Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (http://www.ub.tuwien.ac.at).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/).

Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone

am Beispiel der Linzer Landstraße

Autor: Markus Pajones

Betreuer: Ao. Univ. Prof. Dipl.- Ing. Dr. techn. Thomas Macoun

Institut für Verkehrsplanung
Institut for traffic planing

Mit freundlicher Unterstützung der Linz AG Linien

Hausmening, Februar 2010

1. Inhalt

Kurzfassung 4
Abstract 5
2. Einleitung 6
2.1 Vorwort 6
2.1.1 Themenfindung und Aufgabenstellung 6
2.1.2 Vorgangsweise 7
3. Grundlagenforschung 10
3.1 Die Stadt Linz 10
3.1.1 Allgemeines 10
3.1.2 Die Linzer Stadtbezirke 11
3.1.3 Demografie 13
3.1.4 Entwicklungskonzepte 14
3.2 Linz AG Linien 16
3.3 Das Linzer Zentrum 18
3.3.1 Geografische Lage innerhalb von Linz 18
3.3.2 Hauptplatz und Altstadt 19
3.3.3 Landstraße 22
3.4 Verkehr 27
3.4.1 Modal Split 27
3.4.2 Verkehrsaufkommen in Linz im Detail 29
3.4.3 Pendler 31
3.4.4 ÖV beförderte Personen 32
3.4.5 Kfz Bestand 33
3.4.6 Verkehr im Zentrum 35
3.4.7 Die Straßenbahn(en) entlang der Fußgängerzone 41
3.4.8 Trends und Prognosen 48
3.4.9 Analyse der Stärken und Schwächen 52
4. Umfragen 58
4.1 Auswertung 63
5. Internationaler Vergleich 82
5.1 Berechnung 82

5.2 Städtevergleich 87
5.2.1 Vergleich der Fußgängerbefragungen 95
5.3 Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone 96
6. Mögliche Vorgangsweisen für eine weitere Attraktivierung der Fußgängerzone 98
7. Anhang 102
Fragebögen 102
Abbildungs-, Tabellenverzeichnis und Quellenverzeichnis 110
8. Kartenanhang 114

Kurzfassung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der prinzipiellen Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone, am Beispiel der Linzer Landstraße. Es wurde ein Instrumentarium entwickelt das es ermöglicht, Antworten auf Fragen der prinzipiellen Verträglichkeit zu geben. Da es in Österreich nur zwei Städte (Linz und Graz) gibt, in denen die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt, kann man von einer speziellen Situation sprechen. In einer detaillierten Grundlagenforschung wurde diese Situation näher beleuchtet, wobei Dinge wie Demografie, Straßenraumgestaltung, Verkehrssituation, Fußgänger- und Zugfrequenzen in der Fußgängerzone, Erreichbarkeiten,… näher untersucht wurden. Erkenntnisse die daraus gewonnen wurden sind, dass es in Linz in den vergangenen zehn Jahren eine deutliche Veränderung der Verkehrsanteile zugunsten des öffentlichen Verkehrs gegeben hat und das der Kfz Anteil stagniert bzw. sogar leicht rückläufig ist. Weiters ist es aufgrund der Straßenbautätigkeiten der letzten Jahrzehnte zu einer Veränderung der Erreichbarkeiten gekommen was dazu beigetragen hat, dass die Menschen aus dem Stadtkern raus, ins Umland gezogen sind.

Im Anschluss an die Grundlagenforschung wurde eine Bürgerbefragung durchgeführt. Bei der Auswertung der Fragenbögen konnten Antworten auf Fragen gefunden werden, wo die quantitative Datenanalyse an ihre Grenzen stößt. Bei den Fragen geht es unter anderem um subjektive Eindrücke, welche die Menschen beim Besuch der Fußgängerzone haben. Die Analyse der Fragenbögen zeigt, dass die Mehrheit der befragten Personen der Straßenbahn gegenüber positiv gestimmt sind.

Ein weiterer wesentlicher Teil der Arbeit ist der Vergleich mit internationalen Beispielen. Zentraler Ausgangspunkt ist eine durchgeführte Diplomarbeit aus Deutschland, in der verschiedene deutsche Städte miteinander verglichen wurden, in denen die Straßenbahn ebenfalls durch die Fußgängerzone fährt. Für den Vergleich wurde eine rechnerische Herangehensweise zur Klärung der Verträglichkeit gewählt. Zudem wurden die Straßenräume, sowie das Stimmungsbild der Besucher in den jeweiligen Fußgängerzonen, mit Linz verglichen. Ziel dieser Methode war es, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Städte aufzuzeigen, beziehungsweise welche Ursachen und Auswirkungen diese haben.

Kern der vorliegenden Arbeit ist eine Aussage, die Aufschluss über die Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone gibt. Basierend auf die angestellten Untersuchungen konnte in Linz eine hohe Verträglich festgestellt werden. Eine wichtige Erkenntnis ist hierbei, dass es einen Zusammenhang zwischen Straßenbreite, der Zugfrequenz und der Zufriedenheitsrate der Menschen gibt. Dabei spielen subjektive Empfindungen der Besucher eine wesentliche Rolle. In Linz konnte mit einer durchschnittlichen Straßenbreite von 18 Meter und einer Zugfrequenz von 48 Zügen pro Stunde eine Zufriedenheitsrate von 80% erreicht werden.

Abstract

The following dissertation is employed with the compatibility between rail traffic and pedestrian zones, on the example of the Linzer Landstraße. There is given an analysis wich makes it possible to get answers about this compatibility. In Austria, there are only two cities (Linz and Graz) with rail traffic in pedestrian zones. So we can talk about a very special situation. A detailed basic research gives an insight at this special situation. The basic research also gives answers to things like demografie, traffic situation, accessibilitys,… in Linz. The knowledge from the basic research is, that in the last ten years there was an change at the traffic shares for the benefit of the public traffic. By contrast the automobil shares get a little bit less. Because of the intensive road building there was also a change at the accessibilities which explain the migration out oft he city, into the urban hinterland.

In access to the basic research, interviews to the visitors of the pedestrian zone has been realiesed. By the analysis of this interviews there could be given answers to questions, which the analysis of the quantitative informations can't give. In this point subjective impressions of the visitors of pedestrian zones are very important. The analysis of the interviews shows, that most of the people are satisfied with the special situation in the Linzer Landstraße.

A further important part of the work is a comparison with international examples. A main part is a performed dissertation, which compares different German cities with rail traffic in pedestrian zones. For the comparison a mathematical approach was found to get answers to the compatibility between rail traffic and pedestrian zones. Further this comparison gives a focus to the different pedestrian zones and also the different general oppinions of the visitors of them. The target of this all is to get an overview of the differents between the cities, to give answers of what is working good/bad and why and also what are the reasons of this all.

The root of the dissertation is a decleration about the compatibility between rail traffic and pedestrian zones. Based on the arranged assay, in Linz a high level compatibility could be detected. Importand knowledge is a context between the width of the street, the number of the trains within a hour and the oppinion of the visitors in the pedestrian zone. Subjective impressions are always essential for this. With a width of 18 meters of the street and 48 trains a hour, 80% of the vistiors says that the special situation in Linz is well.

2. Einleitung

2.1 Vorwort

Das Studium der Raumplanung befasst sich mit der Entwicklung und Koordination von Konzepten, Plänen und Maßnahmen und der Anwendung dieser Planungsinstrumente auf den verschiedensten Ebenen der Stadt-, Regional-, und Landesplanung sowie der Planung auf Europäischer Ebene. Eine wesentliche Rolle hierbei spielt die Verkehrsplanung, welche auch den Kern der durchgeführten Arbeit darstellt.

2.1.1 Themenfindung und Aufgabenstellung

In vielen Städten Österreichs gibt es Fußgängerzonen. Die Verordnung dazu wird im § 76a (Fußgängerzone) der StVO 1960 geregelt. Die zuständigen Behörden können unter bestimmten Voraussetzungen, mittels Verordnung, Straßenstellen oder Gebiete dauernd oder zeitweilig dem Fußgängerverkehr vorbehalten. Vor Erlassung einer solchen Verordnung ist die Eisenbahnbehörde anzuhören, wenn auf der betroffenen Straßenstelle oder in dem betroffenen Gebiet Schienenfahrzeuge verkehren.

Grundsätzlich ist in einer Fußgängerzone jeglicher Fahrzeugverkehr verboten. Die Behörde kann jedoch nach Maßgabe von gewissen Erfordernissen, dauernd oder nur zu bestimmten Zeiten, einen eingeschränkten Fahrzeugverkehr erlauben. Dieser bestimmte Fahrzeugverkehr ist in der Verordnung anzuführen und Vorort am Verkehrszeichen Fußgängerzone (§ 53/9a StVO 1960), kundzumachen[1].

Es handelt sich dabei um folgenden Fahrzeugverkehr: Fahrzeuge zur Durchführung von Ladetätigkeiten, Kraftfahrzeuge des Taxi- u. Mietwagen-Gewerbes und Fiakern zum Zubringen oder Abholen von Fahrgästen, Kraftfahrzeuge des Gästewagen-Gewerbes ebenfalls zum Zubringen oder Abholen von Fahrgästen aus den Beherbergungsbetrieben, Kraftfahrzeug von gekennzeichneten Handelsvertretern mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht bis zu 3,5 t sowie Fahrräder.

Unbeschadet der oben angeführten Bestimmungen dürfen Fußgängerzonen mit folgenden Fahrzeugen befahren werden: Fahrzeuge des Straßendienstes und der Müllabfuhr, gegebenenfalls Schienenfahrzeug und Omnibusse des Kraftfahrlinienverkehrs, Fahrzeuge zur Durchführung von unaufschiebbaren Reparaturen und aufgetretenen Gebrechen, Fahrzeuge des öffentlichen Sicherheitsdienstes und der Feuerwehr in Ausübung des Dienstes und Krankentransporte sofern der Ausgangs- oder Endpunkt dieses Transportes in der Fußgängerzone liegt.

Dieses Gesetz ermöglicht es, dass die Linzer Fußgängerzone an der Landstraße mit der Straßenbahn befahren und bedient werden darf. Die Anwesenheit der Straßenbahn in einer für Fußgängerverkehr vorbehaltenen Zone birgt ein gewisses Konflikt- und Gefahrenpotential, was schon alleine durch den Geschwindigkeitsunterschied der beiden Verkehrsarten gegeben ist. Generell ist die Mehrfachnutzung der Linzer Fußgängerzone durch Fußgänger, Radfahrer, Straßenbahn, Lieferverkehr, Handel, Gastronomie,… Konfliktbehaftet. Jede dieser Nutzungen nimmt eine gewisse Fläche des Straßenraumes in Anspruch. Da

[1] siehe Straßenverkehrsordnung (StVO) 1960 für Österreich, §76a, Fußgängerzone

Raum im Linzer Stadtzentrum nur begrenzt vorhanden ist, ist die gegenwertige Situation aus einem Kompromiss aller in der Fußgängerzone herrschenden Nutzungen entstanden. Schon alleine das Wort „Kompromiss“ lässt ein gewisses Konfliktpotential erahnen. Die Arbeit soll mögliche Konflikte aufzeigen und Aufschluss darüber geben, wie damit umgegangen wird. Dabei soll die prinzipielle „Verträglichkeit“ zwischen ÖV und Fußgängerzone beurteilt werden.

In Österreich gibt es generell nur zwei Städte (Linz und Graz) gibt, in denen die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt. Man kann also durchaus von einer speziellen Situation sprechen, die in Österreich nur zweimal auftritt und schon alleine deshalb interessant zu untersuchen ist.

Vorab ergeben sich einige grundlegende Fragestellungen:

was funktioniert an dieser Situation bzw. was funktioniert nicht?
wo liegen die Vorteile, wo liegen die Nachteile an dieser Situation?
gibt es Verbesserungspotential? wenn ja, wo liegen diese Potentiale?
welche Alternativen gibt es?

Da der Begriff Verträglichkeit auf unterschiedlichste Arten interpretiert werden kann, ist es notwendig ein Untersuchungsinstrumentarium zu entwerfen, dass möglichst viele Aspekte rund um diese besondere Situation näher beleuchtet und diese auch verglichen und bewertet werden können.

2.1.2 Vorgangsweise

Grundlagenforschung

Die Grundlagenforschung stellt einen zentralen Punkt der gesamten Arbeit dar. Die oben angeführten Fragestellungen machen es notwendig, eine möglichst breit gefächerte Grundlagenforschung zu betreiben. Um einen ausreichenden Überblick über die Gesamtsituation im Linzer Stadtzentrum zu erlangen, sind auch andere Aspekte wie Demografie, Bevölkerungsverteilung, Pendlerverhalten usw. von Bedeutung. Ziel der Grundlagenforschung ist eine möglichst objektive und genaue Beschreibung des IST-Zustandes.

Dabei kommen verschiedene Methoden zum Einsatz z.B.:

- Erhebungen vor Ort
- Internetrecherchen (hauptsächlich allgemein zugängliches Datenmaterial)
- Literaturrecherche
- Auswerten von Daten

Analyse des Ist-Zustandes

In diesem Punkt sollen unter anderem allgemeine Aspekte rund um die Themen

Demografie (Bewohner von Linz, Pendler,…)
Verkehr allgemein und speziell im Zentrum (vor allem ÖV)
Linzer Stadtzentrum (Abgrenzung der Zentrumszone, Beschreibung Straßenraum, Geschäftsstruktur,...)

analysiert werden.

Beim Punkt der Demografie sollen vor allem Statistiken zur Bevölkerung aber auch Pendlerstatistiken usw. erklärt werden. Vor allem Pendler spielen in einer Industrie- und Universitätsstadt wie Linz eine besonders wichtige Rolle. Hierbei geht es hauptsächlich um Verkehrsmittelwahl und Verkehrsverhalten der Pendler und die Belastungen die dabei entstehen.

Beim Thema Verkehr wird ein besonderes Augenmerk auf den öffentlichen Personennahverkehr und hier vor allem auf die Straßenbahn gelegt. Es ist notwendig nicht nur den zentrumsnahen Verkehr zu beschreiben sondern auch einen Gesamtüberblick über die Verkehrssituation in Linz zu geben. Stichworte wie, Verkehrsleistung, Verkehrsbelastung, Zugfrequenz entlang der Fußgängerzone, Fahrzeugauslastung, Vernetzung mit anderen Verkehrsträgern, Ausstattung der Garnituren, Information für Fahrgäste,… spielen eine wesentliche Rolle. Aber auch andere Aspekte wie, Parkraumsituation, Parkraumauslastung, Fußgängerfrequenz, Wegehäufigkeiten, Verkehrssicherheit,… sollen im Punkt „Verkehr" behandelt werden. Zudem werden zukünftige Entwicklungen beschrieben und erklärt, die ebenfalls im Hinblick auf das Thema relevant sind. Dabei werden hauptsächlich Stadtentwicklungs- und Verkehrskonzepte der Stadt Linz auf mögliche Zusammenhänge geprüft. Auch Prognosen bezüglich Verkehr und Demografie sind zu erläutern. Eine zentrale Rolle wird die Erhebung und Analyse des Fußgängerverkehrs entlang der Einkaufsstraße spielen. Hier sollen mittels Fußgängerzählung Antworten auf die Fragen:

Wie viele Menschen halten sich in der Fußgängerzone auf?
Wie viele Menschen queren die Straße (Querungsbedarf)?
Wie gestaltet sich das Gehverhalten der Fußgänger?

gegeben werden können.

Der stadtplanerische Aspekt in der Grundlagenforschung soll im Punkt, „Linzer Stadtzentrum" hineinfließen. Hier wird die Fußgängerzone (Straßenbreiten, Straßenraumgestaltung, Geschäftsstruktur, Zugänglichkeit, wichtige Ziele,…) näher beschrieben. Ein wesentlicher Aspekt dieses Punktes ist es aber auch einen Zentrumsbereich zu definieren. Die Definition eines Zentrumsbereiches ist wichtig für die Absteckung eines engeren Forschungsfeldes um die Bandbreite, die mit diesem Thema einhergeht abstecken zu können.

Analyse der Stärken und Schwächen

Aufbauend auf der Grundlagenforschung soll eine sogenannte SWOT-Analyse durchgeführt werden. Dies ist eine oftmals angewendete Methode, um die Stärken und Schwächen eines Analyseumfeldes aufzuzeigen und darauf aufbauend Zielformulierungen und Maßnahmenbeschreibungen anstellen zu können.

Durchführung von Interviews und Bürgerbefragungen

Die Befragung von Personen ist eine der wesentlichsten Punkte, um die Frage der Verträglichkeit klären zu können. Mithilfe eines, auf das Thema zugeschnittenen Fragenbogen, sollen hier Antworten auf Fragen gefunden werden, bei denen die quantitative Datenanalyse an ihre Grenzen stößt. Zu klären sind Fragen wie:

Warum kommen die Menschen in die Fußgängerzone?
Was ist der Zweck des Aufenthaltes?
Wie störend ist die ständige Anwesenheit der Straßenbahn für den Fußgängerverkehr?
Wie sehr fühlen sich die Menschen durch die Anwesenheit der Straßenbahn verunsichert?
Wie ist das Kaufverhalten der befragten Personen?

Bei den Fragen geht es also auch um subjektive Eindrücke, die die Menschen beim Besuch der Einkaufsstraße haben, oder welche Vorteile die befragten Personen an der vorherrschenden Situation sehen. Die anschließende Auswertung der Fragenbögen soll weitere Aufschlüsse darüber geben, was an dieser Situation gut oder nicht gut funktioniert bzw. warum.

Vergleich mit internationalen Beispielen

Dieser Vergleich stellt einen weiteren wesentlichen und interessanten Punkt der Diplomarbeit dar. Dabei sollen internationale Beispiele gefunden werden, die eine ähnliche Situation wie jene in Linz aufweisen. Einen zentralen Ausgangspunkt spielt dabei eine durchgeführte Diplomarbeit aus Deutschland[2], in der verschiedene deutsche Städte miteinander verglichen wurden, in denen die Straßenbahn ebenfalls durch eine Fußgängerzone fährt.

Diese Beispiele sollen auf bestimmte (vorzugsweise gut messbaren) Indikatoren und Kriterien hin untersucht werden, um danach einen objektiven Vergleich mit der Linzer Situation anstellen zu können. Der Vergleich soll dabei einen Überblick darüber geben,

wo die Unterschiede liegen?
warum es Unterschiede gibt?
was an den Beispielen gut / nicht gut, im Gegensatz zu Linz besser / schlechter funktioniert?

[2] siehe „Straßenbahn in Fußgängerzonen, Verträglichkeit und Gestaltung“; Martin Schmidt 2004

3. Grundlagenforschung

3.1 Die Stadt Linz

3.1.1 Allgemeines

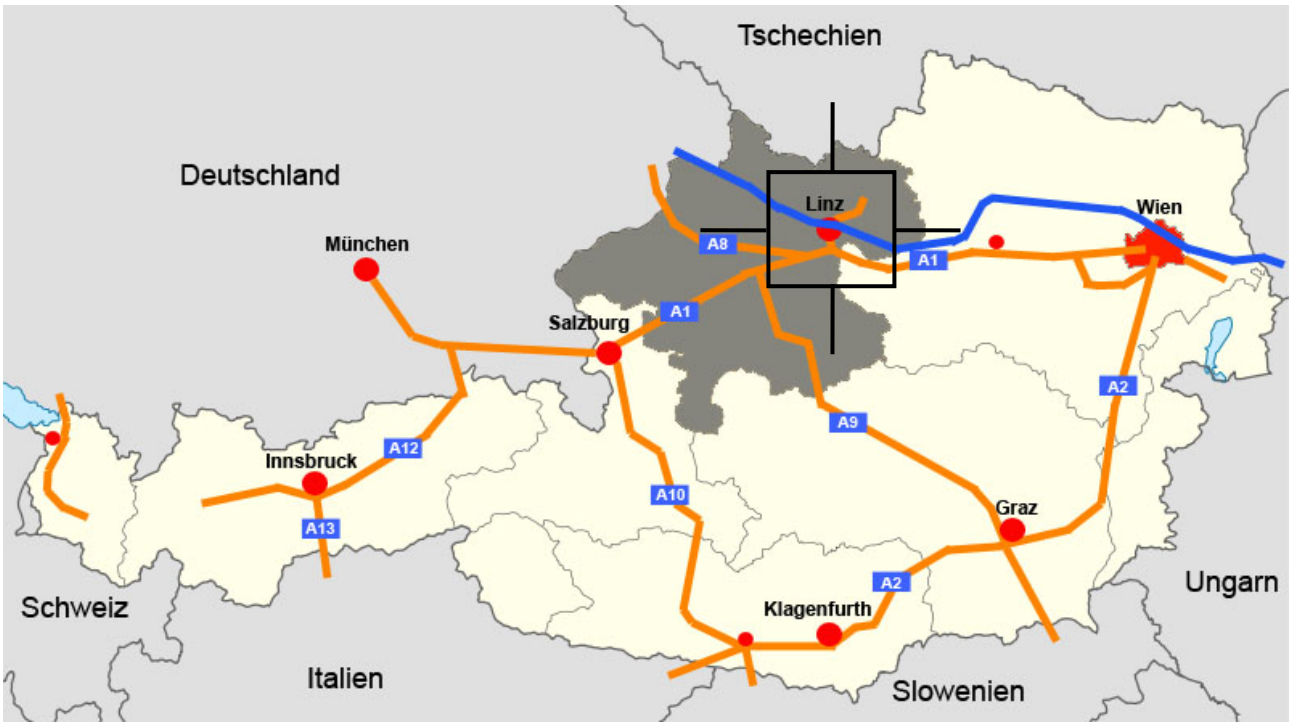


Abbildung 1: Geographische Lage von Linz innerhalb Österreichs; eigene Darstellung

Linz ist die Landeshauptstadt von Oberösterreich und das Zentrum des oberösterreichischen Zentralraums. Geographisch gesehen liegt Linz im Osten von Oberösterreich unweit der Landesgrenze zu Niederösterreich. Linz ist mit ca. 189.400 Einwohnern nach Wien und Graz die drittgrößte Stadt Österreichs. Der Ballungsraum rund um Linz umfasst mehrere größere Städte wie Wels und Steyr, aber auch einige größere Gemeinden wie Traun und Leonding.

Infrastrukturell gesehen liegt Linz direkt an der Westautobahn A1 und hat mit der Mühlkreisautobahn eine eigene Stadtautobahn. Über die A1 gelangt man von Linz aus in ungefähr zwei Stunden nach Wien und in eineinhalb Stunden nach Salzburg. München ist von Linz aus in ca. 2h 40 min zu erreichen. Die Autobahnen A8 und A9 (siehe Abbildung 1) liegen ebenfalls in unmittelbarer Nähe zu Linz. Sie stellen auf der einen Seite in Richtung Nordwesten einen Anschluss nach Deutschland (Passau), sowie auf der anderen Seite eine Verbindung Richtung Graz und weiter nach Slowenien dar.

Zudem liegt Linz direkt an der Westbahn, einer der wichtigsten Bahnstrecken in Österreich. Die Westbahn verbindet die Städte Salzburg, Linz und Wien miteinander und wird derzeit zu einer durchgängigen Hochgeschwindigkeitsstrecke ausgebaut. Der Hauptbahnhof von Linz liegt unweit zum Zentrum und stellt die

die wichtigste Drehscheibe des öffentlichen Personennahverkehr dar. Aber auch der größte Fluss Österreichs, die Donau, fließt direkt durch die Stadt und stellt mit dem Donauhafen Linz, vor allem für die Industrie eine wichtige Infrastrukturverbindung dar. All das trägt dazu bei, dass sich in Linz und im Ballungsraum rund um Linz sehr viel Industrie angesiedelt hat und die Stadt zu einer der wichtigsten und größten Wirtschaftsräume in Österreich macht.

Etwas außerhalb der Stadt in südwestlicher Richtung befindet sich mit dem „Blue Danube Airport“ Hörsching, der Flughafen von Linz, welcher zwar für die Stadt selbst sehr wichtig ist, aber aufgrund seiner Größe im europaweiten Vergleich eine untergeordnete Rolle spielt.

Eine Besonderheit ist, dass Linz 2009 gemeinsam mit der litauischen Hauptstadt Vilnius, die Kulturhauptstadt Europas war, was wiederum besonders wichtig für den Tourismus der Stadt ist.

3.1.2 Die Linzer Stadtbezirke

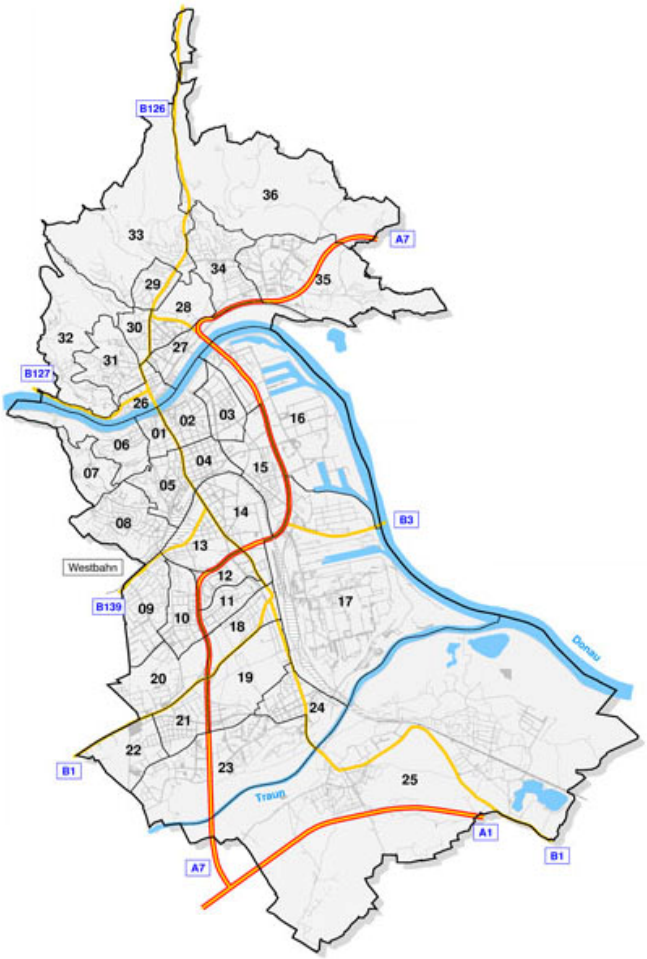


Abbildung 2: Die Statistischen Bezirke von Linz; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet/

Wie in der Abbildung ersichtlich ist, besteht Linz seit 1957 aus insgesamt 36 statistischen Bezirken. Der flächen- und einwohnermäßig größte Bezirk ist Ebelsberg (25), ganz im Süden des Stadtgebietes gelegen. Mit

rund 18.000 Einwohnern stellt Ebelsberg 9,5% der Gesamtbevölkerung. Jene Bezirke, die für die angestellten Untersuchungen wichtig waren, liegen aber direkt im Stadtzentrum von Linz.

Es sind dies die Bezirke:

Tabelle 1:Die inneren Bezirke von Linz; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet

Nr.	Name	Bevölkerung	Gebäude	Wohnungen	Fläche [ha]
1	Altstadtviertel	2626	346	1930	45,6
2	Rathausviertel	6049	528	3814	101,9
4	Neustadtviertel	6522	626	3922	66,5
5	Volksgartenviertel	6100	582	4005	107,6
	Summe:	21.297			321,6

Diese vier Bezirke werden durch die Landstraße, der wichtigsten Einkaufsstraße der Stadt voneinander getrennt. Die Landstraße ist zum großen Teil auch Fußgängerzone. Mit dieser Fußgängerzone und den Straßenbahnlinien die durch diese laufen, befasst sich diese Diplomarbeit[3].

In Summe gesehen, machen diese fünf Bezirke etwas mehr als 11% der gesamten Linzer Bevölkerung aus. Beim Flächenverbrauch der vier Bezirke sieht das Bild schon komplett anders aus. Die Gesamtfläche der fünf Bezirke beträgt 321,6 ha. Anteilsmäßig sind das 3,3% der Gesamtfläche von Linz. Die Bevölkerungsdichte ist in diesen Bezirken weitaus höher (3 – 5 mal so hoch) als jene der gesamten Stadt, was aber in der Regel nicht ungewöhnlich für Stadtzentren ist.

Eine Aussage die man bereits an dieser Stelle treffen kann ist, dass öffentliche Verkehrsmittel in Gegenden mit hoher Bevölkerungsdichte weitaus effizienter und wirtschaftlicher sind als in Gebieten mit geringer Bevölkerungsdichte. Bei gleichem Einzugsgebiet der Haltestellen erreicht man in der Innenstadt weitaus mehr Einwohner als z.B. am Stadtrand, wo die Bebauung und die Bevölkerungsdichte oftmals nicht mehr so hoch ist[4].

[3] Das Linzer Stadtzentrum wird im Kapitel „3.3 Das Linzer Zentrum“ ab Seite 18 noch genauer beschrieben
[4] siehe auch Grundlagen der Erreichbarkeit, Seite 45

3.1.3 Demografie

Bevölkerungsentwicklung

Die Demografie einer Stadt ist ein wesentlicher Punkt der Grundlagenforschung. Sie soll vor allem Aufschluss über die Bevölkerungsentwicklung, Pendlerbewegungen, Altersverteilung der Bevölkerung, usw. geben. Solche demografischen Daten werden bei der sogenannten Volkszählung erhoben, die in Österreich alle 10 Jahre durchgeführt wird. Die letzte Volkszählung war im Jahr 2001. Die im Bericht verwendeten Daten sind demnach nicht mehr ganz aktuell, jedoch für einen Überblick ausreichend.

