindlichen bei 42,6% und am Samstag liegt bei 28,3%. Am Donnerstag liegt der Anteil der Pensionisten bei 7,4% und am Samstag liegt der Anteil der Pensionisten bei 13%.

Grundsätzlich befanden sich unter den Befragten, unabhängig vom Befragungstag, mehrerer Personen, die mehrmal wöchentlich zum Patriarh Evtimiiplatz kommen und auch mehrerer, die zu Fuß und mit dem öffentlichen Verkehrsmittel kommen und weniger Personen, die mit Autos kommen. Viele Leute kommen mit dem öffentlichen Verkehrsmittel oder mit dem Auto, weil es keine Radfahrstreifen und keine Fahrradabstellplätze gibt.

Weitgehend liegt der Anteil derer, die am Patriarh Evtimiiplatz häufig Bekannte treffen bei 70,4% und 76,1% entsprechend für Donnerstag und Samstag. Die meisten dieser Personen treffen verabredet nicht zufällig aufeinander.

Zu den Fragen der Umgestaltung wird die Verkehrssicherheit des Platzes als gut bewertet. (Bewertung mit „gut“ 33,3% am Donnerstag und 36,9% am Samstag und „befriedigend“ 29,6% und 28,3% entsprechend für Donnerstag und Samstag). Die Gestaltung der S-Bahnhaltestelle und des Aufenthaltsbereichs wird als befriedigend bewertet. (Bewertung mit „befriedigend“ über



die Gestaltung der S-Bahnhaltestelle ist 33,3% für den Befragungstag Donnerstag und 15,2% für den Befragungstag Samstag).

Eine Fülle von Kritikpunkten wurden vorgebracht. Am häufigsten gefordert wurde „Sauberkeit“ (11,7%), „mehr grün“ (11,1%), „weniger Verkehr“ (8%), „mehr Platz für Fußgänger“ (6,2%), „mehr Bänke“ (6,2%), „bessere Haltestellen“ (5,6%), „mehr Blumen“ (4,9%), „mehr Mülleimer“ (3,7%), „mehr Parkplätze“ (3,7%), „mehr Sicherheit“ (3,1%), „keine Fahrradabstellplätze“ (3,1%) (siehe Bild 13)

Die folgende Grafik stellt die Aufenthaltszeit der Befragten dar.

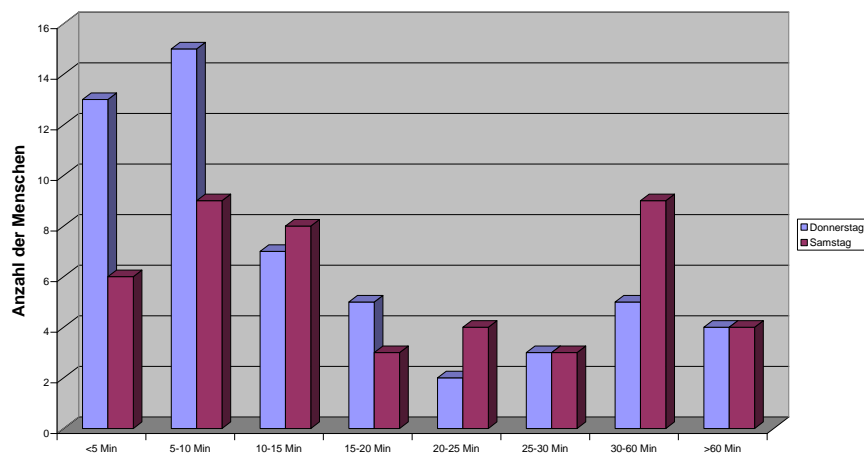


Bild 13: Aufenthaltszeiten der Befragten am Donnerstag und am Samstag

## 6. Analyse von Mobilitätssituation auf dem Platz

### 6.1. Straßenverkehr

Zu Vergleichszwecken werden drei gleiche Zeiträume gegenübergestellt. Die Vergleichsstunden sind die Morgenstunde 8 Uhr bis 9 Uhr, die Mittagsstunde 12 Uhr bis 13 Uhr und die Nachmittagsstunde 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr.

#### Vergleichszeitraum 8 Uhr bis 9 Uhr.

Die Gesamtverkehrsbelastung liegt am Donnerstag bei 2568 Kfz, davon 8 Busse, 65 Oberleitungsbusse und 46 Strassenbahnen und am Samstag bei 1821, davon 6 Busse, 30 Oberleitungsbusse und 25 Strassenbahnen. Die Differenz zwischen Donnerstag und Samstag der ermittelten Verkehrsmengen im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 9 Uhr liegt bei 28,6%.

Der Anteil der stärksten Relation A ( Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Patriarh Evtimii) liegt am Donnerstag bei 980 Kfz davon 24 Oberleitungsbusse bei 38,4% und am Samstag 709 Kfz davon 15 Oberleitungsbusse bei 38,9%. Am Donnerstag liegt der Anteil der Relation B von Boulevard Vasil Levski geradeaus in Boulevard Vasil Levski bei 1161 Kfz davon 35 Oberleitungsbusse und 8 Busse bei 45,5% und am Samstag 811 Kfz davon 13 Oberleitungsbusse und 6 Busse bei 44,5%. Zwischen 8 Uhr und 9 Uhr fahren am Donnerstag 102 Kfz über die Relation C ( Wende von Boulevard Vasil Levski nach dem Boulevard Patriarh Evtimii), 29 Kfz über die Relation D ( Abbiegerelation aus Graf Ignatievstraße in den Boulevard Vasil Levski), 234 Kfz über die Relation E (Abbiegerelation aus Graf Ignatievstraße in den Boulevard Patriarh Evtimii), 22 Strassenbahnen über die Relation F (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Zentrum) und 24 Strassenbahnen über die Relation G (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Bezirk Lozenetz) und am Samstag entsprechend 84 Kfz (Relation C), 39 Kfz (Relation D), 153 Kfz ( Relation E), 13 Strassenbahnen (Relation F) und 12 Strassenbahnen ( Relation G).

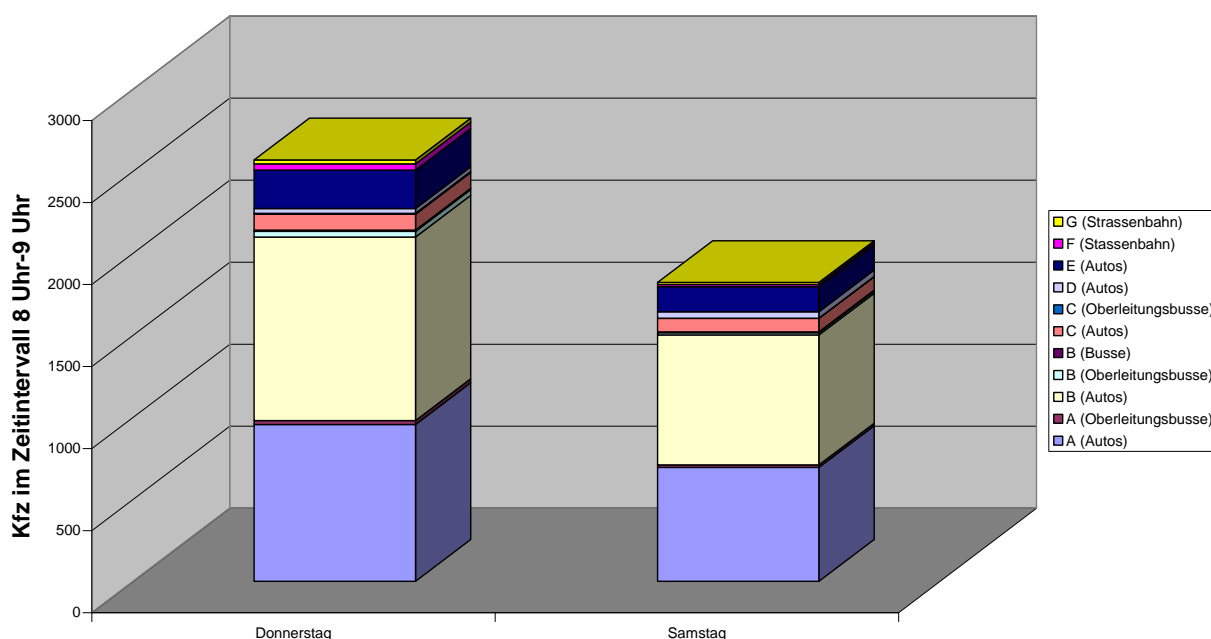


Bild 14: Kfz – Mengen im Stundenintervall 8 Uhr zwischen 9 Uhr am Donnerstag und am Samstag

Vergleich des Zeitraumes 12 Uhr bis 13 Uhr.

Die Verkehrsmengen ( Summe aller Relationen) im Stundenintervall 12 Uhr zwischen 13 Uhr liegen am Donnerstag bei 2853 davon 7 Busse, 64 Oberleitungsbusse und 39 Straßenbahnen und am Samstag entsprechend bei 2677 Kfz davon 7 Busse, 30 Oberleitungsbusse und 28 Straßenbahnen.

Der Anteil der Relation A ( Boulevard Vasil Levski geradeaus in den Boulevard Patriarh Evtimii) im Zeitintervall zwischen 12 Uhr und 13 Uhr liegt am Donnerstag mit 1129 Kfz davon 24 Oberleitungsbusse bei 39,6% und am Samstag 1079 Kfz davon 11 Oberleitungsbusse bei 40,3%. Am Donnerstag liegt der Anteil der Relation B von Boulevard Vasil Levski geradeaus in Boulevard Vasil Levski mit 1212 Kfz davon 35 Oberleitungsbusse und 7 Busse bei 42,5% und am Samstag 1160 Kfz davon 16 Oberleitungsbusse und 7 Busse bei 43,3%. Im diesen Stundenintervall 12 Uhr und 13 Uhr liegt der Anteil der Relation C mit 204 Kfz, der Anteil der Relation D mit 57 Kfz, der Anteil der Relation E mit 212 Kfz, 20 Strassenbahnen fahren über die Relation F (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Zentrum) und 19 Strassenbahnen über die Relation G (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Bezirk Lozenetz) am Donnerstag und am Samstag entsprechend 84 Kfz (Relation C), 39 Kfz (Relation D), 153 Kfz ( Relation E), 13 Strassenbahnen (Relation F) und 12 Strassenbahnen ( Relation G).

Die Differenz der ermittelten Verkehrsmengen im Zeitintervall zwischen 12 Uhr und 13 Uhr ist fast winzig. Sie liegt kaum bei 6,2%.

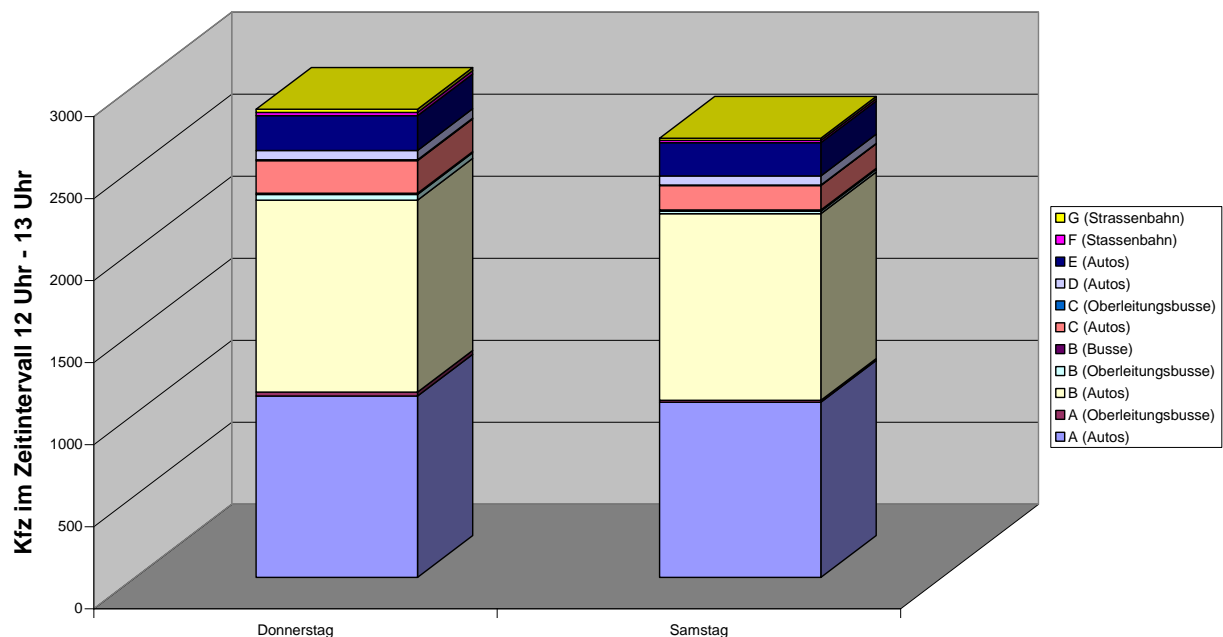


Bild 15: Kfz – Mengen im Stundenintervall 12 Uhr zwischen 13 Uhr am Donnerstag und am Samstag

Vergleich des Zeitraumes 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr.

Die Gesamtverkehrsbelastung im Stundenintervall zwischen 16:30 Uhr und 17:30 Uhr liegt am Donnerstag bei 2840 Kfz, davon 9 Busse, 55 Oberletungsbusse und 32 Strassenbahnen und am Samstag bei 1977, davon 8 Busse, 29 Oberletungsbusse und 26 Strassenbahnen. Die Differenz der ermittelten Verkehrsmengen im Zeitraum zwischen 16:30 Uhr und 17:30 Uhr liegt bei 30,4%.

Der Anteil der Relation A liegt am Donnerstag mit 1274 Kfz davon 25 Oberleitungsbusse bei 44,8% und am Samstag 880 Kfz davon 12 Oberleitungsbusse bei 44,5%. Am Donnerstag liegt der Anteil der Relation B mit 1053 Kfz davon 25 Oberleitungsbusse und 9 Busse bei 37,1% und am Samstag 793 Kfz davon 14 Oberletungsbusse und 8 Busse bei 40,1%. Über die Relation C fahren 169 Kfz, 57 Kfz über die Relation D, 255 Kfz über die Relation E, 15 Strassenbahnen über die Relation F (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Zentrum) und 17 Strassenbahnen über die Relation G (Graf Ignatievstraße geradeaus in die Graf Ignatievstraße – in der Richtung nach dem Bezirk Lozenetz) am Donnerstag und am Samstag entsprechend 105 Kfz (Relation C), 28 Kfz (Relation D), 145 Kfz (Relation E), 13 Strassenbahnen (Relation F) und 13 Strassenbahnen (Relation G).

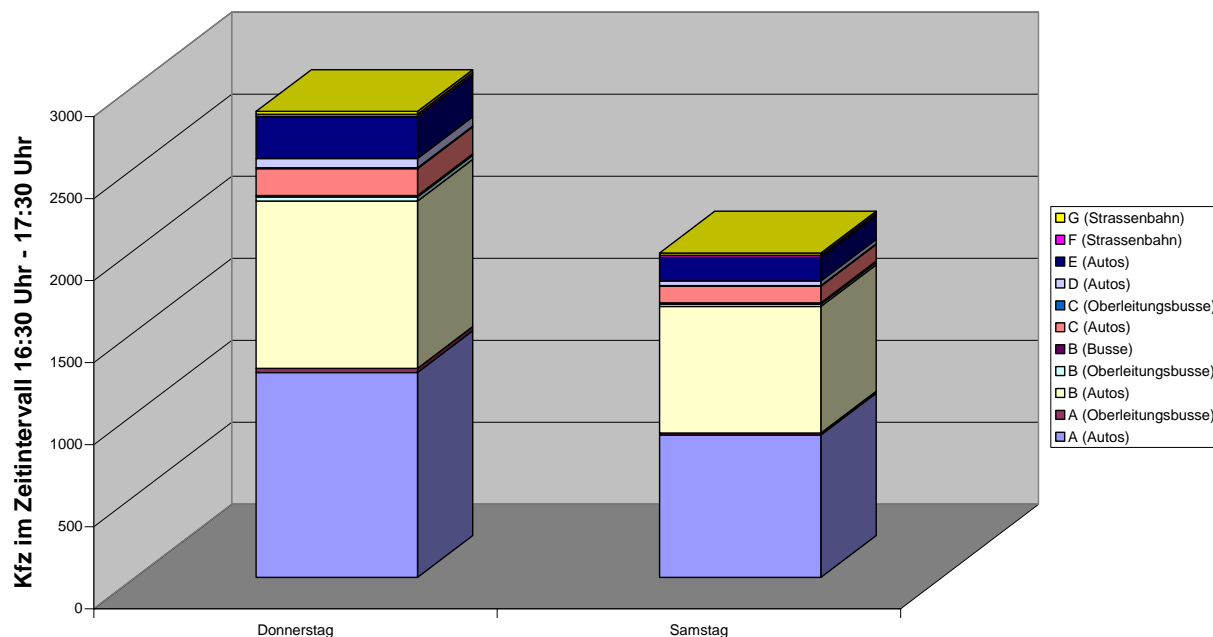


Bild 16: Kfz – Mengen im Stundenintervall 16:30 Uhr zwischen 17:30 Uhr am Donnerstag und am Samstag

Diese Analyse des Straßenverkehrs zeigt, dass die Differenz der ermittelten Verkehrsmengen am Donnerstag und am Samstag in den frühen Stunden und die Nachmittagsstunden größer ist. Am Mittag ist diese Differenz verschwindend gering.

Am Donnerstag (31.10.2014) im Stundenintervall 8 Uhr und 17:40 Uhr fahren über den Patriarh Evtimiiplatz 26111 Kfz und am Samstag (01.11.2014) – 21465 Kfz. Die Differenz liegt bei 17,8%.

Der Wert vom Besetzungsgrad ist 1,3 Pers./PKW.

## 6.2. Gehlinien

### 6.2.1 Allgemeines

Ein Vergleich beider Erhebungstage (Donnerstag und Samstag) zeigt:

- Am Donnerstag (30.10.2014) im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr werden insgesamt 23009 Fußgänger und am Samstag (01.11.2014) 18992 Fußgänger gezählt. Die Differenz der gezählten Fußgänger im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr liegt bei 17,5%.

- Das Spitzen 10 – Minutenintervall der Summe aller Relationen liegt bei 491 Fußgänger (12:50-13:00) am Donnerstag und bei 472 Fußgänger im Intervall zwischen 13:50 und 14:00 Uhr am Samstag. Bezüglich dem maximalen 10 – Minutenintervall sind die Erhebungstage vergleichbar.
- Am Donnerstag liegen die Spitzenstundenbelastungen (13:00-14:00 Uhr) bei 2728 Fußgänger und am Samstag bei 2558 Fußgänger im Stundenintervall zwischen 12:00 Uhr und 13:00 Uhr.

### 6.2.2 Der Haltestellenbereich

Am Donnerstag verließen im Zeitraum 8 bis 18 Uhr 751 Personen den Bereich 3 (siehe Bild 3) und am Samstag 643 Personen. Das entspricht 3,3% bzw. 3,4% aller Personenbewegungen. Die Spitzenstundenbelastung (12:00-13:00) liegt um die Mittagszeit bei 111 Personen am Donnerstag und 108 Personen am Samstag.

Innerhalb des Zeitraumes 8-18 Uhr liegen in Bezug auf die 10-Minutenintervalle erhebliche Schwankungen in den Belastungen, zwischen 6 und 29 Personen vor.

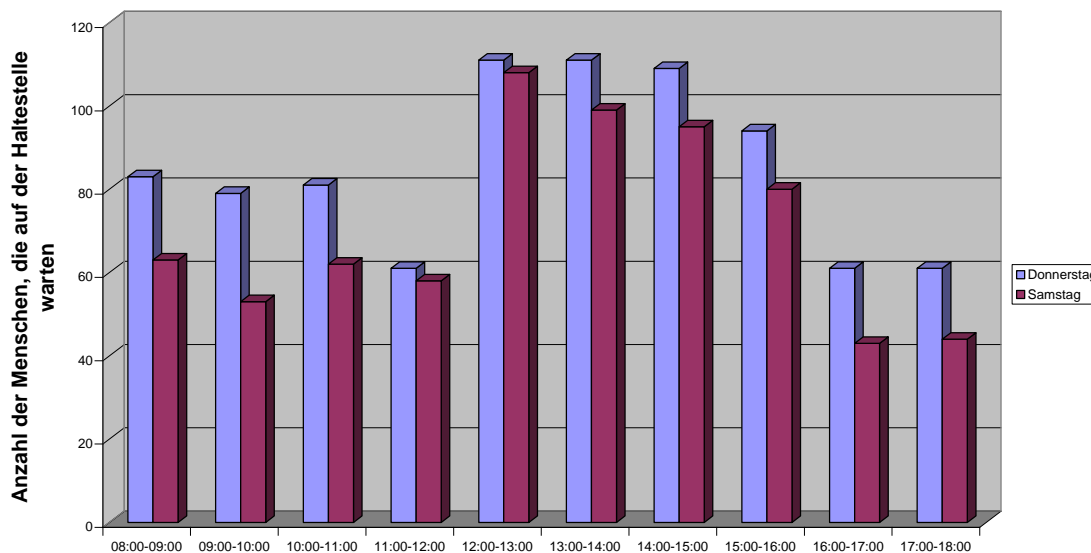


Bild 17: Anzahl der Menschen, die auf der Haltestelle warten im Stundenintervall 8 Uhr und 18 Uhr am Donnerstag und am Samstag

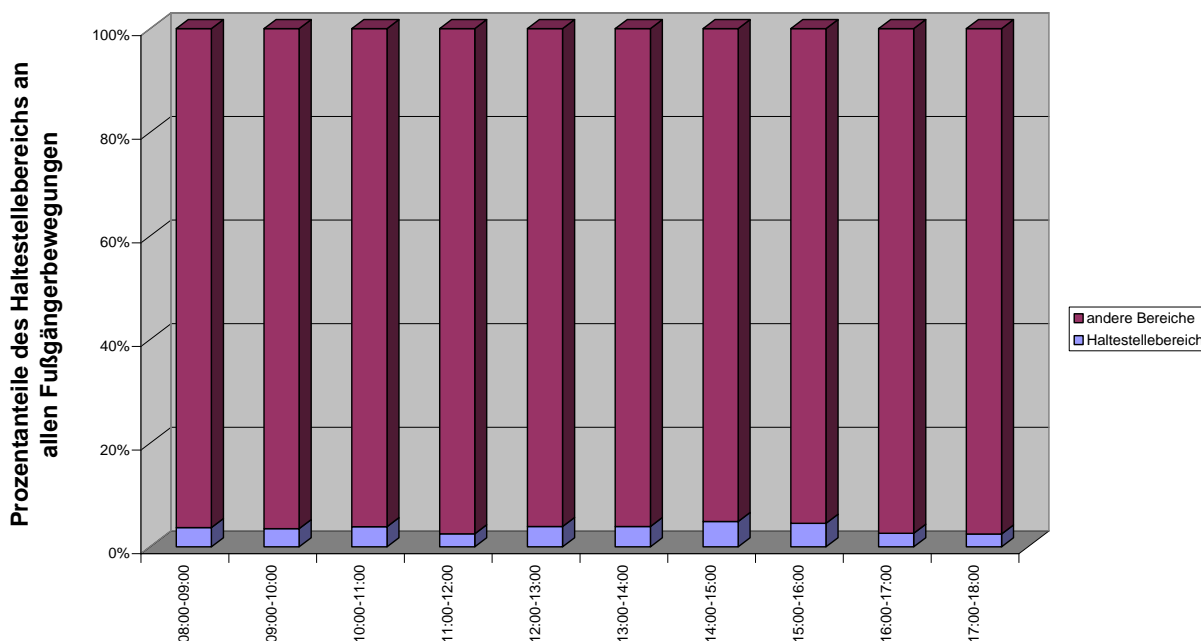


Bild 18: Prozentanteile des Haltestellebereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag

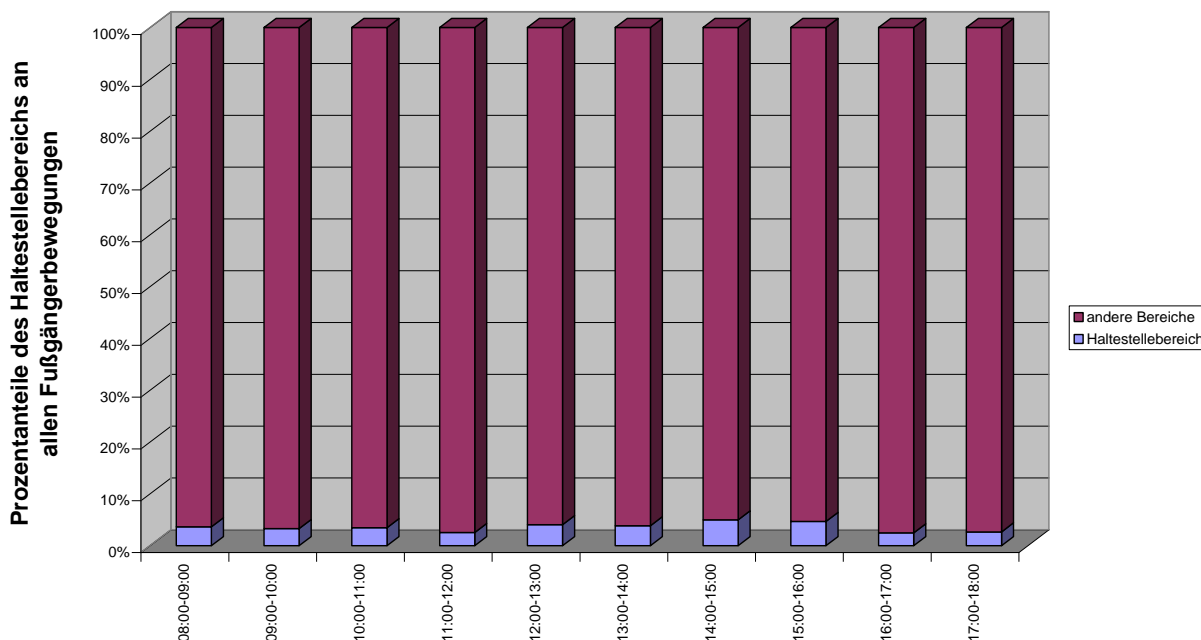


Bild 19: Prozentanteile des Haltestellebereichs an allen Fußgängerbewegungen am Samstag



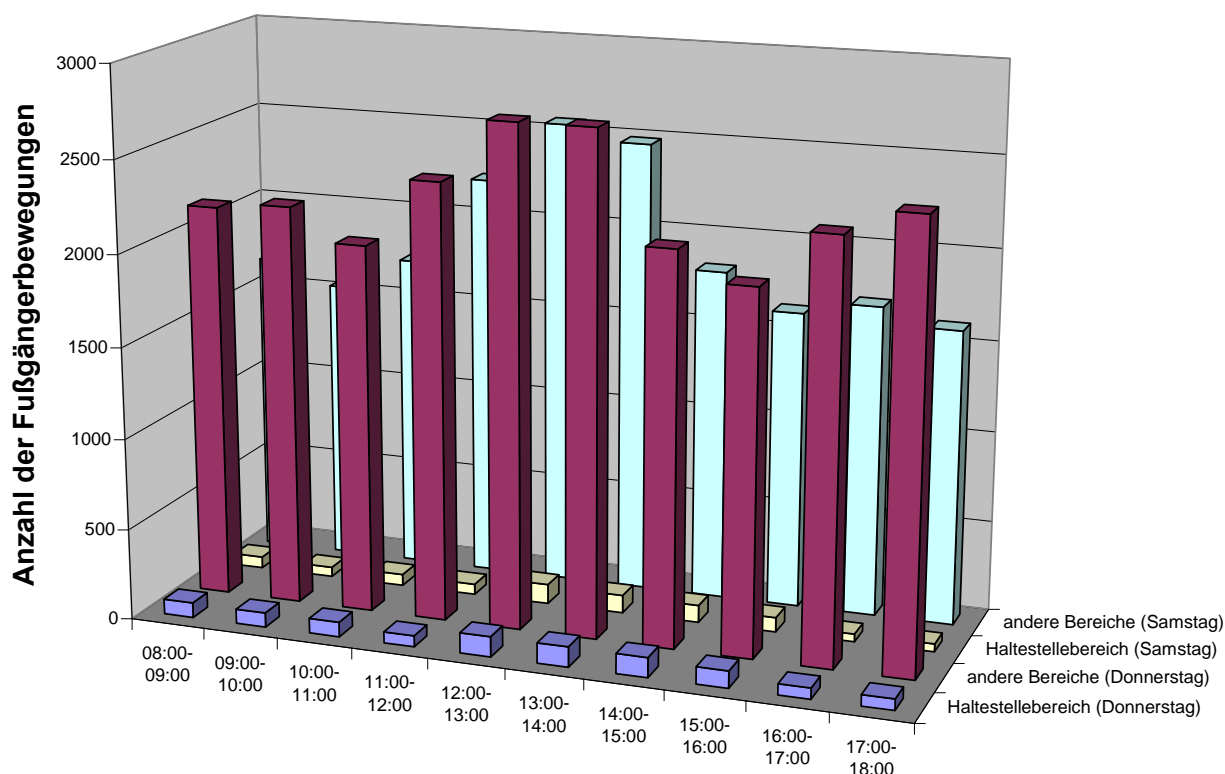


Bild 20: Anteile des Haltestellenbereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag und am Samstag

### 6.2.3 Der Aufenthaltsbereich (Bereich 1 und Bereich 2)

#### Donnerstag

Am Erhebungstag 30.10.2014 (Donnerstag) im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr frequentieren 430 Personen diese Bereiche -1 und 2. Das ist 1,9% aller Personenbewegungen. In den Spitzen 10 – Minuten (11:40-11:50) frequentieren 5 Personen den Bereich 1 und 9 Personen den Bereich 2. Die Spitzenstundenbelastung liegt bei 16 Personen im Stundenintervall zwischen 11 Uhr und 12 Uhr für den Bereich 1 und bei 44 Personen im Stundenintervall zwischen 15 Uhr und 16 Uhr für den Bereich 2. Die Differenz der ermittelten Fußgängerbewegungen für die beide Bereiche liegt bei 68%.