Abbildung 3 zeigt die Bevölkerungsentwicklung von Linz zwischen 1951 und 2009. Die meisten Einwohner konnte Linz bei der Volkszählung 1991 verzeichnen. Zwischen 1991 und 2001 ging die Wohnbevölkerung um fast 20.000 Einwohner zurück. Seit 2001 ist die Einwohnerzahl jedoch wieder leicht angestiegen. Dennoch ist die Wohnbevölkerung seit 1971 rückläufig. Laut Zukunftsszenarien für die Stadt Linz [5] ist dies vor allem auf den Geburtenrückgang seit 1971 zurückzuführen. Zwischen 1991 und 2001 hatte Linz zudem eine stark negative Wanderungsbilanz zu verzeichnen. Die Linzer Wohnbevölkerung wanderte hauptsächlich in die umliegenden Gemeinden ab. Einen besonders starken Bevölkerungszuwachs erfuhren vorallem Gemeinden, die nordöstlich von Linz liegen. In der Gemeinde Engerwitzdorf zum Beispiel, stieg die Bevölkerung zwischen 1970 und 2000 um über 80% an. Laut Zukunftsszenario für die Stadt Linz, wird bis in das Jahr 2018, eine Bevölkerungsabnahme von rund 2% prognostiziert.

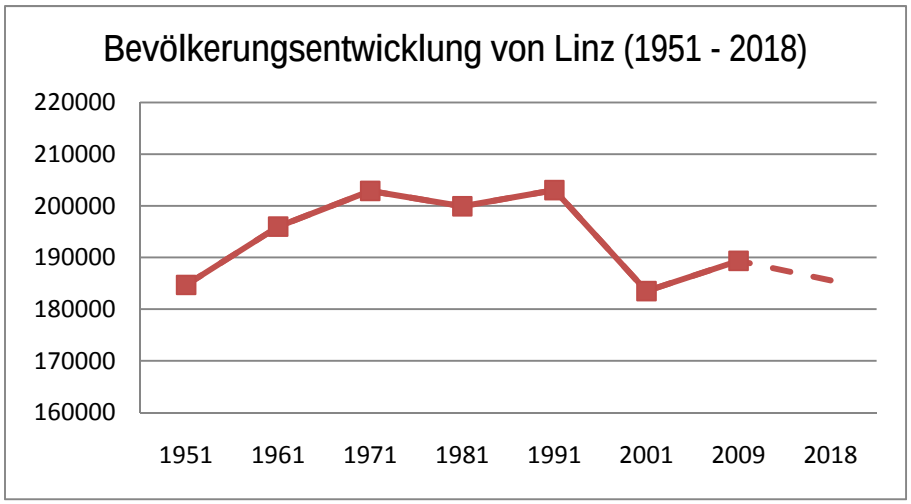
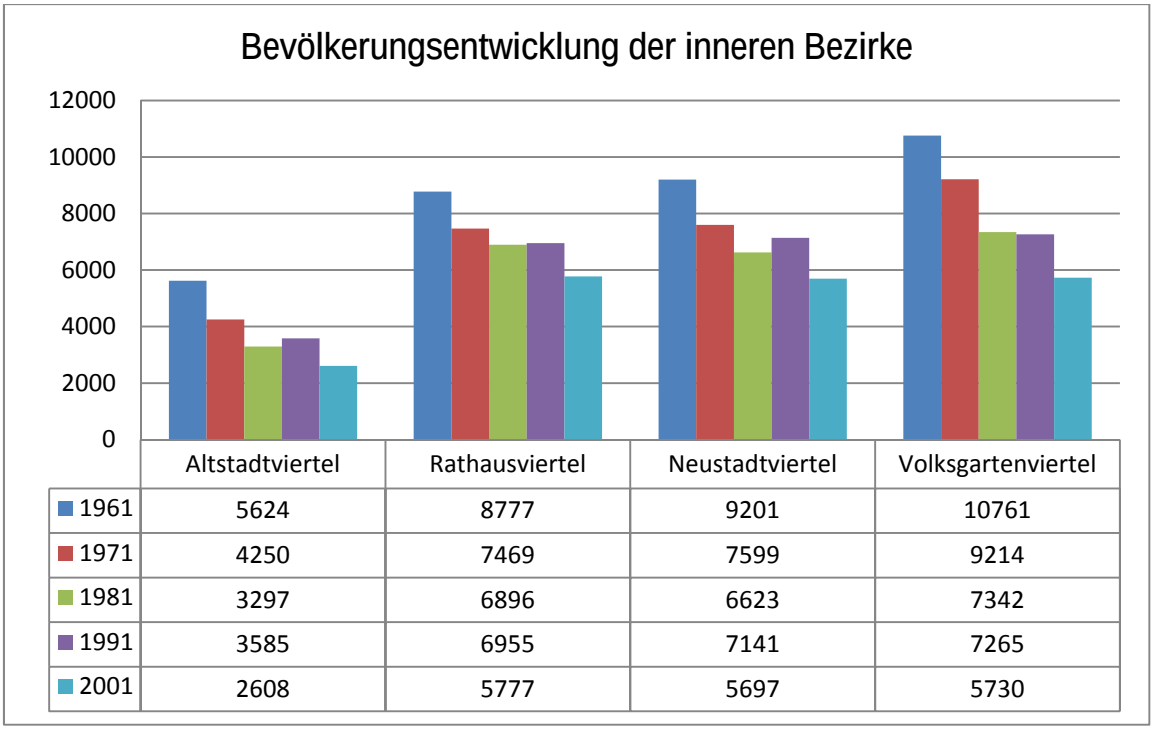


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung von Linz 1951 – 2009; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.gv.at/zahlen/040_Bevoelkerung/085_Volkszaehlung/

Bei der Bevölkerungsentwicklung der inneren Bezirke zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Einwohnerzahl ist in allen vier Bezirken seit 1961 zurückgegangen. Vor allem im Altstadtviertel und Volksgartenviertel hat die Bevölkerungszahl stark abgenommen. Rathaus- und Neustadtviertel haben auch einen Rückgang an Einwohnern zu verzeichnen, jedoch fällt dieser nicht ganz so drastisch aus wie in den beiden anderen Bezirken. Die Entwicklung aussterbender Städtezentren ist jedoch keinesfalls wünschenswert und stellt für viele Städte ein großes Problem dar. Viele dieser Menschen ziehen in die Randbezirke bzw.

[5] (Quelle: Linz 21, Zukunftsszenarien für die Stadt Linz – der Bericht; http://www.linz.gv.at/leben/4673.asp)

Nachbargemeinden. Auch wenn dieser Trend nicht neu ist, so sollte trotzdem versucht werden dem möglichst stark gegen zu halten, da dies unweigerlich zum Aussterben der Innenstädte führt.



	Altstadtviertel	Rathausviertel	Neustadtviertel	Volksgartenviertel
1961	5624	8777	9201	10761
1971	4250	7469	7599	9214
1981	3297	6896	6623	7342
1991	3585	6955	7141	7265
2001	2608	5777	5697	5730

Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung der inneren Bezirke; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.gv.at/zahlen/040_Bevoelkerung/085_Volkszaehlung/

3.1.4 Entwicklungskonzepte

(Stadtentwicklungskonzepte und Verkehrskonzepte auf Relevanz überprüfen und gegebenenfalls einarbeiten)

Entwicklungskonzepte sind wichtige Instrumente der örtlichen Raum- bzw. Stadtplanung. Solche Konzepte dienen der geordneten Steuerung der räumlichen Entwicklung und beinhaltet viele planungsrelevante Dinge wie u.a. Bevölkerungsentwicklung, Siedlungsentwicklung, Verkehr, Wirtschaft,…

Entwicklungskonzept der Stadt Linz

Im Folgenden wird versucht die, für die Arbeit wichtigsten und relevantesten Dinge der Linzer Stadtentwicklung zusammengefasst darzustellen. Grundlage war das örtliche Entwicklungskonzept von Linz[6].

Laut Linzer Stadtentwicklungskonzept verursacht die intensive Verflechtung mit den Nachbargemeinden ein hohes Verkehrsaufkommen, welches mangels leistungsfähiger öffentlicher Verkehrsmittel zu einer Überlastung der hochrangigen Verkehrswege (z.B. Autobahn) führt. Laut Siedlungsentwicklung ist die „Innenentwicklung“, also die Mobilisierung und Nutzung von Baulandreserven ein wichtiges Thema. Sie soll vor allem eine kostengünstigere Nutzung der bestehenden Infrastruktur ermöglichen. Des Weiteren wird von einer Förderung und ausreichenden Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln gesprochen. Auch neu erschlossene Siedlungsgebiete sollen mit der Erschließung von öffentlichen Verkehrsmitteln abgestimmt

[6] (Quelle: http://www.linz.gv.at/images/1_-_Gesamtteil.pdf) bzw. das Teilkonzept „Linz Mitte“ (Quelle: http://www.linz.gv.at/images/3_-_Mitte.pdf)

werden. Das Stadtentwicklungsgebiet „Solar City“ im Süden von Linz, ist hierfür ein gutes Beispiel. Um dieses große Siedlungserweiterungsgebiet an das öffentliche Verkehrsnetz anzuschließen, wurde unter Anderem die Straßenbahnlinie 2 bis in das Zentrum der „Solar City“ verlängert. Ein Ziel das mit all diesen Ideen und Maßnahmen verfolgt wird, ist die Eindämmung des immer höher werdenden Verkehrsaufkommens.

Auch der Umweltschutz sieht zur Verbesserung der durch Industrie und Gewerbe verursachten Luftverunreinigung, unter Anderem die weitere Minderung des KFZ Verkehrs bei gleichzeitiger Förderung des öffentlichen Verkehrs vor.

Ein großes Kapitel der Stadtentwicklung ist der Verkehr[7]. Hier wird die Problematik der vielen Berufspendler angesprochen, die zum Großteil mit dem PKW nach Linz kommen und so zu Stauungen, Lärm- und Abgasbelästigungen führen. An den Verkehrsspitzen kommt es, bedingt durch die überlasteten Hauptdurchzugsstraßen, zu einer Verkehrsverlagerung auf die Nebenstraßen und somit zu einer zusätzlichen Störung für die dort ansässigen Bewohner.

Zielvorstellung ist hier die „Stadt der kurzen Wege“, zur Vermeidung von nicht notwendigen Verkehr sowie die Förderung des „Zu Fuß Gehen“, Radfahren und Benutzen des öffentlichen Verkehrs. Des Weiteren wird die Ausweitung und Attraktivierung von bestehenden Fußgängerzonen angesprochen.

Im Bereich des öffentlichen Personennahverkehr sollen bestehende ÖV Systeme weiter miteinander vernetzt und attraktive Umsteigebeziehungen durch attraktive Knotenpunkte gefördert werden. Außerdem soll das Linzer Beschleunigungsprogramm LIBE weiter verfolgt werden um eine Minimierung der Wartezeiten für Busse und Straßenbahnen an Lichtsignalen zu gewährleisten. Eine Verlagerung der Verkehrsanteile von Pendlern soll durch attraktivere Kombiangebote im ÖV erfolgen (OÖ Verkehrsverbund).

Für den Individualverkehr sind Straßenbaumaßnahmen auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren. Neue Straßenbauprojekte sollen nur zur Aufschließung von Erweiterungsgebieten, zur Entlastung bestehender Wohngebiete und Vermeidung umweltbelastender Stauung realisiert werden.

Der Fußgängeranteil soll am Gesamtverkehr erhöht werden. Hier wird wiederum von der Ausweitung von fußgängerfreundlichen Bereichen (z.B. Fußgängerzonen) und des Ausbaus und Vernetzung des Radwegenetzes gesprochen.

Teilkonzept Linz Mitte

In den Teilkonzepten der Stadtentwicklung werden bestimmte Bereiche der Stadt gesondert behandelt. Im Teilkonzept Linz Mitte wird die Entwicklung der Linzer Innenstadt nochmals genauer behandelt.

Probleme der Innenstadt sind zum Beispiel:

- Mangel an Grün- und Freiflächen
- Belastung der Wohngebiete durch den motorisierten Verkehr
- Die Fußgängerzonen sind teilweise nicht miteinander verbunden

[7] (Entwicklungskonzept der Stadt Linz, Gesamtteil, Seite 30)

Wichtig für die Innenstadt ist die Förderung offensiver Ideen um die Konkurrenzfähigkeit zu den umliegenden Einkaufszentren zu verbessern. Weiters soll die Innenstadt ihre Aufgabe als Zentrum für Arbeitsplätze und Nahversorgung besser war nehmen können. Diese Ziele sollen durch den Ausbau von Parkgaragen und durch einen abwechslungsreichen Branchenmix im Handel erreicht werden. Zudem sollen Rahmenbedingungen für eine hohe Wohnqualität geschaffen werden, um den Anteil der Wohnbevölkerung zu erhalten bzw. wieder zu erhöhen.

Die Lebensqualität der Innenstadt soll durch Lenkung und lokaler Reduzierung des Verkehrs erfolgen. Eine weitere Steigerung des Verkehrs soll verhindert werden, wobei hier eindeutig der motorisierte Verkehr gemeint ist.

Um die Fußgängerzone selbst zu attraktivieren sollen fußgängerfreundliche Verbindungen in östlicher und westlicher Richtung der Landstraße angestrebt werden. Da es im Stadtzentrum mehrere Fußgängerzonen gibt, die nicht unmittelbar zusammenhängen soll durch dieses Ziel ein Zusammenwachsen und Vernetzen der einzelnen Fußgängerbereiche erfolgen

3.2 Linz AG Linien

Unternehmensgliederung

Die Linz AG ist eine Aktiengesellschaft, deren 100% Besitzer die Stadt Linz ist. Sie ist ein Teil der Unternehmensgruppe Linz, welche der größte Dienstleister der Landehauptstadt ist und insgesamt rund 9.000 Mitarbeiter zählt. Dazu zählen der Magistrat und jene Unternehmen, die zur Gänze oder teilweise im Eigentum der Stadt Linz stehen. Die Unternehmensgruppe hat mehrere Beteiligungen (z.B. Flughafen) und ist in zahlreiche Tochtergesellschaften (Linz AG, AKh Linz GmbH, Immobilien Linz,…) unterteilt.

Die Linz AG selbst ist wiederum in mehrere Bereiche unterteilt:

Bereich Energie: Linz Strom GmbH, Linz Gas/Wärme GmbH
Bereich Infrastruktur: Linz Service GmbH, Linz Linien GmbH
Bereich Holding und Managementservice: Managementservice Linz GmbH, Linz AG Holding

Der Zuständigkeitsbereich der Linz AG Linien GmbH umfasst den kompletten öffentlichen Personenverkehr, das Service der Anrufsammeltaxis (AST) und die Grottenbahn auf den Pöstlingberg. Die Unternehmensführung besteht aus Geschäftsführung (DI Walter Rathberger), dem Aufsichtsrat welcher sich wiederum aus Vorsitzenden (StR Jürgen Himmelbauer) und 8 Aufsichtsräten zusammensetzt. Leiter der Verkehrsbetriebe ist Ing. Mag. Albert Waldhör, welcher maßgeblich daran beteiligt war, dass die Diplomarbeit zustande kommen konnte.

Geschäftsbericht Linz AG Linien 2008

Im Folgenenden werden kurz die wichtigsten Fakten der Unternehmensdaten des Geschäftsjahres 2008 der Linz AG Linien aufgelistet.

Laut Geschäftsbericht umfasst der Einflussbereich der Linz AG Linien insgesamt 216.560 Personen auf 120 km². Insgesamt betreibt die Linz AG:

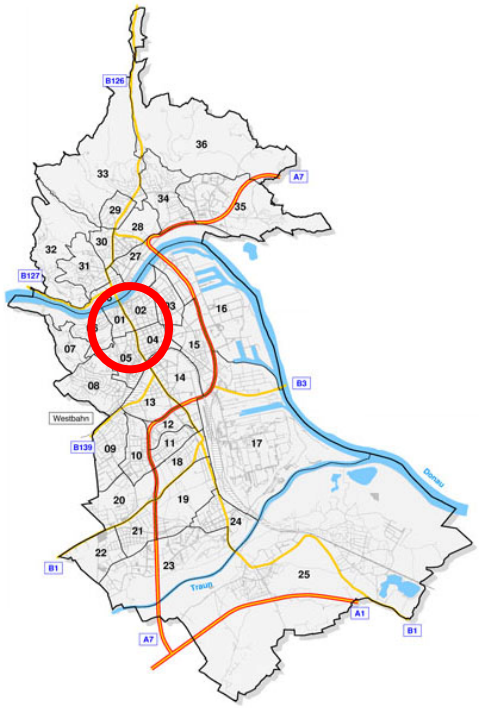
Verkehrsmittel	Linien	Streckenlänge [km]	Platz-km in Mio	%	Pers-km in Mio	%	beförderte Pers-in Mio	%
Straßenbahn	3	21,09	500,18	41,05	218,12	56,69	57,4	59,98
Autobus	21	137,93	510,41	41,89	105,25	27,36	25,06	26,19
Obus	4	19,06	206,03	16,91	60,3	15,67	12,83	13,41
Bergbahn, -Bus	1	5,36	1,76	0,14	1,07	0,28	0,41	0,43
Summe:	29	183,44	1218,38	100	384,74	100	95,7	100

Tabelle 2: Kennzahlen der öffentliche Verkehrsmittel in Linz; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über alle öffentlichen Verkehrsmittel in Linz. Insgesamt gibt es drei verschiedene Straßenbahnlinien die alle durch das Stadtzentrum und die Fußgängerzone führen. Es werden zwei Straßenbahngarnituren betrieben mit jeweils 224 (Typ Cityrunner, Niederflurbahn) und 190 (Typ 10-achs. Gelenktriebwagen) Plätzen. Straßenbahn und Autobus erbringen eine fast identische Fahrleistung von ungefähr 500 Mio. Platz-km. Die Personenverkehrsleistung ist mit 218,12 Mio. Personen-km bei der Straßenbahn am höchsten. Somit ergibt sich eine durchschnittliche Fahrzeugauslastung von rund 43,6% bei der Straßenbahn und 20,6% beim Bus. Auch die Anzahl der beförderten Personen ist bei der Straßenbahn mit 57,4 Mio. höher, als bei allen anderen öffentlichen Verkehrsmitteln zusammengenommen. Somit kann die Straßenbahn als wichtigstes öffentliches Verkehrsmittel in Linz angesehen werden.

3.3 Das Linzer Zentrum

3.3.1 Geografische Lage innerhalb von Linz



Das Stadtzentrum von Linz ist auf insgesamt vier Bezirke aufgeteilt (Altstadt-, Rathaus-, Neustadt- und Volksgartenviertel). Nördlich wird es von der Donau, südlich von der Westbahn begrenzt. Mitten durch das Zentrum von Linz läuft die Landstraße mit der gewidmeten Fußgängerzone, die gleichzeitig die wichtigste Einkaufsstraße der Stadt ist. Im nördlichen Teil des Zentrums befindet sich der Hauptplatz. Hauptplatz und Landstraße sind durch eine schmale Straße (Schmidttorstraße) voneinander getrennt

Abbildung 5: Lage des Linzer Stadtzentrums; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet/

Um das Zentrum anhand einer Karte möglichst verständlich erklären zu können, wird es in zwei Teile (Teil I: Hauptplatz und Altstadt bzw. Teil II: Landstraße) unterteilt. Es werden unter anderem die wichtigsten Ziele (öffentliche Gebäude, Handel, Gastronomie, Kultur,…), Parkgaragen bzw. Parkplätze, die größeren Parks und Grünflächen sowie die einzelnen Straßenbahnlinien mit den jeweiligen Haltestellen dargestellt. Des Weiteren wurden einzelne Zentrumsbereiche definiert, die sich anhand der vordergründigen Nutzung innerhalb der einzelnen Bereiche voneinander Unterscheiden.

3.3.2 Hauptplatz und Altstadt

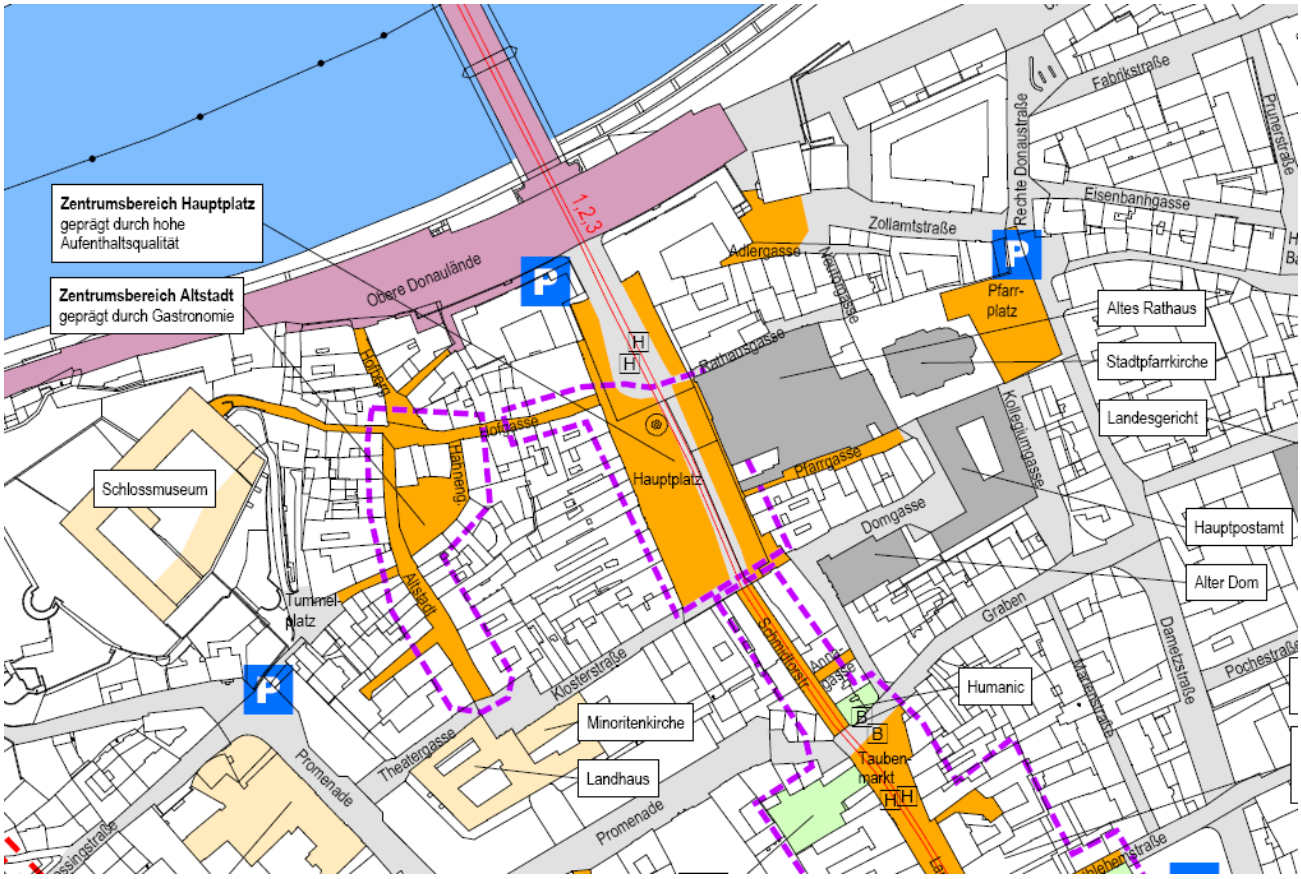


Abbildung 6: Kartenübersicht Hauptplatz und Altstadt; eigene Darstellung; Legende siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang Quelle: eigene Erhebung

Ein großer Teil des öffentlichen Raumes der Altstadt und des Hauptplatz ist Fußgängerzone. Wie aus der Karte ersichtlich ist, gibt es mehrere einzeln verstreute Fußgängerbereiche, die nicht zusammenhängen (Pfarrplatz, Adlergasse). Auffallend ist, dass es in diesem Teil des Zentrums kaum Grünanteile gibt. Die wichtigsten Gebäude in diesem Teil des Zentrums sind das Alte Rathaus, Landhaus und das Hauptpostamt. Die definierten Zentrumsbereiche sind sehr eng an die Fußgängerzonen gebunden. Innerhalb dieser Bereiche sind jene Nutzungen (Aufenthaltsqualität, Gastronomie, Einkaufen,…) vorzufinden, die generell für ein Stadtzentrum typisch sind. Insgesamt wurden in diesem Bereich des Stadtkerns zwei Zentrumsbereiche festgelegt, die im Folgenden genauer beschrieben werden:

Zentrumsbereich Hauptplatz

Der Linzer Hauptplatz ist sehr großzügig dimensioniert. Er ist geprägt durch hohe Aufenthaltsqualität und lädt durchaus zum verweilen ein. In der Mitte des Platzes befindet sich die Dreifaltigkeitssäule, ein Wahrzeichen der Stadt. Es gibt auch zahlreiche Schanigärten, die im Sommer über zum verweilen einladen. Die sehr schönen und historischen Gebäude haben durchwegs 4 Geschoße und sind in geschlossener Bauweise konzipiert. Etwas kurios ist, dass sich hier auch die einzige öffentliche WC Anlage entlang der gesamten Fußgängerzone befindet. Verkehrlich betrachtet ist der Hauptplatz ebenfalls gut zu erreichen. Es befinden sich drei Parkgaragen in unmittelbarer Nähe. Zudem gibt es eine Doppelhaltestelle der Straßenbahn, an der alle drei Linien halten.

Abbildung 7 Linzer Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung

Jedoch ist der Hauptplatz nicht ausschließlich für den Fußgängerverkehr gedacht, da er von einer Straße durchschnitten wird. Es handelt sich dabei zwar nicht um eine Hauptverkehrsverbindung, dennoch verkehren hier rund 8.000 Kraftfahrzeugen pro Tag[8]. Man muss also streng genommen von zwei Fußgängerzonen sprechen. Einer großen, welche sich am eigentlichen Hauptplatz befindet und einer kleineren, die von der Dimension her mehr einem breiten Gehsteiges entspricht.

Abbildung 8: PKW Verkehr am Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung

[8] siehe Abbildung 28: Verkehrsplan mit Angabe der Verkehrsstärke und Fahrtrichtung; eigene Darstellung; Legende siehe Verkehrsanalyse im Kartenanhang; Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, Seite 59, arealConsult ZT GesmbH, 2005;

Zentrumsbereich Altstadt

Die Linzer Altstadt ist der eher „ruhigere“ Teil des Zentrums. Da Sie nicht direkt an hochrangige öffentliche Verkehrsmittel angeschlossen ist, sind auch dementsprechend weniger Fußgänger anzutreffen. In den einzelnen Gassen sind sehr viele Lokale vorzufinden. Handelsketten wie H&M, Mediamarkt, Humanic und Co sucht man hier vergebens. In der Mitte der Altstadt befindet sich der sogenannte Alte Markt. Diesen durchaus sehr gut gelegenen und auch schön angelegten Platz findet man aber eher verlassen vor. Bis auf ein paar Sitzmöglichkeiten und zwei Bäume gibt es dort nichts.

Abbildung 10: Hofgasse, Beginn der Altstadt; Quelle: eigene Erhebung

Abbildung 9: Alter Markt; Quelle: eigene Erhebung

3.3.3 Landstraße

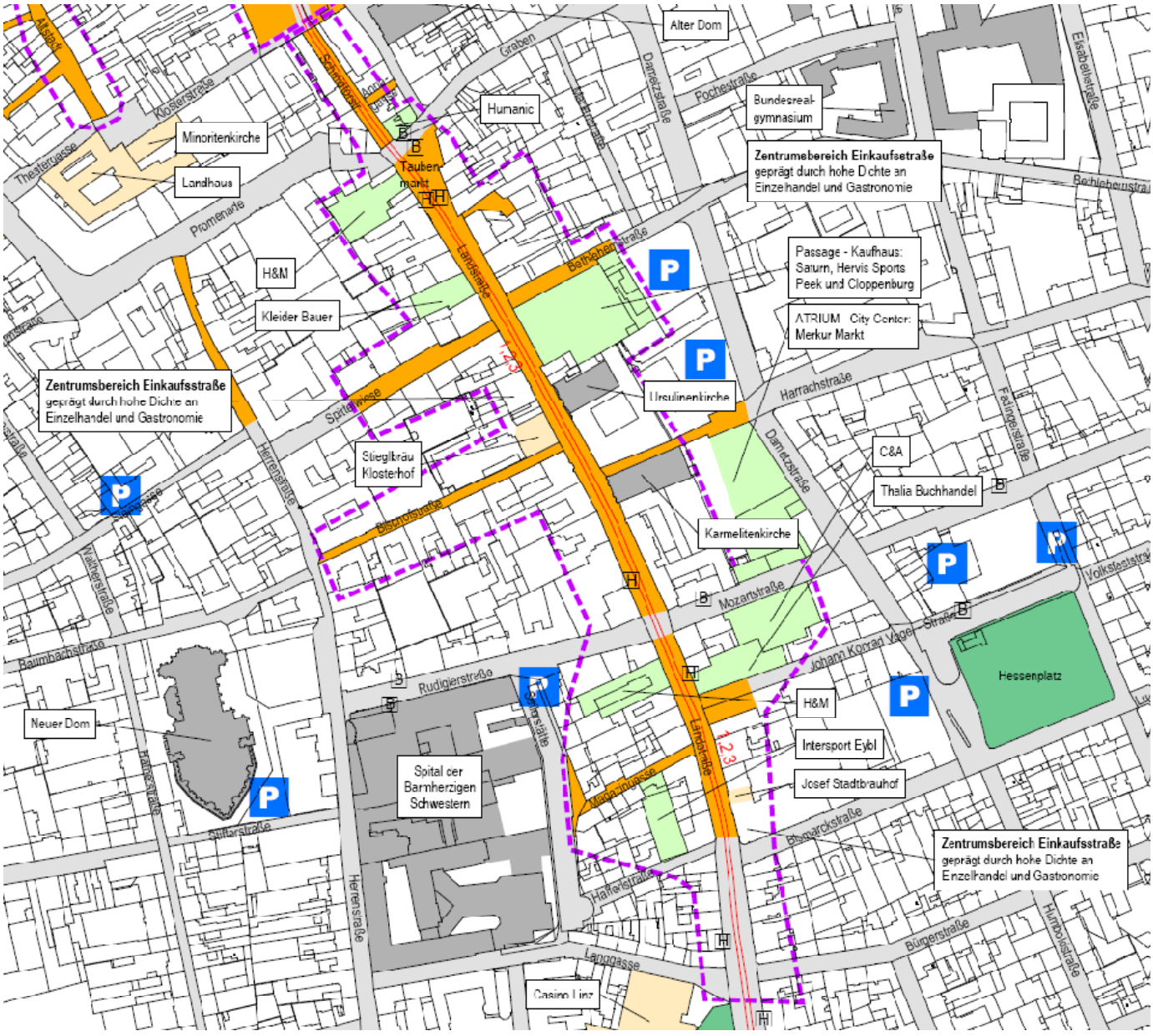


Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang

Die Landstraße ist mit dem Hauptplatz durch die Schmidttorstraße verbunden. Schmidttorstraße und ein großer Teil der Landstraße bilden zusammen den Zentrumsbereich Einkaufsstraße. Innerhalb dieses Bereiches findet man einen vielfältigen Branchenmix aus Einzelhandel, Gastronomie und Büronutzung vor. Schmidtorstraße und Landstraße haben dennoch einen vollkommen anderen städtebaulichen Charakter auf welchen später noch genauer eingegangen wird. Wie man in der Karte erkennt, geht der Bereich der Einkaufsstraße über das südliche Ende der Fußgängerzone hinaus. Dies liegt daran, dass auch in diesem Bereich noch eine hohe Dichte an Einzelhandel und Gastronomie vorzufinden ist. Zusammengefasst beginnt

der Bereich der Einkaufsstraße südlich der Fußgängerzone beim Schillerpark und endet mit Beginn des Hauptplatzes.

Straßenraum

Abbildung 13: Übergang vom herkömmlichen Straßenraum in die Fußgängerzone; Quelle: eigene Erhebung

Nähert man sich der Fußgängerzone von Süden her, so beginnt die eigentliche Einkaufstraße bereits beim Casino Linz. Ab hier bekommt man den Eindruck, sich an einer Einkaufstraße zu befinden. Darum beginnt auch bereits hier die Zentrumszone Einkaufsstraße. Es herrscht reger Fußgängerverkehr auf den Gehsteigen, wahrscheinlich auch deshalb weil sich hier zwei Haltestellen der Straßenbahn befinden. Die eigentliche Fußgängerzone beginnt aber erst an der Kreuzung Landstraße – Bismarckstraße. Nicht nur die beginnende Pflasterung am Boden, sondern auch die vorhandenen Verkehrszeichen signalisieren dem Fußgänger, dass er sich ab nun in der Fußgängerzone befindet. Die Bodenpflasterung ist neben der Beschilderung ein wichtiges Erkennungsindiz dafür, dass man sich in der Fußgängerzone befindet. Alle Bereiche der Fußgängerzone sind mit dieser Pflasterung versehen. Dadurch, dass die Landstraße im Verlauf einen leichten Bogen nach links macht ist die Fußgängerzone nicht gesamt einzusehen.

Abbildung 12: Spittelwiese; Quelle: eigene Erhebung

Die Kreuzung Landstraße – Rudigerstraße – Mozartstraße (kurz Mozartkreuzung) stellt die erste Unterbrechung der Fußgängerzone dar. Dabei handelt es sich um eine Querstraße mit Fahrzeugverkehr. Man kann hier durchaus von einer Barriere für den Fußgeher sprechen. Die Kreuzung wird durch Ampelsignale geregelt. In unmittelbarer Nähe zur Kreuzung befinden sich zwei Straßenbahnhaltestellen und zwei Bushaltestellen. Entlang der Rudiger- und Mozartstraße fahren täglich bis zu 13.000 Kfz. Hat man die Kreuzung hinter sich gelassen, ändert sich am Charakter der Fußgängerzone nur sehr wenig. Die Bebauung entlang der Einkaufsstraße ist stets 3 bis 4 geschossig, dabei wechseln historische und moderne Fassaden einander ab. Dazwischen befinden sich Karmeliten- und Ursulinenkirche.

Abbildung 14: Fußgängerzone mit Blick in nördliche Richtung; Quelle: eigene Erhebung

Folgt man dem Verlauf der Landstraße weiter Richtung Norden kommt man an einigen Seitengassen (Bischofstraße, Betlehemstraße, Spittelwiese) vorbei, welche gänzlich oder teilweise als Fuzo ausgewiesen. Bei der Ursulinenkirche verengt sich der Straßenraum etwas und wird beim Einkaufszentrum Passage wieder breiter. Die Ekz - Passage hebt sich durch die moderne Architektur von den anderen Gebäuden ab.

Auf diesem Teilbereich der Landstraße befinden sich zwei weitere Quergassen, die ebenfalls Fußgängerzone sind. Ab nun weitet sich der Straßenraum bis zum Taubenmarkt hin immer weiter aus. Der Taubenmarkt selbst ist ein größerer Platz der einige Sitzmöglichkeiten bietet, eine Doppelhaltestelle der Straßenbahn sowie eine Bushaltestelle aufweist. Hier wird die Fußgängerzone ein zweites Mal unterbrochen. Die Kreuzung Landstraße – Promenade – Graben ist ebenfalls durch Ampelsignale geregelt. Ab hier bekommt die Einkaufsstraße einen völlig anderen Charakter. Der Straßenquerschnitt der Schmidtorstraße ist mit einer Breite von 11,6 Meter wesentlich geringer als der Rest der Landstraße, der eine durchschnittliche Breite von 18 Meter aufweist. Fahren zudem zwei Straßenbahnen aneinander vorbei, bleibt für den Fußgeher nur sehr wenig Platz. Ab hier nimmt auch die Hochwertigkeit der Geschäfte ab. Die Schmidtorstraße kann als eine Art „Verbindungsstück“ zwischen Landstraße und Hauptplatz angesehen werden. Am nördlichen Ende der Schmidtorstraße befindet sich die Dritte Unterbrechung der Fußgängerzone. Hier endet auch der Zentrumsbereich der Einkaufsstraße und geht in den Bereich Hauptplatz über.

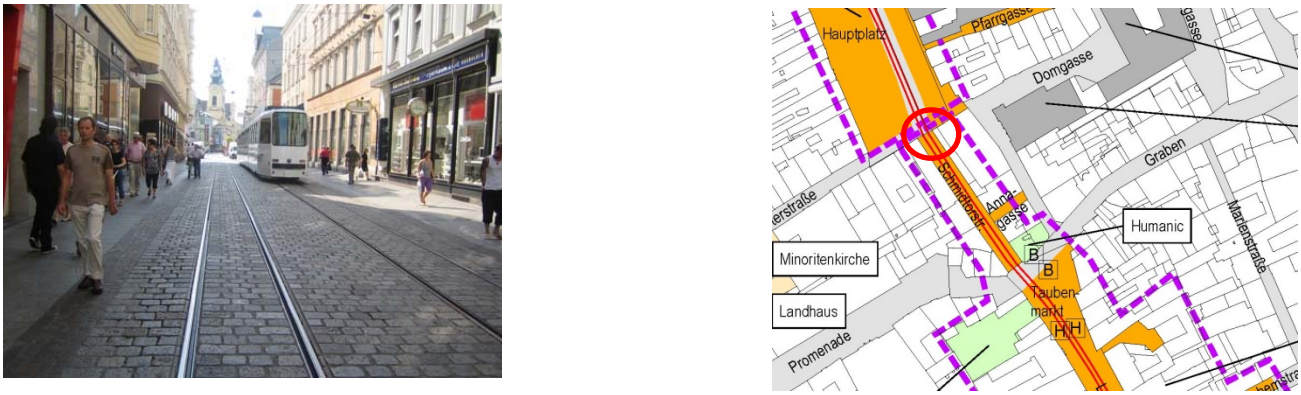


Abbildung 15: Schmidtorstraße mit Blick Richtung Süden und Lageplan (roter Kreis markiert den Standort); Quelle: eigene Erhebung

Straßenquerschnitte

In den beiden Abbildungen werden exemplarisch Straßenquerschnitte dargestellt. Die linke Abbildung zeigt einen Querschnitt der Landstraße mit einer durchschnittlichen Breite von 18m. Die rechte Abbildung den Straßenquerschnitt in der Schmidtorgasse, mit einer wesentlich geringeren Breite von 11,6 Meter. Gerade entlang der Landstraße variiert die Straßenbreite ständig. Hier gibt es immer wieder Straßenraumaufweitungen wie zum Beispiel am Taubenmarkt, die einen weitaus breiteren Straßenquerschnitt als 18m aufweisen, aber auch einige Engstellen die oftmals durch einen Versatz der Gebäude entstehen. Außerdem ist ersichtlich, dass in der Schmidtorstraße bei beidseitigem Straßenbahnverkehr nicht mehr viel Platz für die Fußgeher übrig bleibt, da die Seitenbereiche mit rund 1,8 Meter Breite sehr schmal sind. In der Landstraße bleibt mit rund 5 Meter Breite an den Seitenbereichen deutlich mehr Platz für die Fußgeher. Die Straßenbahntrasse hat eine ungefähre Breite von 8 Metern.

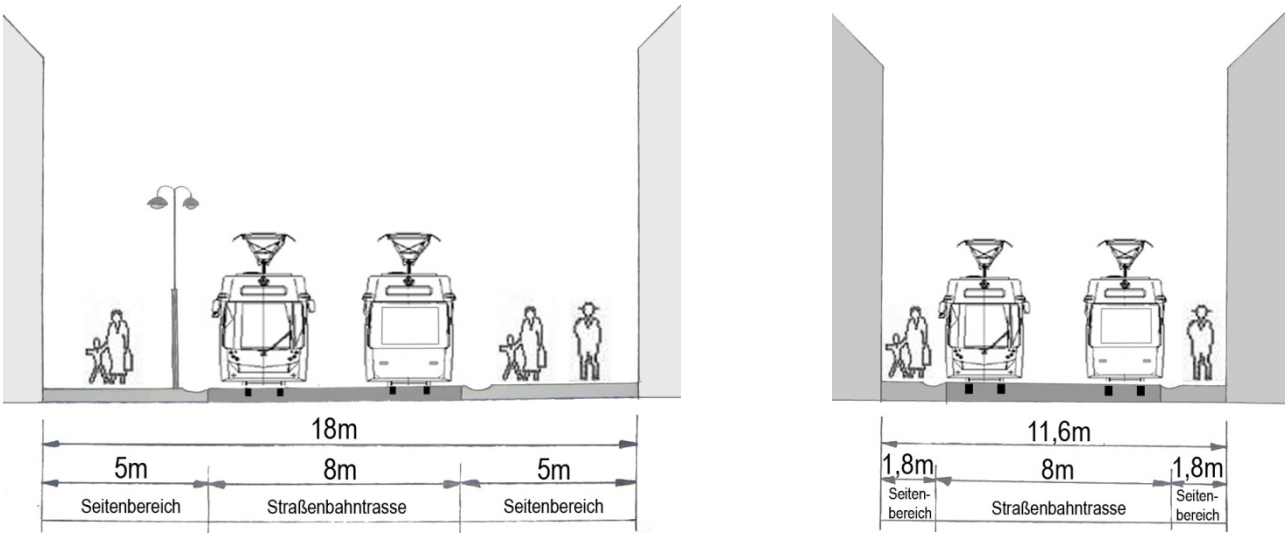


Abbildung 16: durchschnittlicher Straßenquerschnitt an der Landstraße und Schmidtorstraße; eigene Darstellung

Grünanteile, Sitzmöglichkeiten, WC Anlagen

Entlang der Landstraße, sowie auch am Hauptplatz findet man kaum Grünanteile. Bäume sind nur in einigen Seitengassen gepflanzt. Jedoch findet man in zumutbarer fußläufiger Entfernung (maximal 300 Meter) einige größere Parks und Grünflächen. Der größte Park in Zentrumsnähe, nämlich der Volksgarten befindet sich weiter südlich der Einkaufsstraße und ist auf der angeführten Karte nicht mehr dargestellt. Direkt neben Casino liegt der Schillerpark. Die Aufenthaltsqualität dort wird jedoch durch Bettler und herumlungernde Personen, vor allem bei schönem Wetter, stark beeinträchtigt.

Negativ fällt auf, dass es entlang der gesamten Einkaufsstraße nur sehr wenige Sitzmöglichkeiten gibt. Vor allem während der Mittagzeit befinden sich unter den zahlreichen Menschen auch viele Angestellte in der Fuzo, die sich während ihrer Pause auch gerne mal hinsetzen würden um sich entspannen zu können. Sitzgelegenheiten findet man beim Schillerpark, am Taubenmarkt, am Ende der Magazingasse und am OK-Platz. Ähnlich wie bei den Bänken, verhält es sich mit den öffentlichen WC Anlagen. Die einzig öffentliche WC Anlage befindet sich am Hauptplatz. Entlang der Landstraße besteht lediglich die Möglichkeit in Geschäften oder Gastronomiebetrieben eine Toilette aufzusuchen.

Pflasterung und Straßenbahntrasse

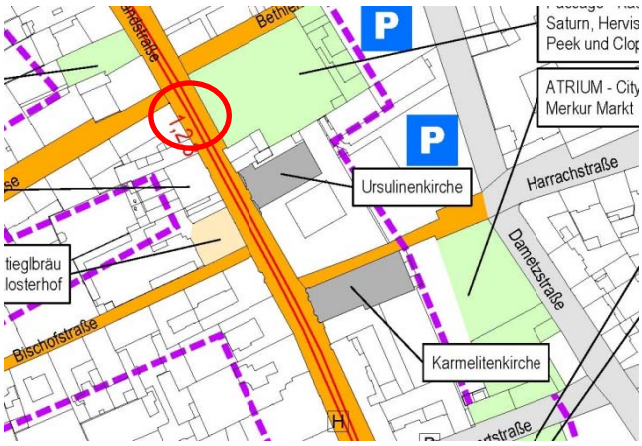


Abbildung 17: Pflasterung und Trennung der Trasse; Angabe der Lage (roter Kreis markiert den Standort); Quelle: eigene Erhebung

Die Trennung der Straßenbahntrasse vom Rest der Fußgängerzone ist besonders anhand der Pflasterung ersichtlich. Entlang der Trasse ist die Pflasterung kleingliedriger als an den Seitenbereichen. Eine weitere Trennung erfolgt über eine Entwässerungsrinne die wiederum anders gepflastert ist, als die Trasse und die Seitenbereiche. Die Trennung erfolgt also einerseits durch verschiedenartige Pflastersteine, aber auch baulich durch eine Rinne. Zusätzlich gibt es entlang der östlichen Straßenseite noch eine Trennung in vertikaler Richtung in Form einer Lampenreihe.

Die Oberfläche der Pflastersteine im Fußgängerbereich ist sehr glatt, was gerade bei Regen, Schnee oder Eis, besonders für ältere Menschen, eine Gefahrenquelle darstellt[9].

Einzelhandel

Die Landstraße ist die wichtigste Einkaufsstraße in Linz. Es gibt mehrere Geschäfte die durchaus überregionale Bedeutung haben und aufgrund deren Präsenz sich viele andere Geschäfte dazwischen ansiedeln, sogenannte Frequenzbringer. Solche Frequenzbringer sind unter anderem H&M, Saturn, Intersport Eybl, Thalia, usw. H&M befindet sich sogar zweimal an der Landstraße, am südlichen und am nördlichen Ende der Einkaufsstraße. Das wichtigste innerstädtische Kaufhaus Passage, befindet sich auch direkt an der Landstraße. In ihm befinden sich ein großer Elektrofachmarkt (Saturn), ein Interspar Lebensmittelmarkt im Keller, das Modehaus Peek und Cloppenburg, sowie zahlreiche andere Geschäfte, Restaurants und Lokale.

Andere wichtige Ziele

Da nicht nur der Einzelhandel Verkehr in der Fußgängerzone generiert, wird im Folgenden kurz auf andere wichtige Ziele (öffentliche Gebäude, Kultur, ect.) eingegangen. Dazu zählen die beiden Krankenhäuser der Barmherzigen Brüder und Schwestern[10]. Weitere wichtige Gebäude sind sicherlich das Casino Linz, der

[9] dabei handelt es sich jedoch lediglich um eine Vermutung, da keine Unfallstatistik vorlag

[10] siehe Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang; Seite 22

Stadtbrauhof Josef und der Stieglbräu Klosterhof, welche vor allem in den Abendstunden und an den Wochenenden für regen Verkehr sorgen.

Ableitbare Erkenntnis

Die erste Analyse der Innenstadt lässt bereits die Aussage zu, dass sich der überwiegende Teil des Verkehrs (vor allem Fußgängerverkehr) im Bereich der Einkaufsstraße abspielt. Da sich hier zudem die, für den Einzelhandel wichtigsten Geschäfte, das Krankenhaus und andere wichtige Ziele des Zentrums befinden, ist dieser Teil für weitere Untersuchungen weitaus interessanter, als Hauptplatz und Altstadt. Ein weiterer wichtiger Punkt der für die Einkaufsstraße spricht ist, dass nur hier die Straßenbahn mitten durch die Fußgängerzone fährt[11]. Aus diesen Gründen konzentrieren sich alle weiteren Untersuchungen[12] auf diesen Teil der Linzer Innenstadt.

3.4 Verkehr

Im Folgenden werden einige wichtige Daten und Statistiken zum Verkehr allgemein aufgelistet und beschrieben. Grundlage der meisten dargestellten Tabellen und Grafiken sind Daten die bei der Volkszählung 2001 und bei einer Verkehrserhebung ebenfalls 2001 erhoben wurden. Die Daten der Verkehrserhebung wurden im Juli 2004 aktualisiert. Da keine aktuelleren Daten zur Verfügung standen ist der Hinweis angebracht, dass die Zahlen in den diversen Tabellen und Grafiken nicht den allerletzten Stand der Dinge darstellen. Sie geben dennoch einen aufschlussreichen Überblick über die verkehrliche Gesamtsituation in Linz.

3.4.1 Modal Split

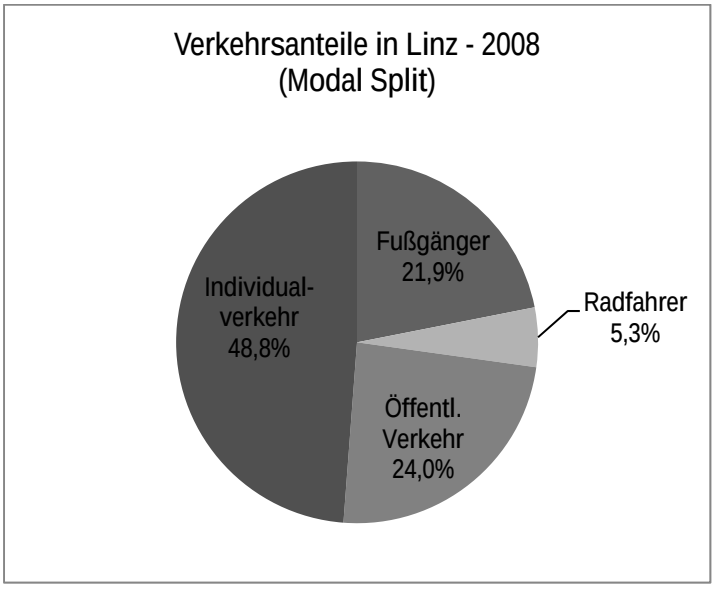


Abbildung 18: Verkehrsanteile in Linz 2008; eigene Darstellung; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG

Die Darstellung des Modal Split zeigt die anteilsmäßige Aufteilung der einzelnen Verkehrsträger in Linz. Die in der Grafik dargestellten Daten sind zwar relativ aktuell, jedoch ohne Angabe der absoluten Werte, was die

[11] am Hauptplatz verläuft die Straßenbahn entlang der Straße
[12] vor allem die Fußgänger und Kundenbefragung

Aussagekraft deutlich einschränkt. Fast die Hälfte des gesamten Verkehr wird im Individualverkehr (PKW, LKW, Motorrad, Mofa,…) getätigt. Einen maßgeblichen Anteil an diesem Wert haben die vielen Pendler, die mit dem PKW zur Arbeit anreisen. Immerhin hat der öffentliche Verkehr einen Gesamtanteil von 24%, also fast einem Viertel des Verkehrsaufkommens.

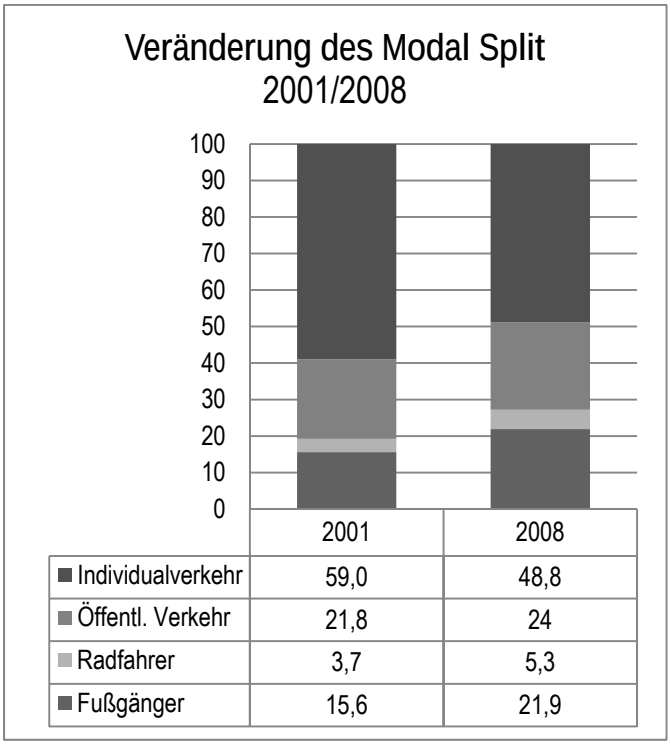
Interessant ist auch der Vergleich der Verkehrsanteile zwischen 2001 und 2008. In Tabelle 3 sind die Verkehrsanteile der Stadt Linz in absoluten Zahlen dargestellt. Die Erhebungen wurden an einem durchschnittlichen Werktag durchgeführt. Anhand der Werte der Verkehrserhebung im Jahr 2001 konnten für 2008 mögliche absolute Werte der Verkehrsanteile errechnet werden. Diese Werte weichen von der Realität wahrscheinlich etwas ab, können aber im vorliegenden Bericht durchaus verwendet werden.

Laut den Berechnungen hat das Verkehrsaufkommen seit 2001 etwas abgenommen. Zudem hat es eine deutliche Modal Split Verlagerung zugunsten des öffentlichen Verkehrs gegeben. Der Anteil des Individualverkehrs hat sich seit 2001 um mehr als 10% Prozent verringert. Gründe dafür sind unter Anderem die Ausbautätigkeiten der Straßenbahn[13]. Da zukünftig weitere Verlängerungen der Straßenbahn geplant sind[14] wird es vermutlich zu einer weiteren Verlagerung im Modal Split kommen. Fußgänger- und Radfahrverkehr haben gegenüber 2001 ebenfalls leicht zugenommen (+6,3%, +1,6%).

Tabelle 3: Veränderung der Verkehrsanteile 2001/2008; eigene Berechnung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004), Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG

	Verkehrsanteile 2001		Verkehrsanteile 2008	
	absolut	%	absolut	%
Fußgänger	108.172	15,6	114.996	21,9
Radfahrer	25.441	3,7	25.856	5,3
Öffentl. Verkehr	151.133	21,8	154.483	24
Individualverkehr	409.053	59,0	367.500	48,8
Summe:	693.799	100	662.835	100

[13] Anbindung des Stadtteils „Solar City“ an die Straßenbahnlinie 2
[14] Verlängerung der Linie 3 siehe Seite 51



	2001	2008
Individualverkehr	59,0	48,8
Öffentl. Verkehr	21,8	24
Radfahrer	3,7	5,3
Fußgänger	15,6	21,9

Abbildung 19: Veränderung des Modal Split 2001/2008; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004), Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG

3.4.2 Verkehrsaufkommen in Linz im Detail

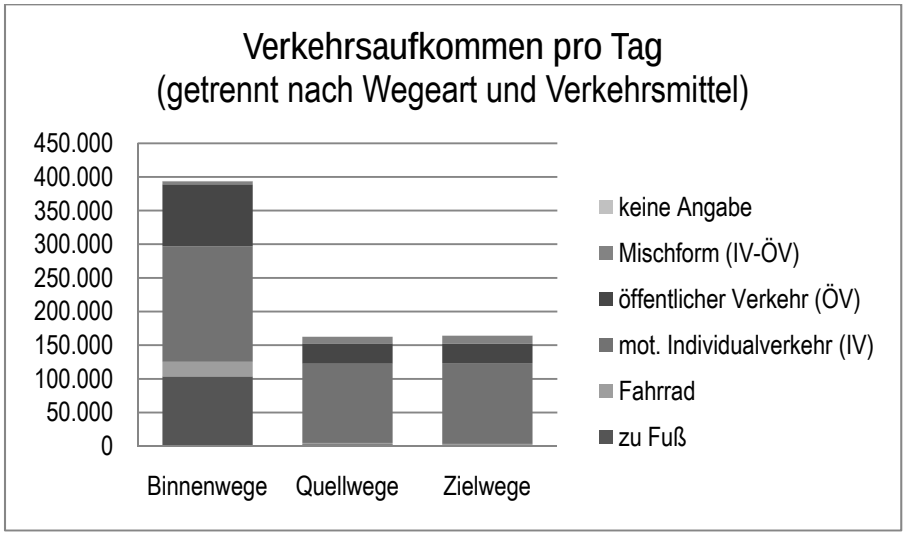


Abbildung 20: Verkehrsaufkommen pro Tag nach Wegeart und Verkehrsmittel; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004)

Die Darstellung des Verkehrsaufkommens pro Tag[15] zeigt, dass die Hälfte der getätigten Wege (rund 394.000) Binnenwege sind. Also Wege, die ihre Quelle und ihr Ziel innerhalb Linz haben. Im Binnenverkehr entfallen immerhin 26,3% auf die „zu Fußgeher“ und 23,4% auf die ÖV-Benutzer was bedeutet, dass bei den

[15] Erhebungen wurden an einem durchschnittlichen Werktag durchgeführt

Binnenwegen der MIV mit einem Anteil von 43,5% zwar immer noch eine wesentliche Rolle spielt, aber längst nicht so hoch ist wie bei den anderen Wegearten. Bei den Quell- und Zielwegen ist das Verhältnis schon deutlich anders. Ein Großteil dieses Verkehrsaufkommens entfällt bei allen Wegearten auf den Individualverkehr. Hier ist der Fußgängerverkehr unbedeutend und der ÖV hat einen Anteil von jeweils 18,6% (Quellwege) und 17,4% (Zielwege). Dies ist auf die weitaus bessere ÖV-Erschließung innerhalb der Stadtgrenzen zurückzuführen. Da aber die Straßenbahn in naher Zukunft auch über die Stadtgrenze hinaus verlängert wird[16] ist hier eine Verschiebung zugunsten des ÖV bei den Quell- und Zielwegen zu erwarten.

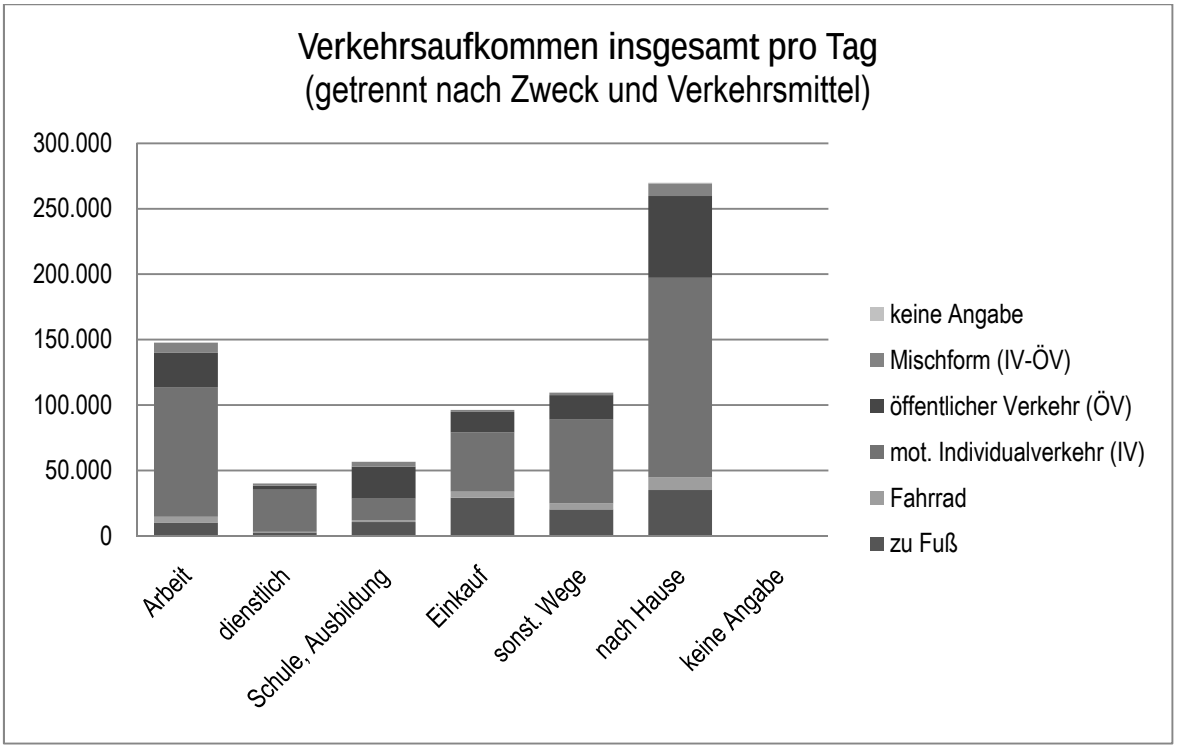


Abbildung 21: Verkehrsaufkommen pro Tag nach Zweck und Verkehrsmittel; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004)

Beim Verkehrsaufkommen pro Tag, getrennt nach dem Zweck und Verkehrsmittel überwiegt wiederum bei allen Wegezwecken der motorisierte Individualverkehr. Beim Arbeitsverkehr (Pendlerverkehr), beträgt der Anteil jener Menschen die den MIV zur Fortbewegung nutzen, sogar 67 %. Einzig die Schüler, Lehrlinge, Studenten,… fahren mehrheitlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Was aber nachvollziehbar ist, da ein großer Teil dieser Gruppe aufgrund des Alters und ihres Einkommens kein eigenes Fahrzeug besitzen besitzt. Dies ist auch der Grund warum das ÖV Angebot generell sehr stark auf den Schülerverkehr abgestimmt ist. Beim Einkaufen spielt der Fußgängerverkehr eine nicht unwesentliche Rolle. Etwas mehr als 30% der in Linz getätigten Einkäufe werden zu Fuß erledigt.