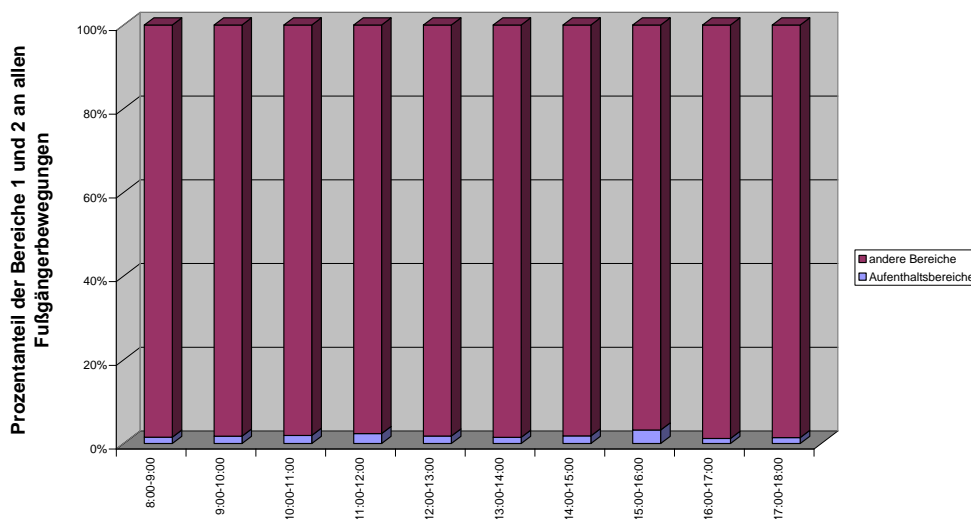


Bild 21: Prozentanteile des Aufenthaltsbereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag

Samstag

Am Samstag 01.11.2014 im Stundenintervall zwischen 8 Uhr und 18 Uhr frequentieren 394 Personen die Aufenthaltsbereiche -1 und 2. Das ist 2,1% aller Fußgängerbewegungen. Die Spitzenstundenbelastung liegt bei 20 Personen im Stundenintervall zwischen 12 Uhr und 13 Uhr für den Bereich 1 und bei 44 Personen im Stundenintervall zwischen 15 Uhr und 16 Uhr für den Bereich 2.

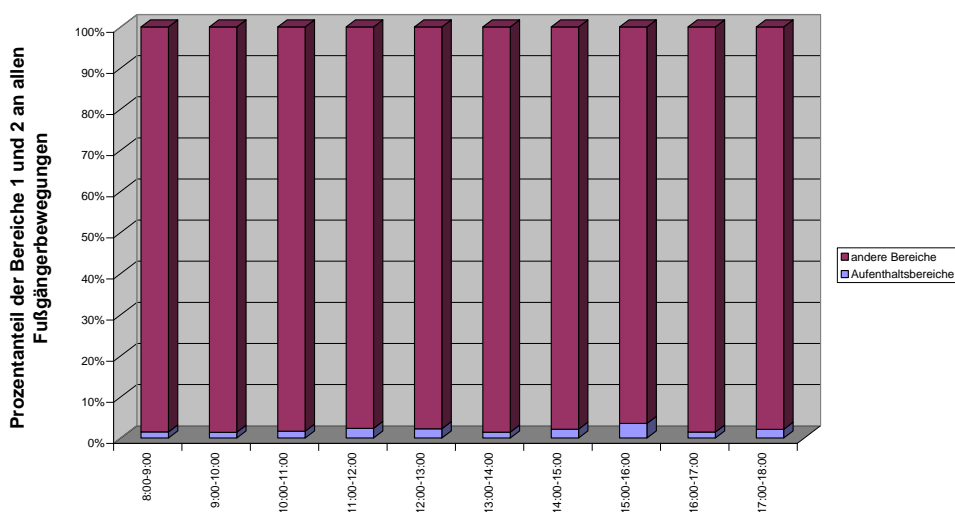


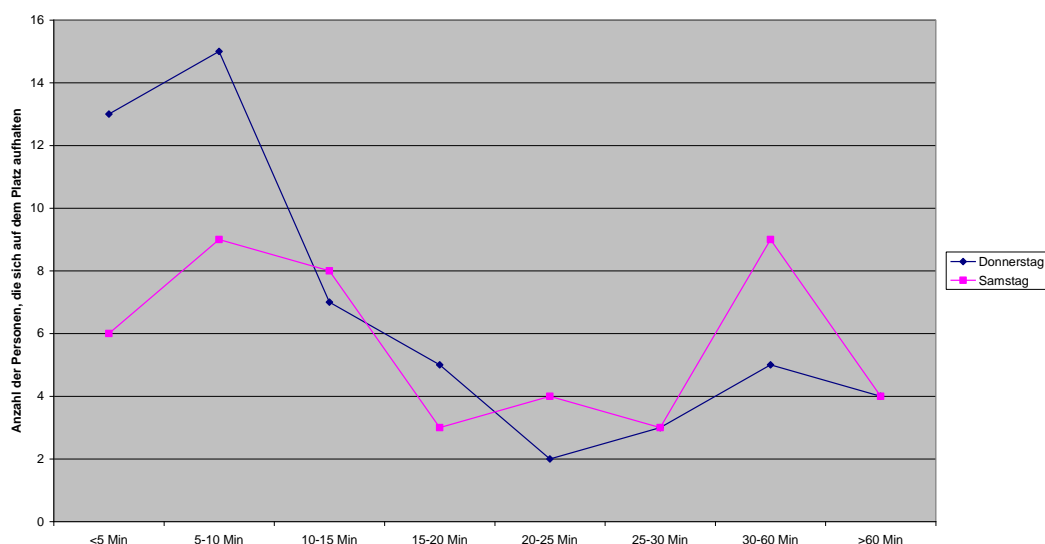
Bild 22: Prozentanteile des Aufenthaltsbereichs an allen Fußgängerbewegungen am Samstag

### 6.3 Aufenthaltsdauer am Patriarh Evtimiiplatz

Die Analyse der Fußgängerströme zeigt, dass der Bereich 1 und der Bereich 2 überwiegend kommunikativ verwendet wird. Von 430 Personen am Donnerstag im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr sind 397 zu zweit oder zu dritt unterwegs und nur 33 Personen war alleine unterwegs. Das ist etwa 7,7%. Am Samstag von 394 Personen sind 314 zu zweit unterwegs und 80 Personen war alleine unterwegs (etwa ein Fünftel).

Grundsätzlich wirkt sich die Kommunikationsfreude der Personen in einer längeren Aufenthaltsdauer im Bereich 1 und im Bereich 2 aus. Personen die zu zweit oder in Gruppe unterwegs sind haben eine höhere durchschnittliche Aufenthaltsdauer als Personen, die alleine unterwegs sind.

Am Donnerstag wurden 54 Personen befragt und die Analyse dieser Befragung zeigt, dass 13 Personen kürzer als 5 Minuten, 15 Personen zwischen 5 und 10 Minuten, 7 – zwischen 10 und 15 Minuten, 5 Personen zwischen 15 und 20 Minuten, 10 Personen zwischen 20 und 60 Minuten und 4 – mehr als 60 Minuten sich aufhalten. Am Samstag halten sich entsprechend 6 Personen kürzer als 5 Minuten, 9 Personen zwischen 5 und 10 Minuten, zwischen 10 und 15 Minuten – 8 Personen, 3 – zwischen 15 und 20 Minuten, 16 Personen zwischen 20 und 60 Minuten und 4 Personen mehr als 60 Minuten auf.



*Bild 23: Aufenthaltszeiten*

Die Spitzenwerte liegen mit 90 Minuten (zu zweit oder zu dritt) und 60 Minuten (alleine).

## 7. Umbaumaßnahmen am Patriarh Evtimiiplatz

Zuerst musste auf die Frage „ Was macht einen Platz attraktiv? ” geantwortet werden. Die folgende Tabelle gibt die Antwort dieser Frage.

Wohlbefinden		Schutz	Sinnlichkeit
Sich aufhalten	Gehen	Verkehrssicherheit	Klima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Gelegenheiten zum Sitzen, Ausruhen, Schauen, Gesehen werden, Genießen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genügend Platz</li> <li>• Gute Oberflächen</li> <li>• Gute Zugänglichkeit für alle</li> <li>• Keine Hindernisse</li> <li>• Keine Wegunterbrochungen</li> <li>• Interessante Fassaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor Lärm, Verschmutzung, Abgasen</li> <li>• Schutz vor Unfällen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz gegen Wind, Regen, Schnee, Hitze und Kälte</li> <li>• Sonne zulassen</li> <li>• Schatten spenden</li> </ul>
Aktivitäten	Sehen, Hören, Sprechen	Sicherheitsempfinden	Ästhetische Qualitäten
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einladend für Sport, Spiel, Unterhaltung bei Tag und Nacht, Sommer und Winter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikative Anordnung der Sitze</li> <li>• Freie Sicht, Ausblicke</li> <li>• Angenehme Gehdistanzen</li> <li>• Gute Beleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soziale Kontrolle vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetation, Brunnen</li> <li>• Sauberkeit</li> <li>• Gute Beleuchtungsqualität</li> <li>• Gute Materialien</li> </ul>

*Tabelle 2: Was macht einen Platz attraktiv?*

*eigene Zusammenstellung*

Wenn ein Platz aufenthaltsfreundlich, bewegungsfreundlich und sicher ist, ist er attraktiv.

Ein Teil dieser Bedingungen für die Attraktivität eines Platzes sind am Patriarh Evtimiiplatz erfüllt, aber ein großer Teil sind nicht erfüllt und um eine gute Attraktivität zu erzielen, braucht der Platz einen Umbau. Das zeigt die Befragung, die am Patriarh Evtimiiplatz durchgeführt wurde.

## 7.1 Mängelanalyse

Kfz – Verkehr:

- Hohe Verkehrs – und Lärmbelastung
- Zulässige Geschwindigkeit wird nicht eingehalten

Fuß – und Radverkehr:

- Gehwege teilweise zu eng für das hohe Aufkommen
- Keine barrierefreie Straßenüberquerung
- Keine Radfahrstreifen und keine Fahrradabstellplätze

In 2012 wurde der Patriarh Evtimiiplatz umgebaut. Die Aufenthaltsqualität und die Sicherheit am Platz wurden beträchtlich verbessert. Während der Umgestaltung wurden den Belag, die Beleuchtung, die Bänke und die Abfallkörbe ersetzt. Neue Bepflanzung wurde auch gemacht.



*Bild 24: Der Platz während der Umgestaltung*

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348





*Bild 25: Der Platz während der Umgestaltung*



*Bild 26: Der Platz nach der Umgestaltung*

*Bild 27: Der Platz jetzt*

Es gibt noch weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilität, die im nächsten Punkt beschrieben werden.

## 7.2 Maßnahmen zur Verbesserung am Patriarh Evtimiipplatz

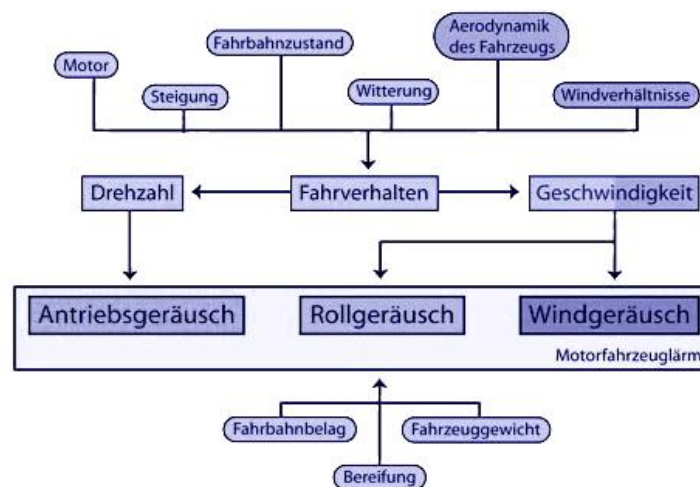
Die Grundprobleme des Patriarh Evtimiipplatzes, die in der Befragung gezeigt wurden, sind hohe Verkehrs- und Lärmbelastung, die engen Gehwege entlang der Graf Ignatievstraße und die Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

nicht ganz barrierefreie Straßenquerung. In der Folge schlage ich die Lösungen für diese Probleme vor.

### 7.2.1 Reduktion der Lärmbelastung

Der Lärmpegel, welcher durch Motorfahrzeuge verursacht wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Er lässt sich in drei Bereiche unterteilen: Antriebsgeräusche, Rollgeräusche und Windgeräusche.

Ein Fahrzeug stellt bezüglich seiner Geräuscentwicklung ein sehr komplexes System dar. Nebst den mess- und beschreibbaren Einflußfaktoren kommt dem Verhalten des Fahrzeuglenkers eine sehr große Bedeutung zu. Der Fahrer kann die Geräuscentwicklung im Bereich von 5 bis 10 dB durch sein Fahrverhalten beeinflussen. Die Beschreibung von Verkehrslärm kann deshalb nur statisch, als Mittelwert von sehr vielen Einzelfahrzeugen, erfolgen.<sup>4</sup>



5

Bild 28: Abhängigkeiten verschiedener Faktoren, welche bei der Entstehung von Motorfahrzeuglärm relevant sind

<sup>4</sup> [http://www.laermorama.ch/m5\\_krachmacher/strassenlaerm\\_w.html#antriebsgeraesch](http://www.laermorama.ch/m5_krachmacher/strassenlaerm_w.html#antriebsgeraesch)

<sup>5</sup> [http://www.laermorama.ch/m5\\_krachmacher/strassenlaerm\\_w.html#antriebsgeraesch](http://www.laermorama.ch/m5_krachmacher/strassenlaerm_w.html#antriebsgeraesch)



## Antriebsgeräusch

Das Antriebsgeräusch entsteht bei der Beschleunigung. Es hängt vom Motor, der Drehzahl, dem Fahrverhalten und der Steigung der Straße ab.

## Rollgeräusche

Rollgeräusch entstehen beim Abrollen der Reifen auf der Fahrbahn. Das Abrollgeräusch hängt vom Fahrzeug, der Fahrbahn, der Witterung und der Geschwindigkeit ab.

## Windgeräusche

Windgeräusche bezeichnen Strömungsgeräusche und allfällige Klappengeräusche. Diese Geräusche sind vor allem von der Geschwindigkeit, den Windverhältnissen und der Aerodynamik des Fahrzeuges abhängig.<sup>6</sup>

Der einfachste Lärmschutz ist die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Eine Verringerung der Geschwindigkeit z.B. von 50 km/h auf 30 km/h verringert den Lärm um 6 dB. Wollte man eine derartige Lärminderung durch eine Verminderung der Verkehrsmenge erreichen, müsste man den Autoverkehr auf 25% reduzieren. Diese Regel gilt aber nicht an Kreuzungen. An den Kreuzungen ist von größerer Bedeutung das Antriebsgeräusch.

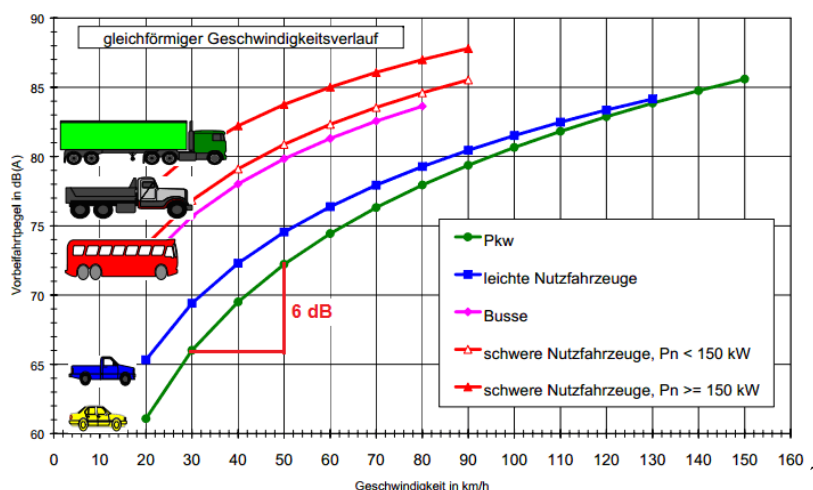


Bild 29: Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit

<sup>6</sup> [http://www.laermorama.ch/m5\\_krachmacher/strassenlaerm\\_w.html#antriebsgeraeusch](http://www.laermorama.ch/m5_krachmacher/strassenlaerm_w.html#antriebsgeraeusch)

Die Geschwindigkeitsreduzierung kann eine Verbrauchsreduzierung erbringen, dazu trägt der Verzicht auf unnötige Beschleunigungs- und Bremsmanöver bei. Durch die Homogenisierung des Verkehrsflusses werden auf dicht belasteten Abschnitten Stauungen vermieden werden, das kann den Verbrauch senken.<sup>8</sup>

Eine allgemeine Geschwindigkeitsbeschränkung innerorts auf 30 km/h würde nicht nur den Lärm reduzieren, sondern die Sicherheit auf den Straßen, insbesondere für Kinder, wesentlich erhöhen, und dies ohne Kosten!

Der Grad der Integrationsfähigkeit einer Straße in die bebaute Umgebung steigt also mit der Verringerung der Geschwindigkeit der Fahrzeuge.<sup>9</sup>

Von großer Bedeutung ist auch die Lärminderung im Straßenbahnverkehr. Für eine effektive Lärminderung müssen verschiedene Maßnahmen kombiniert werden. Die Rollgeräusche sind bei den üblichen Geschwindigkeiten die dominierende Lärmquelle. Um diese zu mindern, müssen verschiedene Aspekte beachtet werden:

Die Schiene muss glatt sein (dies wird z.B. durch Schieneschleifen erreicht), darf nur wenig Schall abstrahlen (Schienenstegdämpfer, Schienenstegabschirmungen etc.). Die beste Schiene kann ihr Potential aber nur voll entfalten, wenn auch die Fahrzeuge eine hohe akustische Qualität aufweisen – und umgekehrt genauso. Deshalb müssen die Räder auch glatt sein (Scheibenbremsen, Radpflege) und sollen wenig Schall abstrahlen (günstige Radformen, Radabsorber, Radabschirmungen – ebenso wie der Rest des Fahrzeugaufbau.

### **7.2.2 Maßnahmen für die barrierefreie Straßenüberquerung**

Die wichtigste Maßnahmen für die barrierefreie Straßenquerung sind die Bordabsenkungen, taktile Auffindbarkeit von Querungsstellen und Lichtsignalanlagen mit Zusatzeinrichtungen für blinde und sehbehinderte Menschen.

---

<sup>7</sup> <http://www.lfu.bayern.de/laerm/foiliensammlung/verkehrslaerm/doc/v18.pdf>

<sup>8</sup> Verkehrspolitik von Oliver Schwedes (2011)

<sup>9</sup> Schöne Straßen und Plätze von Harald Heinz (April 2014)

Fußgängerüberquerungsstellen sollen an Knotenpunkten Bordabsenkungen auf max. 3 cm Höhe aufweisen. Das ist an Knotenpunkten am Patriarh Evtimiipplatz erfüllt, aber es soll auch die Leitstreifen für Sehbehinderte verlegt werden. Es gibt keine Zusatzeinrichtungen für blinde und sehbehinderte Menschen. Mein Vorschlag ist, dass die Signalmasten mit allgemeinen Grünzeit-Anforderungstastern, Vibrationsgeber zur Grünanzeige für Sehbehinderte oder mit Anforderungstastern für Sehende und Blinde inklusive Vibrationsgeber für Blinde ausgestattet werden.

Die Montage aller Zusatzeinrichtungen wird grundsätzlich an der Gehwegzugewandten Seite in 0,85 m Höhe mittig vorgesehen. Diese ergonomisch günstige Position erleichtert die Auffindbarkeit in der Logik des Bewegungsablaufs jeweils in Gehrichtung gesehen an der Vorderseite des Masterns.<sup>10</sup>

Eine andere Möglichkeiten zur Verbesserung der barrierefreien Überquerung ist die Ausstattung von LSA mit akustischen und taktilen Zusatzeinrichtungen. Das akustische Freigabesignal markiert die Dauer der Grünphase für den Fußgänger sowie die Querungsrichtung und das akustische Orientierungssignal erleichtert das Auffinden der Querung und des Signalgebermastern. Das akustische Freigabesignal kann durch ein taktilen Freigabesignal ersetzt werden.



*Bild 30: LSA mit akustischen und taktilen Zusatzeinrichtungen*

<sup>10</sup> Barrierefreiheit im öffentlichen Raum (2008)

### **7.2.3 Einführung einer Fußgängerzone (oder Begegnungszone) mit Straßenbahnverkehr entlang der Graf Ignatievstraße**

Die Breite des linken Gehwegs (in Richtung nach Stadtzentrum) entlang der Graf Ignatievstraße ist kaum 1,90 m obwohl diese Straße die Hauptrichtung der Fußgänger ist. Die Breite des rechten Gehwegs ist 2,90m. Am Tag gehen entlang dieser Straße gehen etwa 11000 Fußgänger.

Es gibt keine Möglichkeit für die Erweiterung der Gehwege, weil durch diese Straße auch eine Straßenbahn fährt, deshalb ist mein Vorschlag, dass auf dieser Straße eine Begegnungszone eingeführt wird.

Durch die Graf Ignatievstraße verkehren drei Straßenbahnlinien №10, 12 und 18. Betrachtet man den Fahrplan der Haltestelle Vasil Levski so sind hier 140 Fahrten zwischen 8 Uhr und 18Uhr an der Linie 10, 98 Fahrten an der Linie 12 und 138 Fahrten an der Linie 18. Insgesamt halten an der Haltestelle in der Nähe von Patriarh Evtimiiplatz 376 Straßenbahnzüge zwischen 8 und 18 Uhr in beiden Fahrrichtungen oder ungefähr 37 Züge pro Stunde.

Fußgänger müssen auf die Straßenbahn achtgeben. Eine große Verantwortung haben die Zugführer der Straßenbahn, die einerseits besonders aufmerksam fahren und andererseits die Fahrgeschwindigkeit entsprechend anpassen müssen.

Internationale Beispiele zu Straßenbahnen in Fußgängerzonen (oder Begegnungszonen):



*Bild 31: Fußgängerzone mit Strassenbahnverkehr in Kassel, Deutschland*



*Bild 32: Fußgängerzone mit Strassenbahnverkehr in Istanbul und Zürich*

Um die Verkehrssicherheit in den jeweiligen Zonen zu erhöhen ist vor allem eine, dem Fußgängerverkehr angepasste Geschwindigkeit der Züge und eine leichte Erkennbarkeit der Bahntrasse zu gewährleisten. Die Erkennbarkeit der Trasse kann über verschiedene Maßnahmen herbei geführt werden. Möglichkeiten hierbei sind:

- Farbmarkierungen
- unterschiedliche Pflasterungen
- Verwendung unterschiedlicher Baustoffe als Oberflächenbelag
- Verwendung von Pollern, Pfosten, Anpflanzung <sup>11</sup>

### **Wichtige Gestaltungselemente für die Graf Ignatievstraße**

Der Bodenbelag wirkt zugleich schlicht und solide. Große Platten vermitteln Großzügigkeit und Gehfreundlichkeit. Die gesamte Straße wird mit plattenartigen Werkstücken aus Granit befestigt. Der Bedeutung der Straße entspricht die Wahl der Formate dieser Platten, die bis zu 50 x 70 cm groß sind. Im Bereich der Straßenbahn ist dieses Format kleiner.

### **Internationaler Vergleich**

Literaturgrundlage für den durchgeführten internationalen Vergleich ist die Diplomarbeit von Martin Schmidt, Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung, aus dem

---

<sup>11</sup> Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone, Diplomarbeit von Markus Pajones (2010)



Jahr 2004. Der Vergleich basiert auf einer Analyse quantitativer Daten und der durchgeführten Befragung. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen. Insgesamt wurde Sofia mit 6 deutschen Städten verglichen die alle gemeinsam haben, dass die Straßenbahn durch eine Fußgängerzone fährt.<sup>12</sup>

	<b>Sofia</b> Graf Ignatievstraße	<b>Mannheim</b> Planken	<b>Würzburg</b> Schoenborn- straße	<b>Freiburg</b> K-Joseph- Straße	<b>Erfurt</b> Schloeeser- straße	<b>Karlsruhe</b> Kaiserstraße West	<b>Neuss</b> Buechel
Einwohnerzahl	1 291.895	311.342	133.500	219.665	203.333	290.736	151.254
Fläche [km <sup>2</sup> ]	492	144,9	87,6	153	269,2	173,5	99,5
Wagenlänge l	20,7	29,1	29,8	27,2	41,4	50,7	40
Ø Fahrgeschwindigkeit v [km/h]	20	22	25	20	15	16	15
Züge/h Z	31	50	40	26	44	72	12
Absolute Sperrzeit (min) t <sub>abs</sub>	11,6	9	8,8	4,7	11,7	20,9	3,1
Effektive Sperrzeit (min) t <sub>eff</sub>	11	8,6	8,4	4,6	11,1	19,1	3,1
Ø Platzangebot K	192	175	165	207	204	308	234
Ø Auslastung der Züge A	45%	50%	60%	45%	65%	51%	50%
Fahrgäste/h P	3197	4375	3960	2422	5834	11310	1404
Fußgänger/h F_längs	2016	3456	4068	4908	2004	5376	3228
Radfahrer/h R_längs	12	54	174	72	144	66	126
Raumnutzer RN	5225	7885	8202	7402	7982	16752	4758
Querungen/h F_quer	72	324	390	618	216	330	270
Querungsbedarf Q	4%	9%	10%	13%	11%	6%	8%
Wartende W	370	497	572	379	371	1708	166
Wartende/Fußgänger W_Fuß	18%	14%	14%	8%	19%	32%	5%
Wartende/Raumnutzer W_RN	7%	6%	7%	5%	5%	10%	3%
Ø Querschnitt FUZO (m) b	-	26,5	-	26,0	-	23,5	11,5

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Daten der Berechnung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt;<sup>13</sup>

### 7.2.4 Veränderung des Straßenquerschnittes der Patriarh Evtimiistraße

Das Ziel ist es, den Straßenraum so zu gestalten, dass mehr Raum für die Fußgänger und die Radfahrer realisiert werden kann.