[16] siehe Verlängerung der Straßenbahnlinie 3 bis Haid, Seite 51

3.4.3 Pendler

Insgesamt gibt es am Arbeitsstandort Linz rund 154.000 Menschen die täglich zur Arbeit pendeln. Auffällig ist, dass die Anzahl jener Menschen, die von außerhalb nach Linz zur Arbeitsstätte anreisen (Einpendler) größer ist, als die Anzahl der Binnenpendler. Das verwendete Verkehrsmittel ist zum überwiegenden Teil (67%) der PKW, was vorallem zu den Stoßzeiten zu täglichen Überlastungen des Straßennetzes führt. Wobei hier wiederum nach Pendlern die in Linz wohnen und jenen die von außerhalb kommen unterschieden werden muss, da der Anteil an IV Benützern bei den Einpendlern weitaus größer ist als bei den Binnenpendlern. Dies hängt nicht zuletzt mit der ÖV Erschließung zusammen die bei Linzern weitaus besser ist als bei Auswärtigen. Jedoch ist hier, mit dem Ausbau der Straßenbahn Richtung Traun – Haid[17], eine Veränderung zu erwarten. Hier wird wahrscheinlich ein nicht unbedeutender Anteil der PKW Benützer auf die Straßenbahn umsteigen. Jedoch ist diese Verkehrsmittelverlagerung sehr stark von der Attraktivität der neuen ÖV Verbindung abhängig. Es wird wichtig sein eine schnelle Verbindung zu schaffen, die vor allem in Punkto Zeit einiges an Ersparnis gegenüber dem IV bringt. Dies ist deshalb so wichtig da vor allem Menschen, die schon seit Jahren den PKW als Verkehrsmittel zum Arbeit fahren nutzen (sogenannte Gewohnheitsfahrer), nur sehr schwer dazu zu bewegen sind, aufs Auto zu verzichten.

Die Auspendler spielen im Gegensatz zu den Einpendlern eine untergeordnete Rolle. Statistisch betrachtet ist nur jeder zehnte erwerbstätige Linzer ein Auspendler, fährt also um seine Arbeitsstätte zu erreichen aus der Stadt hinaus.

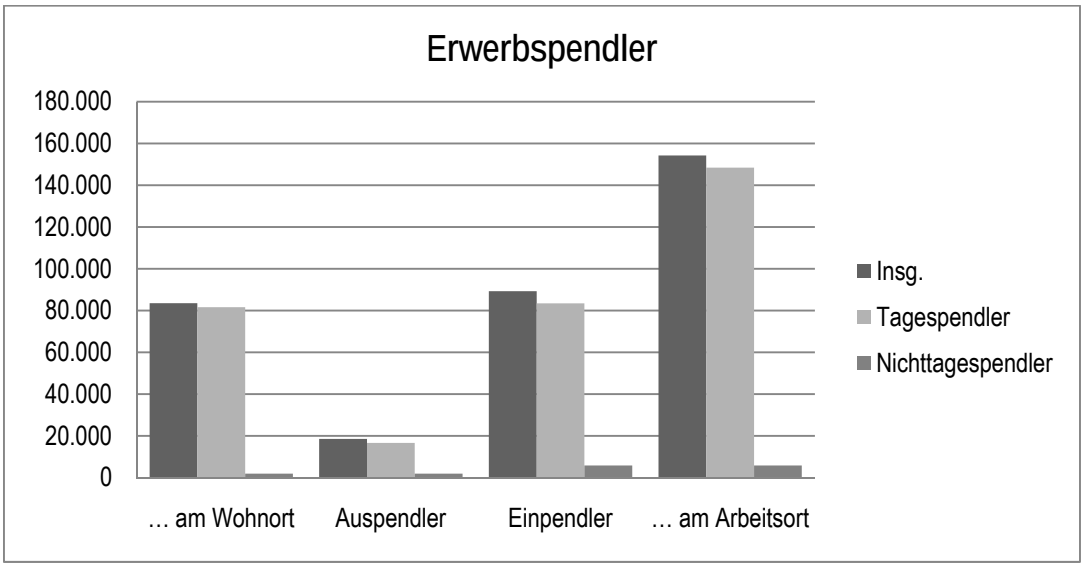


Abbildung 22: Erwerbspendler; eigene Darstellung; Quelle: Statistik Austria, Volkszählung 2001, www.statistik.at

Bei den Schülerpendlern sieht das Bild ähnlich aus, wie bei den Erwerbspendlern. Auffällig ist bei beiden Pendlergruppen, dass beinahe alle Pendler Tagespendler sind, also täglich hin und her fahren. Ein Unterschied zwischen Erwerbs- und Schülerpendlern ist jedoch die Wahl des Verkehrsmittels. Bei den Schülern benutzen rund 43% öffentliche Verkehrsmittel um zum Ausbildungsort zu gelangen. Wie bereits erwähnt ist dies aber auf den hohen Anteil an Führerschein- und Kfz –losen zurückzuführen.

[17] siehe Verlängerung der Straßenbahnlinie 3 bis Haid, Seite 51

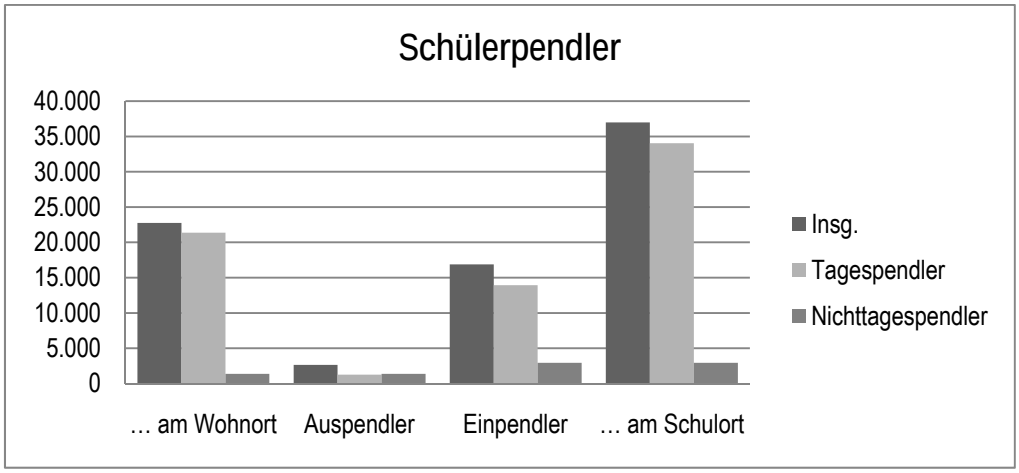


Abbildung 23: Schülerpendler; Darstellung; Quelle: Statistik Austria, Volkszählung 2001, www.statistik.at

3.4.4 ÖV beförderte Personen

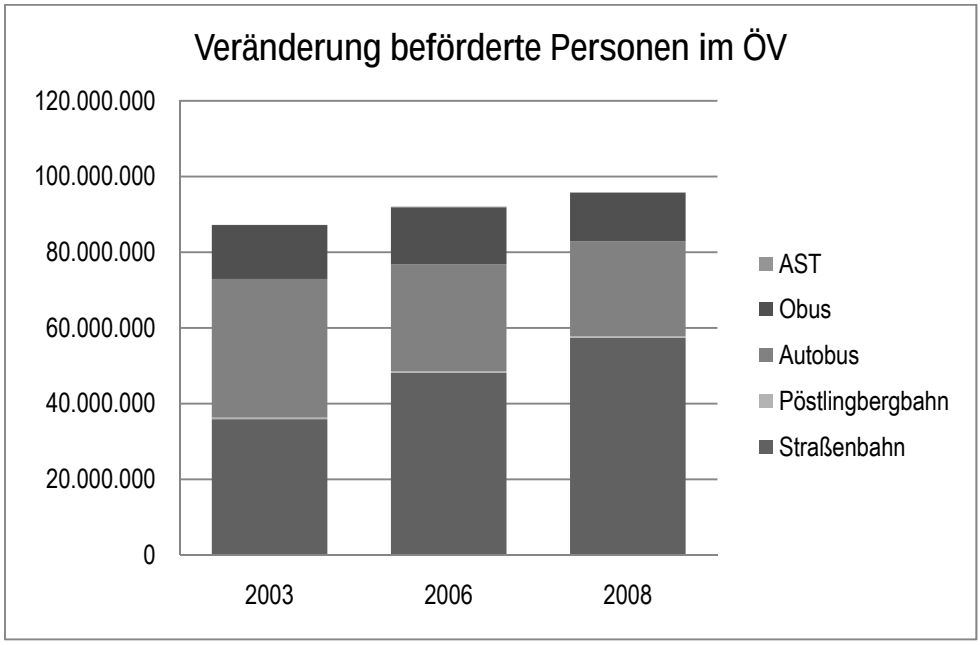


Abbildung 24: jährliche Veränderung der beförderten Personen im ÖV; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004)

Betrachtet man die Veränderung der beförderten Personen im ÖV seit 2003, so ist nicht nur die Anzahl der Fahrgäste gestiegen (+ 8,6 Mio.), sondern auch der Anteil an Straßenbahnbenutzern. Betrug im Jahr 2003 der Anteil der Straßenbahnfahrer 41%, so waren es 2008 bereits 60%. Maßgeblichen Anteil an dieser Entwicklung hatten sicherlich die Ausbautätigkeiten die seit 2003 im Straßenbahnnetz erfolgt sind[18].

Eine wesentliche Rolle für die Fahrplangestaltung ist die Anzahl der monatlich beförderten Fahrgäste, die in Abbildung 25 dargestellt ist. Hier ist eindeutig ein Einbruch der Fahrgastanzahl zu Weihnachten und in den

[18] maßgeblich an dieser Entwicklung war sicher die Verlängerung der Linie 2 zur Solar City

Sommermonaten, kurz gesagt zur Ferienzeit zu beobachten. Dies ist der Grund warum genau zu dieser Zeit das ÖV Angebot reduziert wird und es eigene Ferienfahrpläne gibt.

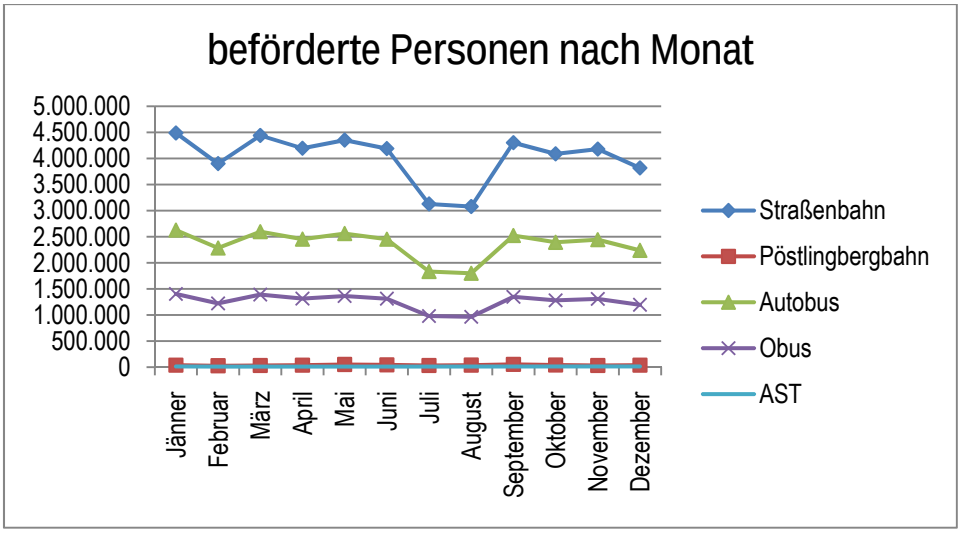


Abbildung 25: monatliche Veränderung der beförderten Personen im ÖV; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004)

3.4.5 Kfz Bestand

Die Grafik des Kfz Bestandes zeigt, dass in Linz auf 1000 Einwohnern 491 Kraftfahrzeuge kommen. Bei rund 189.400 Einwohnern sind dies ca. 93.000 PKW. Also hat in Linz jeder Zweite ein Auto oder 1,23 PKW pro Haushalt[19]. Hier liegt Linz zwar unter dem Schnitt von Oberösterreich jedoch deutlich über jenem von Wien. Sicherlich sind die Voraussetzungen in einer Stadt wie Wien (Einwohnerzahl, U-Bahn, dichtes ÖV-Netz…) deutlich anders als in Linz, jedoch kann man durchaus ein gewisses Potential für Linz ableiten. Dieses Potential ist so zu verstehen, dass man den Motorisierungsgrad bei einem sehr dichten ÖV-Netz, wie dies z.B. in Wien der Fall ist, deutlich absenken kann. Nimmt man an, dass die getätigten außerhäuslichen Wege pro Tag (Mobilitätsrate) konstant bleiben, so würde dies eine Veränderung des Modal Split bedeuten. Diese Annahme wird durch die bereits dargestellte Darstellung zur Veränderung des Modal Split 2001/2008[20] bestätigt. Wie bereits erwähnt ist es zwischen 2001 und 2008 zu einer deutlichen Verlagerung des Modal Split zugunsten des ÖV, der Fußgänger und Radfahrer gekommen.

[19] bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,5 Personen
[20] siehe Abbildung 19; Seite 29

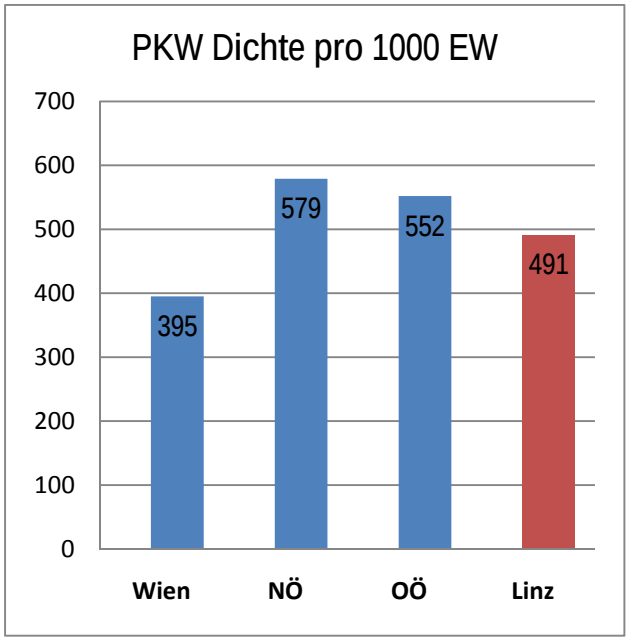


Abbildung 26: PKW Dichte pro 1000 Einwohner; Quelle: WKO Österreich, Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG

Betrachtet man nun den Motorisierungsgrad seit 1990, so weist dieser einen klaren negativen Trend auf. Seit 1990 hat der jährliche Zuwachs der PKW Dichte pro 1000 Einwohner stetig abgenommen. In Linz liegt der jährliche Zuwachs des Motorisierungsgrades 2008 zwischen 0 und 0,5%. 1992 betrug dieser weit mehr als 4%. Der oberösterreichische Durchschnitt liegt 2008 bei rund 1%. Die ist auf die zahlreichen Straßenbaumaßnahmen im oberösterreichischen Zentralraum zurückzuführen. Die Erklärung warum der Motorisierungsgrad in Linz unter jenem des oberösterreichischen Durchschnittes liegt, ist das weitaus besser ausgebaute ÖV Netz in Linz im Vergleich zum Umland.

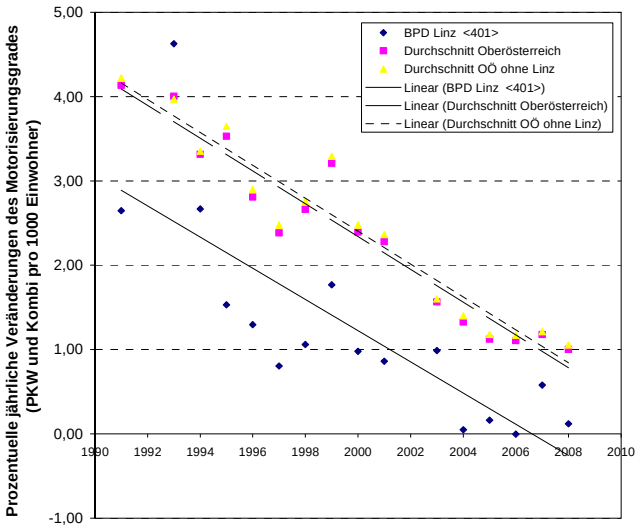


Abbildung 27: Jährliche Veränderung des Motorisierungsgrades in Oberösterreich und Linz (im Vergleich) in Prozent; Quelle: Stellungnahme zu den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (Einreichprojekt 2008) der ASFINAG für den Streckenabschnitt Knoten Linz/ Hummelhof (A7) – Ast. Donau Nord, A26 Linzer Autobahn; Univ. -Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun; Seite 11; Juli 2009

3.4.6 Verkehr im Zentrum

Im Folgenden wird auf die Verkehrliche Gesamtsituation in der Linzer Innenstadt näher eingegangen. Die in der nachfolgenden Karte dargestellten Inhalte sind einerseits das Ergebnis einer Straßenraumbegehung vor Ort und eines Berichtes des ZT Büros „arealConsult“ aus Wien im Jahr 2005[21]. Diesem Bericht wurden die durchgeführten Verkehrszählungen im IV (Durchschnittlicher Tagesverkehr – DTV) entnommen. Weiters wurden in der Straßenraumbegehung die Fahrtrichtung im IV, die Parkhäuser und Parkgaragen sowie sämtliche Bus und Straßenbahnhaltestellen im Stadtzentrum erhoben und in einer Karte kenntlich gemacht.

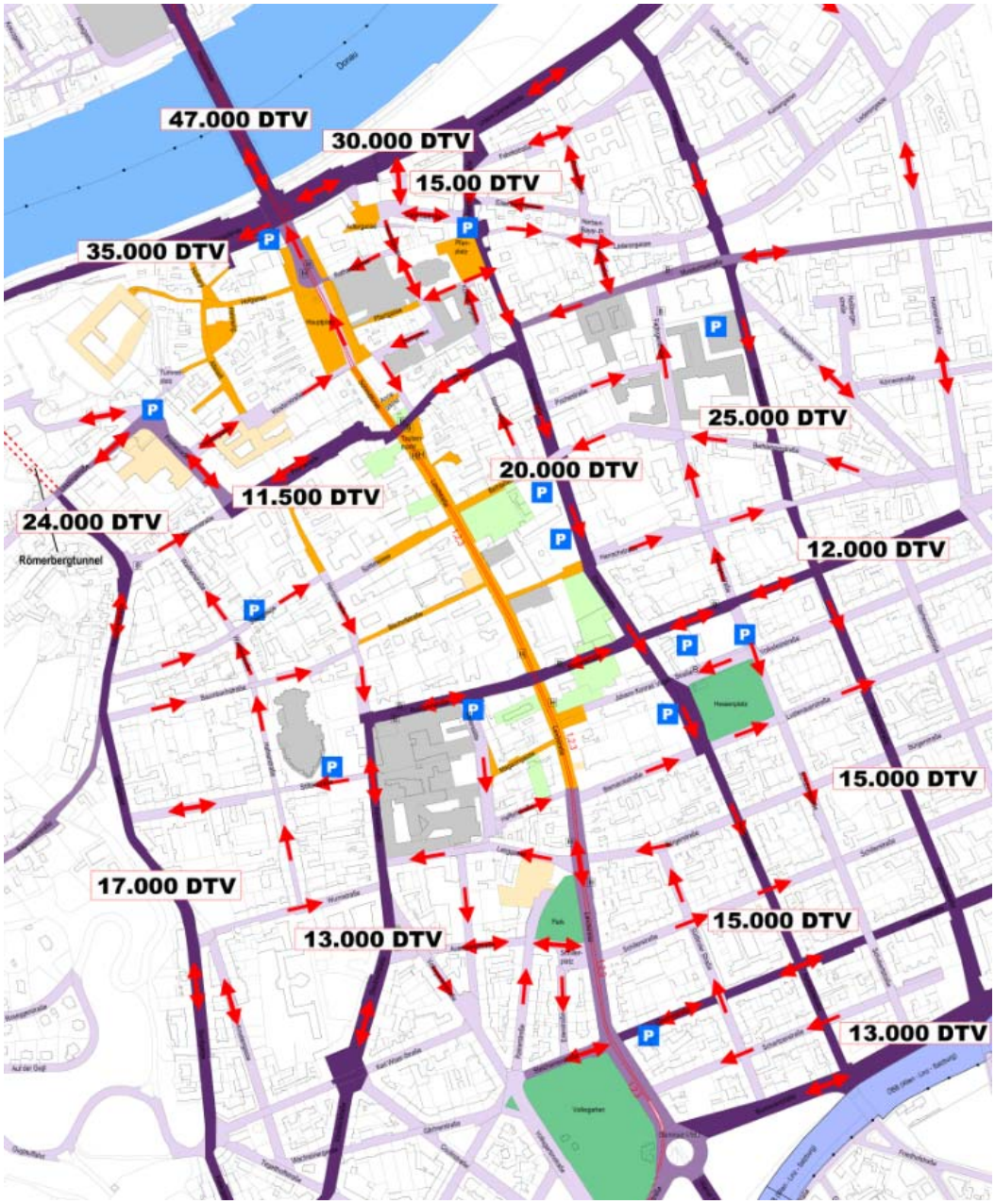


Abbildung 28: Verkehrsplan mit Angabe der Verkehrsstärke und Fahrtrichtung; eigene Darstellung; Legende siehe Verkehrsanalyse im Kartenanhang; Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, Seite 59, arealConsult ZT GesmbH, 2005

[21] A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, Seite 59, arealConsult ZT GesmbH, 2005

Verkehrssituation allgemein

In Abbildung 28 sind Inhalte des Berichtes von „arealConsult“[22] sowie eigene Erhebungen verarbeitet und grafisch aufbereitet. Der durchschnittliche Tagesverkehr (kurz DTV) der entlang jedes Straßenzuges im gesamten Zentrum erhoben wurde, wurde in drei Gruppen eingeteilt. Die Von-Bis Werte der jeweiligen Gruppe sind der beigefügten Legende zu entnehmen. Ist eine Straße stark befahren (DTV ist größer als 10.000) so wurden die genauen Werte extra hinzugefügt. Die roten Pfeile stellen die erlaubte Fahrtrichtung in den jeweiligen Straßen dar. Zeigt der Pfeil in nur eine Richtung so handelt es sich um eine Einbahnstraße mit der Fahrtrichtung in Pfeilrichtung. Für die Fußgängerzone sind jene zwei Straßen interessant, die den Lauf der Fuzo unterbrechen und somit Barrieren darstellen (Rudigerstraße - Mozartstraße und Promenande - Graben). Hierbei handelt es sich beidemal um sehr stark befahrene Straßen ohne Einbahnregelung. Die beiden Kreuzungen werden durch Ampelsignale geregelt. Zwar sind die jeweiligen Rot- und Grünphasen so bemessen, dass an normalen Werktagen keine größeren Staus entstehen, dennoch ist gerade der Fußgänger- und Straßenbahnverkehr in seinem Fluss unterbrochen. Für die Straßenbahn bedeuten diese Unterbrechungen eine Verlängerung der Fahrzeit. Falls der Autoverkehr an diesen beiden Straßen zunimmt, könnte es theoretisch zu anderen Regelzeiten der Ampelsignale kommen, die den IV bevorzugen und den restlichen Verkehr benachteiligen. Das würde bedeuten, dass mit zunehmendem Autoverkehr die Barrierewirkung für Fußgänger und Straßenbahn zunimmt. Weiters dürfen die Straßen in beide Richtungen befahren werden, was eine entsprechend breite Dimensionierung des Straßenquerschnittes erfordert. Die Straßenbreite beträgt bei der Kreuzung Rudigerstraße – Mozartstraße – Landstraße 20m und bei der bei der Kreuzung Promenade – Graben – Landstraße 15m.

Da die Besucher der Landstraße zu einem großen Teil mit dem PKW kommen, ist es gerade im Einkaufsverkehr wichtig genügend Stellplätze zur Verfügung zu stellen. Insgesamt gibt es in unmittelbarer Nähe zur Landstraße 12 Parkhäuser, die alle samt innerhalb (oder genau an der Grenze) eines 300m Einzugsbereiches zur Landstraße liegen.

Preise Parkhaus Passage

Zum Einkaufszentrum gehören insgesamt zwei Parkhäuser, die ein gleiches Gebührensystem haben:

- Öffnungszeiten: Montag – Freitag von 09.30 – 19.00 Uhr; Samstag von 09.00 – 18.00 Uhr
- Preise: je angefangener ½ Stunde €1,3; ab 2 ½ - bis max. 5 Stunden €6,50

Ab einem Einkauf beim Elektrofachmarkt Saturn oder den Lebensmittelmärkten im Wert von €15 und €20 bei allen anderen Textilgeschäften, darf 1h gratis geparkt werden. Parkt man in der Kurzparkzone, so kann gegen Vorlegen einer Rechnung im Wert ab €20 eine Parkmünze (1/2h) eingefordert werden.

Der restliche Parkraum in der Innenstadt ist gebührenpflichtige Kurzparkzone, welche durch blaue Bodenmarkierungen zusätzlich gekennzeichnet sind.

[22] A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, arealConsult ZT GesmbH, 2005

gebührenpflichtige Kurzparkzone

- Montag – Freitag von 08.00 – 18.30 Uhr
- Samstag von 08.00 – 12.00 Uhr
- Die maximale Parkdauer beträgt 90 Minuten zu einem Preis von 50 Cent je ½ Stunde

Das Zentrum von Linz ist aber auch gut durch den öffentlichen Personennahverkehr erschlossen. Wie bereits erwähnt, fahren alle drei Linien der Straßenbahn im Längsverkehr die gesamte Landstraße entlang. Hier gibt es insgesamt 8 Haltestellen (4 in jede Richtung) von denen zwei als Doppelhaltestelle ausgeführt sind[23]. Im Busverkehr gibt es zwei Doppelhaltestellen (Mozartkreuzung und Taubenmarkt) an denen vier Buslinien (26, 27, 45, 46) halten. Diese Buslinien verkehren, im Gegensatz zur Straßenbahn im Querverkehr.

Unfallgeschehen

Um Aussagen über die Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone treffen zu können ist es notwendig das Unfallgeschehen darzustellen. Beim Unfallgeschehen wurden Unfälle mit Personenschäden erhoben. Kommt es entlang der Linzer Landstraße zu einem Unfall mit Personenschaden egal mit welchem Verkehrsmittel, so bekommen dazu die von der Polizei angelegten Aktenvermerke die Nummer 533. Diese Nummer steht stellvertretend für die Linzer Landstraße. Anhand dieser Information konnten bei der Statistik Austria jene Unfälle selektiert werden, die entlang der Landstraße einen Unfall mit Personenschaden zwischen Fußgänger und Straßenbahn zur Folge hatten.

Im Jahr 2009 kam es zu keinem einzigen Unfall zwischen Straßenbahn und Fußgänger, die einen Personenschaden zur Folge hatten. Es sind lediglich drei Unfälle verzeichnet, die in der Straßenbahn selbst passierten und einen Personenschaden zur Folge hatten[24]. Dabei handelt es sich um Unfälle, bei denen Personen beim Anfahren oder Stehenbleiben der Straßenbahn umgefallen sind.

Gründe dafür, dass es zu keinem einzigen Unfall zwischen Fußgängern und der Straßenbahn gekommen ist, könnte die gut sichtbare Trennung der Trasse von den Seitenbereichen sein. Wesentlichen Beitrag leisten aber sicherlich auch die Zugführer von denen beim Durchfahren der Fußgängerzone ein erhöhtes Maß an Aufmerksamkeit gefordert wird.

Fußgängerverkehr

Um den Fußgängerverkehr genauer zu erheben wurde eine Fußgängerzählung durchgeführt. Diese Zählung war notwendig, um eine Aussage darüber treffen zu können wie viele Menschen sich in der Fußgängerzone innerhalb eines bestimmten Querschnittes aufhalten und/oder wie viele Menschen diesen Querschnitt innerhalb einer Stunde passieren. Dabei wurde zwischen Längs- und Querverkehr und Radfahren differenziert. In weiterer Folge kann anhand dieser Daten die Anzahl der Raumnutzer berechnet werden,

[23] siehe auch Abbildung 28: Verkehrsplan mit Angabe der Verkehrsstärke und Fahrtrichtung; eigene Darstellung; Legende siehe Verkehrsanalyse im Kartenanhang; Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, Seite 59, arealConsult ZT GesmbH, 2005, Seite 34

[24] Informationen über Telefongespräche vom 14.01.2010 mit Beamten der Linzer Polizei und Herrn Esberger von der Statistik Austria

welche für den Vergleich der Fußgängerzone mit anderen internationalen Beispielen wichtig ist[25]. Da sich über den Tag verteilt nicht immer gleich viele Personen in der Fußgängerzone aufhalten ist es wichtig jene Zeitpunkte herauszufinden, an denen sich verhältnismäßig viele Personen in der Fuzo befinden. Hierbei ist die Grafik über den Stundenverlauf der Fußgängerfrequenz hilfreich, welche in nachfolgender Abbildung dargestellt ist.

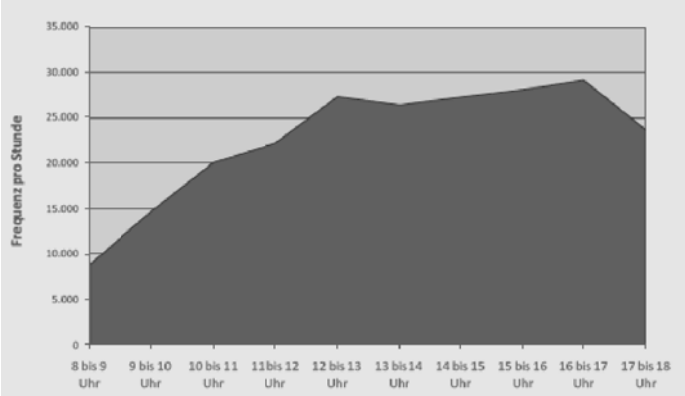


Abbildung 29: Stundenverlauf der Fußgängerfrequenz; Quelle: Frequenzwelle 2007 der Firma Infrapool; Seite 14

Bei der Grafik handelt es um eine durchgeführte Fußgeherzählung der Firma Infrapool an der Kreuzung Rudigerstraße – Mozartstraße – Landstraße[26]. Die Werte in Abbildung 29 ergeben sich aus der Summe der Fußgeher im jeweiligen Zeitraume von Montag bis Samstag. Das heißt, dass zwischen z.B. 12 bis 13 Uhr von Montag bis Samstag ca. 27.000 Menschen gezählt wurden. Betrachtet man den Verlauf der Fußgeherfrequenz, so erkennt man einen starken Anstieg in der Früh bis ein erster Spitzenwert zur Mittagszeit erreicht ist. Danach bleibt der Verlauf relativ konstant, bis er gegen 17.00 Uhr eine zweite Spitze erreicht. Danach fällt der Verlauf wieder ab, was für Fußgängerzonen üblich ist. Die Spitze zur Mittagszeit ist durch die Angestellten zu erklären, die in der Mittagspause einkaufen gehen oder einfach ihre Pause in der Fuzo verbringen. Genauso ist es beim zweiten Spitzenwert, wo die Menschen nach Feierabend z.B. noch einkaufen, zur Straßenbahnhaltestelle, o.ä. gehen. Für die, in dieser Arbeit durchgeführte Fußgängerzählung ist also wichtig zwischen 14 und 17 Uhr zu zählen, da sich in diesem Zeitraum verhältnismäßig viele und vor allem gleichmäßig viele Personen in der Fußgängerzone aufhalten.

Vorgangsweise

Um eine solche Zählung durchführen zu können gibt es verschiedene Vorgehensweisen. In dieser Untersuchung erfolgte die Zählung mittels Videokamera und anschließender Analyse. Die Herausforderung war es einen Platz zu finden, von dem aus man einen Querschnitt einsehen kann um anschließend die Personen per Videoanalyse leichter zählen zu können. Am besten geeignet sind dafür Standorte, von denen aus man von oben herab, die Fußgängerzone filmen kann. Der erste Standort befand sich auf der Dachterrasse eines Cafés im Einkaufszentrum Passage. Um jedoch eine bessere Aussagekraft erreichen zu können wurde auch ein zweiter Zählstandort gewählt um anschließend die Zählungen miteinander vergleichen zu können. Dieser zweite Standort befand sich auf einer Terrasse eines Bürogebäudes.

[25] siehe auch Internationaler Vergleich; Seite 82
[26] Lage siehe Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe , Seite 22

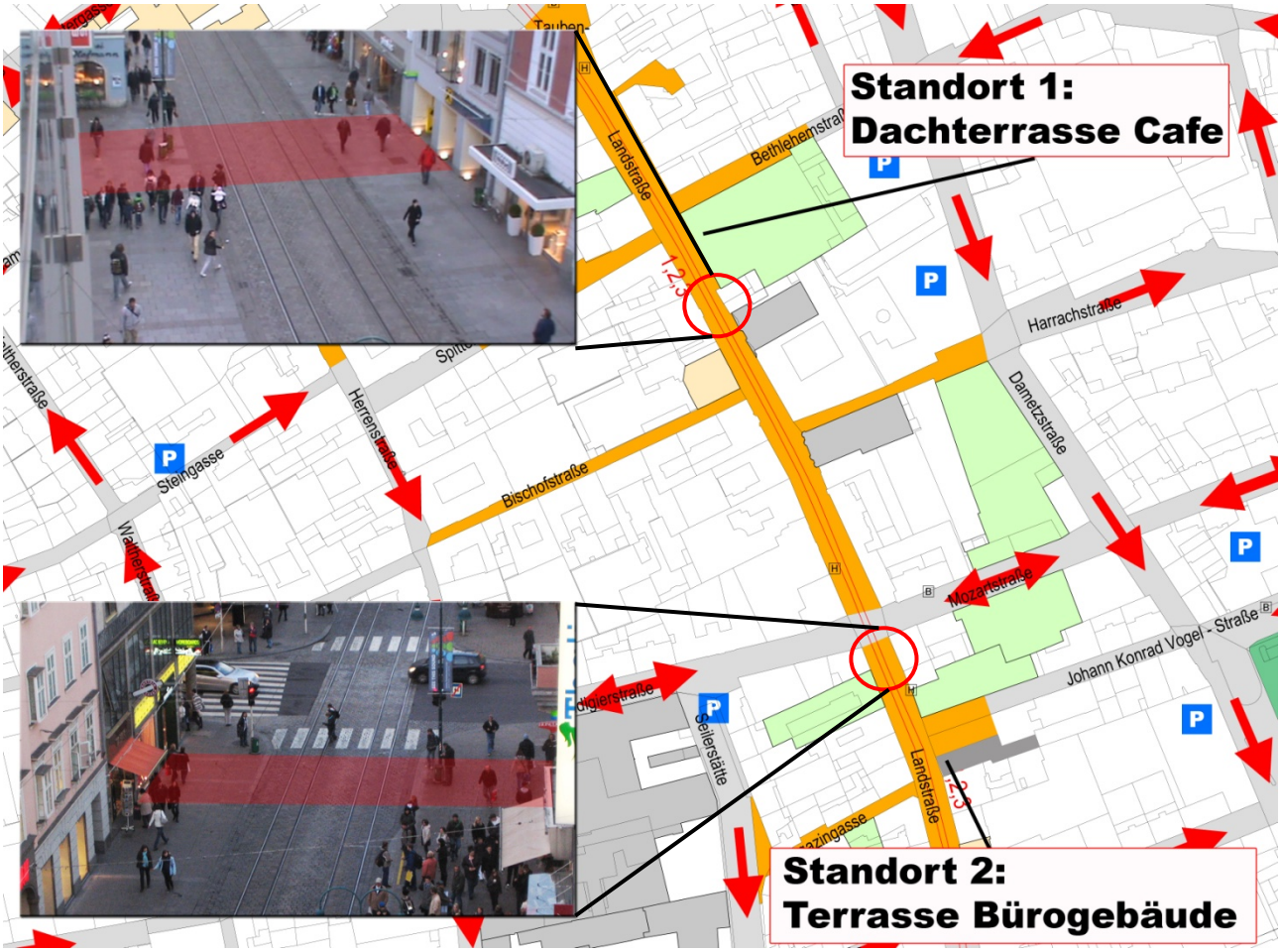


Abbildung 30: Übersicht der Standorte bei der Fußgängerzählung; eigene Darstellung; eigene Erhebung

Die Abbildung gibt eine Standortübersicht der Fußgängerzählungen. Gefilmt wurde am Dienstag den 27. Oktober 2009, jeweils von 15.40 – 16.00 Uhr (20 Minuten) am ersten Standort und von 16.20 – 16.35 Uhr (15 Minuten) am zweiten Standort. Der Grund warum bei der zweiten Zählung nur 15 Minuten lang gefilmt wurde ist der, dass das Filmen auf der Terrasse nur in Begleitung einer Angestellten möglich war. Da diese nur 15 Minuten lang Zeit hatte, konnte nicht länger gefilmt werden. Die roten Balken in den Fotos stellen den Zählquerschnitt dar. Innerhalb dieses Querschnittes wurden alle Fußgänger in Längsrichtung auf beiden Straßenseiten gezählt, wobei hier zudem noch nach der Gehrichtung differenziert wurde. Außerdem wurden sämtliche Fußgeher in Querrichtung (Personen die die Straßen überqueren) und Radfahrer gezählt, wobei hier die Geh- bzw. Fahrrichtung nicht von Bedeutung war. Die so ermittelten Zahlen wurden dann jeweils auf eine volle Stunde hochgerechnet.

Tabelle 4: Ergebnisse der Fußgängerzählung aufgeteilt in 5 Minutenintervalle; eigene Darstellung; eigene Berechnung

	Straßenseite	Richtung	0-5	5-10	10-15	15-20	Summe	pro Stunde
Standort 1: Terrasse Cafe	Westen	Casino	65	71	61	75	272	816
	Westen	Donau	78	77	85	97	337	1011
	Osten	Casino	61	54	78	51	244	732
	Osten	Donau	54	38	50	48	190	570
	Quer		24	18	33	5	80	240
	Radfahrer		3	9	10	10	32	96
		Summe:	285	267	317	286	1155	3465
Standort 2: Büro	Westen	Casino	117	99	105		321	1284
	Westen	Donau	98	95	84		277	1108
	Osten	Casino	87	102	80		269	1076
	Osten	Donau	47	90	59		196	784
	Quer		33	20	36		89	356
	Radfahrer		9	7	8		24	96
		Summe:	391	413	372		1176	4704

Insgesamt wurden am ersten Querschnitt 1155 gezählt, am zweiten 1176. Aus Gründen der Vergleichbarkeit, müssen die Werte auf eine volle Stunde hochgerechnet werden. So ergeben sich für den ersten Standort 3465 und für den zweiten 4704, wobei hier die überwiegende Mehrheit der Personen in Längsrichtung unterwegs war. Zudem sind an der westlichen Straßenseite mehr Menschen entlang gegangen als auf der Östlichen. Beim Terrassencafe waren 58% der in Längsrichtung gezählten Personen auf der linken Straßenseite unterwegs, beim Bürogebäude waren es 56%. Außerdem kann ein Querungsbedarf von 7% am ersten und 8% am zweiten Standort ermittelt werden. Das heißt, dass beim EKZ Passage knapp jede 14'te Person und beim Buchhandel Thalia jede 12 Person die Straße überquert hat.

3.4.7 Die Straßenbahn(en) entlang der Fußgängerzone

Die Straßenbahn ist für die Linzer Fußgängerzone das wichtigste öffentliche Verkehrsmittel. Insgesamt werden im Stadtzentrum rund 48.000 Personen pro Tag mit der Straßenbahn befördert[27]. Ob eine Fußgängerzone gut angenommen wird (von Menschen, Handel,…) hängt zu einem großen Teil davon ab, wie gut diese mit einem hochrangigen öffentlich Verkehrsmittel erschlossen ist. Besonders Vorteilhaft für Fußgängerzonen ist eine direkte Erschließung[28]. Das bedeutet ein direktes Durchfahren der Straßenbahnzüge durch die Zone. Des Weiteren spielt der Abstand der einzelnen Haltestellen eine wesentliche Rolle. Jedes Ziel innerhalb der Fußgängerzone sollte von einer Haltestelle aus nicht weiter als 300 Meter Fußweg entfernt sein[29], was in der Linzer Fußgängerzone mit Haltestellenabständen zwischen 200 und 300 Metern gegeben ist. Weiters sollten die Haltestellen mindestens so gut erreichbar sein wie die umliegenden Parkhäuser. Wesentlich ist auch eine gute Zuordbarkeit der Haltestelle zu wichtigen Zielen innerhalb der Fußgängerzone. Um die Verkehrssicherheit in den jeweiligen Zonen zu erhöhen sind vor allem eine, dem Fußgängerverkehr angepasste Geschwindigkeit der Züge[30] und eine leichte Erkennbarkeit der Bahntrasse zu gewährleisten[31]. Die Erkennbarkeit der Trasse kann über verschiedene Maßnahmen herbei geführt werden. Laut Richtlinien gibt es hierbei verschiedene Möglichkeiten:

- Farbmarkierungen
- unterschiedliche Pflasterungen
- Verwendung unterschiedlicher Baustoffe als Oberflächenbelag
- Verwendung von Pollern, Pfosten, Anpflanzung o.ä.

Durch solche Maßnahmen wird es dem Fußgeher erleichtert, sich auf die regelmäßige Durchfahrt der Straßenbahn einzustellen. Das alles hat eine deutliche Beeinflussung der Verteilung der Fußgeher über den gesamten Verkehrsraum[32].

<u>Übersicht</u>

Wie bereits erwähnt verkehren durch die gesamte Landstraße alle drei Straßenbahnlinien der Linz AG. Zusätzlich gibt es noch eine Nachtlinie N1, die zwischen Auwiesen und Universität verkehrt. Diese Linie fährt jedoch nur an Samstagen, Sonn- und Feiertagen ab ca. 0.00 Uhr jeweils acht mal pro Nacht, alle 30 Minuten.

Vom Bahnhof aus verläuft die Straßenbahntrasse unterirdisch und wird zu Beginn der Landstraße an die Oberfläche geführt. Von hier an muss die Betriebsweise dem restlichen Straßenverkehr angepasst werden. Betrachtet man den Fahrplan der Haltestelle Mozartkreuzung so sind hier 229 Fahrten pro Tag an der Linie 1 (Auwiesen – Universität), 211 Fahrten pro Tag an der Linie 2 (solarCity – Universität) und 241 an der Linie 3 (Hauptbahnhof – Landgutstraße zu verzeichnen. Insgesamt halten so an der Haltestelle Mozartkreuzung 681

---

[27] Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, arealConsult ZT GesmbH, 2005

[28] vergleiche VÖV Schriften 1986; Erschließung von Fußgängerbereichen und verkehrsberuhigten Zonen durch öffentliche Verkehrsmittel

[29] vergleiche VÖV Schriften 1986; Erschließung von Fußgängerbereichen und verkehrsberuhigten Zonen durch öffentliche Verkehrsmittel, Seite 17

[30] jedoch darf die Geschwindigkeit nicht zu langsam sein, um die Fahrzeiten nicht zu sehr zu verlängern

[31] vergleiche Pflasterung und Straßenbahntrasse; Seite 26

[32] Quelle: VÖV Schriften 1986; Erschließung von Fußgängerbereichen und verkehrsberuhigten Zonen durch öffentliche Verkehrsmittel

Straßenbahnzüge pro Tag in beiden Fahrtrichtungen oder 48 Züge pro Stunde. Zum Einsatz kommen zwei Garnituren, die in der folgenden Tabelle näher beschrieben sind.

Tabelle 5: Übersicht der Straßenbahngarnituren; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG; www.bahnlinz.com

Garnitur	Plätze (0,25/m²)	Sitz-plätze	Steh-plätze	durchschn. Alter
CR	224	74	150	4,4
10 -achs GTW	190	54	136	25,8

Die moderneren Cityrunner (CR) Garnituren sind Niederflurzüge, d.h. für ältere oder behinderte Menschen sind diese Züge wesentlich leichter zu betreten als die 10–achs GTW (Gelenktriebwagen) Garnituren. Die CR Garnituren bieten außerdem mehr Platz (224 Fahrgelegenheiten) als die älteren Modelle. Wichtig bei öffentlichen Verkehrsmitteln ist die Bedienerfreundlichkeit für den Fahrgast. Hierbei ist festzuhalten, dass die Fahrgastinformationen (wie z.B. verständliche Durchsagen, Erkennbarkeit der Linie, leichte Entwertung der Tickets, leicht verständliche Pläne des Liniennetzes), ausreichend sind. Die modernen Garnituren haben darüber hinaus noch Bildschirme die neben der Haltestelleninformation zusätzlich über aktuelle Nachrichten, Veranstaltungen usw. informieren. Solche Systeme werden im allgemeinen auch Infoscreen genannt.

Auslastung der Züge

Mit einbezogen in die Berechnung der Auslastung der Züge wurden die 48.000 Fahrgäste[33] die täglich entlang der Fußgängerzone befördert werden. Berücksichtigt man die 681 Fahrten und das jeweilige Platzangebot pro Fahrt (CR 224 Fahrgelegenheiten, 10-achs GTW 190 Fahrgelegenheiten) so kommt man auf einen Auslastungswert zwischen 31 und 37%. Es kann deshalb nur ein grober Bereich angegeben werden, weil die tatsächliche Aufteilung der 681 Fahrten auf die beiden Garnituren nicht erhoben wurde. So wurde einmal angenommen, dass alle Fahrten mit der CR Garnitur getätigt werden (31%), genauso mit der 10-achs GTW Garnitur (37%). Zusammenfassend kann jedoch gesagt werden, dass alle Züge die am Tag durch die Fußgängerzone fahren, zu einem Drittel ausgelastet sind.

Beengte Verhältnisse

Als Hypothese wird angenommen, dass die Koexistenz zwischen Straßenbahn und Fußgänger teilweise Konfliktbehaftet ist[34]. Dies kann mehrere Gründe haben: Unsicherheit, erlebte kritische Situationen mit der Straßenbahn, ein gewisses „nicht gewöhnt sein“ bei seltenen Besuchern der FUZO, ect.

Jedenfalls können sich die Besucher der Fußgängerzone nicht so frei bewegen als wenn keine Straßenbahn fahren würde. Die Menschen müssen auf die Straßenbahn achtgeben, besonders dann wenn ein Querungsbedarf besteht. Eine große Verantwortung haben die Zugführer der Straßenbahn, die einerseits besonders aufmerksam fahren und andererseits die Fahrgeschwindigkeit entsprechend anpassen müssen. Kommt es vor, dass ein Fußgänger der Straßenbahn zu nahe kommt, betätigt der Zugführer sofort eine Klingel, die vor dem herannahenden Zug rechtzeitig warnen soll. Ab der Schmidtorstraße verengt sich der

[33] siehe Bericht arealConsult, A26 Linzer Autobahn – Verkehrliche Grundlagen
[34] siehe auch Kapitel 4 Umfragen, Seite 58

Straßenquerschnitt rapide. Hier können sich die Menschen zwar immer noch relativ sicher bewegen, jedoch ist hier der Straßenraum im Vergleich zum Rest der Fußgängerzone wesentlich schmaler. Vor allem wenn zudem noch Züge verkehren, bleibt für die Fußgänger nur mehr ein sehr schmaler Seitenbereich (ca. 1,8 Meter) übrig.

Es kann vorkommen, dass in der Fußgängerzone Veranstaltungen stattfinden, die zusätzlich einiges an Raum beanspruchen. In den durchgeführten Erhebungen wurde zum Beispiel ein Bauernmarkt in der Fußgängerzone veranstaltet. Die dafür benötigen Stände wurden beiderseits der Straße, sehr nahe an den Gleisen aufgebaut. Die Stände waren aber selbst so breit (ca. 1,5m), dass für den Fußgängerverkehr nur mehr 2 bis 3 Meter Platz übrig blieb. Ein weiteres Hindernis war das eingeschränkte Sichtfeld verursacht durch die Stände, was beim Überqueren der Straßenseite ein Problem darstellte. Zur Sicherheit aller Menschen wurden eigene „Verkehrsüberwacher“ entlang der gesamten Fußgängerzone eingesetzt die darauf aufpassen sollten, dass es zu keinen Unfällen kommt. Diese Personen waren deutlich erkennbar mit Warnwesten bekleidet und hatten Pfeifen bei sich um die Menschen bei Bedarf warnen zu können.

Abbildung 31: viel Verkehr bei besonderen Veranstaltungen; Quelle: eigene Erhebungen

Haltestellen

Ein weiteres Kriterium für die Bewertung von öffentlichen Verkehrsmitteln ist die Gestaltung und Ausstattung von Haltestellen. Entlang der Fußgängerzone gibt es acht Straßenbahnhaltestellen (6 davon entlang der Einkaufsstraße). und vier Bushaltestellen. Bei allen Haltestellen ist das Niveau der Seitenbereiche erhöht, was das Ein- und Aussteigen leichter und barrierefrei macht. Rollstuhlfahrer können somit bei den modernen Garnituren ohne fremde Hilfe den Zug befahren. Die Reinigung, vor allem das Leeren der Mistkübel erfolgt regelmäßig, sodass alle Haltestellen durchwegs sehr sauber sind.

Ausstattung der Haltestellen

Die Ausstattung der Haltestellen ist vor allem bei der Straßenbahn teilweise recht gut. Vorbildich ist hier die Haltestelle am Hauptplatz ausgestattet. Von einer Unterstellmöglichkeit, Sitzbänke, Mistkübel, Anzeigetafel bis hin zum Ticketautomaten ist alles vorhanden. Das Wartehäuschen ist zudem noch relativ neu und modern gestaltet, was einen sehr freundlichen Eindruck ausübt. Jedoch ist man an dieser Stelle der Innenstadt mit dem zur Verfügung stehenden Raum nur sehr wenig eingeschränkt was bei den anderen Haltestellen nicht in diesem Ausmaß der Fall ist.

Abbildung 32: Haltestelle am Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung

Die anderen Haltestellen entlang der Einkaufsstraße sind ähnlich ausgestattet. Am Taubenmarkt findet man bis auf das Wartehäuschen die gleiche Ausstattung wie am Hauptplatz vor. Bei Regen können sich die wartenden Fahrgäste jedoch bei den Auslagen der Geschäfte und dem Eingang der Arkade unterstellen. Zusätzlich gibt es hier zwei Ticketautomaten, wovon ein Modell neuwertig mit Bildschirm ist. Beim zweiten Automaten handelt es sich um ein älteres Gerät. Bei der Mozartkreuzung gibt es nur auf einer Straßenseite Sitzmöglichkeiten. Auch die Unterstellmöglichkeiten sind hier nur begrenzt vorhanden. Bei der Goethekreuzung müssen die Fahrgäste um Einsteigen zu können, in die Mitte der Straße vorgehen. Dies deshalb weil sich diese Haltestelle bereits außerhalb der Fußgängerzone befindet und hier wieder Autos fahren. Hier gibt es auch keine Sitzmöglichkeiten mehr. Alle Haltestellen entlang der Einkaufsstraße sind jedoch mit zwei Ticketautomaten ausgestattet. Dies offensichtlich auch deshalb, weil hier besonders viele Menschen Ein- und Aussteigen und man so ein langes Warten verhindern will. Auch das es sich dabei immer um ein modernes und ein älteres Gerät handelt ist vermutlich gewollt. Vor allem Ältere Menschen finden sich mit den nicht ganz so modernen Automaten sicherlich besser zurecht.

Abbildung 33: moderne Cityrunner Garnitur an der Haltestelle Goethekreuzung; Quelle: eigene Erhebung

Bei den Bushaltestellen bietet sich ein ähnliches Bild. Die Haltestelle am Taubenmarkt bietet den größten Komfort. Hier gibt es wiederum eigene Unterstellgelegenheiten mit Sitzmöglichkeiten, Mistkübel, Anzeigetafeln und Ticketautomaten. Bei der Mozartkreuzung gibt es keine Sitzmöglichkeiten und an einer Straßenseite die Möglichkeit sich unterzustellen.

Die Anzeigetafeln sind recht verständlich konzipiert. Angezeigt werden die ÖV-Linien, die an der jeweiligen Haltestelle warten, wo genau die Linie hinfährt (Endhaltestelle) und ob der Zug Niederflur oder nicht ist. Dies erkennt man anhand eines angezeigten Rollstuhls, der einem signalisiert, dass die nächste Garnitur ein moderner Niederflurzug ist. Da jedoch nur die Endhaltestelle angezeigt wird ist es, gerade für Touristen, oft nicht leicht herauszufinden in welche Straßenbahn bzw. Richtung man einsteigen soll um ans gewünschte Ziel zu gelangen. Halten mehrere Linien, so wird angezeigt welche Linie in wie vielen Minuten abfährt. Es kann jedoch passieren, dass sich das Sonnenlicht in der Anzeige spiegelt und man nichts ablesen kann. Ist das der Fall muss man einfach näher an die Tafel herangehen um ablesen zu können.

Abbildung 34: Ticketautomat; Quelle: eigene Erhebung

Bei den Ticketautomaten ist das Ganze schon etwas komplizierter. Hier kann man wie bereits erwähnt zwischen einem modernen Gerät mit Bildschirm und einem älteren Gerät unterscheiden. Man kann zwischen vielen verschiedenen Ticketmöglichkeiten (Mini-, Midi-, Maxi-Karte, 24h Karte, Wochenkarte,...) wählen. Für ältere Personen oder Touristen kann sich das durchaus als kleine Herausforderung darstellen. Da jedoch jedes Ticket nochmals genauer beschrieben ist, sollte sich nach einiger Zeit fast jeder damit zurecht finden.

Fußläufige Erreichbarkeiten

Grundlagen der Erreichbarkeit

Die Grafik zeigt die Akzeptanz ein gewisses Verkehrsmittel zu benutzen in Abhängigkeit zur Fußweglänge um dieses Verkehrsmittel zu erreichen. Entscheidendes Kriterium für die Akzeptanz und somit für die Wahl des Verkehrsmittels ist die Fußweglänge. In der Linzer Fußgängerzone liegt der durchschnittliche Haltestellenabstand bei 300 Meter. Eine Person muss somit max. 150 Meter gehen um zur nächstgelegenen Haltestelle zu gelangen. Überträgt man diesen Fußweg von 150 Meter auf die Grafik, so bedeutet dies eine Akzeptanz von ungefähr 80%.

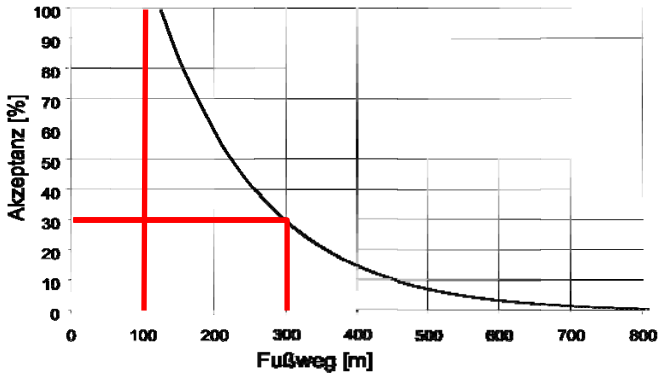
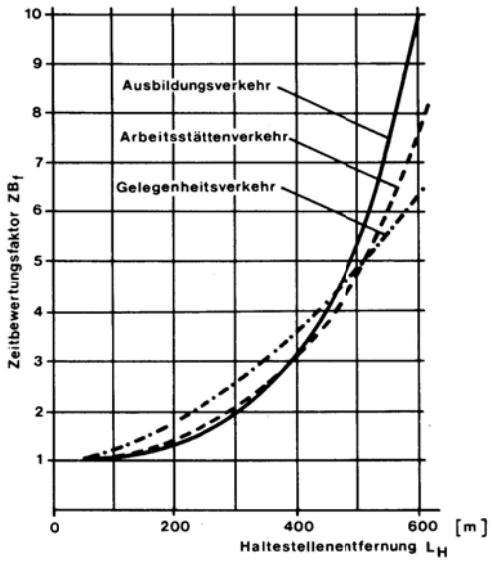


Abbildung 35: Akzeptanz in Abhängigkeit der Fußweglänge; Quelle: Peperna, „Fußwegezeiten der Benutzer von Haltestellen im ÖPNV“, 1982 IVV

Die Grafik zeigt, dass in Abhängigkeit unterschiedlicher Verkehrszwecke (Ausbildungsverkehr, Arbeitsverkehr und Freizeitverkehr) die Zeit die aufgewendet wird, um zu Haltestelle zu gelangen unterschiedlich wahrgenommen wird. Anhand des Freizeitverkehrs erkennt man, dass die subjektiv empfundene Zeit bei einer Haltestellenentfernung unter ~425 Meter länger wahrgenommen wird als dies zum Beispiel beim Arbeits- oder Ausbildungsverkehr der Fall ist. Die Funktionen des Ausbildungs- und Arbeitsverkehrs verlaufen zunächst flacher als jene des Freizeitverkehrs steigen jedoch mit zunehmender Entfernung stärker an.



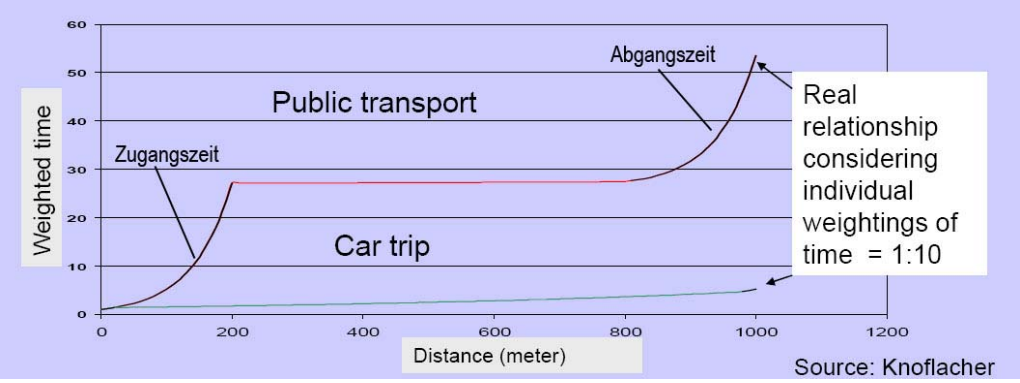


Abbildung 37: Darstellung der Wegekette von MIV und ÖV in Abhängigkeit der gewichteten Zeit; Quelle: Knoflacher

Die schematische Darstellung der Wegekette über eine Länge von 1km, zeigt ein Verhältnis von ca. 1:10 zwischen MIV und ÖV, bei der Gewichtung der Zeit. Hierbei wird deutlich, dass der ÖV klare Nachteile gegenüber dem MIV hat. Grund dafür sind die fußläufigen Zugangs- und Abgangszeiten die beim ÖV aufgewendet werden müssen um zum Beispiel von Zuhause zur Haltestelle und danach von der Zielhaltestelle zum Arbeitsplatz zu gelangen. Diese Zu- und Abgangszeiten werden durch die beiden exponentiell verlaufenden Kurven dargestellt. Das Besondere an diesen Kurven ist die Berücksichtigung des subjektiven Zeitbewertungsfaktors, der je nach Wegezweck einen unterschiedlichen Verlauf zeigt.[35]

Erreichbarkeit der Straßenbahnhaltestellen in Linz

Erreichbarkeiten sind gerade bei der Platzierung neuer Haltestellen sehr wichtig. Sie geben Auskunft darüber wie viele Personen innerhalb eines bestimmten Radius die Haltestelle fußläufig erreichen können. Bei der Einkaufsstraße spielen weniger die Bewohner sondern mehr die Besucher und die entlang der Fußgängerzone verteilten Geschäfte eine Rolle. Es geht mehr um Fragen wie z.B. „Von welcher Haltestelle aus erreiche ich ein bestimmtes Ziel am bequemsten?“, oder „in welche Richtung muss ich gehen damit ich zur nächstgelegenen Haltestelle komme?“. Im Handel wird man darauf achten sein Geschäft in der Nähe einer Haltestelle zu errichten. Die folgende Abbildung zeigt die Straßenbahnhaltestellen mit den dazugehörigen Einzugsbereichen.