<sup>12</sup> Straßenbahn und Fußgängerzonen - Verträglichkeit und Gestaltung, Diplomarbeit von Martin Schmidt (2004)

<sup>13</sup> Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone von Markus Pajones (Diplomarbeit)

Ich schlage die Fahrbahn zu verengen vor, so dass eine Verbreiterung des vorhandenen Gehwegs vorgenommen werden kann.

Die Breite der ganzen Fahrbahn ist 18m und die Anzahl der Fahrstreifen ist 3. Mein Vorschlag ist die Fahrstreifen verengt zu werden, z.B. 3 Fahrstreifen mal 3m.



*Bild 33: Veränderung der Straßenquerschnitt der Patriarh Evtimiistraße*

## 8. Beispiele für die realisierte Projekte

### 8.1 Beispiel für Fußgängerzone mit ÖV in Bremen

Projekt: Der Straßenzug Faulen-, Hutfilter-, Obern- und Ostertorstraße erschließt in mittiger Lage die gesamte Altstadt Bremens. Er bildet mit der Sögestraße das Rückgrat der Haupteinkaufszone für die Gesamtstadt und ihren Einzugsbereich. Aufgrund der Bedeutung der Straßen als regionaler Einzelhandelsstandort sowie wegen ihrer Bedeutung für das Ortsbild wurden sie im Zuge der "Ausgleichmaßnahmen" für das Space-Park-Projekt vor den Toren der Stadt neu gestaltet.<sup>14</sup>

Gestaltungsziele: Das wesentliche Gestaltungsziel war die Kaufkraftbindung an die Innenstadt. Da befürchtet wurde, dass das Space-Park-Projekt viele Besucher aus der Innenstadt abziehen könnte, sollte die Attraktivität der Straße gesteigert werden. Hierzu wurde zunächst auch diskutiert, die Straßenbahn in die parallel verlaufende Martinstraße zu verlegen.<sup>9</sup>

---

<sup>14</sup> Schöne Straßen und Plätze von Harald Heinz (April 2014)

Die Funktion des Straßenzuges wurden nicht verändert, die Straße ist nach wie vor Fußgängerzone mit Straßenbahnverkehr.



*Bild 34: Oberstraße in Bremen vor und nach dem Umbau*

## 8.2 Platz für Alle – Roermonder Platz in Kevelaer

Thema: Umgestaltung einer vom Autoverkehr dominieren Verkehrsfläche zu einem vielfach nutzbaren Stadtraum mit hohen Aufenthaltsqualität

Projekt: Im Zuge der notwendigen Arbeiten am Kanalsystem im Zentrum der Innenstadt sollte auch der Roermonder Platz sowie die angrenzenden Straßen ein komplett neues Gesicht erhalten. Die Idee der Stadt Kevelaer beinhaltet die vorhandene, mit über 10 000 Fahrzeugen am Tag stark befahrene Kreuzung Bahnstraße/Gelderner Straße/Marktstraße aufzulösen und zukünftig eine Platzanlage mit diagonal verlaufenden Pflasterbändern ohne jegliche Bordsteinführungen niveaugleich entstehen zu lassen. Fußgänger und Kraftfahrer sollten sich rund um den geplanten Brunnen im verkehrsberuhigten Bereich bewegen können.

Wichtige Gestaltungselemente: Diese Vorstellungen wurden in Abstimmung mit dem neuen Verkehrskonzept der Stadt in die Realität umgesetzt. Nach Beendigung der erforderlichen Kanalisierungsarbeiten erhielt der Roermonder Platz sein neues Gesicht. Entstanden ist eine niveaugleiche Platzanlage mit diagonal verlaufenden Pflasterbändern. Der neue Roermonder Platz wurde als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Innerhalb des verkehrsberuhigten Bereichs gilt die „Rechts-vor-links“- Regelung und eine Beschränkung auf



Schrittgeschwindigkeit. Fußgänger und Radfahrer dürfen den Platzbereich in seiner ganzen Breite uneingeschränkt nutzen.<sup>15</sup>



*Bild 35: Roermonder Platz vor und nach dem Umbau*

Dieses Beispiel für Roermonder Platz ist nicht geeignet für die konkrete Situation in Sofia, aber die Idee für den Umbau des Roermonder Platzes ist sehr interessant, deshalb habe ich dieses Beispiel zu meiner Diplomarbeit hinzugefügt. Die Idee ist ähnlich - mehr Platz für die Fußgänger, Platz für Alle.

### **8.3 Augustinplatz in Wien**

Projekt: Der Augustinplatz ist ein Beteiligungsprojekt. Im Rahmen der lokalen Agenda 21 wurde eine Gruppe für die Entwicklung des 7. Bezirkes gegründet. Im November 2003 hat sich darin die Agenda-Gruppe Augustinplatz formiert. Kritisiert wurde die Situation der Bushaltestelle 13 A, die Einschränkung des Bewegungsraums durch Beete und Bepflanzung und das düstere, unübersichtliche und ungepflegte Erscheinungsbild des Platzes.

Wesentliche Punkte der Umgestaltung sind:

- Schließung der Nebenfahrbahnen
- Neue Verkehrsorganisation mit einer Kombinationsspur für Bus und Rechtsabbieger

---

<sup>15</sup> Schöne Straßen und Plätze von Harald Heinz (April 2014)

- Erhöhung der Durchlässigkeit des Platzes durch Verkleinerung und Lichtung der Pflanzflächen
- Herstellen einer übersichtlichen Gliederung mit verschiedenen Teilräumen
- Großzügiger Aufenthaltsort für die jahres- und tageszeitlich unterschiedlichen Anforderungen<sup>16</sup>



*Bild 36: Augustinplatz vor und nach dem Umbau*

## 9. Zusammenfassung

Das Ziel meiner Diplomarbeit ist eine Untersuchung der Mobilitätssituation am Patriarh Evtimiipplatz durchzuführen und Vorschläge zu Umbaumaßnahmen zu machen. Meine Vorschläge zur Umgestaltung waren eine deutliche Vergrößerung des Bewegungsraumes für Fußgänger entlang der Graf Ignatievstraße, Reduktion von Lärm und eine barrierefreie Straßenüberquerung.

Die Erhebungen sollten einen Donnerstag – Samstag Vergleich der Mobilitätssituation am Patriarh Evtimiipplatz ermöglichen. Zu diesem Zweck werden neben den objektiven messbaren Parametern des Verkehrsverhaltens (Verkehrsmenge, Aufenthaltsdauern, etc.) und auch subjektive Aspekte des Verhaltens durch Befragung ermittelt.

---

<sup>16</sup> Mobilitäts- und Städtebauliche Studie Augustinplatz Vorher- und Nachher Vergleich, Ao.Univ.-Prof. Dr. Thomas Macoun, DI Tadej Brezina, DI Harald Frey (2009)  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

## **Mobilitätsparameter**

Das Mobilitätsverhalten kann durch eine Fülle von Parametern beschrieben werden. Für das Gehverhalten sind die Gehlinien, die Wegeketten, die Ziele und die Quellen der Wege sowie die Häufigkeiten. Zur Beschreibung der Aufenthaltsqualität können Parameter wie Aufenthaltsdauer, die Zu- und Abgangsrichtungen und die räumliche Verteilung herangezogen werden.

## **Fahrzeugströme am Beispiel der maximalen Stunde**

Die maximale Stundenbelastung aller Relationen liegt am Samstag zwischen 12 und 15 Uhr vor, am Donnerstag liegt die maximale Stundenbelastung in den Zeiträumen 12 bis 13 Uhr und 16:30 bis 17:30 Uhr. Die Morgenstunden bis 11 Uhr sind am Samstag deutlich geringer frequentiert als am Donnerstag.

Die Verkehrsmengen im Spitzen 10-Minutenintervall waren am Samstag und am Donnerstag annähernd gleich (entsprechend 489 Kfz am Samstag und 507 Kfz am Donnerstag).

## **Gehlinien**

Die Gehlinien wurden in 10 – Minutenintervallen erhoben.

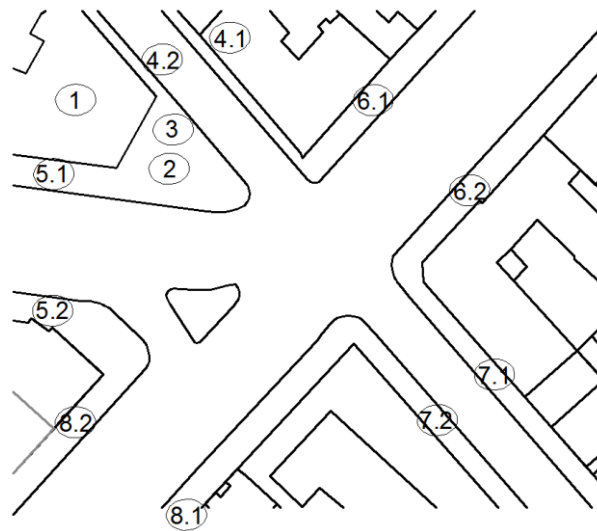
Am Donnerstag im Zeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr wurden insgesamt 23.009 Fußgänger und am Samstag 18.992 Fußgänger gezählt.

Das Spitzen 10 – Minutenintervall liegt bei 491 Fußgänger (12:50-13:00) am Donnerstag und bei 472 Fußgänger im Intervall zwischen 13:50 und 14:00 Uhr am Samstag.

Die absolute Spitzenstunde am Donnerstag liegt zwischen 13:00 und 14:00 und am Samstag zwischen 12:00 und 13:00, entsprechend bei 2728 Fußgänger am Donnerstag und 2558 Fußgänger am Samstag.

## **Die Gehlinien zu und von den Haltestellenbereichen**

Der Haltestellenbereich war im Quellverkehr gemeinsam für 9,9% am Donnerstag und 9,3% am Samstag aller Fußgängerbewegungen verantwortlich. Die Zielströme zu dem Bereich 3 (siehe Bild 7.1) haben mit 3,7% am Donnerstag und am Samstag an den gesamten Fußgängerbewegung einen kleineren Anteil.



*Bild 37: Ziel- und Quellbereiche der Fußgängerkehrsspinnen*

### **Die Gehlinien zu und von dem Aufenthaltsbereich (Bereich 1 und 2)**

Im Spitzen 10 – Minutenintervall (11:40 – 11:50) frequentierten 5 Personen den Bereich 1 und 9 Personen den Bereich 2 am Donnerstag. Die Spitzenstundenbelastung liegt bei 16 Personen für den Bereich 1 und 44 Personen für den Bereich 2 am Donnerstag und bei 20 Personen für den Bereich 1 und bei 44 Personen für den Bereich 2 am Samstag.

Der Aufenthaltsbereich war für 1,9% am Donnerstag und 2,1% am Samstag aller Fußgängerbewegungen verantwortlich.

### **Zu den Befragungen**

Der bei weitem überwiegende Teil der Befragten hatte die Quelle des Weges im Bezirk Lozenets (15% am Donnerstag und 25% am Samstag). Die Ziele der Wege lagen mit 32% am Donnerstag und 36% am Samstag im Zentrum. Der größte Anteil der Befragten (bis 62%) befand sich auf dem Weg von oder nach Hause. Die Arbeitsanteile und Erledigungsanteile waren am Donnerstag höher als am Samstag.

In den Fragen der Umgestaltung wird die Verkehrssicherheit des Platzes als gut bewertet. Die Gestaltung der Strassenbahnhaltestelle und des Aufenthaltsbereichs wird als befriedigend bewertet.

Eine Fülle von Kritikpunkten wurden vorgebracht. Am häufigsten gefordert wurde „Sauberkeit“, „mehr grün“, „weniger Verkehr“, „mehr Platz für Fußgänger“, „mehr Bänke“, „bessere Haltestellen“, „mehr Blumen“, „mehr Mülleimer“, „mehr Parkplätze“, „mehr Sicherheit“, „keine Fahrradabstellplätze“ (siehe Bild 54)

Zur bildlichen Darstellung des Einzugsbereiches des Platzes wurde ein 300 m Radius gewählt.

29% aller Wegelängen der Befragten Personen liegen innerhalb des 300m – Radius.

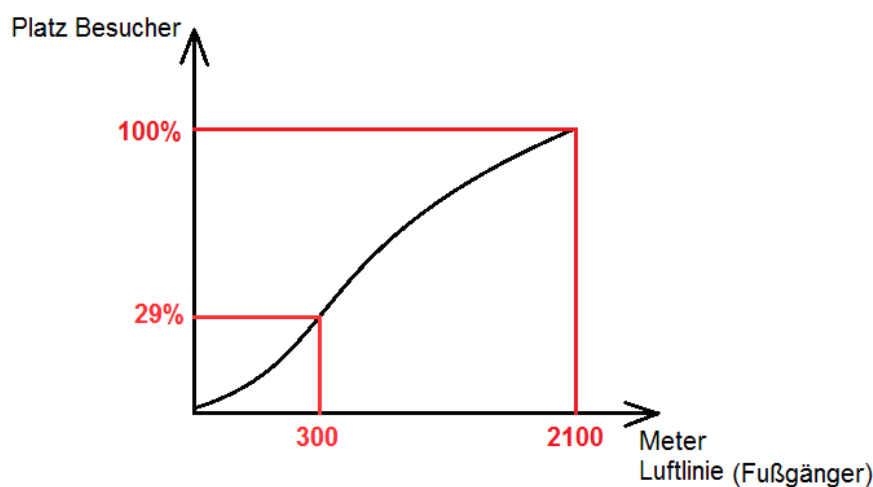


Bild 38: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes mit 300m Radius (nur Fußgänger)

Der größere Radius des Einzugsbereiches für ÖV des Patriarh Evtimiiplatzes ist 14,7 km.

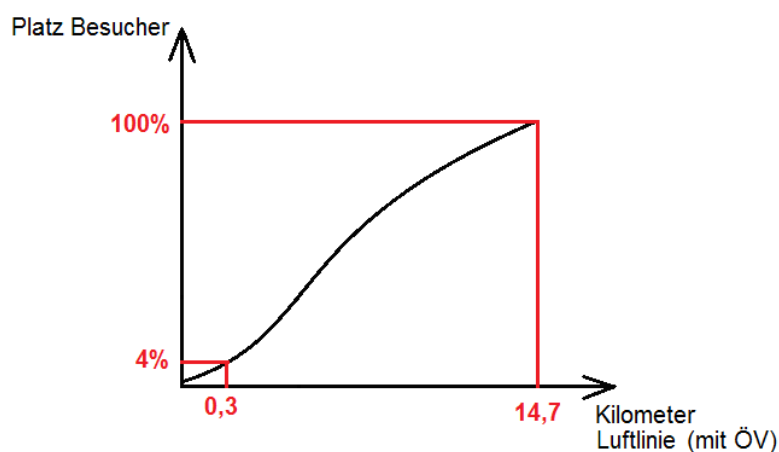


Bild 39: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes (für Personen, die öffentlicher Verkehr benutzen)

## **Umbaumaßnahmen am Patriarh Evtimiipplatz**

Die Grundprobleme des Patriarh Evtimiipplatzes sind hohe Verkehrs- und Lärmbelastung, die enge Gehwege entlang der Graf Ignatievstraße und die nicht ganze barrierefreie Straßenquerung. Die wichtigsten Maßnahmen für die Lösung dieser Probleme sind folgende:

- Reduktion der Lärmbelastung durch die Geschwindigkeitsbeschränkung und durch die Homogenisierung des Verkehrsflusses
- Ausstattung den Signalmastern mit allgemeinen Grünzeit-Anforderungstastern, Vibrationsgeber zur Grünanzeige für Sehbehinderte oder mit Anforderungstastern für Sehende und Blinde inklusive Vibrationsgeber für Blinde
- Einführung einer Fußgängerzone (oder Begegnungszone) mit Strassenbahnverkehr entlang der Graf Ignatievstraße
- Veränderung des Straßenquerschnitts der Patriarh Evtimiistraße

## 10. Literaturverzeichnis

1. *Mobilitäts- und Städtebauliche Studie Augustinplatz Vorher- Nachher Vergleich, Prof.Thomas Macoun, Ing.Tadej Brezina, Ing.Harald Frey (2009)*
2. *Mobilität – Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit – Hautzinger/Pfeiffer/Tassaux-Becker ( 1994 )*
3. *Schöne Straßen und Plätze von Harald Heinz (April 2014)*
4. *Barrierefreiheit im öffentlichen Raum, Version:Planungsleitfaden (2008)*
5. *Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone, Diplomarbeit von Markus Pajones (2010)*
6. *Straßenbahn und Fußgängerzonen - Verträglichkeit und Gestaltung, Diplomarbeit von Martin Schmidt (2004)*
7. *Internet – Raum*



## 11. Abbildungsliste

<i>Bild 1: Kamerastandort Boulevard Patriarh Evtimii 3 (Dachgeschoß) .....</i>	10
<i>Bild 2: Kamerastandort: hinter dem Platz.....</i>	11
<i>Bild 3: Relationen zur Analyse des Kraftfahrzeugverkehr .....</i>	12
<i>Bild 4: Kfz im 10-Minuten Intervall getrennt nach Relationen und Verkehrsarten, 30.10.2014 .</i>	13
<i>Bild 5: Kfz im 10-Minuten Intervall getrennt nach Relationen und Verkehrsarten, 01.11.2014 .</i>	15
<i>Bild 6: Darstellung von Gehlinien.....</i>	16
<i>Bild 7: Ziel- und Quellbereiche der Fußgängerverkehrsspinnen .....</i>	17
<i>Bild 8: Fußgängerbewegungen (Summe aller Zählpunkte) .....</i>	18
<i>Bild 9: Fußgängerströme im 10-Minutenintervall.....</i>	19
<i>Bild 10: Alter der Befragten .....</i>	21
<i>Bild 11: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes mit 300m Radius (nur Fußgänger) .....</i>	21
<i>Bild 12: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes (für Personen, die öffentlicher Verkehr benutzen).....</i>	22
<i>Bild 13: Aufenthaltszeiten der Befragten am Donnerstag und am Samstag.....</i>	23
<i>Bild 14: Kfz – Mengen im Stundenintervall 8 Uhr zwischen 9 Uhr am Donnerstag und am Samstag.....</i>	24
<i>Bild 15: Kfz – Mengen im Stundenintervall 12 Uhr zwischen 13 Uhr am Donnerstag und am Samstag.....</i>	26
<i>Bild 16: Kfz – Mengen im Stundenintervall 16:30 Uhr zwischen 17:30 Uhr am Donnerstag und am Samstag.....</i>	27
<i>Bild 17: Anzahl der Menschen, die auf der Haltestelle warten im Stundenintervall 8 Uhr und 18 Uhr am Donnerstag und am Samstag .....</i>	28
<i>Bild 18: Prozentanteile des Haltestellebereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag.....</i>	29
<i>.....</i>	29



<i>Bild 19: Prozentanteile des Haltestellebereichs an allen Fußgängerbewegungen am Samstag</i>	299
<i>Bild 20: Anteile des Haltestellebereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag und am Samstag</i>	30
<i>Bild 21: Prozentanteile des Aufenthaltsbereichs an allen Fußgängerbewegungen am Donnerstag</i>	31
<i>Bild 22: Prozentanteile des Aufenthaltsbereichs an allen Fußgängerbewegungen am Samstag</i>	31
<i>Bild 23: Aufenthaltszeiten</i>	32
<i>Bild 24: Der Platz während der Umgestaltung</i>	34
<i>Bild 25: Der Platz während der Umgestaltung</i>	35
<i>Bild 26: Der Platz nach der Umgestaltung</i> <i>Bild 27: Der Platz jetzt</i>	35
<i>Bild 28: Abhängigkeiten verschiedener Faktoren, welche bei der Entstehung von Motorfahrzeuglärm relevant sind</i>	36
<i>Bild 29: Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit</i>	37
<i>Bild 30: LSA mit akustischen und taktilen Zusatzeinrichtungen</i>	39
<i>Bild 31: Fußgängerzone mit Strassenbahnverkehr in Kassel, Deutschland</i>	40
<i>Bild 32: Fußgängerzone mit Strassenbahnverkehr in Istanbul und Zürich</i>	41
<i>Bild 33: Veränderung der Straßenquerschnitt der Patriarh Evtimiistraße</i>	43
<i>Bild 34: Obernstaße in Bremen vor und nach dem Umbau</i>	44
<i>Bild 35: Roermonder Platz vor und nach dem Umbau</i>	45
<i>Bild 36: Augustinplatz vor und nach dem Umbau</i>	46
<i>Bild 37: Ziel- und Quellbereiche der Fußgängerkehrsspinnen</i>	48
<i>Bild 38: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes mit 300m Radius (nur Fußgänger)</i>	49

<i>Bild 39: Einzugsbereich des Patriarh Evtimiiplatzes (für Personen, die öffentlicher Verkehr benutzen).....</i>	49
<i>Bild 40: Graphische Darstellung der Tabelle 4.....</i>	57
<i>Bild 41: Graphische Darstellung der Tabelle 5.....</i>	58
<i>Bild 42: : Graphische Darstellung der Tabelle 6.....</i>	59
<i>Bild 43: Graphische Darstellung der Tabelle 7.....</i>	60
<i>Bild 44: Graphische Darstellung der Tabelle 8.....</i>	61
<i>Bild 45: Graphische Darstellung der Tabelle 9.....</i>	62
<i>Bild 46: Graphische Darstellung der Tabelle 10.....</i>	63
<i>Bild 47: Graphische Darstellung der Tabelle 11.....</i>	64
<i>Bild 48: Graphische Darstellung der Tabelle 12.....</i>	65
<i>Bild 49: Graphische Darstellung der Tabelle 13.....</i>	66
<i>Bild 50: Graphische Darstellung der Tabelle 14.....</i>	67
<i>Bild 51: Graphische Darstellung der Tabelle 15.....</i>	68
<i>Bild 52: Graphische Darstellung der Tabelle 16.....</i>	69
<i>Bild 53: Graphische Darstellung der Tabelle 17.....</i>	70
<i>Bild 54: Graphische Darstellung der Tabelle 18.....</i>	71
<i>Bild 55: Graphische Darstellung der Tabelle 19.....</i>	72
<i>Bild 56: Graphische Darstellung der Tabelle 20.....</i>	73
<i>Bild 57: Graphische Darstellung der Tabelle 21.....</i>	74
<i>Bild 58: Graphische Darstellung der Tabelle 22.....</i>	75
<i>Bild 59: Graphische Darstellung der Tabelle 23.....</i>	76
<i>Bild 60: Plan von Sofia .....</i>	88
 Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348	 54

*Bild 61: Dinge, die am Patriarh Evtimiiplatz verbessert sollen..... 101*

**Tabelle:**

*Tabelle 1: Verkehrsrelationen..... 12*

*Tabelle 2: Was macht einen Platz attraktiv? eigene Zusammenstellung  
..... 33*

*Tabelle 3: Gegenüberstellung der Daten der Berechnung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt;..... 42*

*Tabelle 4: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 8-9 Uhr) ..57*

*Tabelle 5: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 9-10 Uhr) 58*

*Tabelle 6: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 10-11 Uhr)  
..... 59*

*Tabelle 7: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 11-12 Uhr)  
..... 60*

*Tabelle 8: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 12-13 Uhr)  
..... 61*

*Tabelle 9: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 13-14 Uhr)  
..... 62*

*Tabelle 10: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 14-15 Uhr)  
..... 63*

*Tabelle 11: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 15-16 Uhr)  
..... 64*

*Tabelle 12: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 16-17 Uhr)  
..... 65*

*Tabelle 13: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 17-18 Uhr)  
..... 66*

*Tabelle 14: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 8-9 Uhr) 67*

---

<i>Tabelle 15: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 9-10 Uhr)</i>	68
<i>Tabelle 16: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 10-11 Uhr)</i>	69
<i>Tabelle 17: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 11-12 Uhr)</i>	70
<i>Tabelle 18: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 12-13 Uhr)</i>	71
<i>Tabelle 19: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 13-14 Uhr)</i>	72
<i>Tabelle 20: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 14-15 Uhr)</i>	73
<i>Tabelle 21: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 15-16 Uhr)</i>	74
<i>Tabelle 22: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 16-17 Uhr)</i>	75
<i>Tabelle 23: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 17-18 Uhr)</i>	76

## 12. Anhang

### 12.1. Matritze der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten und graphische Darstellung

8:00-9:00

		Nach														
		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	0	0	3	2	1	0	0	0	1	0	0	7	0,32
	2,0	0		2	5	4	2	2	1	1	4	5	0	0	26	1,21
	3,0	2	0		3	35	64	2	11	5	70	6	4	6	208	9,65
	4,1	1	4	7		23	53	31	34	28	101	7	9	12	310	14,39
	4,2	2	7	14	11		25	71	2	14	52	91	16	9	314	14,57
	5,1	0	6	17	32	83		9	27	4	21	105	7	8	319	14,80
	5,2	0	2	6	7	24	0		11	3	5	7	3	14	82	3,81
	6,1	0	1	4	53	0	21	0		0	24	19	0	0	122	5,66
	6,2	1	1	5	20	19	6	0	0		31	0	0	0	83	3,85
	7,1	0	3	13	83	17	69	31	0	29		6	10	21	282	13,09
	7,2	1	1	12	29	49	53	9	0	4	6		69	68	301	13,97
	8,1	0	0	0	3	7	0	3	5	14	7	23		0	62	2,88
	8,2	0	1	3	6	7	3	0	3	0	5	11	0		39	1,81
Sum	7	26	83	252	271	298	159	94	102	326	281	118	138	2155	100,00	
%	0,32	1,21	3,85	11,7	12,6	13,8	7,38	4,36	4,73	15,1	13	5,48	6,4	100		

Tabelle 4: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 8-9 Uhr)