[35] vergleiche Abbildung 36

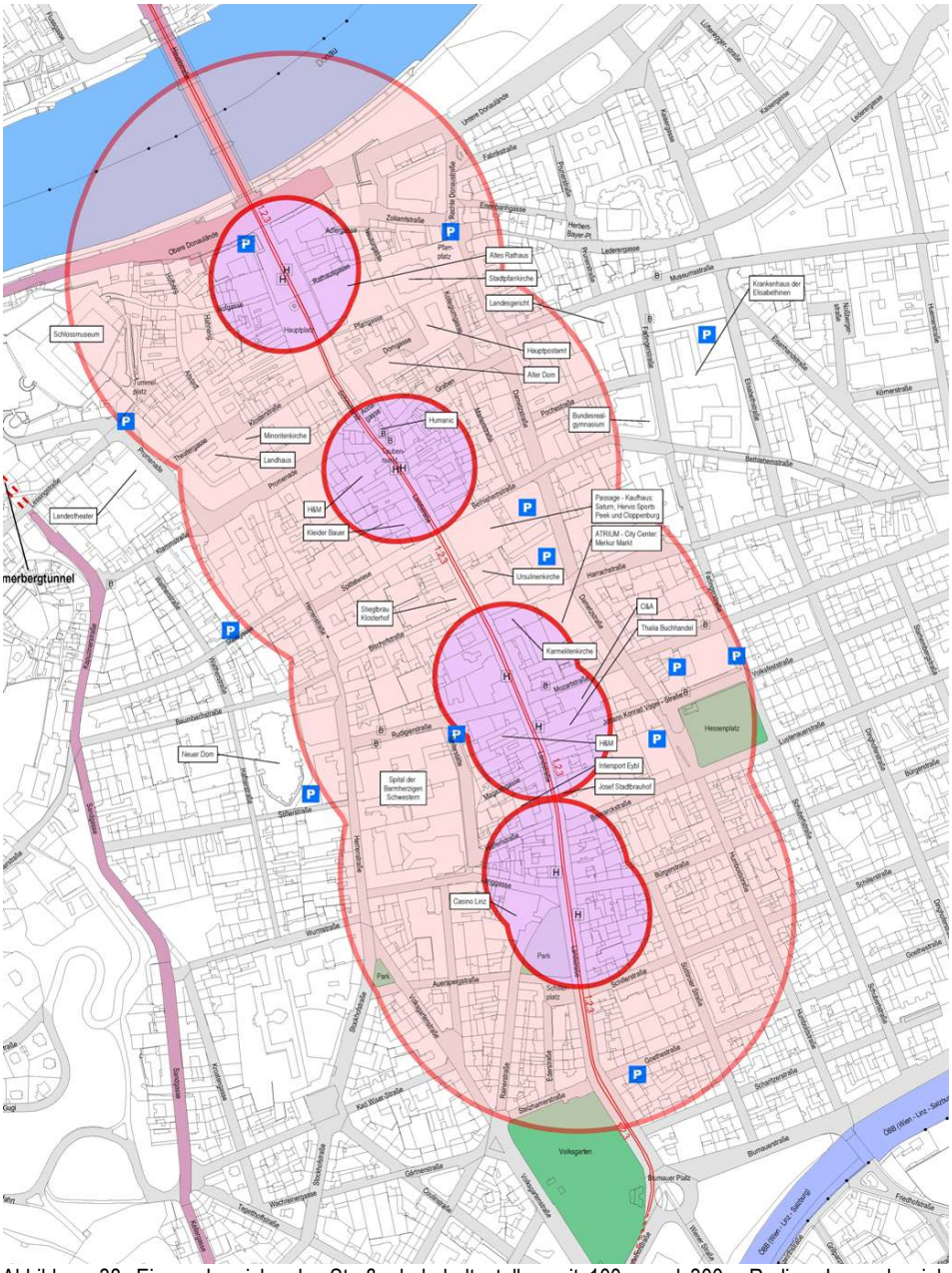


Abbildung 38: Einzugsbereiche der Straßenbahnhaltestellen mit 100m und 300m Radius; Legende siehe Einzugsbereiche der Haltestellen im Kartenanhang; eigene Berechnung; eigene Darstellung

Es wurde jeweils ein 100m und ein 300m Radius als Einzugsbereich gewählt[36]. Der 300m Radius ist vor allem für jene Menschen wichtig, die in der Nähe der Landstraße eine Wohnung haben. Da diesbezüglich keine genauen Zahlen erhoben wurden kann nur eine sehr grobe Schätzung anhand der Fläche und der Einwohner nach Bezirken getroffen werden. Insgesamt leben 21.297 Menschen in den inneren Stadtbezirken. Grob geschätzt deckt die Fläche des 300m Einzugsbereiches etwas mehr als ein Drittel der Gesamtfläche der vier Bezirke ab. Da jedoch ein großer Teil dieser Fläche durch Handel, öffentliche Einrichtungen, Bürogebäude,… dominiert wird, liegt die Einwohnerzahl real gesehen unter einem Drittel. So gesehen ergibt dies eine Einwohnerzahl von ungefähr 6.000.

[36] Die jeweiligen fußläufigen Akzeptanzen sind Abbildung 35 zu entnehmen, Seite 45

Für Besucher der Fußgängerzone oder für den Einzelhandel sind die 100m Einzugsbereiche wichtiger. Diese stellen eine besonders gute Erreichbarkeit dar. Ein großer Teil der Einkaufsstraße liegt innerhalb dieses 100m Einzugsbereich was gleichzeitig bedeutet, dass viele Geschäfte sehr schnell und ohne große Wegeweiten mit der Straßenbahn zu erreichen sind. Vergleicht man diese Erkenntnis mit den Abbildungen der Grundlagen bei Erreichbarkeiten, bedeutet ein Einzugsbereich von 100 Meter eine Akzeptanz von etwa 100%[37]. Gleichzeitig hat man kurze Zu- oder Abgangszeiten was gleichzeitig einen geringen Unterschied beim Zeitbewertungsfaktor bedeutet.

Was hier jedoch nicht berücksichtigt wird sind die Erreichbarkeiten jener ÖV Haltestellen die Ausgangspunkt und Ziel der Fahrt sind. Hier liegen die Fußweglängen zu den Haltestellen oftmals in einem größeren Radius als 100 Meter wodurch es zu einer geringeren Akzeptanz und zu höheren Zugangs- bzw. Abgangszeiten kommt. Bei einer Verdoppelung der Fußweglängen von 100 auf 200 Metern (was immer noch eine gute Erreichbarkeit bedeutet), liegt die Akzeptanz nur mehr bei 45%. Bei 300 Meter knapp unter 30%.

Dies sind mitunter jene Gründe warum ein großer Anteil jener Personen die außerhalb von Linz wohnen, den PKW als Verkehrsmittel benutzen[38]. Im Gegensatz zur Stadt sind hier die Erreichbarkeiten der ÖV Haltestellen oftmals schlechter, was zu geringeren Akzeptanzen und weiteren Fußwegen führt. Diese Personen benutzen dann den PKW, der oftmals direkt beim Haus oder der Wohnung abgestellt ist.

3.4.8 Trends und Prognosen

Die beschrieben Trends und Prognosen sollen einen Ausblick über die zukünftige Verkehrsentwicklung in Linz geben.

Verkehr und Mobilität

Die Veränderung der Verkehrsanteile zwischen 2001 und 2008, die schon im Kapitel der Grundlagenforschung dargestellt sind, zeigen eine deutliche Abnahme (-10,2%) beim motorisierten Individualverkehr. Da keine Daten zu früheren Verkehrsanteilen zur Verfügung standen, kann kein längerfristiger Trend aufgezeigt werden. Interessanterweise ist diese Entwicklung komplett gegenläufig zu anderen Zukunftsszenarien, die eine deutliche Zunahme im MIV (+20%) prognostizieren[39]. Aufschluss über die tatsächliche Verkehrsentwicklung seit 1970 im DTV gibt Abbildung 39.

[37] vergleiche Abbildung 35, Seite 45
[38] vergleiche Abbildung 48: Vergleich der Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen; eigene Berechnung; Seite 69
[39] siehe Linz 21 – Zukunftsszenarien für die Stadt, 20 Makrotrend: Verkehrsentwicklung; Quelle: www.linz.gv.at
A26 Linzer Autobahn – Verkehrliche Grundlagen, arealConsult ZT GesmbH, 2005

Tabelle 6: Veränderung der Verkehrsanteile 2001/2008; eigene Berechnung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung - Juli 2004); Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2006 Linz AG

	Verkehrsanteile 2001		Verkehrsanteile 2008		
	absolut	%	absolut	%	Veränderung
Fußgänger	108.172	15,6	114.996	21,9	+6,3
Radfahrer	25.441	3,7	25.856	5,3	+ 1,6
Öffentl. Verkehr	151.133	21,8	154.483	24	+ 2,2
Individualverkehr	409.053	59,0	367.500	48,8	- 10,2
Summe:	693.799	100	662.835	100	

Die Daten dieser Verkehrsentwicklung stammen von der automatischen Zählstelle Nr. 4083 an der A7 der Linzer Mühlkreisautobahn. Es ist eine starke Verkehrszunahme seit 1970 bis 2002 zu verzeichnen. Seither stagnieren die Verkehrszahlen und waren 2003/2004 sogar Rückläufig. Laut dieser Grafik ist kein Trend für eine weitere Verkehrszunahme ableitbar. Auch Abbildung 27, welche einen Verlauf des Motorisierungsrades zeigt, weist einen klaren negativen Trend auf. Genau aus diesem Grund sind jene Szenarien, die eine weitere (teilweise beträchtliche) Zunahme des MIV prognostizieren zu hinterfragen.

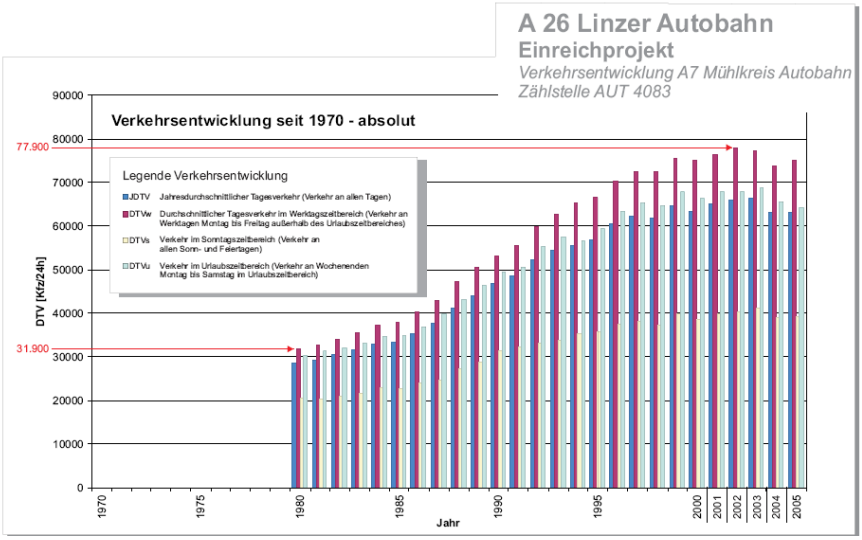


Abbildung 39: Quelle: Stellungnahme zu den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (Einreichprojekt 2008) der ASFINAG für den Streckenabschnitt Knoten Linz/ Hummelhof (A7) – Ast. Donau Nord, A26 Linzer Autobahn; Univ. -Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun; Seite 10

Der öffentliche Personennahverkehr hat zwischen 2001 und 2008 um 2,2% zugelegt. Geht man von einer gleichbleibenden Mobilitätsrate der Linzer Wohnbevölkerung aus, so bedeutet eine Abnahme des MIV eine gleichzeitige Zunahme bei anderen Verkehrsträgern. Es kann also davon ausgegangen werden, dass der Anteil des ÖV auch zukünftig ansteigen wird.

Jedoch wird gerade hier oftmals mit ungleichen Mitteln gekämpft. Aufgrund des intensiven Straßenbaus der letzten Jahrzehnte kam es zu einer deutlichen Veränderung der Erreichbarkeit, was die folgende Abbildung zeigt. Diese Entwicklung fördert die Ungleichgewichte zwischen Zentren und peripheren Regionen was einen Kaufkraftabfluss in den peripheren Regionen zur Folge hat. Zudem wandern die Menschen aufgrund der Erreichbarkeitsverbesserung in die Umlandgemeinden aus, was bereits bei der Beschreibung der Bevölkerungsentwicklung erklärt wurde[40]. Aufgrund des Umstandes, dass die Umlandgemeinden weniger gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen sind als die Stadt selbst, fördert diese Entwicklung wiederum den motorisierten Individualverkehr.

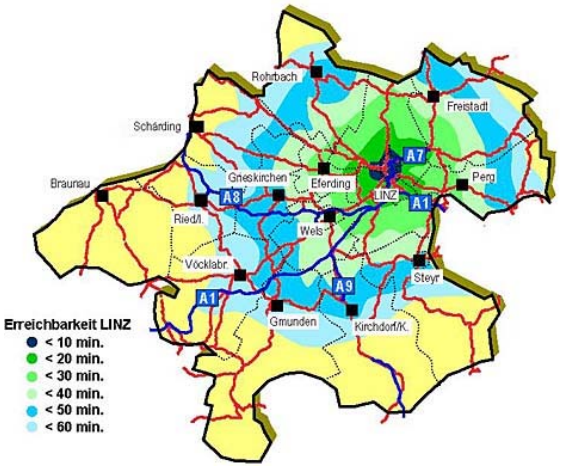


Abbildung 40: Erreichbarkeit von Linz in Minuten; Quelle: Oberösterreichische Verkehrserhebung; www.ooe.gv.at

Demografische Entwicklung

Auch bei den Prognosen der Demografischen Entwicklung handelt es sich um Makrotrends, die generell für Westeuropa zutreffend sind. Der wichtigste Trend ist sicherlich das „Altern" der europäischen Gesellschaft aufgrund von Geburtenrückgängen und sinkenden Sterbeziffern. Wissenschaftler gehen davon aus, dass ab dem Jahr 2025 die Gesamtbevölkerung der EU-15 Staaten abnehmen wird. Somit würde sich zu diesem Zeitpunkt das Verhältnis zwischen Jung und Alt umkehren. Es ist damit zu rechnen, dass es zu Wanderbewegungen kommen wird, verursacht durch den Migrationsdruck der auf Europa lastet.

Linz hat bereits seit 1972 ein Geburtendefizit und obwohl die Lebenserwartung wesentlich angestiegen ist, nimmt die Bevölkerung weiter ab. Aufgrund Geburtenschwacher Jahrgänge, werden die Geburtenzahlen weiter sinken. Für 2018 wird eine Bevölkerungsabnahme von rund 2% prognostiziert. Dabei wird der Anteil der älteren Menschen auf ein Fünftel ansteigen. Ein Problem das diese Entwicklung unweigerlich mit sich bringt ist, dass aufgrund der drohenden Überalterung die Belastung des öffentlichen Budgethaushaltes stark steigen wird. Das heutige Pensionssystem wird in dieser Art und Weise nicht weiter tragbar sein und es ist mit Einschnitten im Pensionsrecht und im Gesundheitsbereich zu rechnen. Die Menschen werden länger arbeiten

[40] siehe Bevölkerungsentwicklung; Seite 13

müssen um das System einigermaßen aufrecht erhalten zu können. Für die Stadt Linz heißt das vor allem, dass zukünftig ein erhöhter Bedarf an Mobilen Diensten (Heimkrankenpflege, Essen auf Rädern,…) und an Seniorenheimen besteht. Stichworte wie „betreutes Wohnen“ sind auch heute schon mehr als aktuell und werden auch zukünftig weiter forciert werden müssen[41].

Bau der A26

Beim Bau der Linzer Autobahn A26 handelt es sich um ein derzeit aktuelles Straßenbauprojekt. Es soll die bestehende Mühlkreisautoban A7 und den Stadtkern von Linz entlasten. Die Trasse soll südlich des Zentrums einen Anschluss an die A7 haben, als Unterflurstraße zum Hauptbahnhof führen und von dort aus soll sie als Tunnel westlich vom Zentrum bis zur Donau weitergeführt werden. Bei der VOEST Brücke entsteht wiederum ein Anschluss der in die A7 münden soll.

Jedoch ist die Notwendigkeit eines solchen Straßenbauprojektes generell in den Ansätzen zu hinterfragen. Einerseits haben bereits dargestellte Grafiken und Tabellen gezeigt, dass das Verkehrsaufkommen an der A7 bereits stagniert bzw. rückläufig ist. Zudem weist der Motorisierungsgrad der Linzer Wohnbevölkerung einen negativen Trend auf. Hier liegen die Zuwächse „nur“ mehr bei 1% für das Linzer Umland und ca. 0 – 0,5% für die Stadt selbst. Die Darstellung der Veränderung des Modal Split weist zudem eine Verlagerung vom MIV weg, hin zu anderen Verkehrsträgern auf.

Generell führt der Bau von schnelleren Straßenzügen, aufgrund der weitgehenden Konstanz der täglichen Reisezeitbudgets zu größeren Fahrweiten. Das Reisezeitbudget liegt bei ungefähr 60 – 70 Minuten pro Tag. Das Angebot einer möglichen Reisezeitersparnis durch den Bau einer hochrangigen Straße wird von vielen Verkehrsteilnehmern nicht angenommen sondern in größere Fahrweiten umgesetzt. Beim Bau einer solchen Autobahn verändern sich also lediglich Parameter wie Modal Split oder Erreichbarkeitspotentiale. Zudem zieht die Veränderung von Erreichbarkeitspotentialen eine Ausdehnung der Siedlungsstrukturen mit sich, was gleichzeitig ein Aussterben der Innenstädte zur Folge hat.[42] Dieses Problem wurde von der Stadt Linz bereits erkannt und wird im Stadtentwicklungskonzept auch angesprochen.

Auszug aus dem Linzer Standentwicklungskonzept, Umlandbeziehungen und Stadtgebiete; Seite 3:

Die Wohnnutzung, die betrieblichen Nutzungen und die Handelsbetriebe verlagern sich zunehmend in die Umlandgemeinden bzw. Stadtrandbereiche. Das Stadtgebiet bleibt aber mit Ausbildungs- und Arbeitsplätzen, Handel und Dienstleistungen sowie mit zentralörtlichen Einrichtungen weiterhin das Arbeitsplatzzentrum der Region, etwa die Hälfte der in Linz Berufstätigen sind Einpendler. Diese intensiven Verflechtungen mit den Nachbargemeinden verursachen ein hohes Verkehrsaufkommen, welches mangels leistungsfähiger, öffentlicher Verkehrsmittel zur Überlastung der hochrangigen Verkehrswege führt.

Verlängerung der Straßenbahnlinie 3 bis Haid

Die Verlängerung der Straßenbahnlinie 3 bis nach Haid, einer Agglomeration von Städten, Gemeinden und einem großen Einkaufszentrum westlich von Linz, ist beschlossene Sache und soll in den nächsten Jahren verwirklicht werden. Die Tatsache, dass ein hochwertiges Verkehrsmittel wie die Straßenbahn über die

[41] siehe Linz 21 – Zukunftsszenariem für die Stadt, 20 Makrotrends: Verkehrsentwicklung; Quelle: www.linz.gv.at

[42] vergleiche Stellungnahme zu den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (Einreichprojekt 2008) der ASFINAG für den Streckenabschnitt Knoten Linz/ Hummelhof (A7) – Ast. Donau Nord, A26 Linzer Autobahn; Univ. -Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun

Grenzen einer Großstadt hinaus verlängert wird stellt dabei eine besondere Situation dar. Das westliche Umland der Stadt wird somit an das hochrangige ÖV Netz angeschlossen, was eine enorme Aufwertung für dieses Gebiet bedeutet. Diese Maßnahme soll unter Anderem eine Entlastung des Straßennetzes bringen. Man hofft, dass viele der zahlreichen Pendler aus dieser Gegend künftig auf das Auto verzichten und mit der Straßenbahn zur Arbeit pendeln.

Zusammenfassung

Wie die einzelnen Prognosen und Trends zeigen, wird Linz zukünftig vor einigen Herausforderungen stehen. Projekte wie der Bau der A26 fördern den Trend der Suburbanisierung, was unweigerlich das „Aushungern" des Stadtkerns zur Folge hat. Schon jetzt ist die Erhaltung bestehender Infrastruktur mit enormen Kosten verbunden. Künftige Straßenbauprojekte erhöhen diesen Kostenaufwand nur noch weiter. Die Verkehrsentwicklung zeigt keinen erkennbaren Trend für weitere Verkehrszunahmen und der Motorisierungsgrad weist einen negativen Trend bei den Zuwächsen auf.

Die Veränderung des Modal Split zeigt zudem eine Verlagerung vom MIV weg, hin zu anderen Verkehrsträgern auf. Bei gelichbleibender Mobilitätsrate kann von einer weiteren Verlagerung ausgegangen werden, was auch einen erhöhten Bedarf an öffentlichen Verkehrsmitteln bedeutet. Hiervon wird gerade die Straßenbahn als wichtigstes Verkehrsmittel von Linz betroffen sein.

Da derzeit die Straßenbahn noch ausreichend Kapazitäten (derzeitiger Auslastungsgrad bei 30%) vorweisen kann, bleibt abzuwarten wie sich die Zunahme zu den Spitzenzeiten auf die Auslastung der Straßenbahn auswirkt. Unmittelbare Auswirkung hat aber auch die zunehmend älter werdende Gesellschaft. Die Bedienbarkeit (Erwerben eines Tickets, Informationsgehalt während der Fahrt,…) aber auch die Gestaltung der Straßenbahngarnituren müssen einfach und bequem bleiben bzw. noch einfacher und bequemer werden.

3.4.9 Analyse der Stärken und Schwächen

Bei dieser Analyse sollen die, während der Grundlagenforschung festgestellten Stärken und Schwächen kurz und übersichtlich aufgelistet werden. Außerdem werden mögliche Chancen und Risiken aufgezeigt, die die verkehrliche Entwicklung von Linz unweigerlich mit sich bringt. Vorauszuschicken ist, dass sämtliche Bewertungsverfahren subjektiv sind. Schwierigkeiten ergeben sich bei der Wahl von Kriterien und Indikatoren, bei der Systemabgrenzung sowie der eindeutigen Zuordnung zu den Bewertungskriterien (aufgrund der komplexen Wirkungsgefüge).

Zeichenerklärung

- \+ Stärke
- − Schwäche
- ± Chance
- o Risiko

Demografie

o negative Bevölkerungsentwicklung

Die negative Bevölkerungsentwicklung ist sicherlich ein Schwachpunkt der Stadt. Für Linz wird bis ins Jahr 2018 eine Bevölkerungsabnahme von 2% prognostiziert. Nachhaltige Planungen wie z.B. der Ausbau von Infrastruktur sind bei einer solchen Entwicklung meist heikel und besonders genau zu prüfen. Gerade bei solchen Planungen spielt immer der Bedarf an neuer Infrastruktur eine wesentliche Rolle. Vor allem die Zentrumsbezirke (Altstadt- und Volksgartenviertel) haben mit einem besonders starken Bevölkerungsrückgang zu kämpfen.

Straßenraum

– einzelne verstreute Fußgängerbereiche

Wie die Analyse des Straßenraumes gezeigt hat, gibt es im Linzer Stadtzentrum nicht eine einzige große, durchgängige Fußgängerzone sondern mehrere einzelne verstreute Bereiche, die nur teilweise zusammenhängen. Dazu zählen die Fußgängerbereiche am Pfarrplatz, jener in der Altstadt, in der Adlergasse und in der Herrenstraße. Diese zerstreuten Bereiche sind aufgrund der räumlichen Trennung von der Landstraße und vom Hauptplatz weniger belebt, was sich negativ auf die Geschäftsstruktur und die Gastronomie auswirkt.

\+ hohe Aufenthaltsqualität am Hauptplatz

Mit hoher Aufenthaltsqualität ist hauptsächlich der größere Teil der Fußgängerzone am Hauptplatz gemeint. Da der Hauptplatz durch eine Straße durchquert wird, gibt es zwei Fußgängerzonen. Am größeren der beiden Bereiche gibt es viel Gastronomie mit Außenbewirtschaftung. Der großzügig dimensionierte Platz ist durch ansehnliche historische Gebäude mit schön gestalteten Fassaden begrenzt. Durch den Umstand, dass sich hier weniger hochwertige Geschäfte befinden, ist auch das Fußgängeraufkommen nicht so hoch wie in der Einkaufsstraße. Dadurch ist es am Hauptplatz vergleichsweise ruhiger als in der Einkaufsstraße.

– Zerschneidung des Hauptplatzes

Der Hauptplatz wird jedoch durch eine Straße zerschnitten, von der eine höhere Barrierewirkung ausgeht als von der Straßenbahn. Durch diese Zerschneidung kommt es zu einer Trennung der Fußgängerzonen. Durch die Freigabe des Hauptplatzes für den PKW Verkehr opfert man quasi eine nicht unerhebliche und sehr wertvolle Fläche des öffentlichen Raumes zugunsten des MIV, was eine Minderung der Aufenthaltsqualität darstellt.

– glatte Oberfläche der Pflastersteine

Diese Feststellung stützt sich auf einigen Aussagen von befragten Personen. Diese haben gemeint, dass die Pflasterung entlang der Fußgängerzone zwar sehr ansehnlich gestaltet ist, jedoch die Steine bei Regen, Schnee oder Glatteis besonders glatt sind was ein gewisses Unfallrisiko birgt.[43]

– wenige Grünanteile

Generell findet man in Stadtzentren nur wenig Grün. Linz stellt hier keine Ausnahme dar. Es gibt zwar einige Parkanlagen in der Nähe der Fußgängerzone, welche aber nicht unmittelbar mit dem Fußgängerbereich zusammenhängen. Entlang der Fußgängerzone gibt es nur in einzelnen Seitengassen Bäume und Sträucher. Gerade in den Sommermonaten ist man deshalb an der Einkaufsstraße der Sonne ausgeliefert.

– verminderte Aufenthaltsqualität im Schillerpark

Nun ist es so, dass es im Zentrum nur wenige Grünbereiche gibt. Der Schillerpark beim Casino ist einer davon. Hier gibt es zahlreiche Sitzmöglichkeiten und Bäume, die durchaus zum verweilen einladen. Jedoch wird die Aufenthaltsqualität durch zahlreiche Bettler und herumlungernde Personen stark beeinträchtigt.

± schöne aber wenig belebte Altstadt

Ursache für die geringe Fußgängerfrequenz in der Altstadt ist sicherlich die räumliche Trennung zum Hauptplatz und der Einkaufsstraße. Jedoch birgt die Altstadt mit den engen Gassen und den historischen Gebäuden einiges an Potential. Vorbild könnte der vordere Teil der Hofgasse (vom Hauptplatz weg) sein, der durch einige Lokale und Pubs gut genutzt wird. Eine große Chance für die Wiederbelebung der Altstadt stellt der Alte Markt dar, ein besonders schön angelegter Platz in mitten der Altstadt. Aufgrund der Größe und Lage bieten sich durchaus andere Nutzungen wie Gastronomie oder ähnliche an.

Ziele im Straßenraum:

- Schaffung von Strukturen zur Verbindung der einzelnen Fußgängerbereiche
- dezente Erhöhung der Grünanteile entlang der Einkaufsstraße
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Schillerpark

Verkehr

o Bau der A26

Der Bau der A26 stellt vor allem für das Stadtzentrum ein besonderes Risiko dar. Die mit dem Bau einhergehende Förderung der Suburbanisierung hat eine weitere Verlagerung der Wohnbevölkerung vom Stadtkern raus, in das Umland zur Folge. Mit dem Bau der Autobahn Verändern sich nicht nur die Erreichbarkeiten für das Stadtzentrum sondern auch für das Umland, wo bereits jetzt große Einkaufszentren (z.B. Plus City, Uno Shopping und Haid Park) angesiedelt sind. Für den Handel im Stadtzentrum bedeutet das

[43] Diese Aussagen können jedoch nicht überprüft werden da keine dementsprechenden Unfallstatistiken vorliegen

eine Erhöhung der Konkurrenzverhältnisse. Zudem geht mit dem Bau der A26 eine Förderung des motorisierten Individualverkehrs einher, was aufgrund der jetzigen Verkehrssituation nicht wünschenswert wäre.

± Verkehrsentwicklung

Diverse Verkehrszählungen an der A7 Mühlkreisautobahn weisen eine Stagnation (bzw. Abnahme) des MIV auf. Es ist somit kein Trend für weitere Verkehrszunahmen ableitbar. Bei dementsprechender Förderung des ÖV seitens der Politik kann dagegen eine weitere Verlagerung des Modal Split gelingen, wodurch auch die Verkehrsbelastung abnehmen würde. Dies wäre vorallem zu den Stoßzeiten, an denen es oftmals zu einer Überlastung (Stau) des Straßennetzes kommt wünschenswert.

± Motorisierungsgrad

Auch hier ist ein klarer negativer Trend (bei den Zuwächsen) erkennbar. Analog zur Verkehrsentwicklung könnte bei dementsprechender Verkehrspolitik eine weitere Verlagerung des Modal Split gelingen.

− hohes Verkehrsaufkommen im Berufspendlerverkehr

Das hohe Verkehrsaufkommen verursacht regelmäßig Überlastungen der hochrangigen Verkehrswege. Hauptverursacher ist der Pendlerverkehr bei dem 67% des gesamten Verkehrsaufkommens mit dem PKW getätigt wird. Auch im generellen Verkehrsaufkommen von Linz spielt der MIV eine große Rolle. Im Modal Split wird fast die Hälfte (48,8%) der getätigten Wege mit dem Individualverkehr durchgeführt. Dies ist vor allem das Ergebnis einer Jahrzehntelangen Bevorzugung des MIV gegenüber dem ÖV. Der intensive Straßenbau und die Nutzung wertvoller innerstädtischer Räume als Parkraum trugen zu dieser Entwicklung bei.

± Veränderung des Modal Split erkennbar

Jedoch ist seit 2001 eine deutliche Veränderung im Modal Split erkennbar. Der IV Anteil hat seit dieser Zeit um mehr als 10% abgenommen. Zugenommen haben die restlichen Verkehrsträger wie ÖV (+2%), Radfahrer (+1,5%) und die Fußgänger (+6,5%). Seit 2003 ist die Anzahl der ÖV Benutzer um 8,6 Mio. gestiegen. Auch der Anteil an Straßenbahnbenutzern hat seit dieser Zeit deutlich zugeleget (+19%). Durch Trends der Verkehrsentwicklung und des Motorisierungsgrades kann es durchaus zu einer weiteren Verlagerung des Modal Split kommen.

+ ÖV wichtig für jene Wege, die innerhalb der Stadtgrenzen getätigt werden

Vor allem bei den Binnenwegen spielt der ÖV eine wichtige Rolle. Hier hat der ÖV einen weitaus größeren Anteil als bei den Quell- und Zielwegen. Das ist darauf zurückzuführen, dass der ÖV innerhalb der Stadtgrenzen besser ausgebaut und attraktiver ist als im Umland von Linz. Hier sind jedoch mit der Verlängerung der Linie 3 über die Stadtgrenzen hinaus, erste Schritte getan um auch das Umland an das öffentliche Verkehrsnetz von Linz anzubinden.

+ hoher ÖV Anteil bei den Schülerpendlern

Eine weitere Stärke des ÖV liegt im Bereich der Schülerpendler. Der Schülerpendlerverkehr spielt zwar im Vergleich zum gesamten Verkehrsaufkommen nur eine Nebenrolle, jedoch benutzen hier rund 43% öffentliche

Verkehrsmittel. Es gilt gerade in diesem Bereich schnelle und attraktive Verbindungen und Angebote zu schaffen, um diese Personengruppe nachhaltig an den ÖV binden zu können.

\+ nachfrageorientierte Fahrplangestaltung

Weiters ist das nachfrageorientierte Fahrplanangebot positiv zu vermerken. Vor allem in der Ferienzeit ist der Bedarf an öffentlichen Verkehrsmitteln nicht so stark wie im restlichen Jahr. Auf diesen geringeren Bedarf wird mit eigenen Ferienfahrplänen reagiert. Diese Maßnahme spart Geld und hilft, den öffentlichen Personennahverkehr wirtschaftlicher betreiben zu können.

± Weitere Chance für die Verringerung der PKW Dichte

Eine Chance für die Stadt zeigt sich bei der PKW Dichte pro 1000 Einwohner. Hier liegt Linz mit 491 PKW/1000 EW zwar unter dem Schnitt von Oberösterreich, jedoch deutlich über dem von Wien (395). Bei einer guten und nachhaltigen Verkehrspolitik, welche z.B. einen weiteren Ausbau der ÖV Netze (oder Verkehrsarten des Umweltverbundes) vorsieht, kann der Anteil an PKW Besitzern in Linz sicher noch verringert werden.

\+ Gute Verkehrserschließung des Zentrums

Das Zentrum von Linz ist aus verkehrlicher Sicht sehr gut erschlossen. Im öffentlichen Verkehr wird das Zentrum durch alle drei Straßenbahnlinien sowie zahlreiche Buslinien bedient. Innerhalb der definierten Zentrumsbereiche befinden sich drei Straßenbahnhaltestellen, an denen jeweils auch Buslinien im Querverkehr stehen bleiben. Der Hauptbahnhof befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Zentrum (zu Fuß etwa 15 Minuten). Er stellt die Nahverkehrsdrehscheibe in Linz dar und ist direkt an die Westbahn angeschlossen.

Im MIV Bereich bietet das Zentrum 12 Parkhäuser, die allesamt nicht weiter als 300 Meter entfernt sind und zahlreiche andere gebührenpflichtige Stellplätze im herkömmlichen Straßenraum. Vor allem für den Einzelhandel sind genügend Stellplätze wichtig, da im Einkaufsverkehr der PKW eine zentrale Rolle spielt. Rund 47% des Einkaufsverkehrs in Linz wird mit dem PKW getätigt.

\− Barrieren für die Fußgängerzone

Die Fußgängerzone wird in ihrem Verlauf durch zwei Querstraßen unterbrochen, welche räumliche Barrieren darstellen. Rudigerstraße – Mozartstraße und Promenade – Graben sind beides stark befahrene Straßen mit jeweils mehr als 10.000 DTV. Die Barrierewirkung wird durch die Straßenbreite von 15 und 20 Metern noch weiter verstärkt. Betrachtet man die Ampelregelzeiten so hat der Fußgängerverkehr eine 15 Sekunden lange Grünphase, gefolgt von einer 35 Sekunden langen Rotphase, was einer klaren Benachteiligung gegenüber dem Querverkehr gleichkommt: Zwar sind beide Kreuzungen so geregelt, dass bei normalem Verkehrsauftreten keine nennenswerten Staus entstehen, dennoch stellen diese Querstraßen eine Unterbrechung für den Verkehrsfluss entlang der Fußgängerzone dar. Nicht nur Menschen müssen während den Rotphasen stehen bleiben, auch die Straßenbahn muss die Fahrt unterbrechen was unweigerlich zu einer Verlängerung der Fahrzeit führt.

- Ziel: Abschwächung der Barrierewirkung. Prüfung der Änderung der Ampelregelzeiten.

Einzelhandel

\+ Zahlreiche hochwertige Geschäfte

Für die hohe Qualität der Fußgängerzone als Einkaufsstraße spricht vor allem das Vorhandensein vieler hochwertiger Geschäfte, sogenannter Frequenzbringer. Solche Frequenzbringer sind für Einkaufsstraßen überlebenswichtig, da diese Geschäfte zu einem Großteil für die Belebung in den Fußgängerzonen verantwortlich sind.

± Basis für eventuelle Planungen vorhanden

Die gute verkehrliche Erschließung und das Vorhandensein hochwertiger Geschäfte bieten eine gute Basis für zukünftige Planungen für die Fußgängerzone. Die Chance, dass neue Bereiche der Fußgängerzone angenommen werden ist aufgrund täglichen Besucherzahlen der Fußgängerzone durchaus gegeben.

Straßenbahn

\+ ausreichend Informationen für Fahrgäste

Die Information in den Straßenbahnen erwies sich als ausreichend. Die Durchsagen sind klar und verständlich und eine gute Erkennbarkeit der Linie ist auch gegeben. Mit Erkennbarkeit ist Kenntlichmachung der Linie direkt am Zug gemeint, die an der Front der Straßenbahn und seitlich entlang des Zuges über Anzeigen geschieht.

\+ Einsatz moderner Niederflurzüge

Zwar gibt es immer noch ältere Straßenbahngarnituren welche keinen barrierefreien Zugang ermöglichen, jedoch werden diese nach und nach durch moderne Züge vom Typ Cityrunner ersetzt, die durch die Niederflurtechnik weitaus behindertenfreundlicher gestaltet sind.

− erschwerter Zugang bei älteren Zügen

Trotz des sukzessiven Austausches durch moderne Garnituren gibt es immer noch ältere Züge die über keine Niederflurtechnik verfügen. Darum gestaltet sich bei diesen Zügen das Ein- und Aussteigen bei älteren oder behinderten Personen oder bei Personen mit Kinderwagen als schwierig bis unmöglich.

± geringe Auslastung der Züge

Angestellte Berechnungen haben ergeben, dass die Züge nur bis zu maximal 37% Prozent ausgelastet sind. Hierbei handelt es sich aber um einen, über den Tag verteilten Auslastungswert. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Züge zu Stoßzeiten besser ausgelastet sind. Die geringe Auslastung wird jedoch nicht negativ bewertet sondern als Chance gesehen. Bei möglichen Erhöhung der Verkehrsbelastung sind noch ausreichend Kapazitäten vorhanden.

± Ausbau der Linie 3 nach Haid

Dieser Ausbau stellt eine der größten Chancen für die zukünftige verkehrliche Entwicklung für Linz dar. Da mit dieser Maßnahme viele Pendler zum Umstieg auf die Straßenbahn animiert werden sollen könnte die

Verkehrsbelastung verringert werden und gleichzeitig könnte es zu einer weiteren Verlagerung des Modal Split zugunsten des ÖV kommen. Zudem wird die Erreichbarkeit des Zentrums deutlich erhöht, was wiederum positiv für den Einzelhandel ist.

Haltestellen

\+ Vorbildliche Ausstattung am Hauptplatz

Die Haltestelle am Hauptplatz verfügt über eine umfangreiche Ausstattung. Hier findet man ein modern gestaltetes Wartehäuschen mit Sitzmöglichkeiten, eine Informationstafel über die ankommenden Züge sowie zwei Ticketautomaten. Durch die vorhandenen Mistkübel und die regelmäßige Reinigung treten keine nennenswerten Verschmutzungen auf.

– teilweise lückenhafte Ausstattung der anderen Haltestellen

Bis auf die Haltestelle am Hauptplatz gibt es bei keiner anderen Haltestelle entlang der Fußgängerzone ein Wartehäuschen. Jedoch bieten die umliegenden Geschäfte und Arkaden teilweise Unterstellmöglichkeiten. Bei Schlechtwetter und zu den Stoßzeiten dürften Gerade an der Mozartkreuzung diese Unterstellmöglichkeiten jedoch nicht ausreichend sein, um allen wartenden Fahrgästen einen dementsprechenden Witterungsschutz bieten zu können.

\+ erhöhte Bahnsteige

Alle Haltestellen verfügen über einen Erhöhung der Seitenbereiche die bei den Niederflurgarnituren ein barrierefreies Einsteigen ermöglichen.

4. Umfragen

Um die Frage der Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone klären zu können wurde bisher ausschließlich mit quantitativem/objektivem Datenmaterial gearbeitet. Diese Daten werden später im Kapitel 5 „Internationaler Vergleich“ ausgewertet und mit anderen Beispielen verglichen. Da bei der quantitativen Auswertung nur eine theoretische Verträglichkeit errechnet werden kann, ist es notwendig einen weiteren Ansatz zu finden. Dieser Ansatz liegt in der Auswertung von subjektbezogenen Daten. Mit der Methode einer Bürgerbefragung sollen jene Sachverhalte erhoben werden, bei dem die Auswertung quantitativer Daten an ihre Grenzen stößt. So können z.B. neben Wegzwecken und Aufenthaltsgrund auch subjektiv empfundene Eindrücke von Besuchern der Fußgängerzone festgehalten und ausgewertet werden.

Ein wesentlicher Punkt der Befragungen ist es auch hier einen Ansatzpunkt zu finden, mit dem eine Verbindung zu anderen (internationalen) Beispielen hergestellt werden kann. In der Arbeit von Martin Schmidt[44] wurde eine ähnliche Befragung durchgeführt. Schmidt hat den Besuchern der Fußgängerzone in den untersuchten Städten zwei Fragen gestellt, welche die Grundlage für seine qualitative Bewertung darstellten. Die Fragen lauteten:

[44] siehe Straßenbahn in Fußgängerzonen, Verträglichkeit und Gestaltung, Technische Universität Kaiserslautern, 2004

Stört es Sie, dass hier die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt oder finden Sie dies eher gut?
Sind Sie selbst heute mit der Straßenbahn gekommen?

Um nun einen Vergleich zwischen Linz und den deutschen Beispielen herstellen zu können, wurden diese beiden Fragen auch den Besuchern der Linzer Fußgängerzone gestellt. Wobei die erste Frage eins zu eins übernommen und die zweite Frage etwas „modifiziert" wurde. Anstatt zu fragen, ob die Person mit der Straßenbahn gekommen ist wurde gefragt, mit welchem Verkehrsmittel die befragte Person in die Fußgängerzone gekommen ist. Die Antwort ist so nicht nur auf ein „Ja" oder „Nein" reduziert und hat deshalb mehr Aussagekraft.

Wie schon erwähnt soll die Auswertung der Fragenbögen einen Aufschluss darüber geben, warum die Menschen in die Fußgängerzone kommen, mit welchem Verkehrsmittel Sie das tun und wie das Stimmungsbild gegenüber der Straßenbahn ist.

Berechnung des Stichprobenumfangs

Wesentlich für die Durchführung von Umfragen ist die Wahl des Stichprobenumfangs (in dieser DA Anzahl der Fragebögen bzw. Anzahl der zu befragenden Personen). Die Anzahl der auswertbaren Fragenbögen bestimmt unter anderem die gewünschte Genauigkeit des Befragungsergebnisses. Neben der Wahl des Stichprobenumfangs ist die Repräsentativität wichtig. Repräsentativ ist, wenn die Stichproben die Grundgesamtheit in allen Merkmalen (z.B. Altersverteilung, Verkehrsmittelwahl, Stimmungsbild der Straßenbahn gegenüber,…) widerspiegeln.

Bei den gegebenen Stichproben kann von normalverteilten Größen ausgegangen werden, und der Stichprobenfehler kann zur Berechnung von Vertrauensintervallen (und Konfidenzintervallen) benützt werden. Nehmen wir etwa eine Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95% ergibt sich aus der statistischen Tafel zur Normalverteilung eine Standardabweichung von 1.96.

Als Parameter in die Berechnung des Stichprobenumfanges gehen der tolerierbare Stichprobenfehler um den Punktschätzer, die Irrtumswahrscheinlichkeit, der Umfang der Grundgesamtheit sowie die Streuung der Variablen.

Die Wahl der Grundgesamtheit (Besucher der Fußgängerzone über den Tag verteilt) ergibt sich aus der in Tabelle 4 dargestellten Fußgängerzählung. Am Standort 1, Nähe dem Kaufhaus Passage wurden pro Stunde 3456 Personen gezählt. Rechnet man diesen Wert auf den gesamten Tag hoch (10h) so ergibt sich ein Umfang der Grundgesamtheit von N = 35.000.

$$n \geq \frac{N * z^2_{\alpha/2} * p(1-p)}{z^2_{\alpha/2} * p(1-p) + N * e^2}$$

n Stichprobenumfang

N Umfang der Grundgesamtheit (im vorliegenden Fall N = 35.000)

$z_{\alpha/2}$ tabellierter Wert aus der Standardnormalverteilung, α=0,05 ist $z_{\alpha/2}$ = 1,96, ergibt sich aus der gewünschten Wahrscheinlichkeit 1- α des Erreichens der Genauigkeit e.

p Anteil des interessierenden Merkmales in der Stichprobe (im vorliegenden Fall p = 0,55)

e zulässiger absoluter Stichprobenfehler, 2e entspricht Länge des Konfidenzintervalls, (= die gewünschte maximale Abweichung des gemessenen Anteils vom wahren Anteil p des Analysierten Merkmals in Prozentpunkten. (e=0,055 bedeutet, bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% (siehe z) weicht der Anteilswert um nicht mehr als +/- 5,5% ab)

Anhand der genannten Werte errechnet sich ein Stichprobenumfang von rund 300 Fragebögen.

Fragebögen

Es wurden insgesamt zwei Fragebögen erstellt[45], mit der separat eine Fußgängerbefragung und eine Kundenbefragung durchgeführt wurden. Das umfangreiche Thema machte es notwendig, möglichst breit gefächerte Fragebögen zusammenzustellen. Da sich Personen nur eine gewisse Zeit lang bereit erklären Antworten zu geben wurden die Fragen so gewählt, dass in kurzer Zeit möglichst viele Antworten gegeben werden können. Wobei sich der Fragebogen der Fußgängerbefragung aus 13 Fragen und der Kundenbefragung aus 18 Fragen zusammensetzt. Die Fragen sind jedoch nicht völlig unterschiedlich. 12 der 13 Fragen der Fußgängerbefragung finden sich auch auf dem Fragebogen für die Kunden wieder. Bei diesen Fragen handelt es sich um die Wichtigsten im Bezug auf das Thema. Der errechnete akzeptable Stichprobenumfang beträgt 300 Fragebögen. Die Aufteilung erfolgte dann in etwa Fünfzig-Fünfzig, also 149 Fußgänger- und 151 Kundenbefragungen. Da 12 Fragen bei allen zwei Fragenbögen gleich sind, konnten diese anschließend bei der Auswertung wieder zusammengeführt werden. Die wesentlichsten Fragen wurden so nicht 150 sondern 300 Personen gestellt was die Aussagekraft erhöht. Bei einigen der Fragen auf beiden Fragebögen ist eine Mehrfachnennung möglich. Zudem gibt es zu einigen Fragen sogenannte Zusatzfragen die aber nur dann gestellt werden, wenn bei der Hauptfrage eine ganz bestimmte Antwort gegeben wurde.

Beispiel:

Frage: Wo wohnen Sie?
Antwort: in Linz
Zusatzfrage: wo genau in Linz wohnen Sie?
Antwort: in Urfahr (z.B.)

[45] Fragebögen zu Fußgänger- und Kundenbefragung siehe Anhang

Vorgangsweise

Wichtig war zunächst einen Bereich zu definieren, innerhalb dessen die Befragungen durchgeführt werden. Da sich der Kern der Arbeit in seiner Untersuchung auf die Einkaufsstraße stützt war es auch sinnvoll diesen Bereich für die Befragungen heranzuziehen. Wichtig ist jedenfalls der subjektive unmittelbare Eindruck, den die Personen während der Befragung haben. Da es bei den Fragen oftmals um die Straßenbahn geht, war es wichtig die Personen dort anzusprechen wo die subjektiv empfundenen Eindrücke auf die Straßenbahn am größten sind. Also an Stellen wo die Straßenbahn direkt vorbei fährt. Da dies quasi entlang der gesamten Einkaufsstraße der Fall ist wurden im gesamten Bereich Personen angesprochen. Die Auswahl der anzusprechenden Personen erfolgte zufällig. Frauen und Männer ab 14 Jahren wurden willkürlich angesprochen. Der Ort der Befragung variierte jedoch. Viele Menschen wurden an Straßenbahnhaltestellen angesprochen. Dies deshalb weil es sich dabei meist um wartende Fahrgäste handelte. Da diese Personen sowieso auf die Straßenbahn warten mussten erklärten sie sich oftmals schneller bereit Auskunft zu erteilen. Trotzdem waren die Abweisungsquote und das Unverständnis der Menschen teilweise sehr hoch. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Fußgängerzone beinahe täglich für solche und ähnliche Zwecke von verschiedensten Gruppierungen, NGO's, Bettlern,… verwendet werden. Da viele von diesen Gruppierungen den Menschen etwas verkaufen wollen ist die Skepsis und das Misstrauen innerhalb der Bevölkerung groß. Trotz allem fanden sich immer wieder Menschen, die sich sofort bereit erklärten Auskunft zu geben. Meist waren dies Personen die selbst studieren oder studiert haben oder Eltern deren Töchter und/oder Söhne studieren.

Fußgängerbefragung

Bei den Fragebögen wurden zunächst Angaben über die Person gemacht. Wenn diese jedoch offensichtlich waren, wurden die Fragen den Personen nicht gestellt sondern im Anschluss an die Befragung vom Autor selbst ausgefüllt. Dies vor allem aus zeitlichen Gründen, um die Befragungen so kurz als möglich zu gestalten. Weiters wurden die Personen nach dem Wohnort befragt, wobei zwischen Linz, Linzer Umland und andere Wohnorte differenziert wurde. Es waren keine genauen Adressen notwendig sondern nur der Ort samt Postleitzahl. Anhand der Postleitzahl kann die Entfernung des Wohnortes zur Fußgängerzone ermittelt werden. Bei den Linzern wurde zusätzlich nach dem Stadtteil gefragt. Die Frage des Aufenthaltszwecks diente dazu Antworten auf die Fragen zu geben, warum die Menschen in die Fußgängerzone kommen und was sie hier machen/erledigen. In Kombination mit der Frage nach dem verwendeten Verkehrsmittel kann so eine Aussage darüber getroffen werden, ob es einen Zusammenhang zwischen Entfernung dem Aufenthaltszweck und dem verwendeten Verkehrsmittel gibt. Besonders interessant ist es nach den Beweggründen zu fragen, warum gerade dieses oder jenes Verkehrsmittel verwendet wurde. Bei der Frage laut Schmidt, „Stört es Sie, dass hier die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt oder finden Sie es gut?" soll das Stimmungsbild der Besucher gegenüber der Straßenbahn festgehalten werden. In Kombination mit der Frage, „Wie oft besuchen Sie die Fußgängerzone" können Aussagen darüber getroffen werden ob jemand der die Fußgängerzone häufig besucht, also an die Straßenbahn gewöhnt ist, mehr Verständnis für die vorherrschende Situation zeigt als jemand der selten in der Fußgängerzone ist. Diese Fragestellung soll mit der Frage nach subjektiv empfundenen Unsicherheiten und nach erlebten kritischen Situationen nochmals erweitert und gegebenenfalls ergänzt werden. Zuletzt wurde noch eine Frage gestellt, deren Antwortmöglichkeit völlig offen gehalten wurde. Hier hatten die Menschen die Möglichkeit selbst Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zu geben.

Für jene Personen die mit dem PKW in die Fußgängerzone angereist sind, wurde eine Karte erstellt auf der sämtliche Parkhäuser sowie ein Einzugsbereich von 300m zur Landstraße eingezeichnet sind. Innerhalb dieses Bereiches liegt eine große Nähe zum Zentrum vor. Dies soll einerseits zeigen wo die Menschen am häufigsten parken und welcher Fußweg dabei in Kauf genommen wird, um in die Fußgängerzone zu gelangen.

Kundenbefragung

Wie bereits erwähnt besteht die Kundenbefragung aus 18 einzelnen Fragen, wobei 12 dieser Fragen auch bei der Fußgängerbefragung durchgeführt wurden. Im Unterschied zur Fußgängerbefragung wurden hier gezielt Menschen angesprochen, die ganz offensichtlich etwas gekauft haben. Dies ist in erster Linie an den Einkaufstaschen erkennbar. Danach gelten die gleichen Regeln wie bei der Fußgängerbefragung (Personen egal ob männlich oder weiblich ab 14 Jahren, Mehrfachantwort und Zusatzfragen bei einigen Fragen möglich). Der Fragebogen selbst hat einen Schwerpunkt beim Kaufverhalten der Personen. Mit Fragen wie zum Beispiel, „Suchen Sie mehrere Geschäfte auf?“, „Welche waren kaufen Sie?“ oder „Besuchen Sie neben Ihren Einkäufen noch etwas anders?, soll einerseits festgestellt werden ob die Menschen nur gezielt einkaufen gehen oder zum shoppen gekommen sind und welche Geschäfte Sie dabei aufgesucht haben. Anhand der Antworten können Aussagen über die wichtigsten Geschäfte und Handelsbranchen und deren Lage getroffen werden. Im Bezug auf die Straßenbahn ist dies deshalb von Bedeutung, weil man so einen guten Standort für eine mögliche Haltestelle ermitteln kann.

Da es in Linz und Umgebung mehrere größere Einkaufszentren gibt stellt sich die Frage ob die Menschen auch bei Schlechtwetter in die Fußgängerzone kommen oder vielleicht in die Einkaufszentren ausweichen. Auch die Frage, ob die Personen mit Kindern unterwegs sind, ist nicht unwesentlich. Mütter achten oftmals auf ganz andere Dinge als Personen ohne Kinder.

4.1 Auswertung

Vorgangsweise

Im Folgenden werden die in den Fragebögen gestellten Fragen ausgewertet. Die Auswertung erfolgt im MS EXCEL nach einem Binären Codierungssystem. Das bedeutet, dass für jede Antwortmöglichkeit eine eigene Spalte zur Verfügung stand. Trifft die Antwort zu wird eine 1 vergeben, trifft die Antwort nicht zu eine 0. Dieses System wurde auf die ganze Grundgesamtheit (300 Fragebögen) angewandt. Tabelle 7 gibt einen Einblick darüber, wie die Auswertung erfolgt ist.

Tabelle 7: Binäres Auswertungssystem der Fragebögen; eigene Erhebung

Nr.	Angaben zur Person							
	Geschlecht		Altersgruppe					
	M	W	14-20	21-25	26-40	41-50	51-65	über 65
1	0	1	0	0	0	0	1	0
2	1	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	0	0	1	0	0
4	0	1	0	0	1	0	0	0
5	1	0	0	0	0	0	1	0
6	0	1	0	1	0	0	0	0
7	1	0	1	0	0	0	0	0
8	0	1	0	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0	1

Man erkennt, dass die erste befragte Person (Nr.1) weiblichen Geschlechts und zwischen 51 und 65 Jahre alt war. Die zweite Person (Nr.2) war männlich und ebenfalls zwischen 51 und 65 Jahre alt. usw.

Ergebnisse

Angaben zur Person

Es wurden insgesamt 125 Männer (42%) und 175 Frauen (58%) befragt. Man erkennt, dass mehr Frauen als Männer interviewed wurden was mehrere Gründe haben kann. Zum Einen kann es sein, dass generell mehr Frauen in der Fußgängerzone unterwegs sind als Männer. Rein statistisch gesehen würde somit die Wahrscheinlichkeit, in der Fußgängerzone Frauen anzutreffen höher sein als bei Männern. Jedoch könnte es auch sein, dass Frauen Interviews gegenüber aufgeschlossener sind als Männer und sich deshalb leichter dazu bereit erklären Auskunft zu erteilen. Die Altersgruppen sind folgendermaßen verteilt:

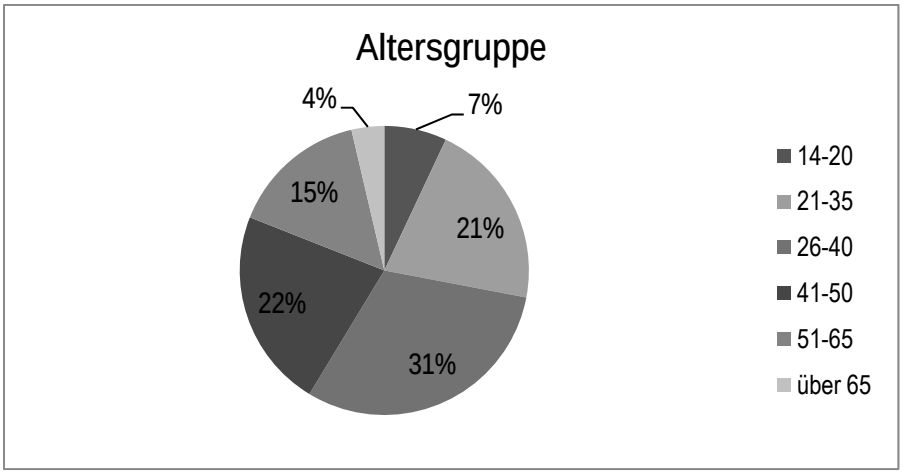


Abbildung 41: Altersverteilung der befragten Personen; eigene Erhebung

Demzufolge waren die meisten Personen zwischen 26 und 40 Jahre alt. Je älter die Menschen werden desto größer ist auch die Skepsis gegenüber fremden Menschen. Aus diesem Grund gestaltete sich die Befragung älterer Menschen schwieriger als bei jüngeren. Der Anteil an befragten Personen die über 65 Jahre sind betrug gerade mal 4%.

Wohnhaft

Die Frage nach der Wohnhaft ergab folgendes Ergebnis: 147 Personen (49%) kamen aus Linz, 43 Personen (14%) aus dem Umland von Linz und die restlichen 110 Personen (37%) kamen von wo anders. Wobei der Hauptanteil an diesen 110 Personen, in Oberösterreich wohnt. Für die Einkaufsstraße bedeutet das, dass die wichtigste Zielgruppe in Linz wohnt und das wichtigste Bundesland Oberösterreich ist. Die Verteilung der in Linz wohnenden Menschen auf die einzelnen Stadtteile sieht folgendermaßen aus:

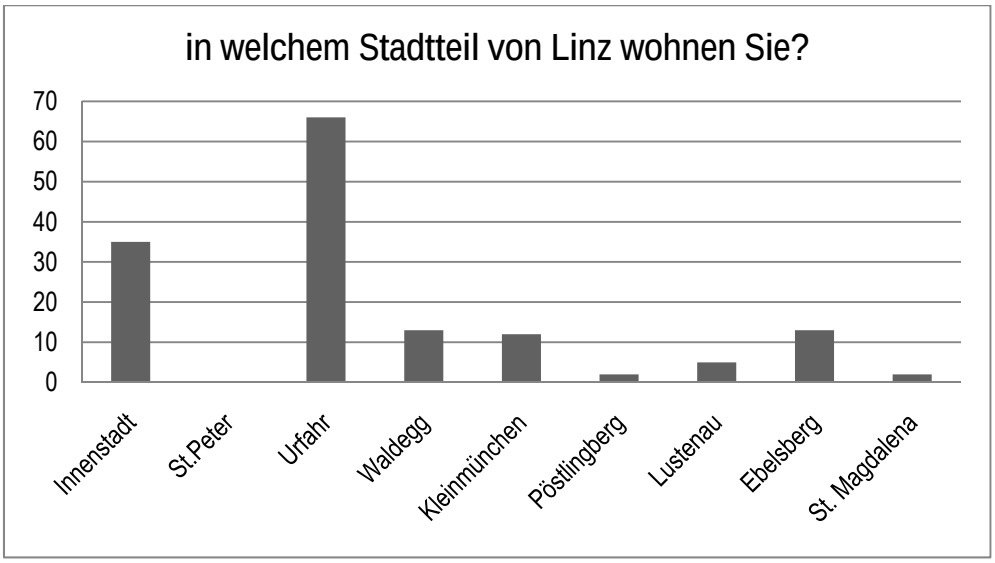


Abbildung 42: Verteilung der Linzer auf die Stadtteile; eigene Erhebung

Von den 147 befragten Linzern wohnt fast die Hälfte in Urfahr. Immerhin wohnen noch 35 Personen in der Innenstadt, also in unmittelbarer Nähe zur Fußgängerzone. Der Rest verteilt sich auf die anderen Bezirke, wie

in Abbildung 42 dargestellt. Gründe für die Verteilung können einerseits die räumliche Nähe in Kombination mit der Bevölkerungszahl von Urfahr sein, sowie eine gute Erreichbarkeit der Fußgängerzone von Urfahr aus.