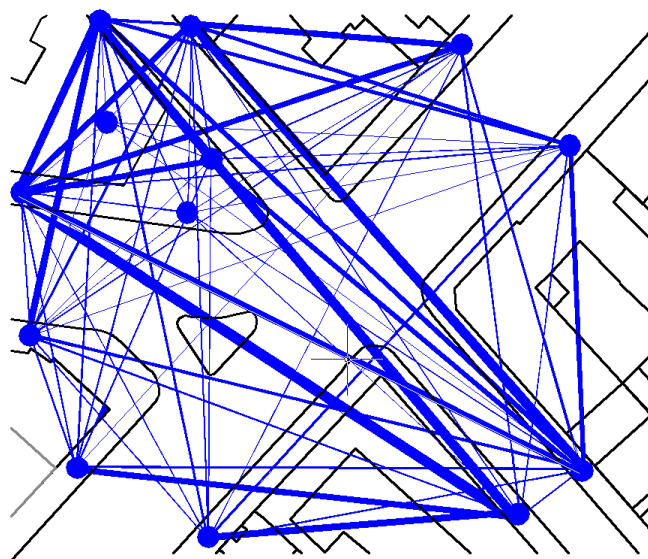


Bild 40: Graphische Darstellung der Tabelle 4

9:00-10:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0,37
	2,0	0		2	8	5	7	1	0	2	0	6	0	0	31	1,42
	3,0	0	3		60	0	56	11	23	8	32	78	0	0	271	12,37
	4,1	0	6	22		33	20	63	47	18	63	8	6	8	294	13,42
	4,2	2	9	26	39		7	53	11	37	25	112	7	13	341	15,57
	5,1	0	10	5	37	17		11	3	7	68	67	3	7	235	10,73
	5,2	0	0	2	0	16	0		0	6	32	33	2	0	91	4,16
	6,1	0	0	9	32	13	52	4		0	7	0	1	0	118	5,39
	6,2	0	2	1	0	18	2	16	0		23	1	18	9	90	4,11
	7,1	0	0	2	92	28	34	8	6	99		0	13	6	288	13,15
	7,2	5	1	7	39	73	82	37	1	1	0		42	21	309	14,11
	8,1	1	0	1	2	3	26	4	1	9	2	22		0	71	3,24
	8,2	0	0	1	7	9	11	3	5	2	1	4	0		43	1,96
Sum	8	31	79	318	217	300	211	97	189	253	331	92	64	2190	100,00	
%	0,37	1,42	3,61	14,5	9,91	13,7	9,63	4,43	8,63	11,6	15,1	4,2	2,92	100		

Tabelle 5: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 9-10 Uhr)

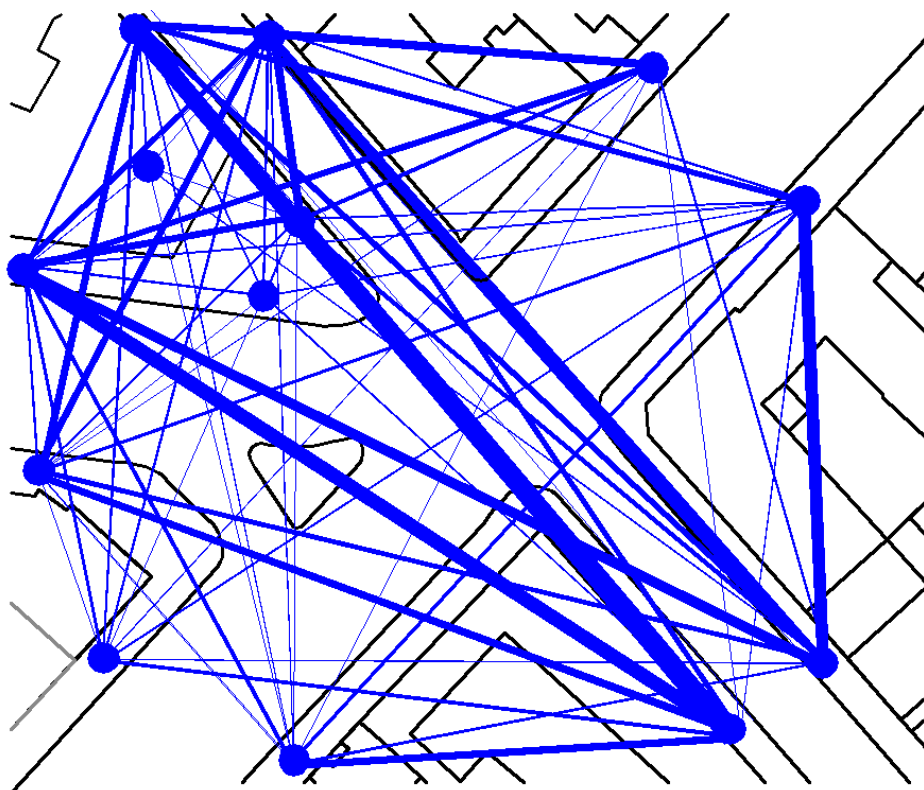


Bild 41: Graphische Darstellung der Tabelle 5

10:00-11:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	4	3	0	0	0	0	1	0	0	11	0,55
	2,0	0		3	6	2	2	1	1	2	5	4	1	1	28	1,39
	3,0	0	2		36	63	32	14	13	4	11	49	2	1	227	11,26
	4,1	1	4	16		4	67	48	21	33	103	46	1	2	346	17,16
	4,2	2	3	13	17		38	43	12	4	72	47	1	1	253	12,55
	5,1	5	3	11	84	15		16	9	0	51	27	1	1	223	11,06
	5,2	1	1	1	13	7	1		2	11	27	16	1	2	83	4,12
	6,1	1	1	7	29	8	27	2		0	19	10	1	2	107	5,31
	6,2	0	1	4	8	1	2	0	0		38	12	13	2	81	4,02
	7,1	0	4	9	97	37	48	4	11	11		29	6	5	261	12,95
	7,2	1	5	14	111	73	53	13	3	4	4		12	0	293	14,53
	8,1	1	2	1	6	3	4	0	2	9	8	23		0	59	2,93
	8,2	0	2	1	5	2	3	2	2	9	3	14	1		44	2,18
	Sum	12	28	81	414	219	280	143	76	87	341	278	40	17	2016	100,00
%	0,6	1,39	4,02	20,5	10,9	3	7,09	3,77	4,32	16,9	13,8	1,98	0,84	100		

Tabelle 6: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 10-11 Uhr)

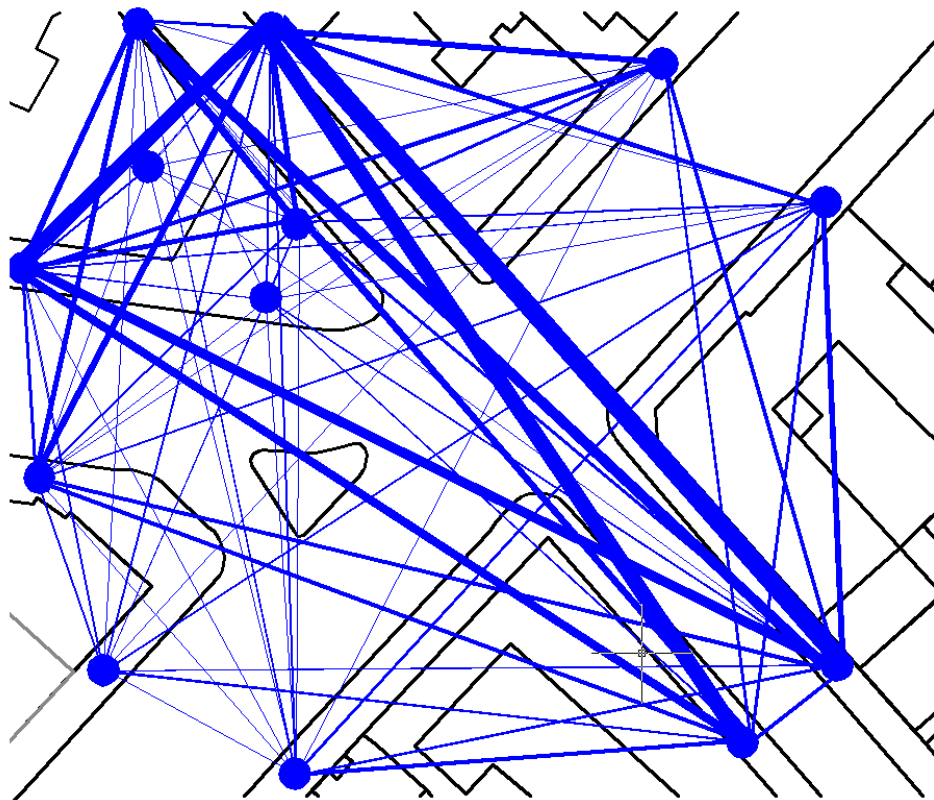


Bild 42: : Graphische Darstellung der Tabelle 6  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

11:00-12:00

	1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
1,0		0	3	2	4	2	1	0	1	1	1	1	0	16	0,67
2,0	0		4	8	3	3	2	2	0	8	12	0	0	42	1,76
3,0	1	4		38	57	15	2	1	1	52	41	0	1	213	8,92
4,1	2	8	22		26	119	43	32	39	128	73	9	6	507	21,24
4,2	5	6	7	15		27	23	14	13	44	89	1	1	245	10,26
5,1	3	3	11	80	84		3	4	3	56	58	1	0	306	12,82
5,2	1	2	1	7	6	58		1	5	9	2	1	1	94	3,94
6,1	0	3	1	88	13	3	0		0	1	2	1	0	112	4,69
6,2	1	2	1	49	2	13	0	0		19	1	9	1	98	4,11
7,1	1	3	1	183	43	39	5	9	10		3	1	1	299	12,53
7,2	1	6	9	121	141	14	15	4	4	12		12	3	342	14,33
8,1	0	2	1	0	10	0	0	0	0	23	15		1	52	2,18
8,2	1	3	0	0	11	29	5	5	0	6	1	0		61	2,56
Sum	16	42	61	591	400	322	99	72	76	359	298	36	15	2387	100,00
%	0,67	1,76	2,56	24,8	16,8	13,5	4,15	3,02	3,18	15	12,5	1,51	0,63	100	

Tabelle 7: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 11-12 Uhr)

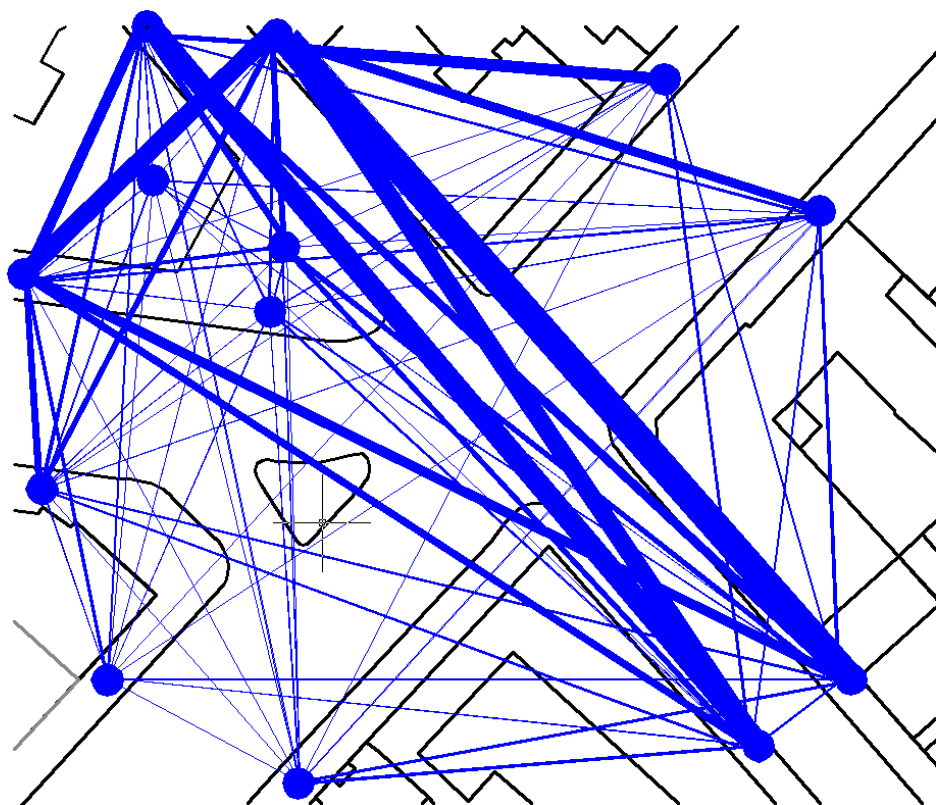


Bild 43: Graphische Darstellung der Tabelle 7

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348



12:00-13:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	3	4	3	0	1	0	1	2	0	0	15	0,55
	2,0	0		2	8	4	7	0	3	1	3	6	0	0	34	1,25
	3,0	0	0		1	41	36	13	7	2	37	40	0	2	179	6,56
	4,1	6	8	42		37	68	68	51	29	114	52	20	17	512	18,78
	4,2	3	7	49	11		59	70	23	7	83	104	1	13	430	15,77
	5,1	2	4	8	29	11		7	13	32	119	80	2	16	323	11,84
	5,2	0	1	1	44	2	10		0	0	19	24	0	0	101	3,70
	6,1	0	2	1	43	4	11	0		0	6	29	19	2	117	4,29
	6,2	0	1	0	38	1	39	0	0		18	1	0	1	99	3,63
	7,1	0	5	0	139	82	64	7	13	39		5	7	1	362	13,27
	7,2	4	6	7	113	98	69	38	8	17	5		43	6	414	15,18
	8,1	0	0	0	28	2	0	0	0	0	8	30		0	68	2,49
	8,2	0	1	0	29	5	3	0	0	0	10	24	0		72	2,64
	Sum	15	35	111	486	291	369	203	119	127	423	397	92	58	2727	126,54
%	0,55	1,28	4,07	17,8	10,7	13,5	7,44	4,36	4,66	15,5	14,6	3,37	2,13	100		

Tabelle 8: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkte (Zeitraum 12-13 Uhr)

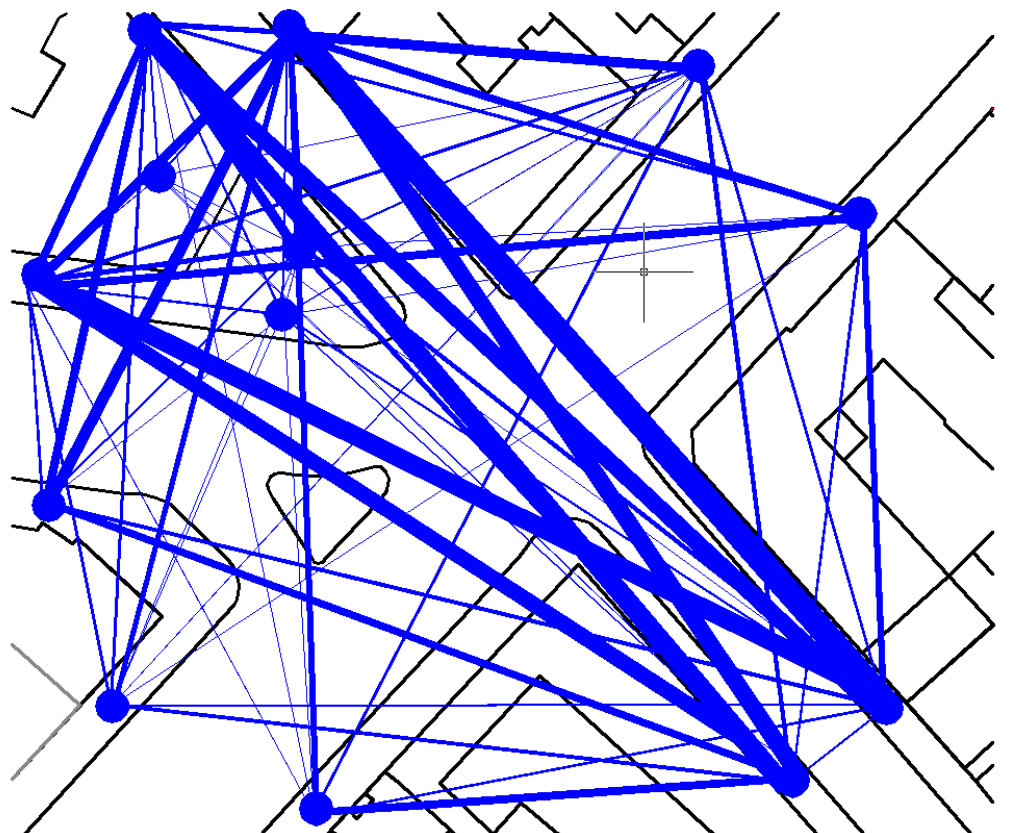


Bild 44: Graphische Darstellung der Tabelle 8

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

13:00-14:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	2	1	4	2	0	0	0	1	3	1	0	14	0,51
	2,0	0		2	3	5	4	1	3	2	2	2	1	1	26	0,95
	3,0	0	2		5	45	52	5	4	7	29	107	4	3	263	9,64
	4,1	1	9	15		5	56	29	37	18	137	138	25	22	492	18,04
	4,2	3	5	14	7		46	31	20	15	54	140	8	6	349	12,79
	5,1	5	2	17	41	9		9	10	14	193	24	1	8	333	12,21
	5,2	1	1	5	30	5	0		0	19	33	15	0	0	109	4,00
	6,1	2	2	10	56	12	10	15		4	9	3	0	0	123	4,51
	6,2	1	1	5	39	7	5	19	0		17	0	0	0	94	3,45
	7,1	1	1	15	117	92	38	25	8	23		17	13	8	358	13,12
	7,2	1	2	19	78	95	51	38	29	19	49		31	20	432	15,84
	8,1	0	1	3	10	8	4	3	3	5	12	15		0	64	2,35
	8,2	0	0	4	15	17	9	7	5	8	3	3	0		71	2,60
	Sum	15	26	111	402	304	277	182	119	134	539	467	84	68	2728	100,00
%	0,55	0,95	4,07	14,7	11,1	10,2	6,67	4,36	4,91	19,8	17,1	3,08	2,49	100		

Tabelle 9: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 13-14 Uhr)

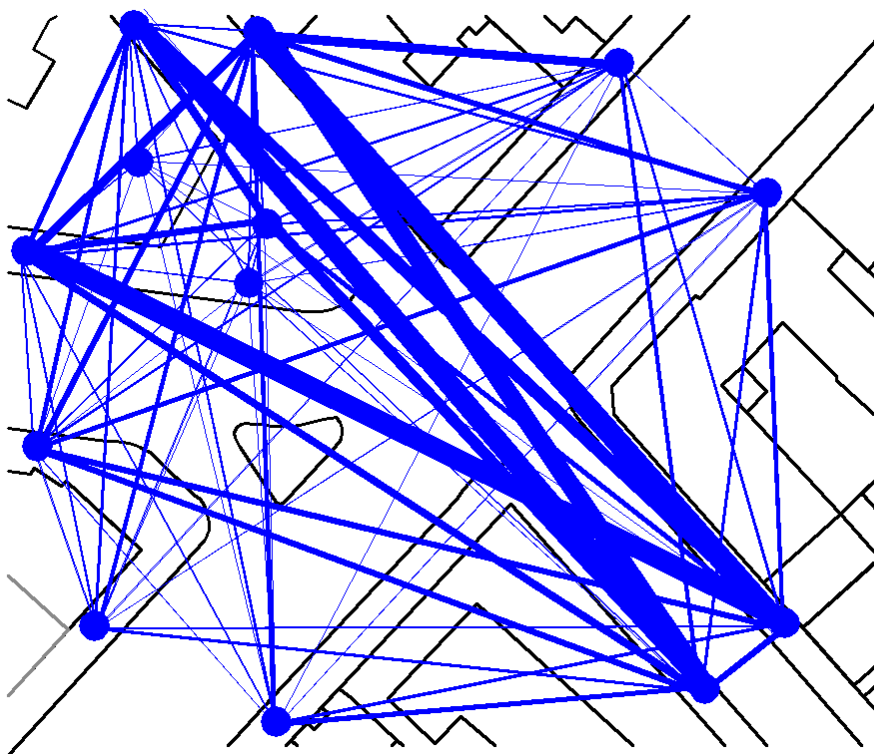


Bild 45: Graphische Darstellung der Tabelle 9

14:00-15:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	2	1	3	2	1	1	0	1	1	1	0	13	0,61
	2,0	0		1	3	1	3	1	1	0	7	10	0	0	27	1,26
	3,0	2	3		41	61	12	1	2	2	55	37	1	7	224	10,49
	4,1	1	5	47		20	137	80	35	42	45	40	2	1	455	21,30
	4,2	4	2	11	21		27	58	18	10	56	36	20	36	301	14,09
	5,1	3	1	23	69	41		4	7	5	18	101	7	9	288	13,48
	5,2	0	1	8	9	5	30		3	12	21	0	0	0	89	4,17
	6,1	0	1	6	47	15	8	5		5	10	0	0	0	97	4,54
	6,2	1	3	2	47	4	10	1	2		15	3	12	4	104	4,87
	7,1	1	2	1	99	35	27	4	8	9		6	3	3	198	9,27
	7,2	1	3	5	65	87	9	12	2	3	7		7	3	204	9,55
	8,1	0	4	2	1	13	1	1	2	3	27	18		0	72	3,37
	8,2	0	2	1	0	12	32	4	6	0	7	1	1		66	3,09
	Sum	13	27	109	403	297	298	172	87	91	269	253	54	63	2136	100,00
%	0,61	1,26	5,1	18,9	13,9	14	8,05	4,07	4,26	12,6	11,8	2,53	2,95	100		

Tabelle 10: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 14-15 Uhr)

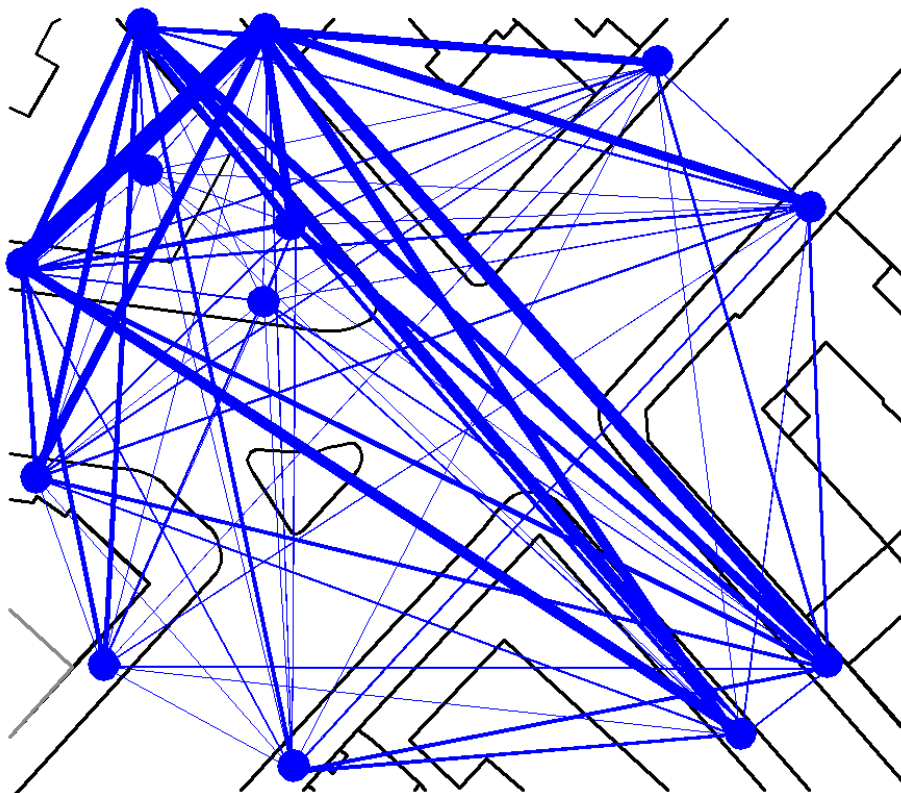


Bild 46: Graphische Darstellung der Tabelle 10  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

15:00-16:00

Nach

	1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
1,0		0	0	3	2	5	0	2	0	3	0	0	0	15	0,76
2,0	0		6	9	13	7	1	0	1	0	13	1	0	51	2,58
3,0	5	0		11	35	28	2	21	9	71	22	8	10	222	11,22
4,1	3	8	17		6	192	31	32	17	60	11	3	30	410	20,73
4,2	2	11	28	1		82	32	10	19	6	71	16	23	301	15,22
5,1	3	9	13	7	78		102	6	20	5	10	17	18	288	14,56
5,2	0	7	19	8	7	3		8	6	5	7	2	1	73	3,69
6,1	0	2	2	76	23	9	2		1	3	0	0	0	118	5,97
6,2	0	3	1	14	17	2	6	0		13	2	4	0	62	3,13
7,1	1	2	3	103	22	3	0	2	11		0	3	2	152	7,68
7,2	1	4	4	62	103	7	4	0	0	0		7	0	192	9,71
8,1	0	2	0	15	20	1	3	2	3	0	7		0	53	2,68
8,2	0	3	1	8	9	3	1	2	6	0	10	0		43	2,17
Sum	15	51	94	317	335	342	184	85	93	166	153	61	82	1978	100,00
%	0,76	2,58	4,75	16	16,9	17,3	9,3	4,3	4,7	8,39	7,74	3,08	4,15	100	

Tabelle 11: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 15-16 Uhr)

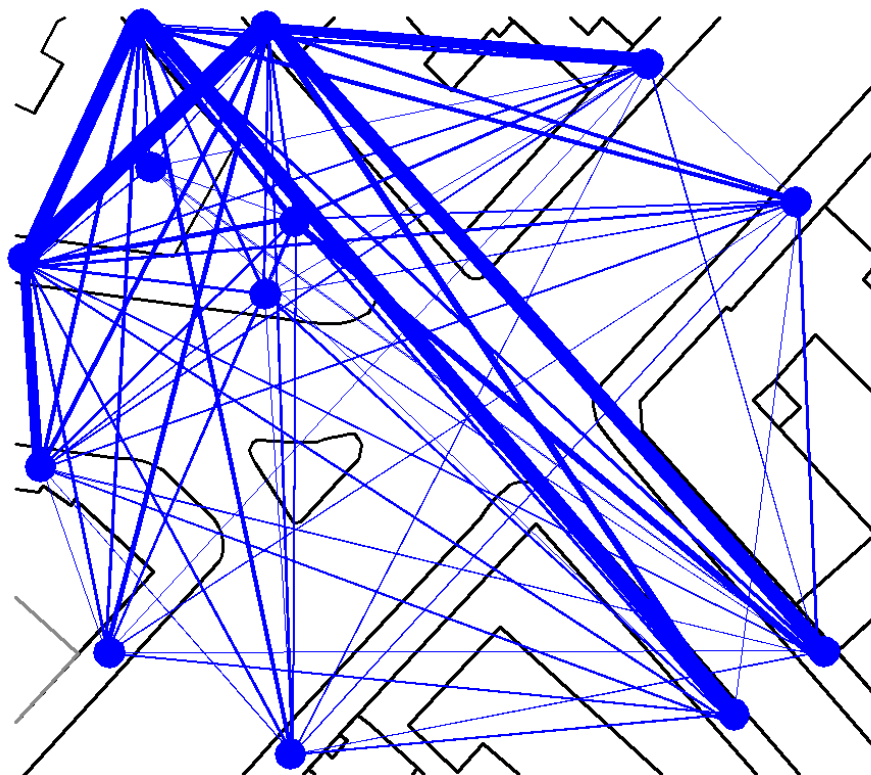


Bild 47: Graphische Darstellung der Tabelle 11

16:00-17:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	2	0	3	2	0	1	0	0	2	0	0	10	0,44
	2,0	0		0	5	2	4	1	1	1	2	2	0	1	19	0,83
	3,0	0	1		31	62	49	11	15	4	17	38	2	5	235	10,32
	4,1	3	3	5		2	108	22	67	25	179	14	17	38	483	21,20
	4,2	1	4	14	13		75	84	1	22	13	75	7	18	327	14,35
	5,1	2	1	22	98	13		5	1	28	27	87	4	6	294	12,91
	5,2	0	1	1	23	0	6		0	1	27	21	1	5	87	3,82
	6,1	0	2	2	79	13	17	8		0	4	2	1	1	129	5,66
	6,2	0	1	1	23	6	15	24	0		12	0	0	1	83	3,64
	7,1	1	1	3	143	14	9	10	14	33		3	4	6	241	10,58
	7,2	0	2	5	66	108	5	13	4	6	2		38	14	263	11,55
	8,1	1	2	2	15	17	1	0	1	1	1	18		0	59	2,59
	8,2	1	1	4	12	10	3	1	1	2	4	9	0		48	2,11
	Sum	9	19	61	508	250	294	179	106	123	288	271	74	95	2278	100,00
%	0,4	0,83	2,68	22,3	11	12,9	7,86	4,65	5,4	12,6	11,9	3,25	4,17	100		

Tabelle 12: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 16-17 Uhr)

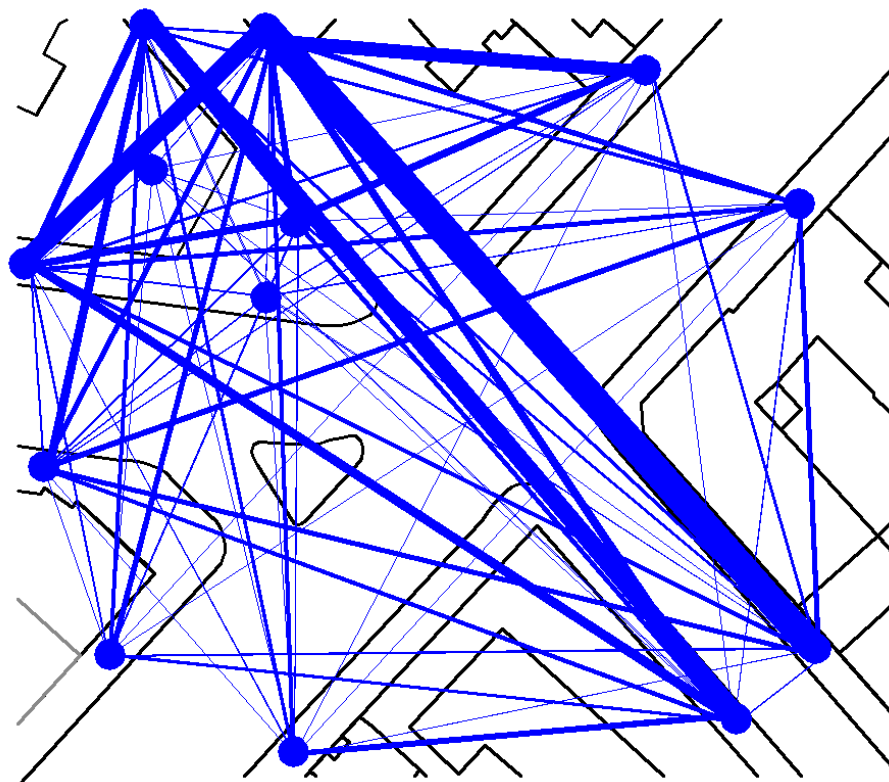


Bild 48: Graphische Darstellung der Tabelle 12  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

17:00-18:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	1	1	0	1	1	1	2	0	0	10	0,41
	2,0	0		2	5	3	4	1	3	1	2	2	1	1	25	1,04
	3,0	2	1		18	76	38	17	13	9	13	19	14	15	235	9,73
	4,1	1	7	21		7	192	36	28	12	131	42	5	4	486	20,13
	4,2	2	4	19	15		55	90	6	19	83	100	12	27	432	17,90
	5,1	2	2	9	97	57		6	5	12	58	33	4	2	287	11,89
	5,2	0	1	2	29	28	3		9	6	7	7	1	3	96	3,98
	6,1	0	2	4	80	1	9	2		1	2	1	1	1	104	4,31
	6,2	0	1	0	17	12	8	4	1		25	2	1	2	73	3,02
	7,1	2	3	2	119	42	39	22	14	24		6	4	6	283	11,72
	7,2	1	2	1	99	81	34	18	12	13	1		6	4	272	11,27
	8,1	0	1	0	16	8	1	1	1	1	2	23		0	54	2,24
	8,2	0	1	0	11	10	2	4	1	2	7	19	0		57	2,36
	Sum	10	25	61	508	326	386	201	94	101	332	256	49	65	2414	100,00
%	0,41	1,04	2,53	21	13,5	16	8,33	3,89	4,18	13,8	10,6	2,03	2,69	100		

Tabelle 13: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 17-18 Uhr)

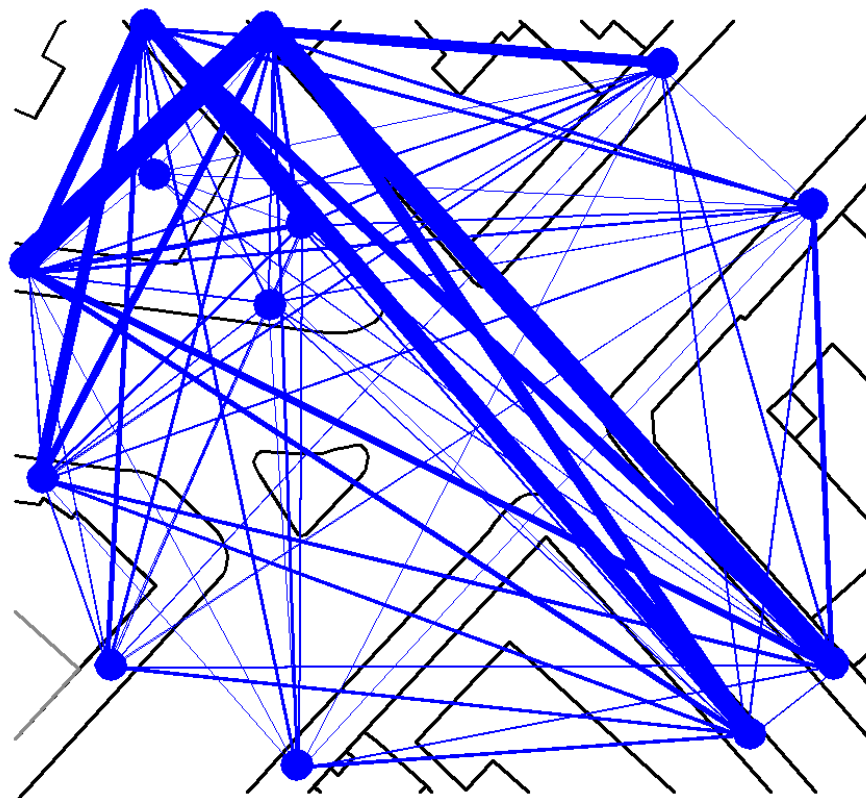


Bild 49: Graphische Darstellung der Tabelle 13  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

## Gehlinien

08:00-09:00

Nach

	1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
1,0		0	0	0	2	1	2	0	1	0	2	0	0	8	0,48
2,0	0		1	4	3	2	1	1	0	2	4	0	1	19	1,14
3,0	1	0		2	27	50	1	8	3	54	4	3	5	158	9,45
4,1	2	1	4		18	41	24	26	22	68	36	6	9	257	15,37
4,2	0	5	11	8		19	55	2	11	20	86	12	7	236	14,11
5,1	1	4	13	25	64		7	21	3	26	65	5	7	241	14,41
5,2	1	2	5	5	19	1		8	3	4	5	3	11	67	4,01
6,1	0	1	3	41	1	16	0		0	19	15	1	0	97	5,80
6,2	1	0	4	16	15	5	1	0		23	0	1	0	66	3,95
7,1	0	2	10	65	13	54	24	1	23		4	8	16	220	13,16
7,2	1	0	9	22	38	41	7	1	3	5		53	38	218	13,04
8,1	0	0	1	2	6	1	2	4	10	5	18		2	51	3,05
8,2	1	2	2	5	5	2	1	3	1	3	8	1		34	2,03
Sum	8	17	63	195	211	233	125	75	80	229	247	93	96	1672	100,00
%	0,48	1,02	3,77	11,7	12,6	13,9	7,48	4,49	4,78	13,7	14,8	5,56	5,74	100	

Tabelle 14: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 8-9 Uhr)

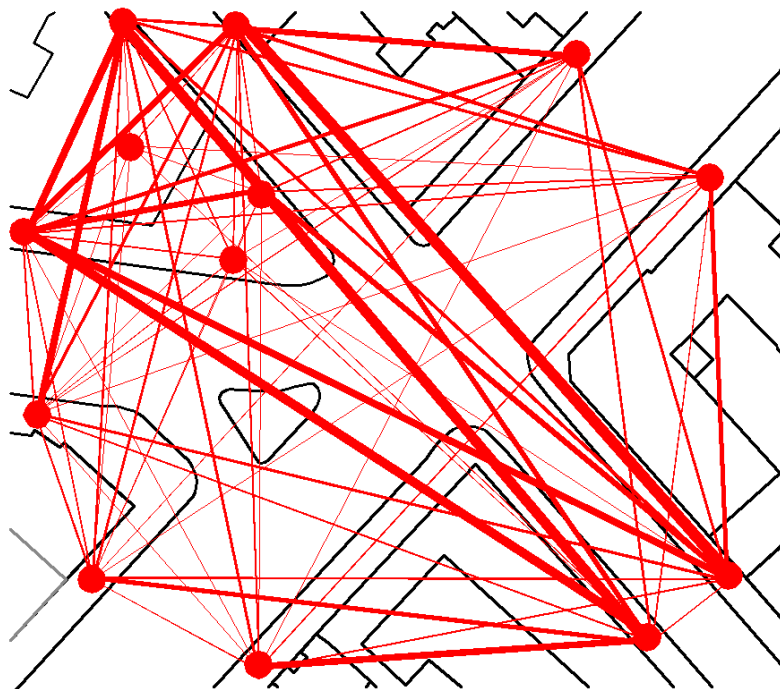


Bild 50: Graphische Darstellung der Tabelle 14  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348



09:00-10:00

		Nach														
		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		1	0	1	2	2	1	0	0	1	0	1	0	9	0,58
	2,0	1		1	6	3	5	1	1	0	0	4	0	1	23	1,48
	3,0	0	2		43	1	38	7	16	6	23	54	1	0	191	12,30
	4,1	0	4	16		23	14	45	33	13	79	12	4	6	249	16,03
	4,2	1	6	18	28		5	38	7	26	4	49	5	9	196	12,62
	5,1	1	6	3	27	12		8	2	5	69	19	4	6	162	10,43
	5,2	1	0	1	1	10	0		1	3	23	23	1	0	64	4,12
	6,1	0	1	6	23	9	37	4		1	5	1	0	1	88	5,67
	6,2	0	1	1	0	13	2	11	1		16	0	13	6	64	4,12
	7,1	1	0	1	65	20	24	6	4	70		1	9	4	205	13,20
	7,2	3	0	5	28	52	58	26	0	1	1		30	15	219	14,10
	8,1	1	2	0	1	2	18	3	1	6	2	16		0	52	3,35
	8,2	0	0	1	5	6	8	2	4	2	0	3	0		31	2,00
	Sum		9	23	53	228	153	211	152	70	133	223	182	68	48	1553
%		0,58	1,48	3,41	14,7	9,85	13,6	9,79	4,51	8,56	14,4	11,7	4,38	3,09	100	

Tabelle 15: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 9-10 Uhr)

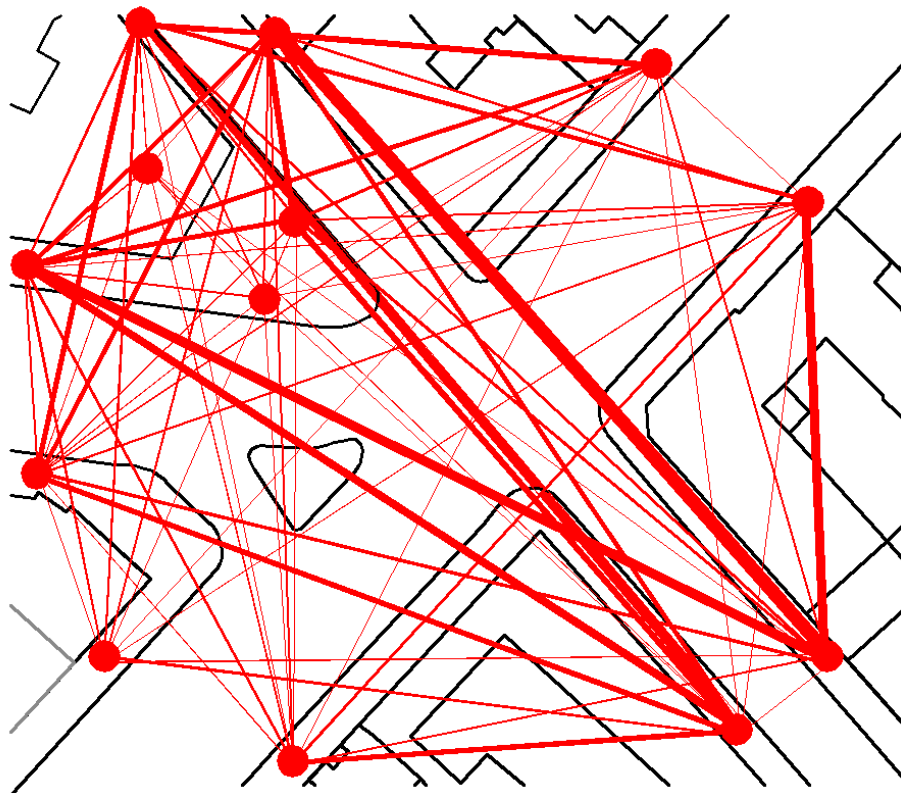


Bild 51: Graphische Darstellung der Tabelle 15  
Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

10:00-11:00

		Nach														
		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	1	3	3	0	1	0	1	1	0	0	11	0,63
	2,0	0		2	5	2	1	0	1	1	4	3	1	0	20	1,15
	3,0	0	1		29	51	26	11	10	3	9	39	2	1	182	10,50
	4,1	1	3	13		3	54	39	17	27	98	22	0	2	279	16,09
	4,2	1	3	11	14		31	35	10	3	83	109	1	0	301	17,36
	5,1	4	2	9	68	12		13	7	1	104	59	0	1	280	16,15
	5,2	0	1	0	10	6	1		2	9	22	13	0	1	65	3,75
	6,1	1	0	5	23	6	22	2		1	15	8	0	2	85	4,90
	6,2	0	0	3	6	1	2	0	1		31	10	10	2	66	3,81
	7,1	1	3	7	78	30	39	3	9	9		23	5	4	211	12,17
	7,2	0	4	11	9	59	43	10	2	3	3		9	1	154	8,88
	8,1	1	1	0	5	2	3	1	1	7	6	19		0	46	2,65
	8,2	0	2	0	4	1	2	2	1	7	3	11	1		34	1,96
	Sum		9	20	62	252	176	227	116	62	71	379	317	29	14	1734
%		0,52	1,15	3,58	14,5	10,1	3	6,69	3,58	4,09	21,9	18,3	1,67	0,81	100	

Tabelle 16: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 10-11 Uhr)

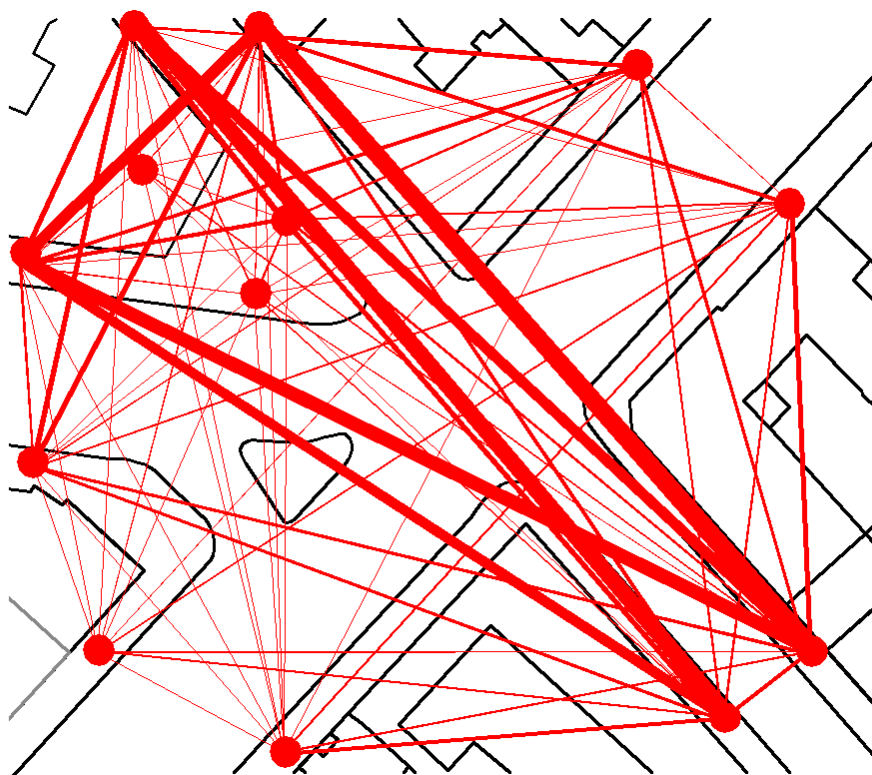


Bild 52: Graphische Darstellung der Tabelle 16

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

11:00-12:00

		Nach												Sum	%	
		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1			8,2
Von	1,0		0	3	2	3	2	1	1	0	1	2	1	0	16	0,67
	2,0	0		3	7	3	2	1	2	1	7	11	0	1	38	1,59
	3,0	0	3		35	53	13	2	1	0	49	3	1	0	160	6,70
	4,1	1	7	21		24	111	40	30	36	35	2	8	6	321	13,45
	4,2	5	6	6	14		25	21	3	12	62	196	1	1	352	14,75
	5,1	3	2	11	74	78		2	4	3	113	49	0	1	340	14,24
	5,2	1	2	0	6	6	54		1	4	9	2	2	1	88	3,69
	6,1	1	2	1	82	12	2	1		1	0	2	1	0	105	4,40
	6,2	1	2	1	46	2	12	1	0		18	2	8	1	94	3,94
	7,1	1	3	1	170	40	36	5	8	9		3	1	1	278	11,65
	7,2	1	6	9	112	131	13	14	3	4	11		11	4	319	13,36
	8,1	1	2	1	2	10	0	1	0	1	21	14		1	54	2,26
	8,2	1	2	1	0	10	27	4	3	1	5	0	1		55	2,30
Sum		16	37	58	550	372	297	93	56	72	331	286	35	17	2220	100,00
%		0,72	1,67	2,61	24,8	16,8	13,4	4,19	2,52	3,24	14,9	12,9	1,58	0,77	100	

Tabelle 17: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 11-12 Uhr)

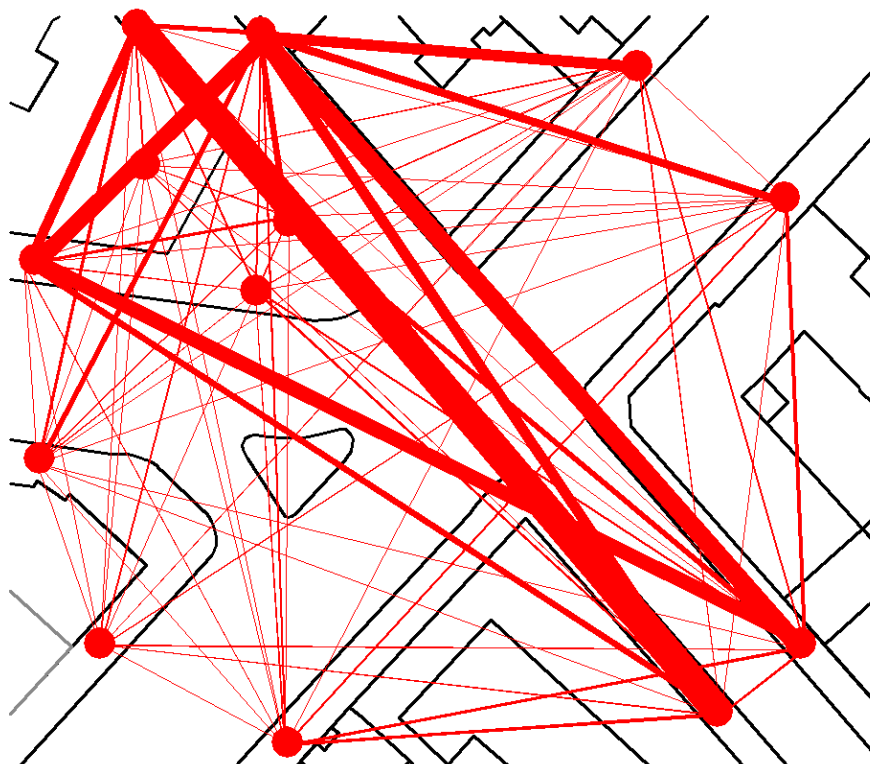


Bild 53: Graphische Darstellung der Tabelle 17

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

12:00-13:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	5	4	1	0	0	2	3	1	1	20	0,78
	2,0	0		3	8	5	8	1	4	0	3	6	1	0	39	1,52
	3,0	1	0		2	39	34	12	7	3	35	37	1	3	174	6,80
	4,1	7	8	39		35	64	67	48	27	56	18	19	16	404	15,79
	4,2	3	7	46	10		55	65	21	8	59	124	2	12	412	16,11
	5,1	2	3	9	27	11		8	12	30	178	45	2	15	342	13,37
	5,2	1	2	1	37	3	9		1	2	18	22	0	0	96	3,75
	6,1	1	3	1	40	4	10	1		0	6	27	18	2	113	4,42
	6,2	1	2	1	35	1	36	0	1		17	2	1	0	97	3,79
	7,1	0	7	1	130	77	60	7	12	36		4	7	1	342	13,37
	7,2	4	6	6	106	92	64	35	7	16	5		40	6	387	15,13
	8,1	0	0	0	26	2	0	1	1	0	7	28		0	65	2,54
	8,2	0	1	0	27	4	3	0	1	0	9	22	0		67	2,62
Sum		20	39	108	450	278	347	198	115	122	395	338	92	56	2558	100,00
%		0,78	1,52	4,22	17,6	10,9	13,6	7,74	4,5	4,77	15,4	13,2	3,6	2,19	100	

Tabelle 18: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 12-13 Uhr)

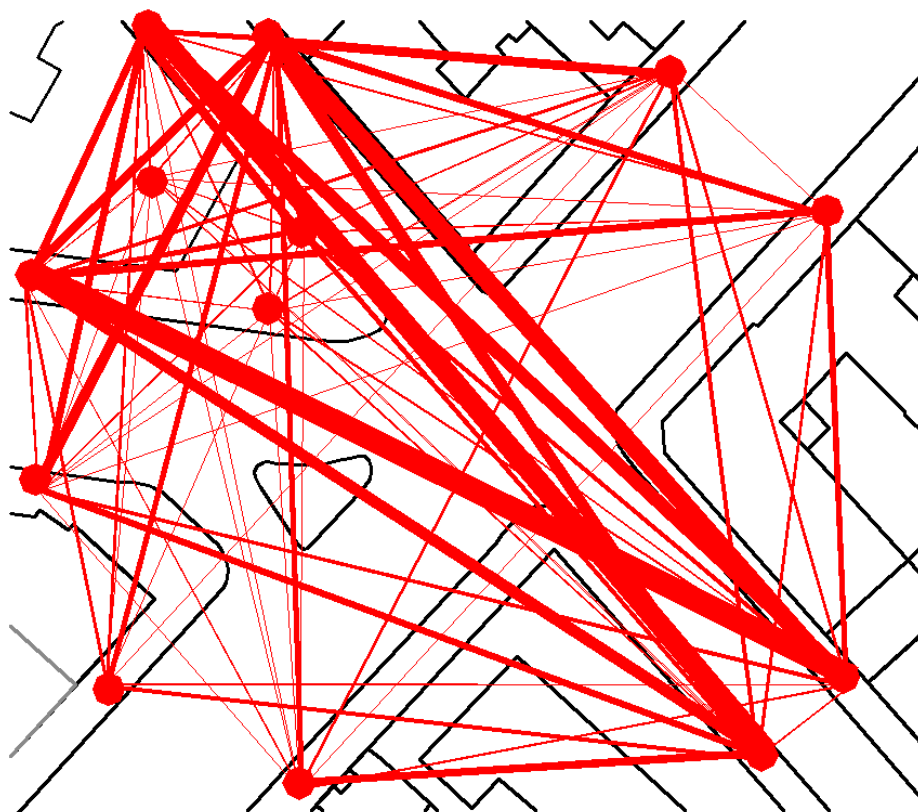


Bild 54: Graphische Darstellung der Tabelle 18

13:00-14:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	3	2	0	1	2	2	1	0	0	14	0,51
	2,0	0		2	3	4	4	2	2	1	2	1	1	0	22	0,81
	3,0	0	2		5	1	48	5	3	6	27	99	3	2	201	7,37
	4,1	1	8	14		5	52	27	34	17	156	66	23	20	423	15,51
	4,2	3	4	13	6		42	29	18	14	46	191	7	6	379	13,89
	5,1	4	2	16	37	9		10	8	13	145	33	0	7	284	10,41
	5,2	0	1	4	28	5	0		1	17	30	14	0	1	101	3,70
	6,1	2	1	9	52	9	10	14		3	10	3	1	0	114	4,18
	6,2	1	1	4	34	6	5	17	1		16	0	1	0	86	3,15
	7,1	1	1	14	108	85	32	23	7	21		16	12	9	329	12,06
	7,2	1	1	17	72	87	47	35	27	17	45		29	18	396	14,52
	8,1	0	1	2	11	7	4	3	4	5	11	14		1	63	2,31
	8,2	1	0	3	14	16	8	7	5	8	3	4	1		70	2,57
	Sum	14	22	99	372	237	254	172	111	124	493	442	78	64	2482	90,98
%	0,56	0,89	3,99	15	9,55	10,2	6,93	4,47	5	19,9	17,8	3,14	2,58	100		

Tabelle 19: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 13-14 Uhr)

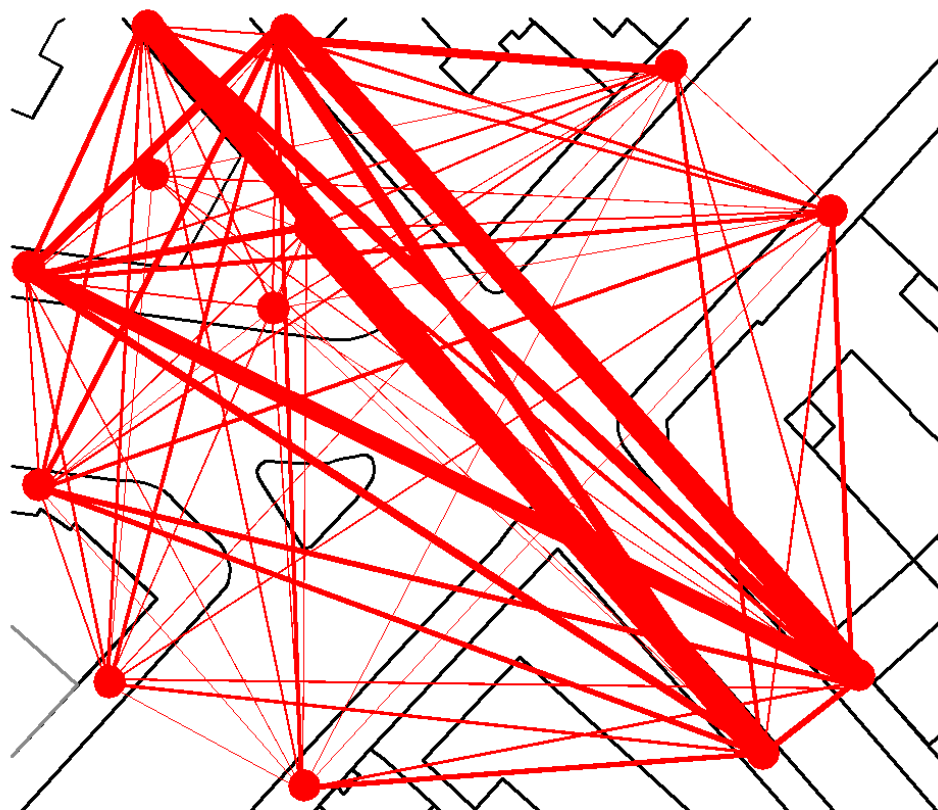


Bild 55: Graphische Darstellung der Tabelle 19

14:00-15:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	2	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0	13	0,71
	2,0	0		0	3	2	2	3	1	1	5	9	0	1	27	1,48
	3,0	1	2		36	53	10	1	2	1	47	32	1	6	192	10,55
	4,1	2	4	41		17	117	68	30	6	33	3	1	2	324	17,80
	4,2	3	3	10	18		23	49	15	9	118	65	17	31	361	19,84
	5,1	3	1	20	59	35		3	6	5	24	10	6	8	180	9,89
	5,2	1	1	7	8	4	26		3	10	18	0	1	0	79	4,34
	6,1	0	2	5	40	13	7	4		5	9	1	0	1	87	4,78
	6,2	1	3	2	40	3	9	2	3		12	3	10	3	91	5,00
	7,1	1	2	1	84	30	23	3	7	8		5	3	3	170	9,34
	7,2	1	3	4	55	74	8	10	1	4	6		6	3	175	9,62
	8,1	0	4	2	1	11	0	2	1	4	23	15		0	63	3,46
	8,2	0	2	1	0	10	27	3	6	1	6	0	2		58	3,19
	Sum	13	27	95	345	254	254	150	76	55	302	144	47	58	1820	100,00
	%	0,71	1,48	5,22	19	14	14	8,24	4,18	3,02	16,6	7,91	2,58	3,19	100	

Tabelle 20: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 14-15 Uhr)

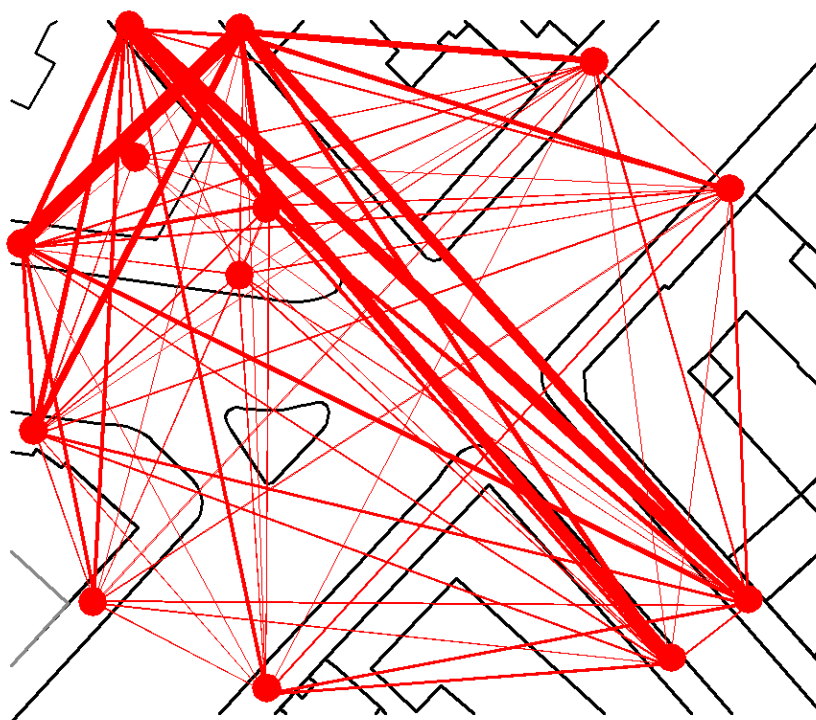


Bild 56: Graphische Darstellung der Tabelle 20

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348

15:00-16:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	2	2	4	0	2	1	2	1	0	1	16	0,98
	2,0	0		5	7	11	6	1	1	0	1	11	0	1	44	2,70
	3,0	4	0		9	29	23	1	18	7	65	8	7	8	179	10,97
	4,1	2	7	14		5	60	26	25	14	142	2	3	25	329	20,16
	4,2	2	10	23	1		68	26	8	16	63	45	13	19	294	18,01
	5,1	2	7	11	6	64		24	5	17	4	8	14	15	177	10,85
	5,2	0	6	16	7	6	3		7	5	4	6	1	2	63	3,86
	6,1	2	2	2	63	19	7	3		1	1	0	1	0	101	6,19
	6,2	1	3	1	11	14	3	5	1		10	1	4	1	55	3,37
	7,1	1	2	2	84	18	3	1	1	9		0	2	3	126	7,72
	7,2	1	2	3	51	85	6	3	1	1	0		6	0	159	9,74
	8,1	1	2	1	12	17	1	2	2	3	0	6		0	47	2,88
	8,2	0	3	1	7	8	3	2	0	7	0	10	1		42	2,57
	Sum		16	44	80	260	278	187	94	71	81	289	98	52	82	1632
%		0,98	2,7	4,9	15,9	17	11,5	5,76	4,35	4,96	17,7	6	3,19	5,02	100	

Tabelle 21: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 15-16 Uhr)

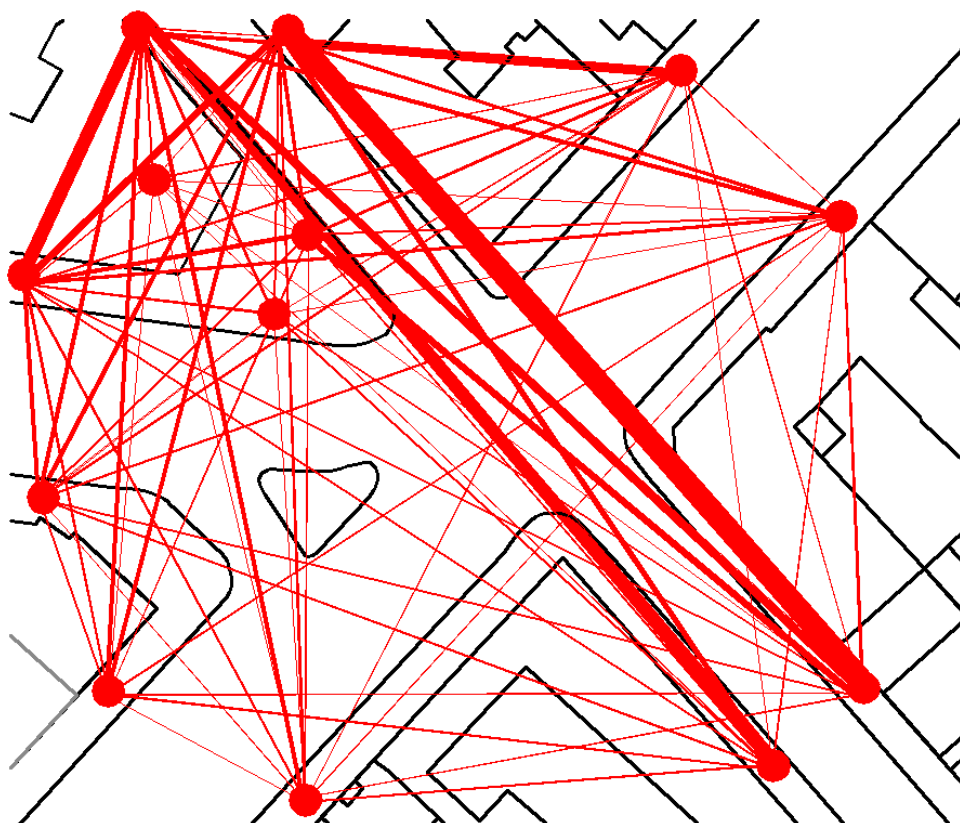


Bild 57: Graphische Darstellung der Tabelle 21

Aleksandra Stoyneva, Matr. №1229348



16:00-17:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	1	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	10	0,59
	2,0	0		0	4	1	3	1	0	1	1	2	1	1	15	0,88
	3,0	0	1		23	46	37	9	11	3	13	28	1	4	176	10,32
	4,1	3	3	4		1	81	16	50	19	101	18	13	17	327	19,18
	4,2	1	2	10	9		56	63	1	16	91	59	5	13	326	19,12
	5,1	2	1	16	73	10		4	1	21	25	9	3	5	169	9,91
	5,2	0	1	0	17	1	5		1	0	19	15	1	4	64	3,75
	6,1	1	1	1	59	10	13	6		1	3	2	0	1	98	5,75
	6,2	0	1	1	17	4	11	18	1		9	0	1	1	64	3,75
	7,1	1	1	2	107	10	7	8	10	25		2	4	5	182	10,67
	7,2	0	1	4	49	81	4	10	3	4	1		28	10	195	11,44
	8,1	1	2	1	11	13	2	1	1	0	1	9		1	43	2,52
	8,2	1	1	3	9	7	2	0	1	2	3	7	0		36	2,11
	Sum	10	15	43	379	186	222	136	81	92	269	152	58	62	1705	100,00
%	0,59	0,88	2,52	22,2	10,9	13	7,98	4,75	5,4	15,8	8,91	3,4	3,64	100		

Tabelle 22: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 16-17 Uhr)

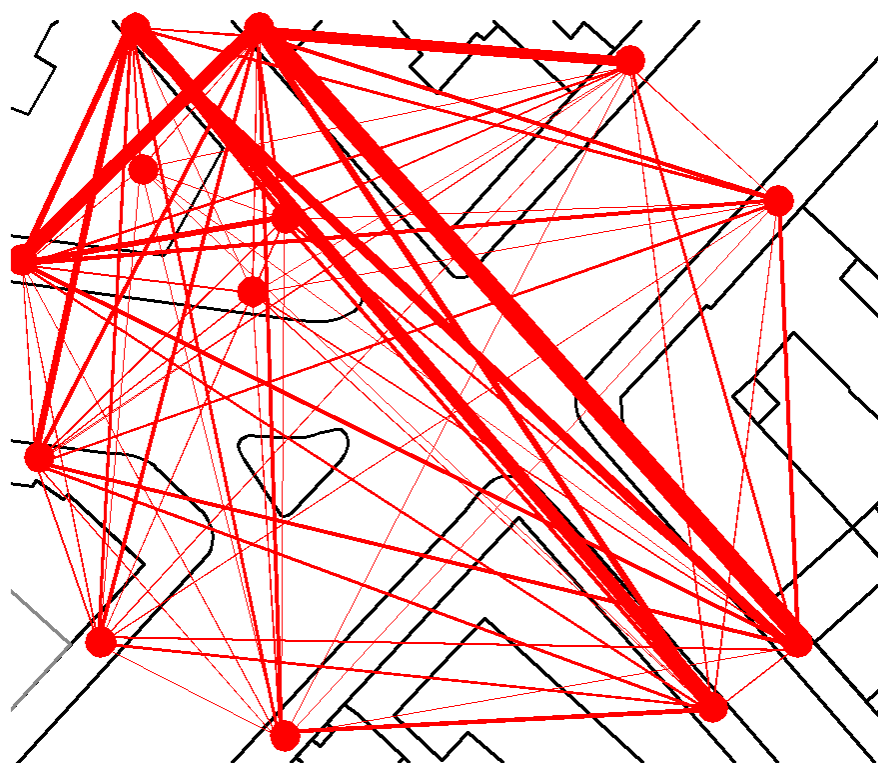


Bild 58: Graphische Darstellung der Tabelle 22

17:00-18:00

Nach

		1,0	2,0	3,0	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2	7,1	7,2	8,1	8,2	Sum	%
Von	1,0		0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	10	0,62
	2,0	0		1	3	2	3	1	2	0	2	2	1	1	18	1,11
	3,0	2	1		12	51	25	11	9	6	9	13	9	10	158	9,78
	4,1	1	5	14		5	87	24	19	8	88	28	3	3	285	17,65
	4,2	1	4	13	10		37	60	4	13	80	78	8	18	326	20,19
	5,1	1	4	6	65	38		4	3	8	22	4	3	1	159	9,85
	5,2	1	1	1	19	18	2		6	4	13	10	0	2	77	4,77
	6,1	1	2	3	53	1	5	3		0	1	2	1	0	72	4,46
	6,2	0	1	1	11	8	6	3	2		17	1	2	1	53	3,28
	7,1	2	2	2	78	28	26	15	9	16		4	3	4	189	11,70
	7,2	1	2	1	66	54	23	12	8	9	2		5	2	185	11,46
	8,1	0	2	1	8	6	2	1	2	1	2	15		0	40	2,48
	8,2	0	1	1	8	7	1	3	1	2	5	13	1		43	2,66
Sum		10	25	44	334	220	218	138	66	68	242	171	36	43	1615	100,00
%		0,62	1,55	2,72	20,7	13,6	13,5	8,54	4,09	4,21	15	10,6	2,23	2,66	100	

Tabelle 23: Matrix der Anzahl der Wege „VON“ und „ZU“ der Zählpunkten (Zeitraum 17-18 Uhr)

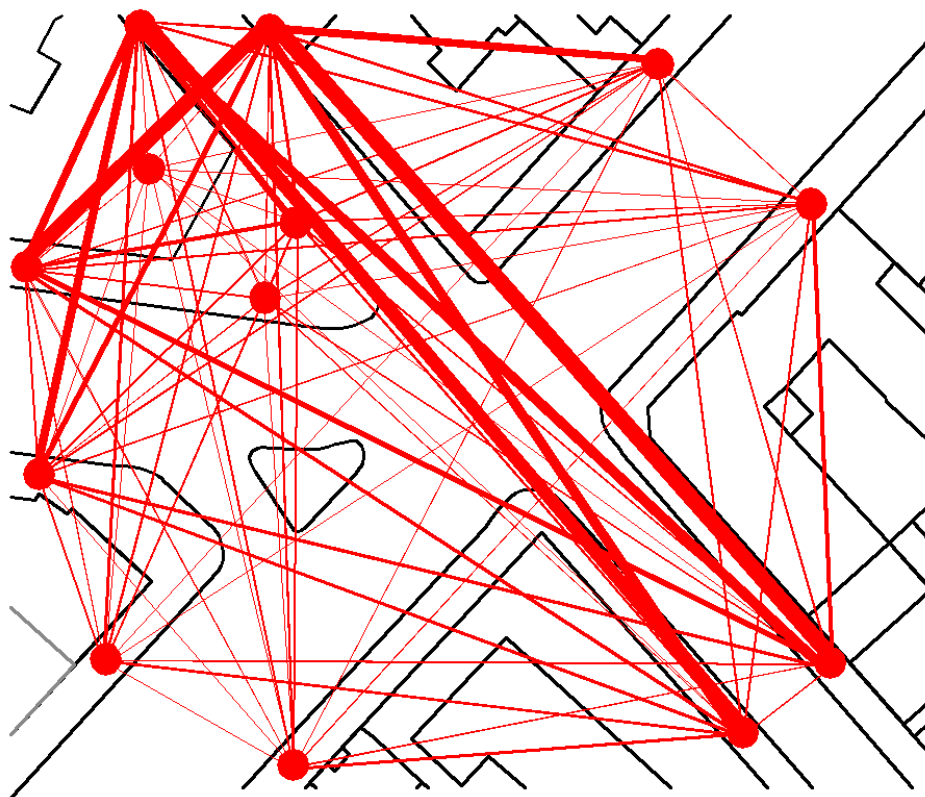


Bild 59: Graphische Darstellung der Tabelle 23

## 12.2 Fragebogen

### Fragebogen - Qualität städtischer Räume – Patriarh Evtimiiplatz

Befragungszeit: Wochentag: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Stunde: \_\_\_\_\_

Wetter:  sonnig  wolzig  bedeckt  Regenschauer  Regentag

#### 1. Wie oft kommen Sie hier her?

- täglich  mehrmals wöchentlich  
 einmal wöchentlich  seltener

#### 2. Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie hierher gekommen?

- zu Fuß  Fahrrad  
 Scooter  Auto, Motorrad  
 Öffentlicher Verkehr  andere: \_\_\_\_\_

#### 3. Aus welchem Grund sind Sie hier?

- wohne in der Nähe  benütze öff. Verkehrsmittel  
 passiere den Platz auf meinem Weg  verweile auf dem Platz  
 sonstiges: \_\_\_\_\_

#### 4. Wie lange bleiben Sie für gewöhnlich hier (Aufenthaltsdauer)? \_\_\_\_\_h \_\_\_\_\_min

#### 5. Wo waren Sie, bevor Sie hierher gekommen sind? Wohin gehen Sie nachher?

##### 5.1. Vorher

- Wohnung  
 Arbeit  
 Erledigung  
 Ausbildung  
 Einkauf

##### 5.2. Nachher

-

- Freizeit / Sport
- Anderes: \_\_\_\_\_

**6. Bitte geben Sie die Adresse von Quelle und Ziel an.**

**Quelle**

(Bezirk / Straße / Hausnr.) \_\_\_\_\_

**Ziel**

(Bezirk / Straße / Hausnr.) \_\_\_\_\_

**7. Bewerten Sie bitte die (Verkehrs-) Sicherheit des Platzes (z.B. für Kinder).**

- Sehr gut  Gut  Befriedigend
- Schlecht  Sehr schlecht

**8.1. Sie hier häufig Bekannte?**

- Ja  Nein

**8.2. Wenn ja:**

- zufällig  verabredet

**9. Bewerten Sie bitte die Infrastruktur (Nahversorgung, Geschäfte, Cafes,...) im Platzbereich.**

- Sehr gut  Gut  Befriedigend
- Schlecht  Sehr schlecht

**10. Sind Sie für die Realisierung von Kunst im Öffentlichen Raum?**

- Sehr wichtig  Wichtig  Eher wichtig
- Eher nicht wichtig  Unwichtig

**11. Bewerten Sie bitte die zweckmäßige Gestaltung der Bushaltestellen:**

- Sehr gut  Gut  Befriedigend
- Schlecht  Sehr schlecht

**12. Bewerten Sie bitte die Gestaltung der Aufenthaltsbereiche (Sitzbereiche und Grüngestaltung) auf dem Platz:**

- Sehr gut  Gut  Befriedigend

- Schlecht  Sehr schlecht

**13.1. Fühlen Sie sich durch andere Besucher gestört?**

- Ja  Nein

**13.2. Wenn ja, wodurch?**

---

**14. Für wie wichtig halten Sie Maßnahmen der Verkehrsberuhigung (Temporeduktion, leisere Busse....) zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Öffentlichen Raum?**

- Sehr wichtig  Wichtig  Eher wichtig  
 Eher nicht wichtig  Unwichtig

**15.1. Fühlen Sie sich durch den Autoverkehr belästigt?**  Ja  Nein

**15.2. Wenn ja, durch welchen Störfaktor?**

- Lärm  Abgase  
 Staub  Beeinträchtigung des Stadtbildes  
 anderes:  
 \_\_\_\_\_

**16. Was wären für Sie die wichtigsten drei Dinge, die Sie an diesem Platz verbessern würden?**

1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_

**17. Finden Sie die Einbeziehung der BürgerInnen in Fragen der Entwicklung und Neugestaltung des Öffentlichen Raumes gut?**

- Sehr wichtig  Wichtig  Eher wichtig  
 Eher nicht wichtig  Unwichtig

## 18. Angaben zur Person

### 18.1. Geschlecht:

weiblich

männlich

### 18.2. Alter:

bis 14

15-20

21-30

30-45

45-65

über 65

### 18.3. Arbeit:

Vollzeit

Teilzeit

Ausbildung

zu Hause

Pension

Karenz

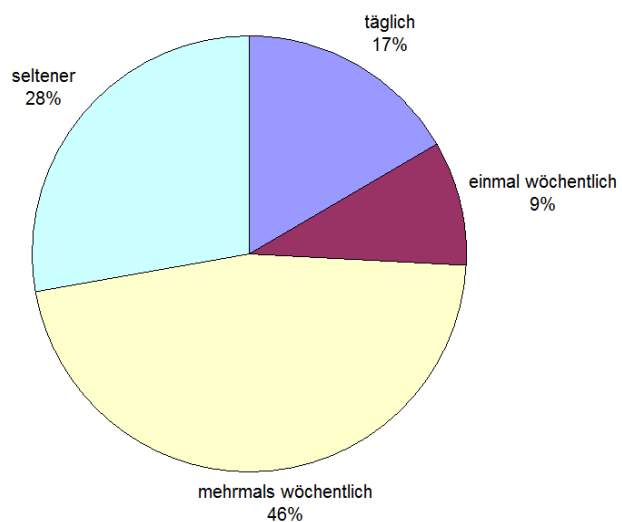
Urlaub

sonstiges:  
\_\_\_\_\_

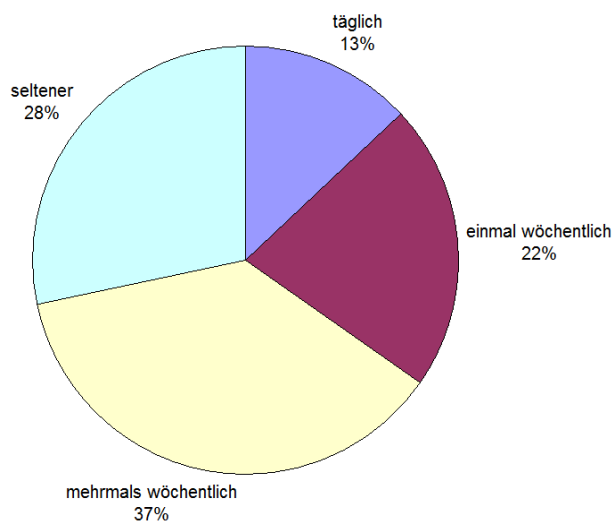
18.4. **Welcher ethnischen Gruppe gehören Sie an?**  
\_\_\_\_\_

Frage 1: Wie oft kommen Sie auf den Patriarh Evtimiiplatz?

30.10.2014



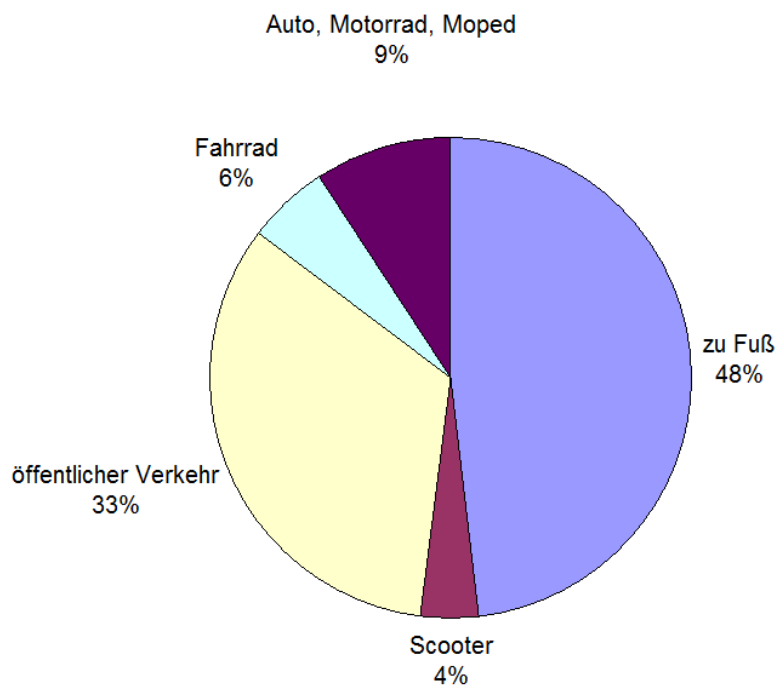
01.11.2014



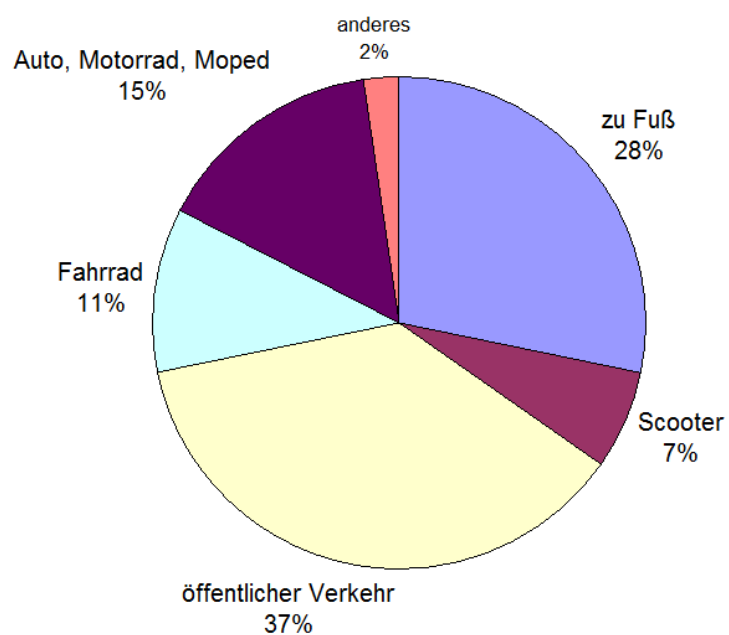


Frage 2: Wie sind Sie hierher gekommen?

30.10.2014

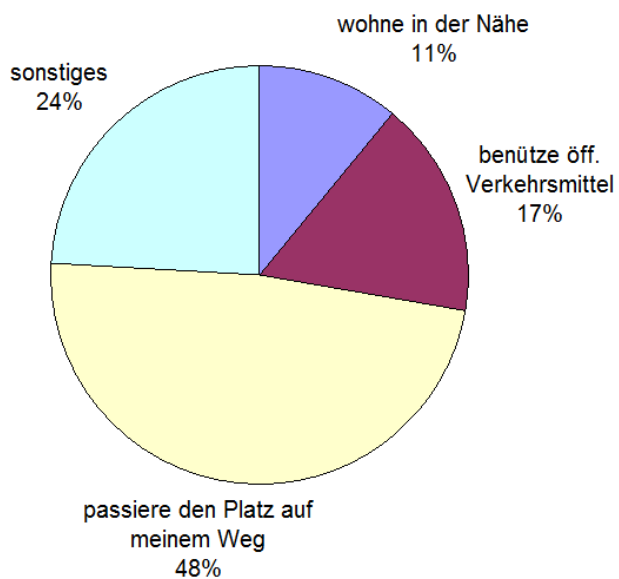


01.11.2014

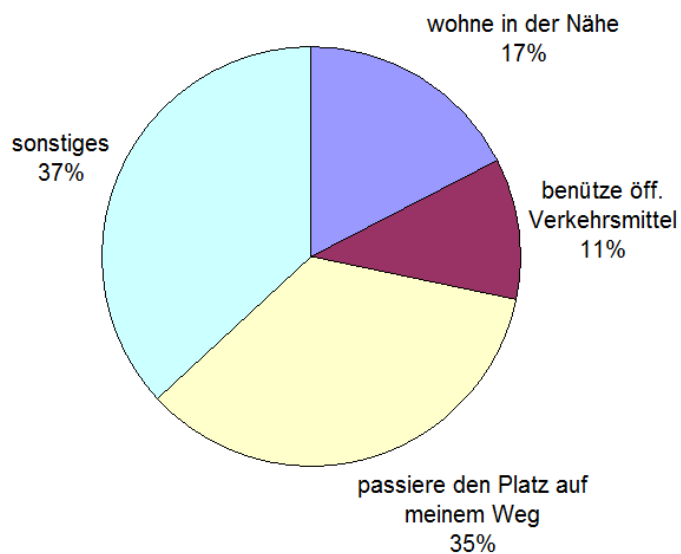


Frage 3: Aus welchem Grund sind Sie hier?

30.10.2014

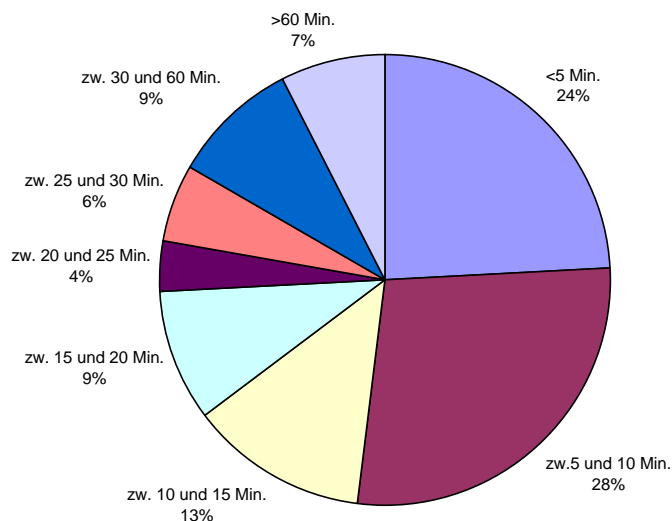


01.11.2014

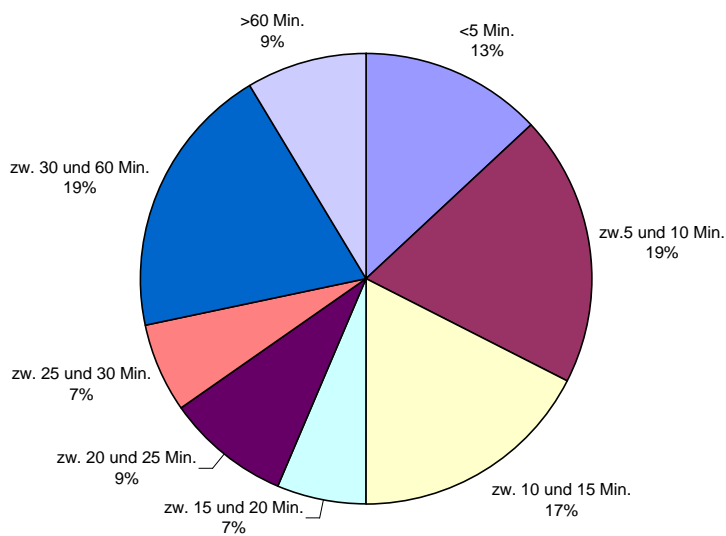


Frage 4: Wie lange bleiben Sie für gewöhnlich hier (Aufenthaltsdauer)?

30.10.2014

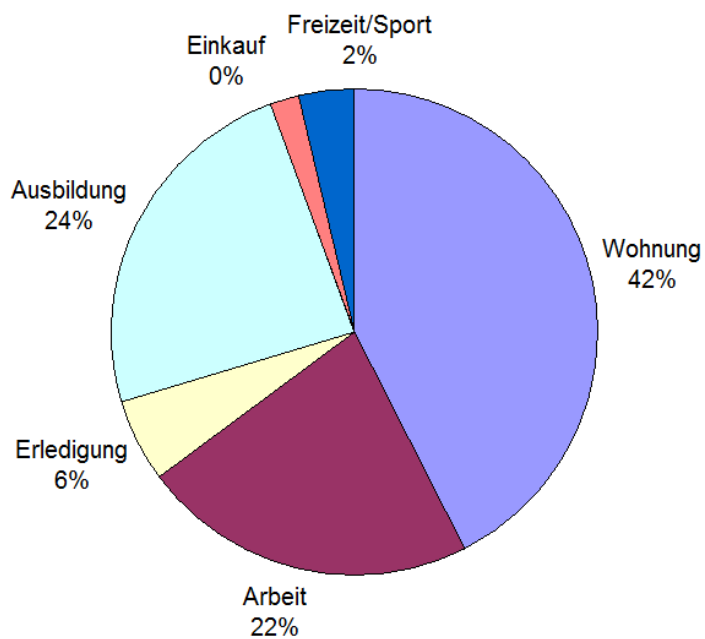


01.11.2014

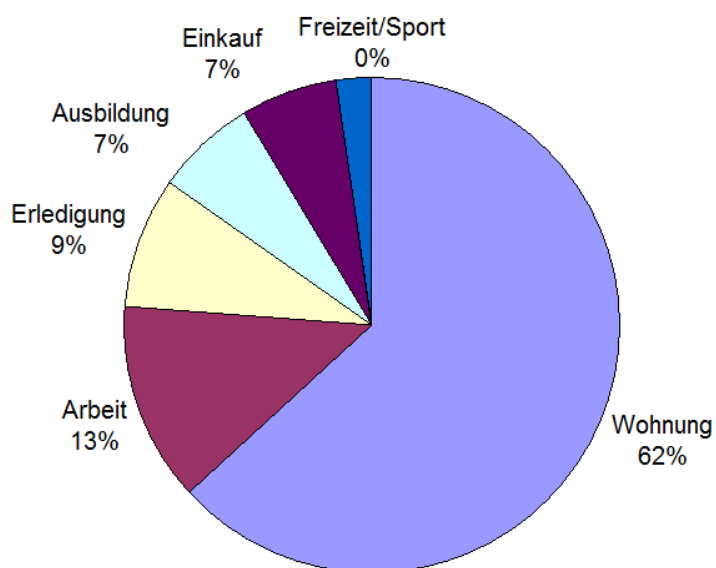


Frage 5.1: Ich bin unterwegs von.....

30.10.2014

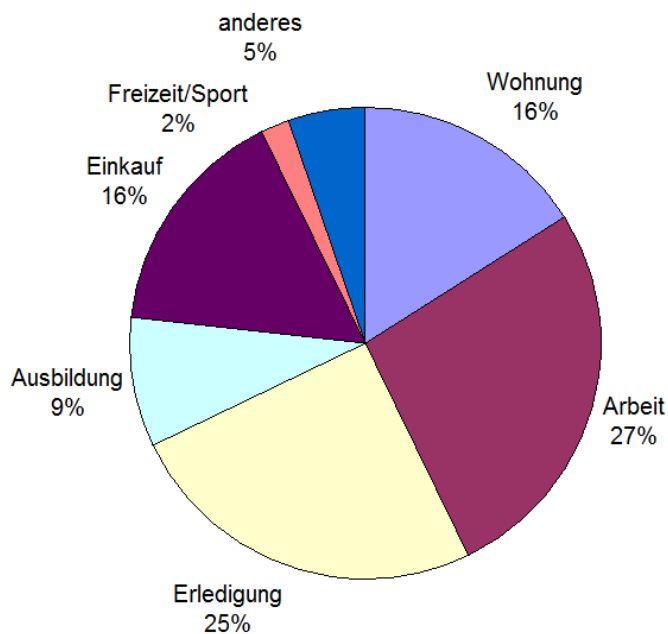


01.11.2014

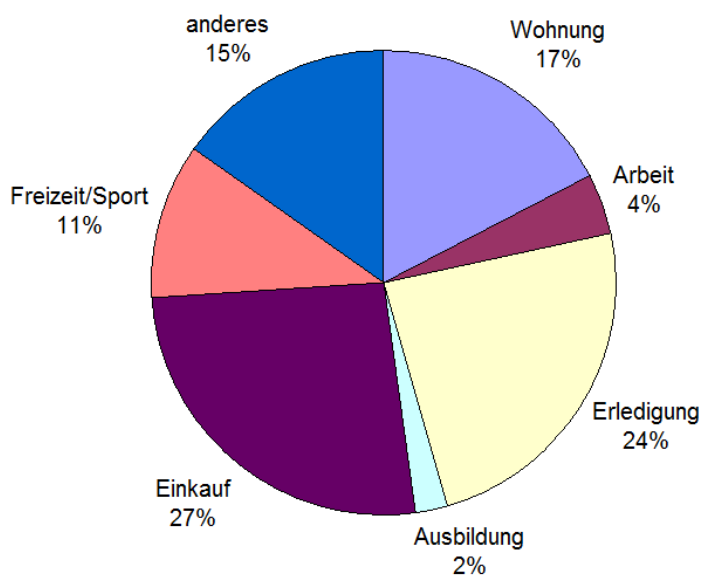


Frage 5.2: Ich bin unterwegs nach

30.10.2014

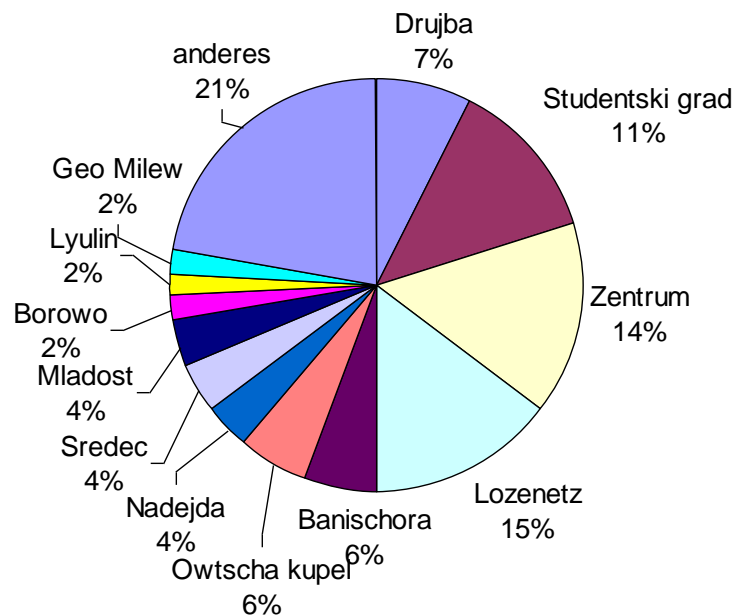


01.11.2014

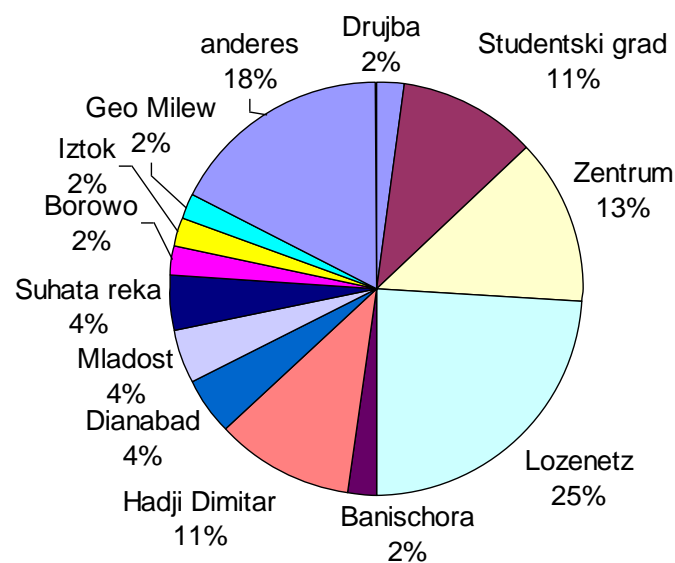


Frage 6.1: Bitte geben Sie die Adresse von Ihrer Quelle an

30.10.2014



01.11.2014



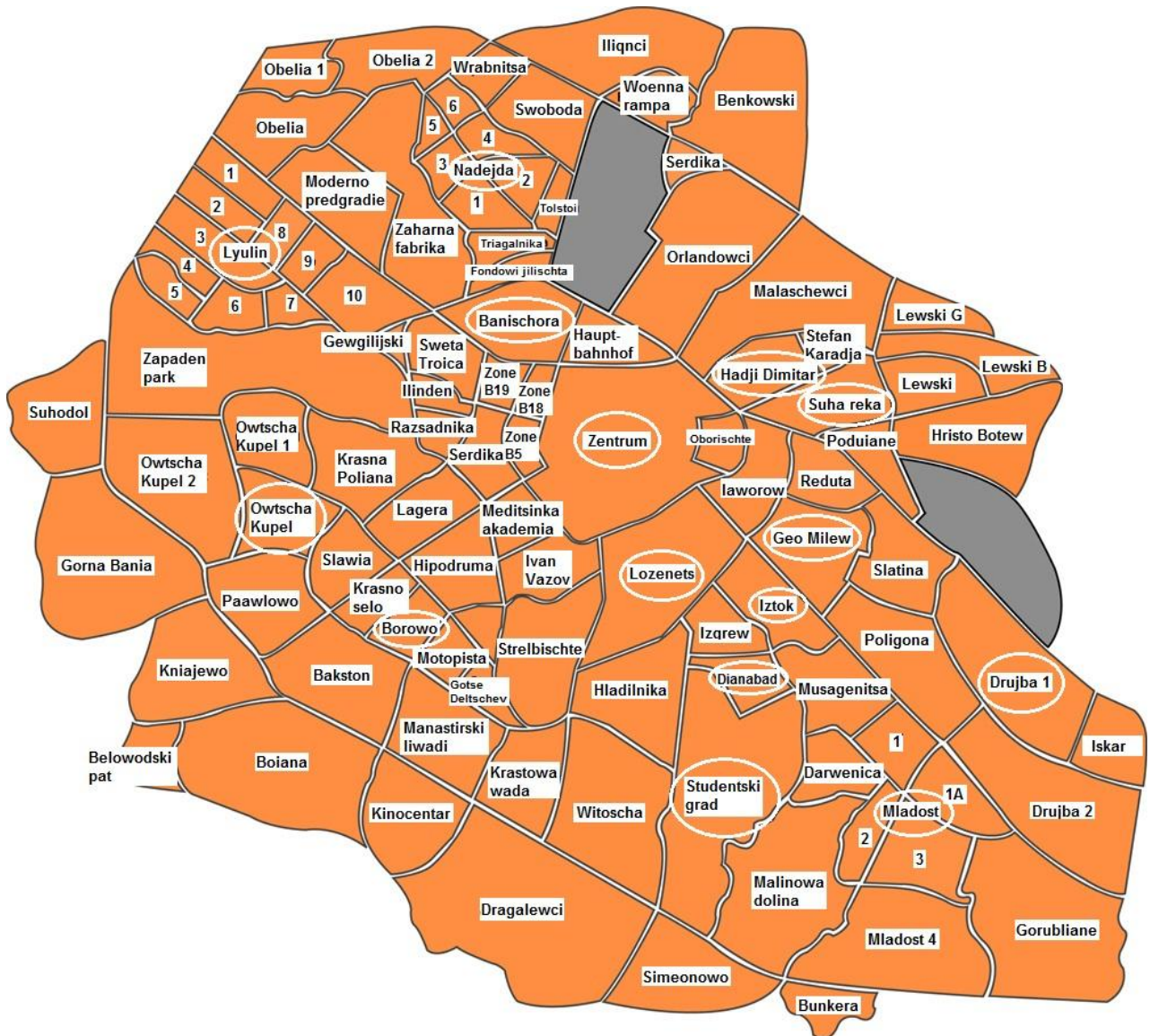
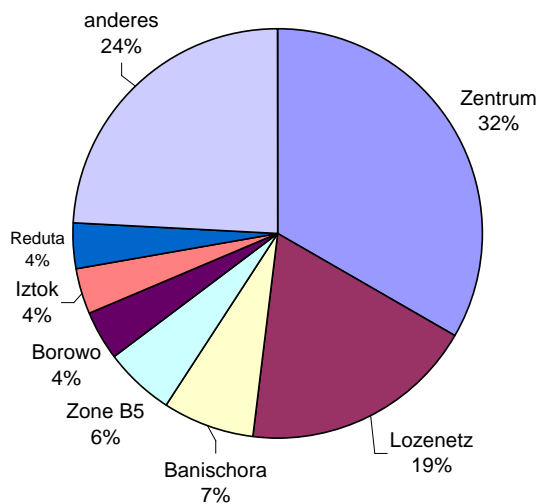


Bild 60: Plan von Sofia

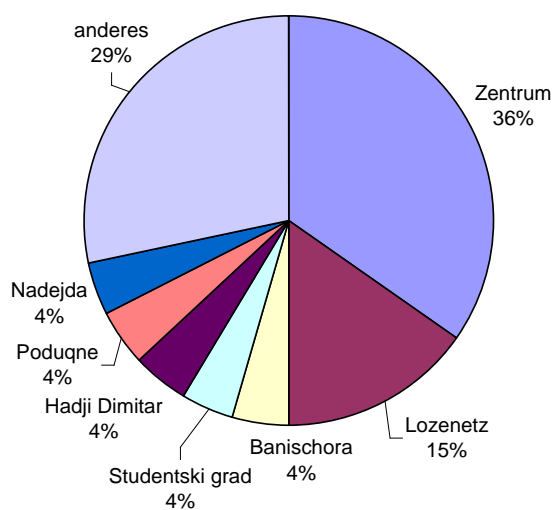


Frage 6.2: Bitte geben Sie die Adresse von Ihrem Ziel an

30.10.2014

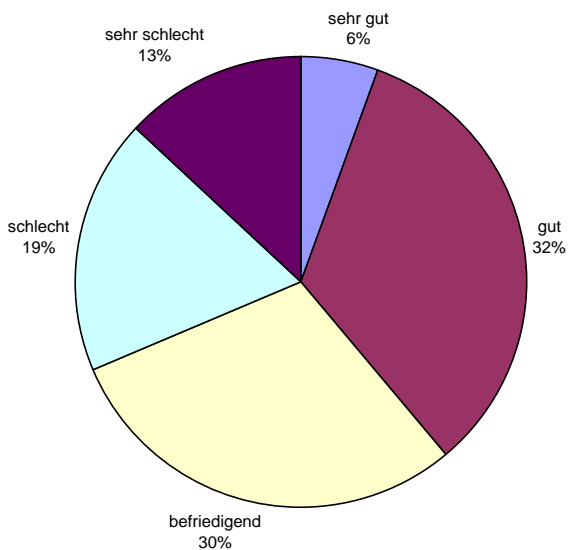


01.11.2014

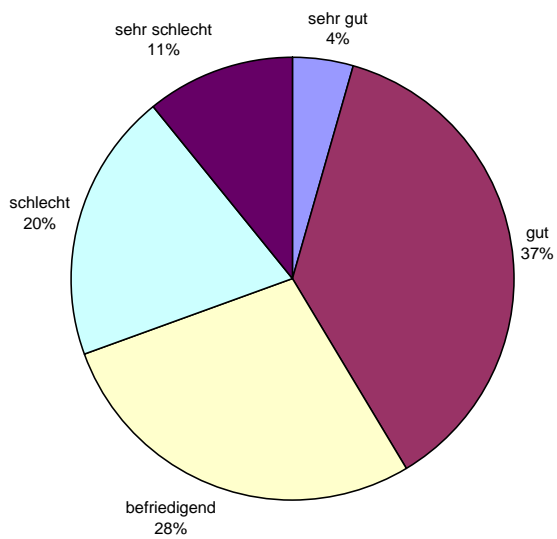


Frage 7: Bewerten Sie bitte die (Verkehrs-) Sicherheit des Platzes (z.B. für Kinder).

30.10.2014

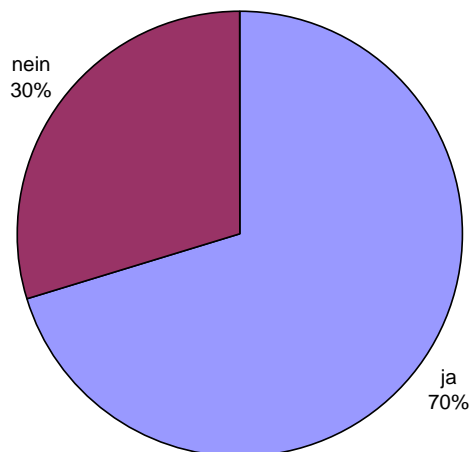


01.11.2014

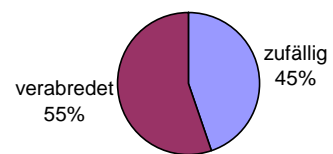


Frage 8: Treffen Sie hier häufig Bekannte?

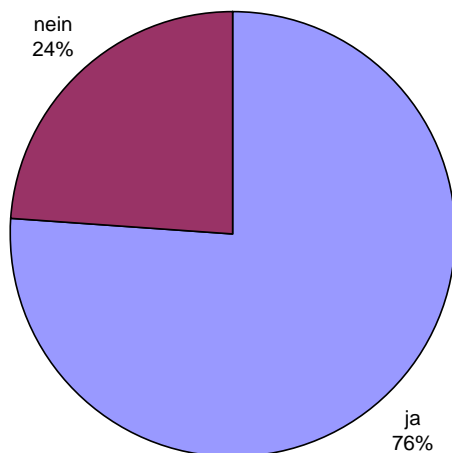
30.10.2014



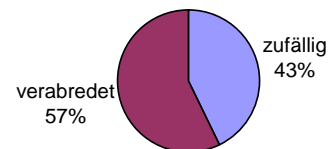
Wenn Ja, zufällig/ verabredet?



01.11.2014

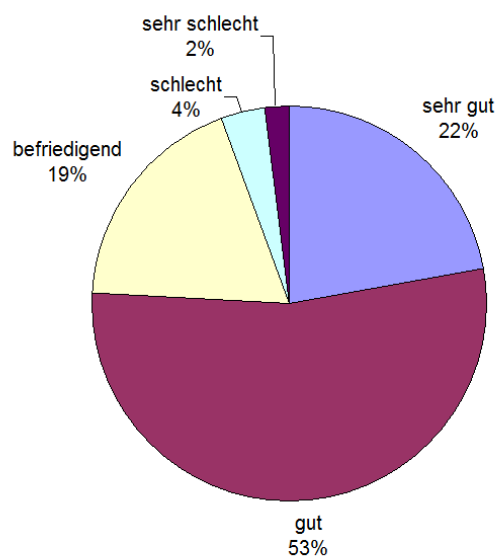


Wenn Ja, zufällig/ verabredet?

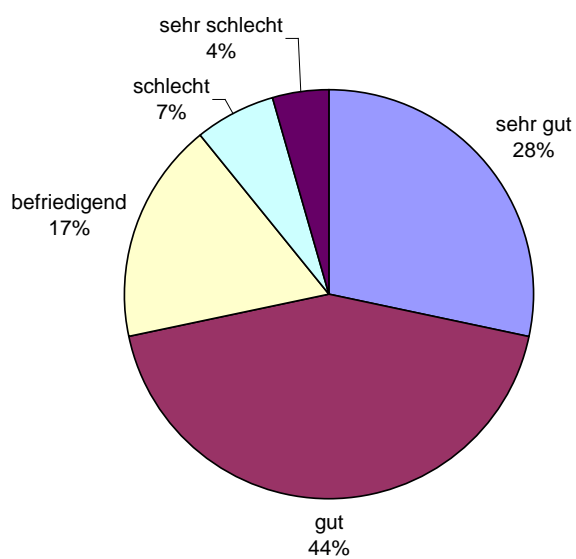


Frage 9: Bewerten Sie bitte die Infrastruktur (Nahversorgung, Geschäfte, Cafes,...) im Platzbereich.

30.10.2014

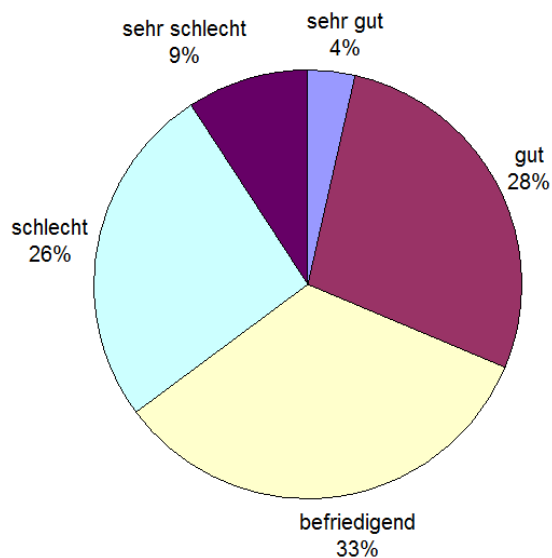


01.11.2014

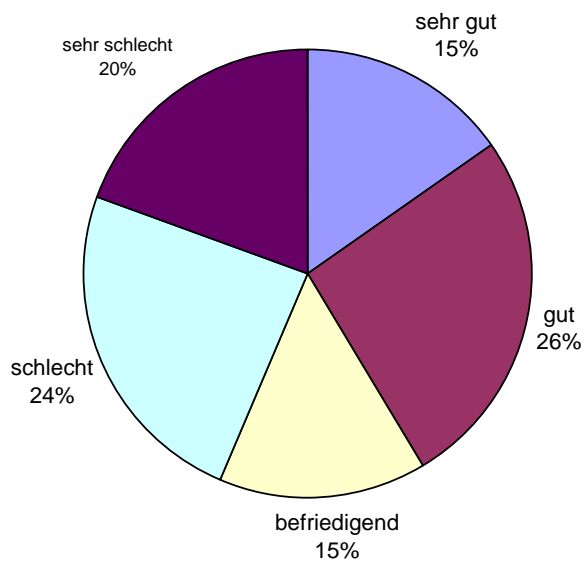


Frage 10: Bewerten Sie bitte die zweckmäßige Gestaltung der Bushaltestellen:

30.10.2014

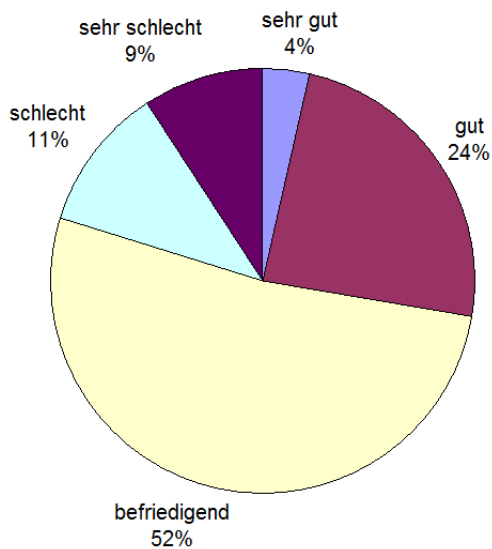


01.11.2014

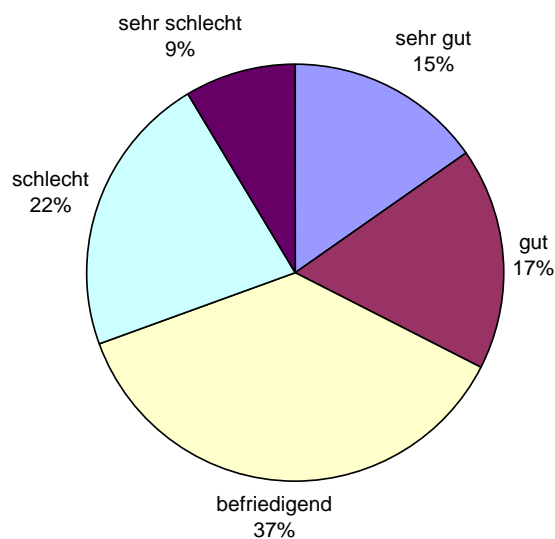


Frage 11: Bewerten Sie bitte die Gestaltung der Aufenthaltsbereiche (Sitzbereiche und Grüngestaltung) auf dem Platz:

30.10.2014

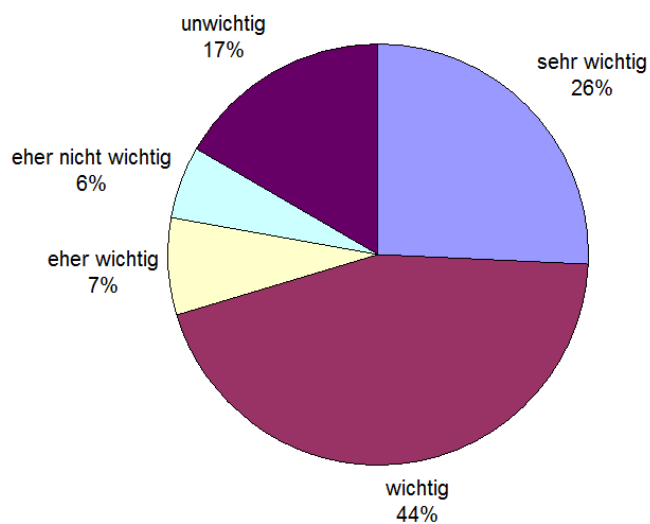


01.11.2014

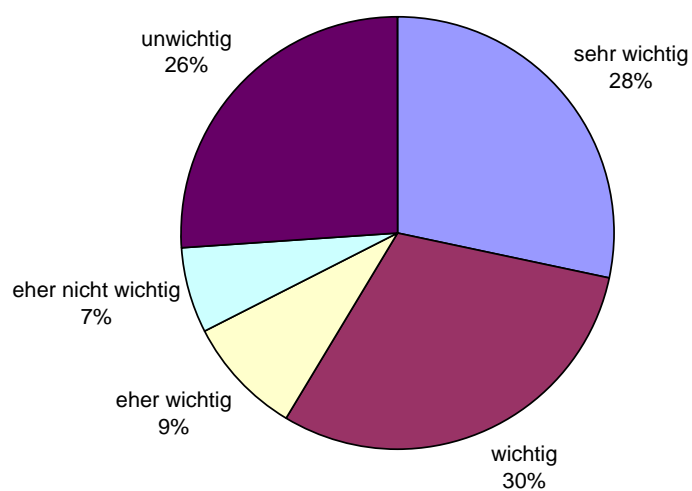


Frage 12: Sind Sie für die Realisierung von Kunst im Öffentlichen Raum?

30.10.2014



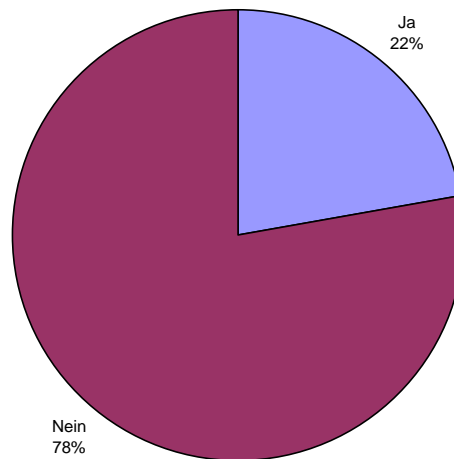
01.11.2014



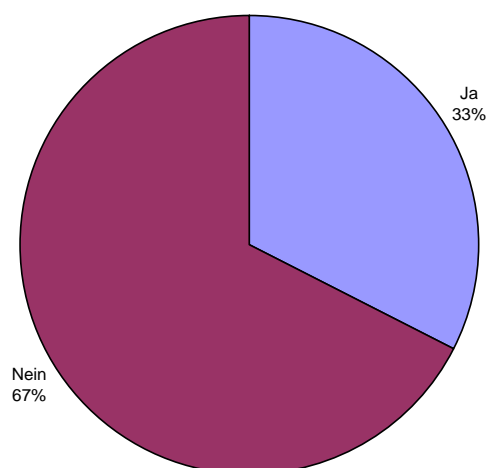


Frage 13 : Fühlen Sie sich durch andere Besucher gestört?

30.10.2014

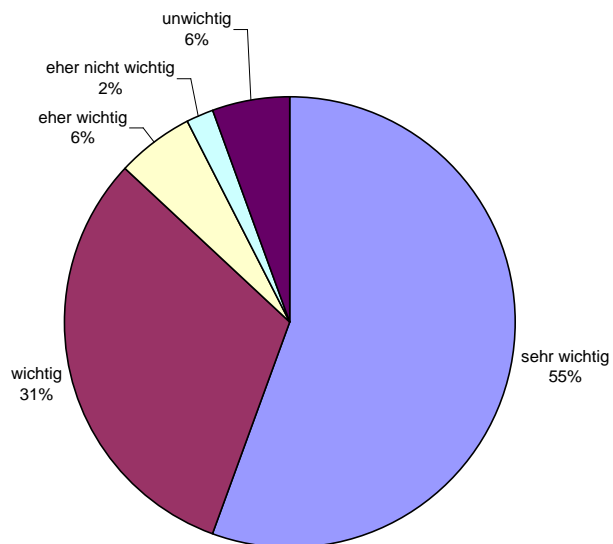


01.11.2014

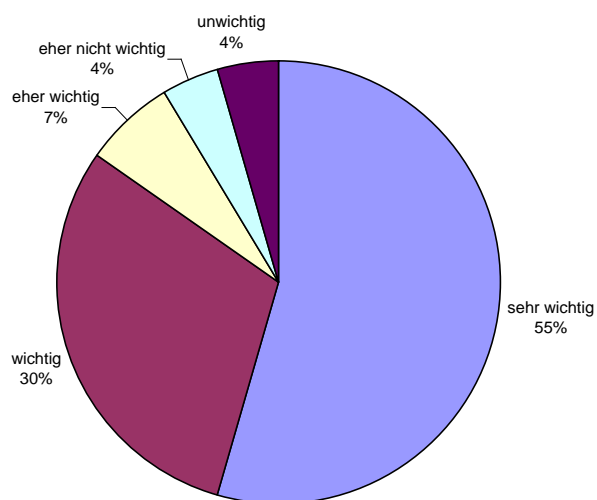


Frage 14 : Für wie wichtig halten Sie Maßnahmen der Verkehrsberuhigung (Temporeduktion, leisere Busse....) zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Öffentlichen Raum?

30.10.2014

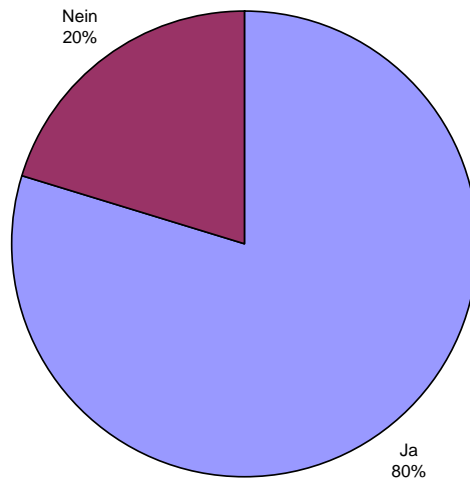


01.11.2014

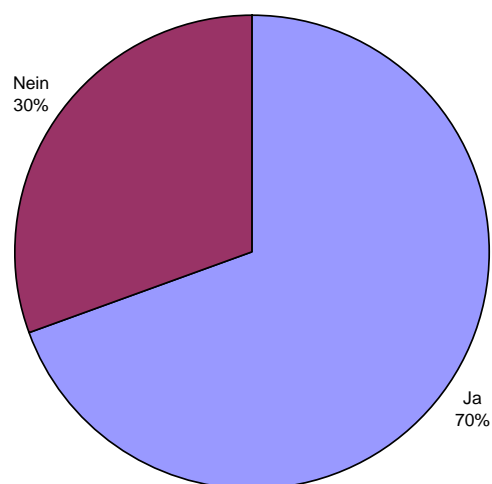


Frage 15.1 : Fühlen Sie sich durch den Autoverkehr belästigt?

30.10.2014

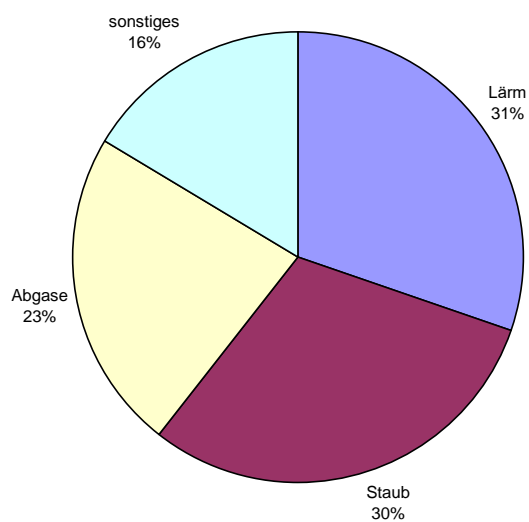


01.11.2014

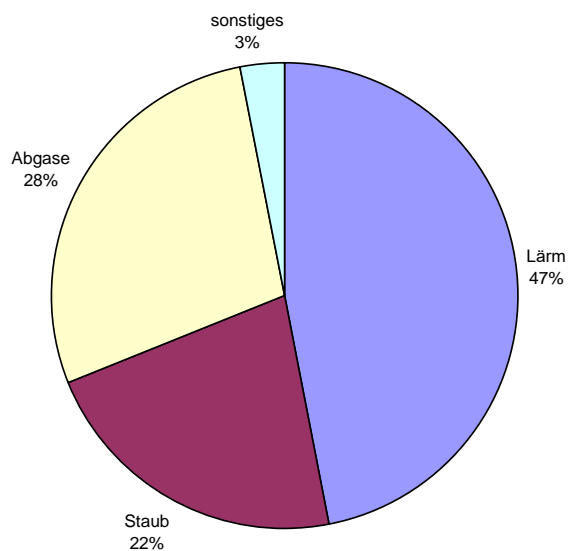


Frage 15.2 : Wenn ja, durch welchen Störfaktor?

30.10.2014

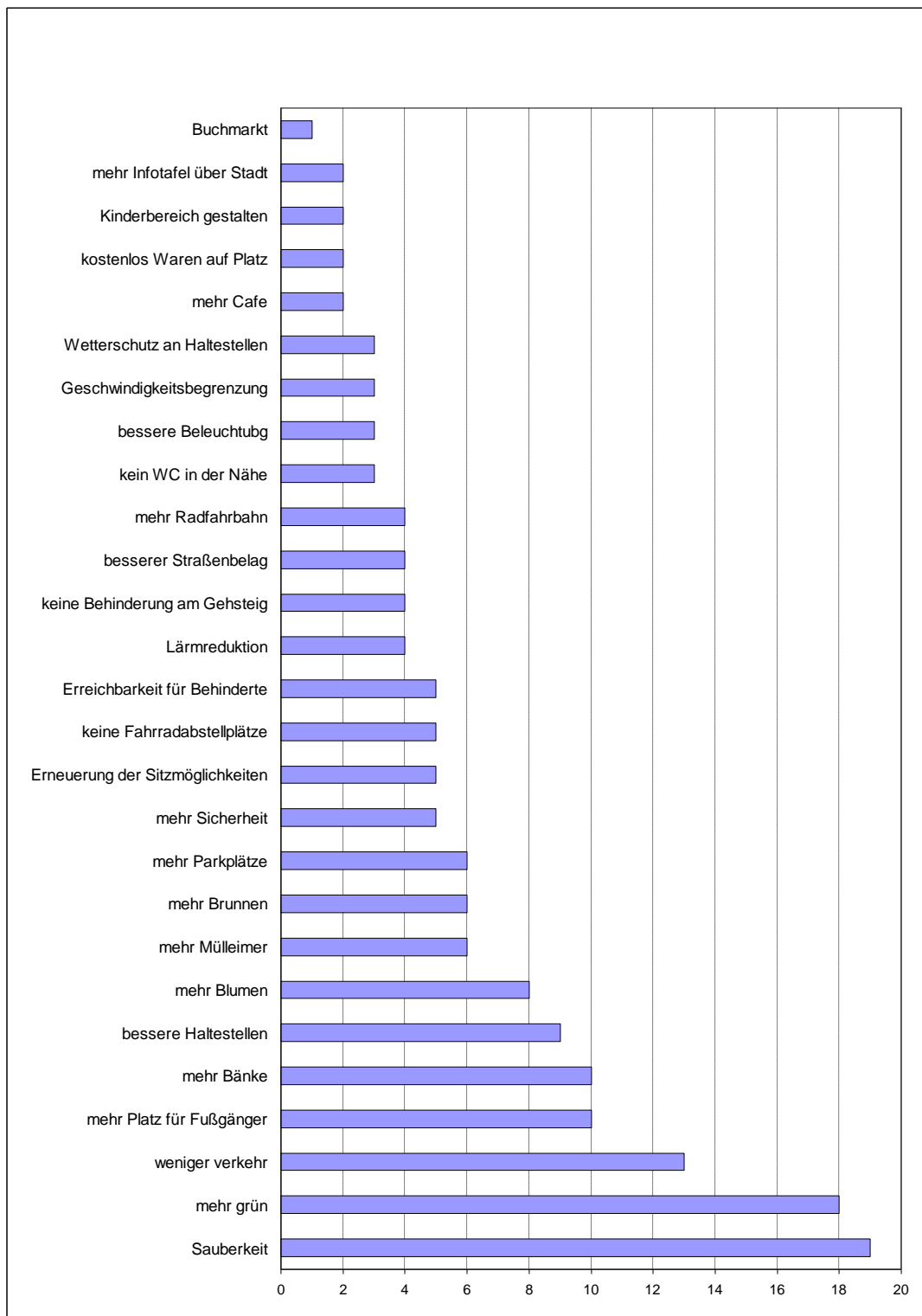


01.11.2014



Frage 16: Was wären für Sie die wichtigsten drei Dinge, die Sie an diesem Platz verbessern würden?

30.10.2014



01.11.2014

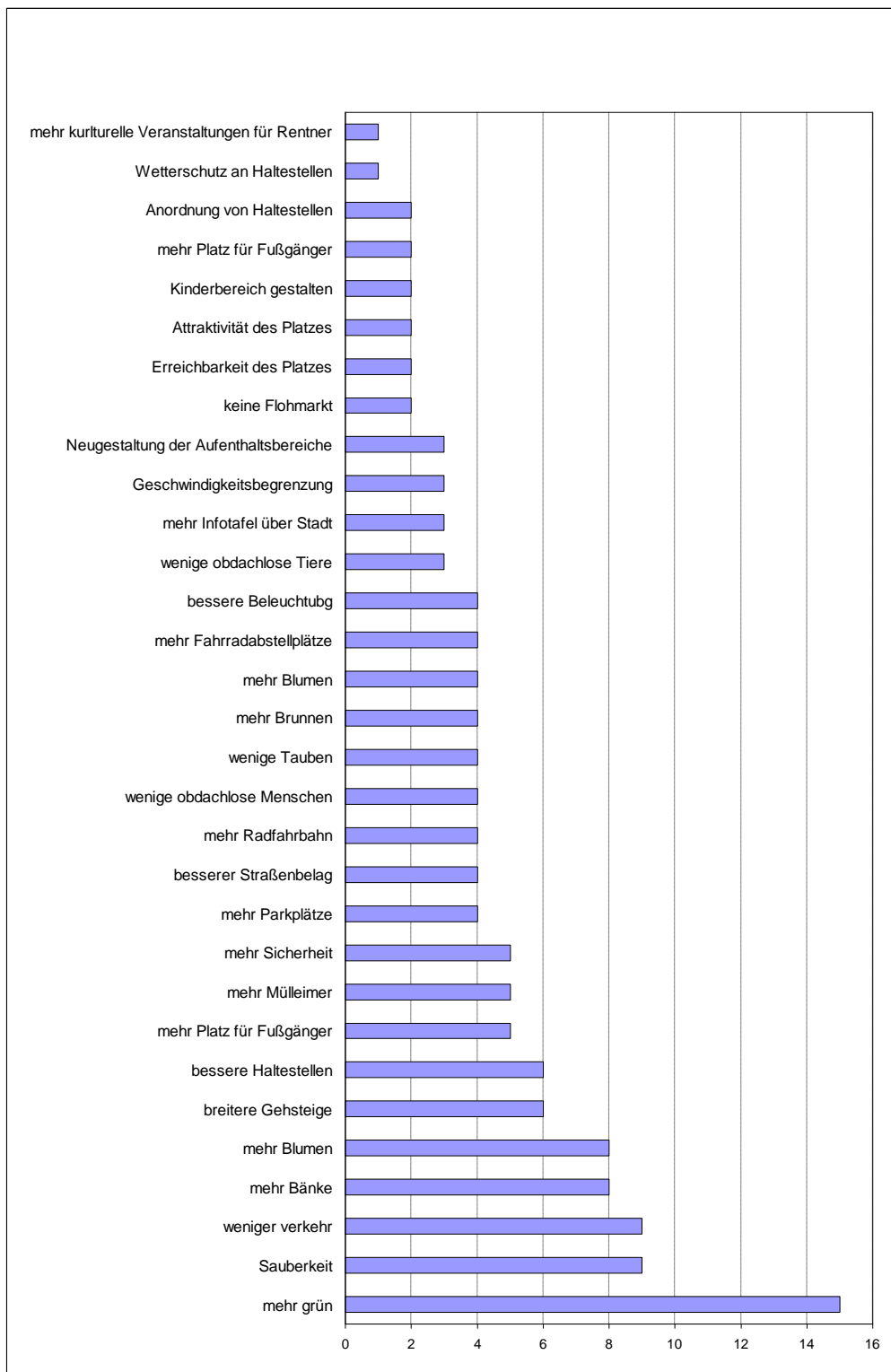
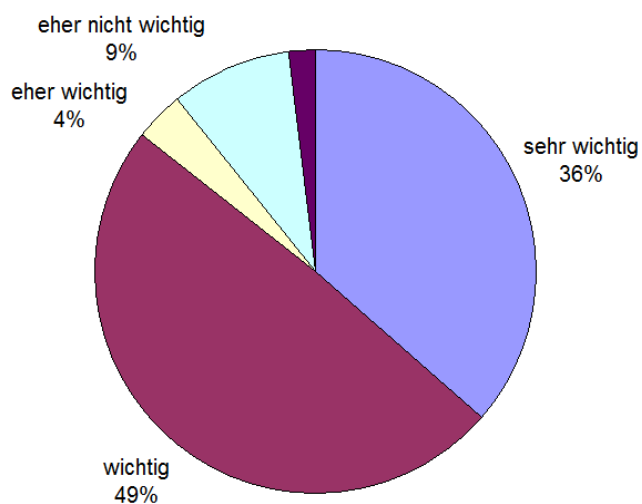


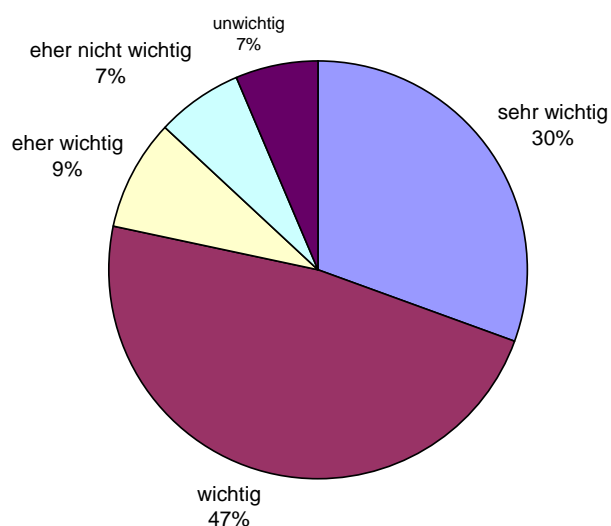
Bild 61: Dinge, die am Patriarh Evtimiiplatz verbessert sollen

Frage 17: Finden Sie die Einbeziehung der BürgerInnen in Fragen der Entwicklung und Neugestaltung des Öffentlichen Raumes gut?

30.10.2014



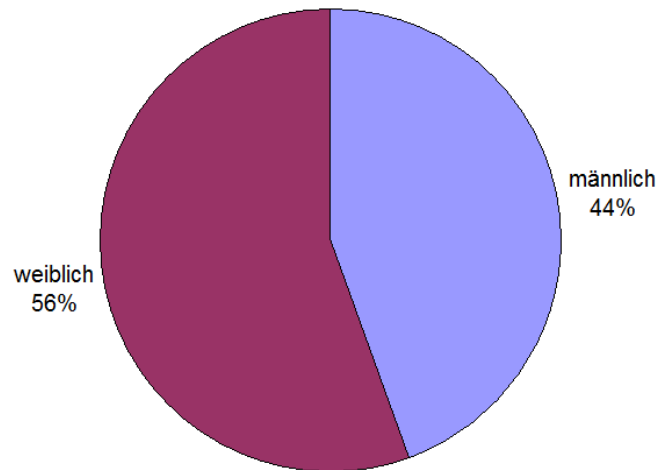
01.11.2014



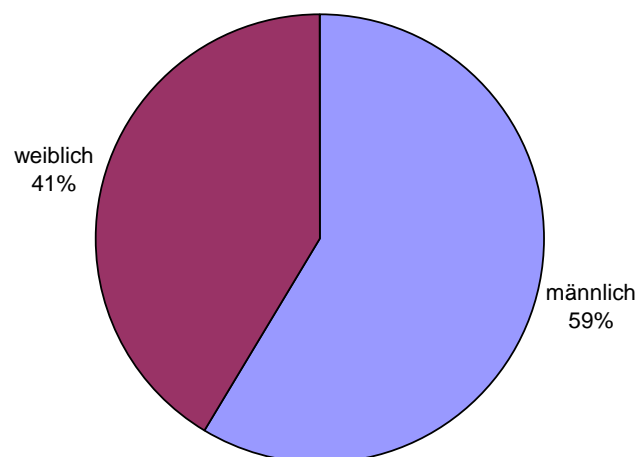


Frage S1: Geschlecht

30.10.2014

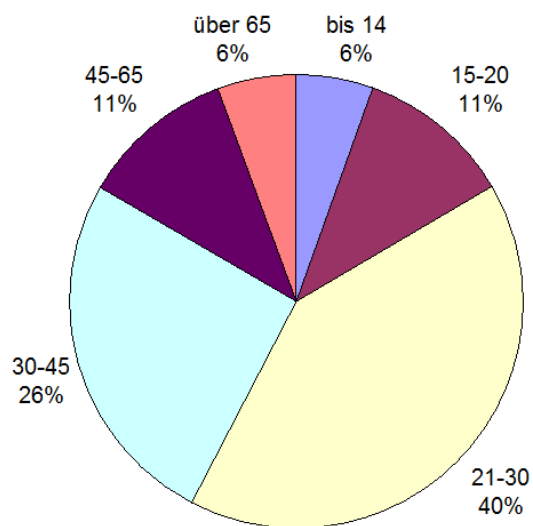


01.11.2014

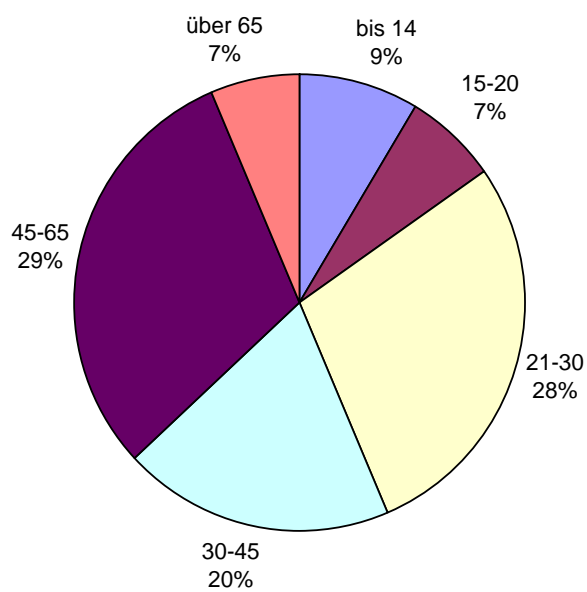


Frage S2: Alter

30.10.2014

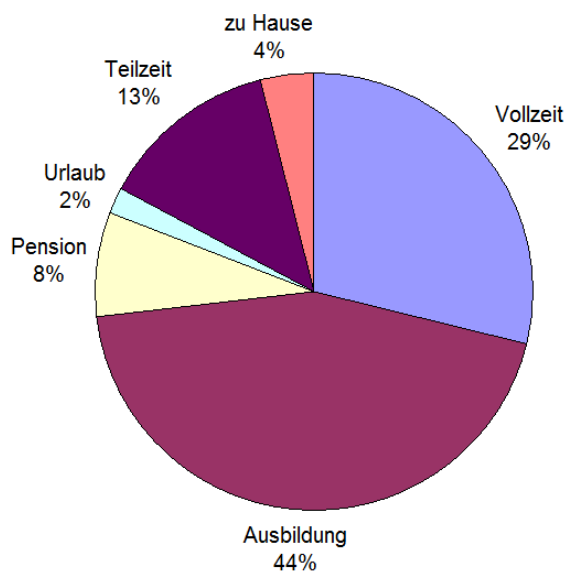


01.11.2014

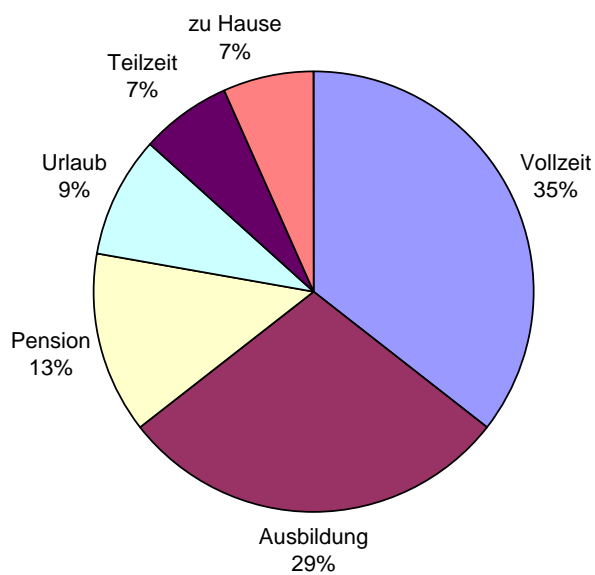


Frage S3: Arbeit

30.10.2014

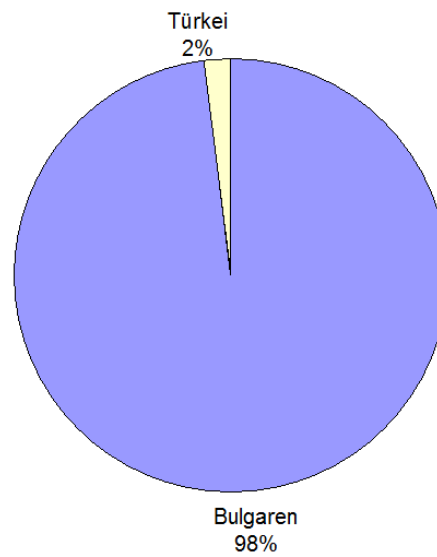


01.11.2014



Frage S4: Welcher ethnischen Gruppe gehören Sie an?

30.10.2014



01.11.2014