Da sehr viele befragte Personen aus Linz stammen ist es wahrscheinlich, dass diese auch dementsprechend oft die Fußgängerzone besuchen. Tatsächlich gaben 56% der befragten Personen an, die Fußgängerzone täglich bis oft (mehrmals pro Woche) zu besuchen. 27% der Befragten besuchen die FUZO weniger oft und die restlichen 17% sind nur selten bzw. überhaupt das erste Mal in der FUZO. Wobei der Anteil an jenen Personen, die die FUZO das erste Mal besuchen gerademal bei 2% liegt.

Wahl des Verkehrsmittels

Interessant ist die Verteilung der Verkehrsmittelwahl. Da relativ viele Personen in Linz wohnen ist aufgrund der guten innerstädtischen ÖV Erschließung anzunehmen, dass der Anteil an Straßenbahnnutzern relativ hoch sein wird.

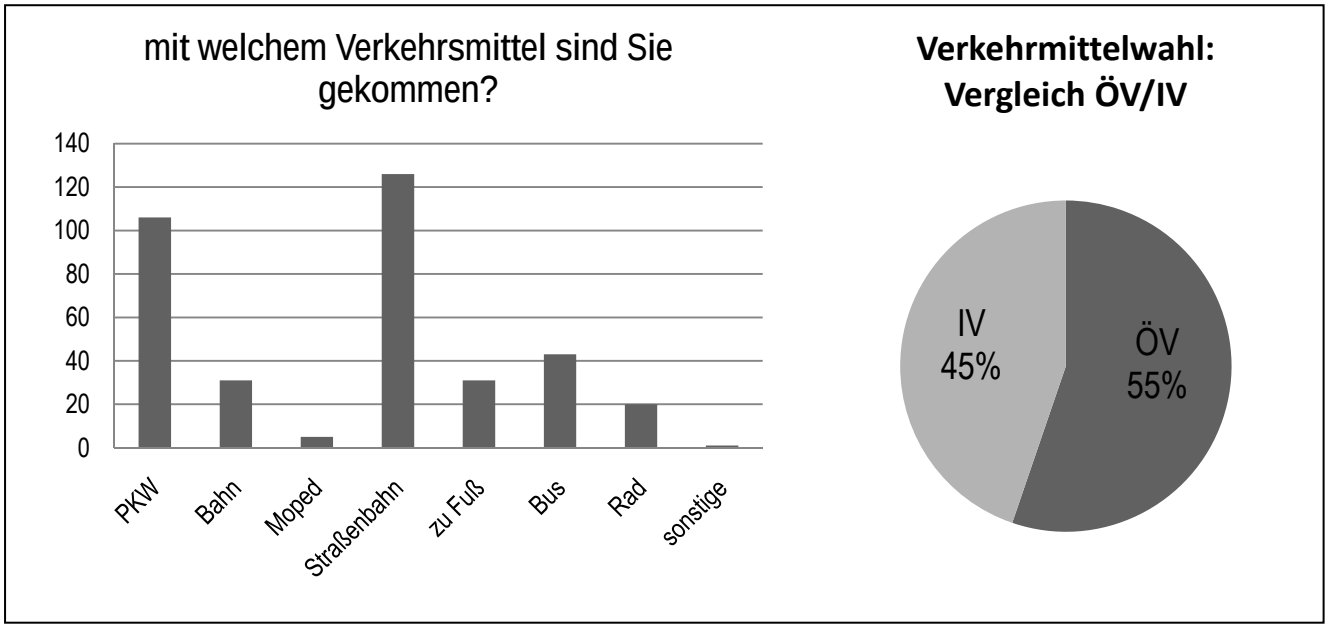


Abbildung 43: Verteilung der Verkehrsmittelwahl der Befragten getrennt nach den einzelnen Verkehrsträgern und im Vergleich IV/ÖV; eigene Erhebung

Tatsächlich sind etwas mehr als 120 Personen mit der Straßenbahn in die Fußgängerzone angereist. Dies entspricht einen Anteil von 35% also etwa ein Drittel. Das zweitmeist gewählte Verkehrsmittel war der PKW. Da bei dieser Frage Mehrfachantworten möglich waren, liegt die Gesamtzahl der verwendeten Verkehrsmittel bei 363. Das heißt, dass 63 befragte Personen mehr als ein Verkehrsmittel benutzt haben um in die FUZO zu gelangen. Eine besonders große Rolle kommt hier der Kombination aus Bahn und Straßenbahn zu. Dies deshalb weil am Hauptbahnhof der zentrale Verkehrsknotenpunkt in Linz ist. Da hier alle drei Straßenbahnlinien stehen bleiben benutzen viele Menschen zur Weiterfahrt dieses Verkehrsmittel. Im Vergleich der Verkehrsmittelwahl getrennt nach ÖV (Bahn, Bus, Straßenbahn) und IV (PKW, Moped, zu Fuß, Rad) wird die Verteilung auf die Verkehrsträgergruppen ersichtlich. Demnach spielt der öffentliche Personennahverkehr für die Fußgängerzone eine wesentlich größere Rolle als der IV. Mehr als die Hälfte (55%) der befragten Personen haben zur Anreise in die Fußgängerzone ein öffentliches Verkehrsmittel benutzt, wobei hier die Straßenbahn den größten Anteil (35%) daran hat.

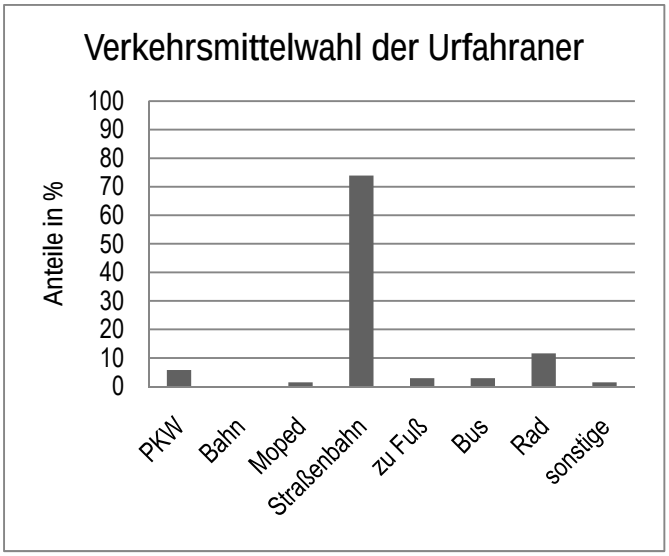


Abbildung 44: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in Linz Urfahr wohnen, eigene Erhebung

Da die Verteilung der Linzer auf die einzelnen Stadtteile zeigte, dass die meisten Linzer aus Urfahr kommen ist auch dieser Stadtteil besonders wichtig für die Fußgängerzone. Betrachtet man die Wahl des Verkehrsmittels der Urfahraner erkennt man, dass hier die Straßenbahn den mit Abstand größten Anteil ausmacht. Daraus kann man schließen, dass es für die Urfahraner besonders attraktiv ist mit der Straßenbahn in die Fußgängerzone zu fahren oder anders gesagt, ist die Erreichbarkeit der Fußgängerzone von Urfahr aus, mit der Straßenbahn besonders gut.

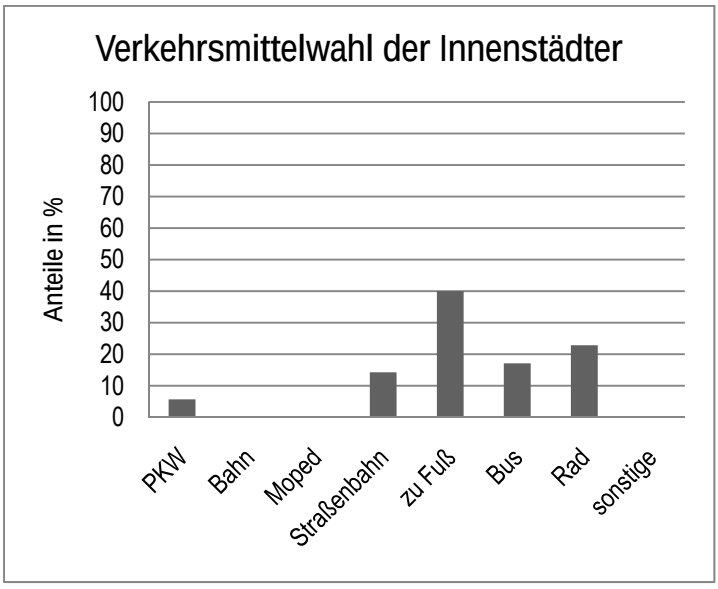


Abbildung 45: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in der Innenstadt wohnen, eigene Erhebung

Im Vergleich zu Urfahr liegt der Anteil der Straßenbahnnutzer jener Menschen die in der Innenstadt wohnen deutlich niedriger. Die meisten Innenstädter kommen zu Fuß oder mit dem Rad in die Fußgängerzone. Dies hängt größtenteils mit der räumlichen Nähe zur Fußgängerzone zusammen. Dadurch haben die meisten

Innenstädter ganz einfach einen Zeitvorteil, wenn sie mit dem Rad oder zu Fuß in die Fußgängerzone kommen gegenüber dem ÖV.

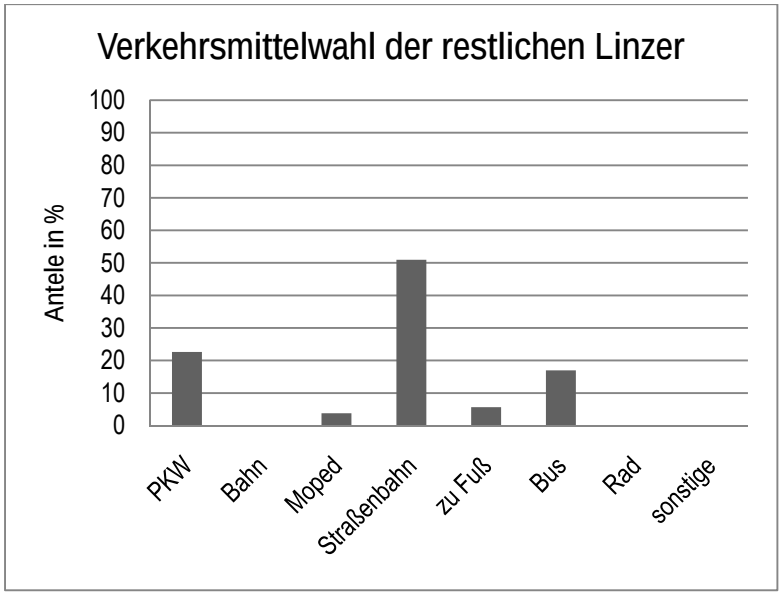


Abbildung 46: Verkehrsmittelwahl jener Linzer die nicht in Urfahr oder in der Innenstadt wohnen; eigene Erhebung

Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl jener Linzer, die nicht in Urfahr oder in der Innenstadt wohnen, reisen die meisten Personen mit der Straßenbahn in die Fußgängerzone. Jedoch nimmt hier der Anteil an PKW Nutzern schon deutlich zu. Gerade in Randbezirken oder in Bereich, die nicht ganz so gut mit dem ÖV erschlossen sind benutzen die Menschen vermehrt den PKW als Verkehrsmittel. Liegt der Anteil der PKW Nutzern bei den Innenstädtern und Urfahranern noch deutlich unter 10%, so sind es hier bereits über 20%.

Querungshäufigkeit

Die Frage nach der Querungshäufgkeit soll zeigen, wie viele der befragten Personen die Straße zumindest einmal überquert haben.

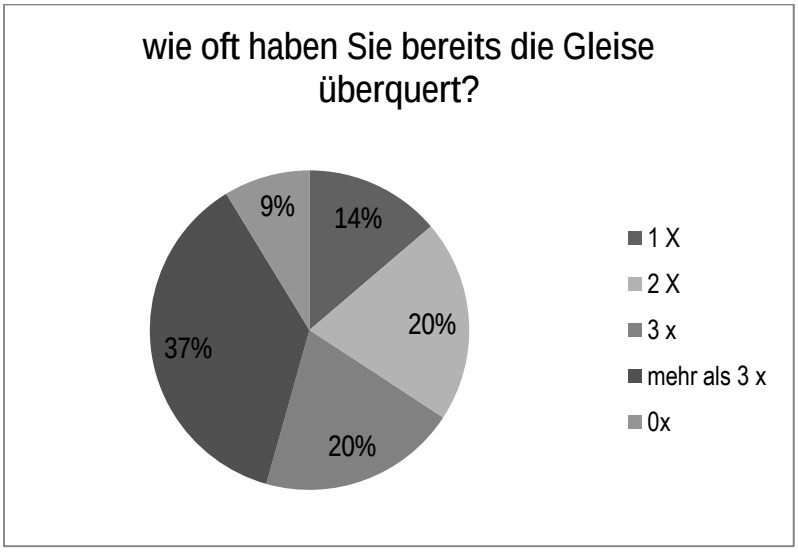


Abbildung 47: Angabe der Querungshäufigkeit; eigene Erhebung

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass 91% der befragten 300 Personen zumindest einmal die Straße überquert haben. 37% haben sogar angeben die Straße bereits mehr als dreimal überquert zu haben. Diese Querungen treten natürlich ungleichmäßig verteilt entlang Fußgängerzone auf. Vor allem an Standorten wichtiger Ziele im Einzelhandel[46] treten vermehrt Straßenquerungen auf. So wurden zum Beispiel in der Nähe des Kaufhauses Passage vermehrt Querungen beobachtet.

Bei der Planung von Haltestellen ist somit auf zwei grundlegende Dinge Rücksicht zu nehmen. Zum Einen sollen Haltestellen in der Nähe wichtiger Ziele errichtet werden, was vor allem aus Gründen der Erreichbarkeit geschieht. Da an den Haltestellen die Straßenbahnzüge für einen gewissen Zeitraum[47] stehen bleiben, ist die Zeitspanne in der man die Straße nicht (oder nur erschwert, nämlich vor und hinter dem Zug) queren kann weitaus größer als an einer Stelle wo die Straßenbahn nur vorbeifährt. Da aber in der Nähe wichtiger Ziele vermehrt Querungen stattfinden wäre es unlogisch genau dort eine Haltestelle zu errichten. Es muss also für die Standortplanung von Haltestellen in einer Fußgängerzone ein Konsens zwischen hoher Erreichbarkeit bei einer gleichzeitig geringen Störung der Querungsbeziehungen gefunden werden.

Zusammenhang zwischen Entfernung und Verkehrsmittelwahl

Da bei allen befragten Personen der Hauptwohnsitz mit der dazugehörigen Postleitzahl erhoben wurde konnte mit Hilfe eines Routenplaners[48] eine Entfernung des Wohnortes zum Zentrum ermittelt werden. Ausgangspukt dieser Berechnungen war immer der Selbe, nämlich der Taubenmarkt. Die so ermittelten Entfernungen wurden anschließend in drei Klassen aufgeteilt:

Entfernungsklasse Klasse 1: 0 – 5 km
Entfernungsklasse Klasse 2: 5 – 20 km
Entfernungsklasse Klasse 3: mehr als 20 km

Diese Entfernungsklassen wurden im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelwahl gestellt und ergaben folgendes Ergebnis:

[46] Die Standorte der wichtigsten Ziele der Einkaufsstraße siehe Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe zu entnehmen.
[47] In der Erhebung lag dieser Zeitraum meist zwischen 30 und 40 Sekunden. Jedoch richtet sich dieser Zeitraum danach wie viele Fahrgäste ein- und aussteigen und ob die sich die Haltestelle kurz vor einer Ampel geregelten Kreuzung befindet. In diesem Fall spielt ein weiterer Faktor, nämlich die Ampelregelungszeit eine Rolle dafür wann die Straßenbahn die Fahrt fortsetzten kann bzw. wie lange sie in der Haltestelle stehen bleibt.
[48] verwendeter Routenplaner: google maps Route berechnen; Quelle: http://maps.google.at

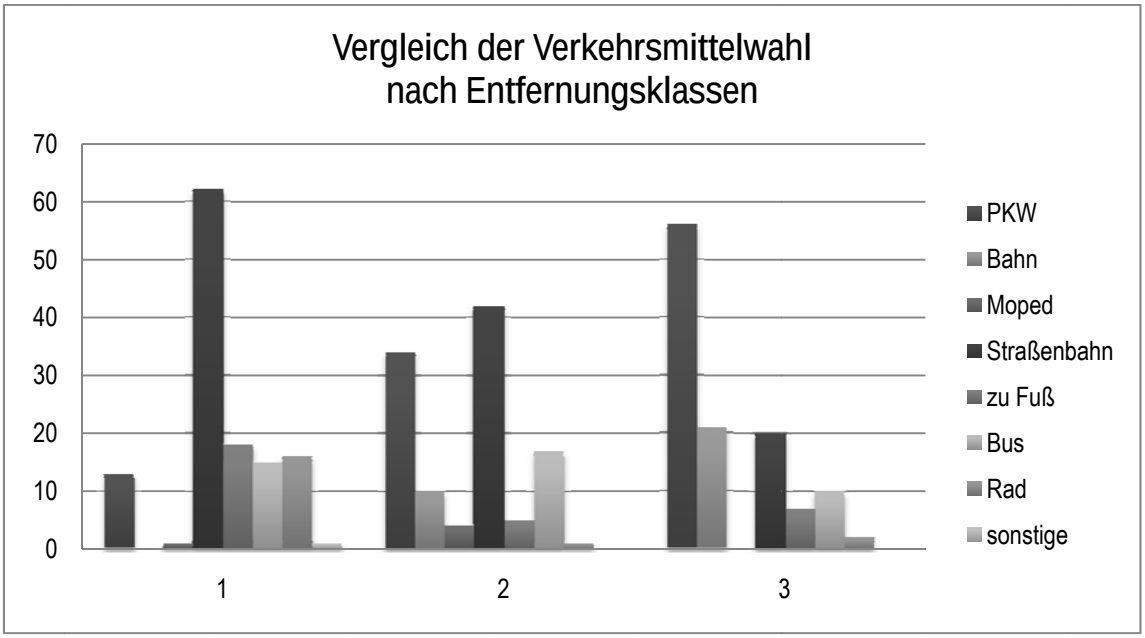


Abbildung 48: Vergleich der Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen; eigene Berechnung

Aus Abbildung 48 lassen sich zwei Trends ganz deutlich herauslesen. Je näher die Menschen zum Zentrum wohnen desto eher benutzen sie den ÖV, gehen zu Fuß oder fahren mit dem Rad. Tatsächlich sind 63% Prozent jener Personen die direkt in der Innenstadt wohnen entweder zu Fuß oder mit dem Rad gekommen. Je weiter die Menschen vom Zentrum weg wohnen umso deutlicher nimmt die Bereitschaft ÖV zu fahren ab und der Anteil des IV steigt stark an. Die Entscheidung der Verkehrsmittelwahl hängt also ganz stark von der Entfernung ab.

Verdeutlicht wird dieser Umstand in der folgenden Abbildung die nochmals zeigt, wie der Anteil der Straßenbahnfahrer mit zunehmender Entfernungsklasse ab- und der Anteil an PKW Fahrern zunimmt.

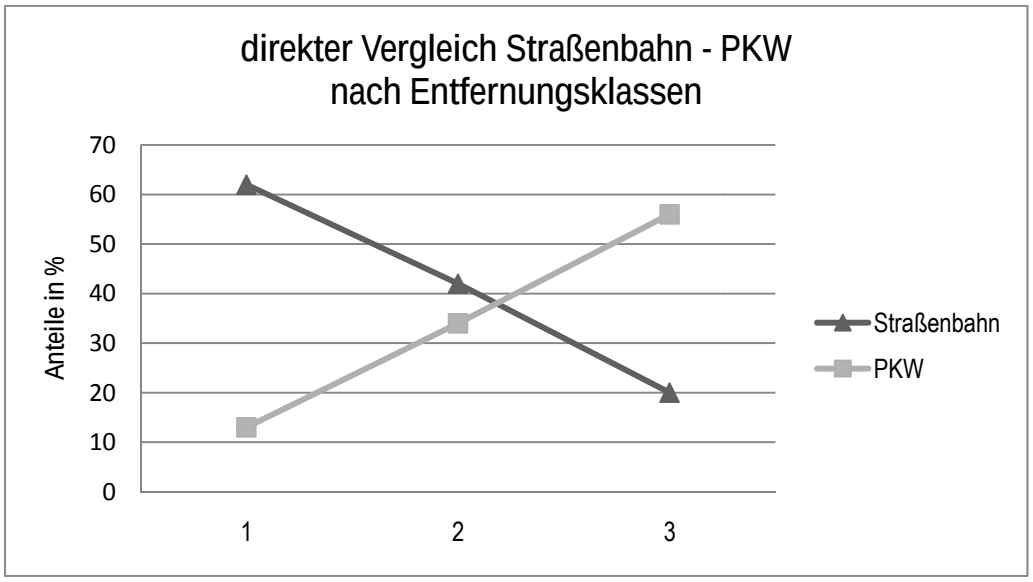


Abbildung 49: direkter Vergleich zwischen Straßenbahn und PKW nach Entfernungsklassen; eigene Erhebung

Eine Erklärung dieses Sachverhaltes kann über den Widerstand erfolgen.

kurzer Exkurs zum Widerstand:
Der Widerstand ist in der Verkehrsplanung ein häufig verwendeter Begriff. Nimmt man ein verkehrsplanerisches Ziel an, zum Beispiel die Erhöhung der Anteile an ÖV Benutzern, so kann dies durch die Regulierung durch verschiedenste Widerstände erreicht werden. Beispiele für Widerstände sind zum Beispiel Kosten oder die Reisezeit. Bei den Reisezeiten spielen die fußläufigen Erreichbarkeiten und die damit verbundenen subjektiven Zeitbewertungsfaktoren eine entscheidende Rolle[49]. Will man also erreichen, dass viele Menschen auf den ÖV umsteigen, muss dieser möglichst schnell (kurze Reisezeiten) und gleichzeitig günstig sein, vor allem im Vergleich mit anderen Verkehrsmittel wie dem PKW. Kosten und Reisezeit sind also wichtigste Entscheidungsfaktoren bei der Verkehrsmittelwahl.

Versucht man die Verkehrsmittelwahl anhand dieser Theorie zu erklären so ist für Menschen, die ihren Wohnsitz weiter weg haben (Entfernungsklasse 3) der Widerstand, um ins Stadtzentrum von Linz zu kommen mit dem PKW am geringsten. Folglich haben die Menschen mit dem PKW entweder den geringsten Zeitaufwand oder die geringsten Kosten[50] (oder einen Mix aus beidem). Aber auch der allgemein hohe Status den der PKW als Verkehrsmittel in Österreich genießt sind Gründe dafür.

Für Planungen ist diese Erkenntnis ganz fundamental. Eine Änderung der Verkehrsmittelwahl wird am effektivsten dadurch erreicht, dass man jene Widerstände absenkt die auftreten, wenn man mit dem ÖV fährt (und gleichzeitig die Widerstände beim MIV verstärkt). Dies kann wie bereits erwähnt über die Reisezeit oder die Kosten[51] erfolgen.

[49] siehe Abbildung 36; Seite 45
[50] zumindest glauben die Menschen das. Stichworte wie Nichtrealisierung der Kostenwahrheit oder subjektive Zeitempfindungen beim Warten auf das ÖV Mittel spielen hier durchaus mit
[51] natürlich auch über andere Dinge wie z.B. eine entsprechende Verkehrspolitik

Grund der Verkehrsmittelwahl

Die oben aufgestellte These über den Widerstand spiegelt sich auch ganz deutlich bei der Frage nach dem Grund der Verkehrsmittelwahl wieder.

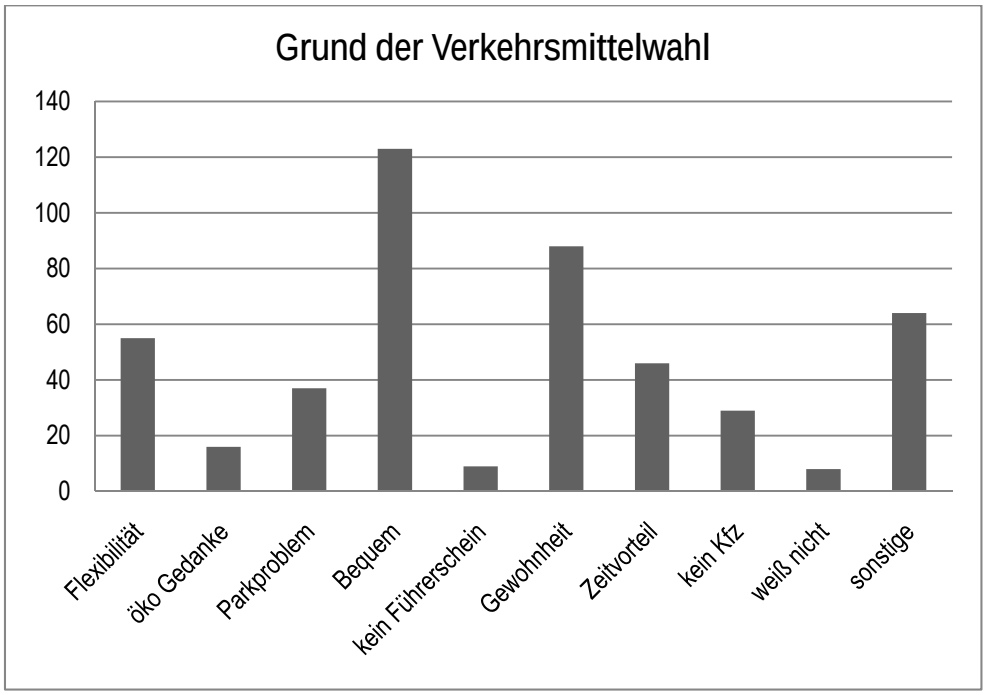


Abbildung 50: Grund der Verkehrsmittelwahl; eigene Erhebung

Der am häufigsten genannte Grund für die Verkehrsmittelwahl ist schlicht und einfach die Bequemlichkeit (26%), welche nichts anderes bedeutet wie ein geringer Köperenergieaufwand. Die Bequemlichkeit kann hier außerdem als Synonym für geringen Widerstand gedeutet werden. Bequem ist etwas, wenn ich unter anderem in kurzer Zeit mein Ziel erreichen kann und dabei so selten wie möglich (am besten gar nicht) umsteigen muss, also das Verkehrsmittel oder die Linie wechseln muss. Hierbei hat der PKW, bei dem man so gut wie nie umsteigen muss um von A nach B zu gelangen, entscheidende Vorteile. Zweithäufigster Grund ist mit 19% die Gewohnheit. Gründe wie ökologischer Gedanke, kein Kfz oder Führerschein spielen eine untergeordnete Rolle. Das heißt eine alleinige Strategie zu verfolgen, die die Menschen aus ökologischen Gründen heraus dazu bewegen soll den ÖV zu benutzen wäre nicht zielführend.

Da in Österreich der Anteil von Führerscheinbesitzern sehr hoch ist, spielt dieser Grund bei der Verkehrsmittelwahl nur eine untergeordnete Rolle. Da das Parkplatzangebot in der Innenstadt sehr groß ist (zahlreiche Parkhäuser und Parkmöglichkeiten im Straßenraum zu relativ günstigen Preisen), gibt es so gesehen kein wirkliches Parkplatzproblem. Daher wurde dies als Grund auch nicht oft genannt. Die am häufigsten genannten „sonstigen“ Gründe sind, „Wohnsitz in der Nähe der Fußgängerzone“, „schlechte ÖV Verbindung“ und „Wahl des Verkehrsmittel aus Kostengründen heraus“.

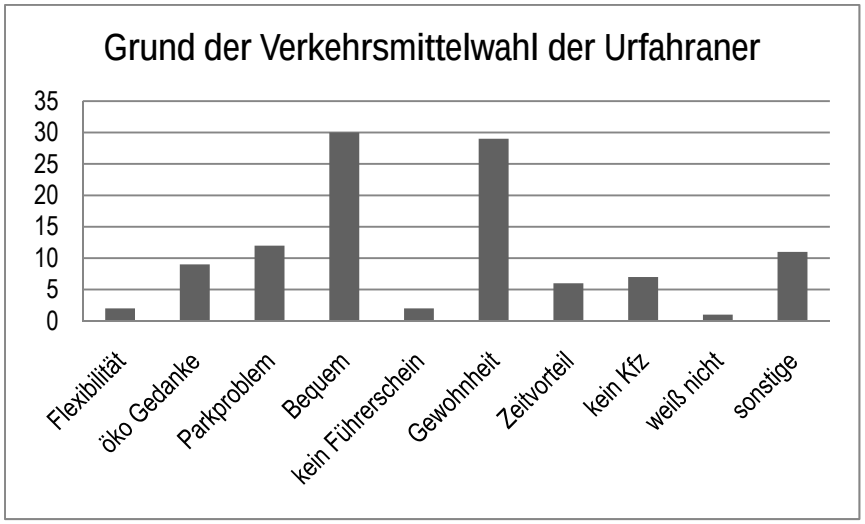


Abbildung 51: Grund der Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in Linz Urfahr wohnen; eigene Erhebung

Interessant ist auch die Darstellung über den Grund der Verkehrsmittelwahl jener Menschen, die in Linz Urfahr wohnen. In diesem Bezirk fährt der überwiegende Anteil der Menschen mit der Straßenbahn in die Fußgängerzone[52]. Man erkennt, dass die meisten Menschen aus Urfahr aus Gründen der Bequemlichkeit und Gewohnheit jenes Verkehrsmittel wählen mit dem sie in die Fußgängerzone kommen. Selektiert man von diesen Menschen jene die die Straßenbahn als Verkehrsmittel benutzt haben, so geben hier 29% die Bequemlichkeit und 32% die Gewohnheit als Grund dafür an, warum sie mit der Straßenbahn gefahren sind.

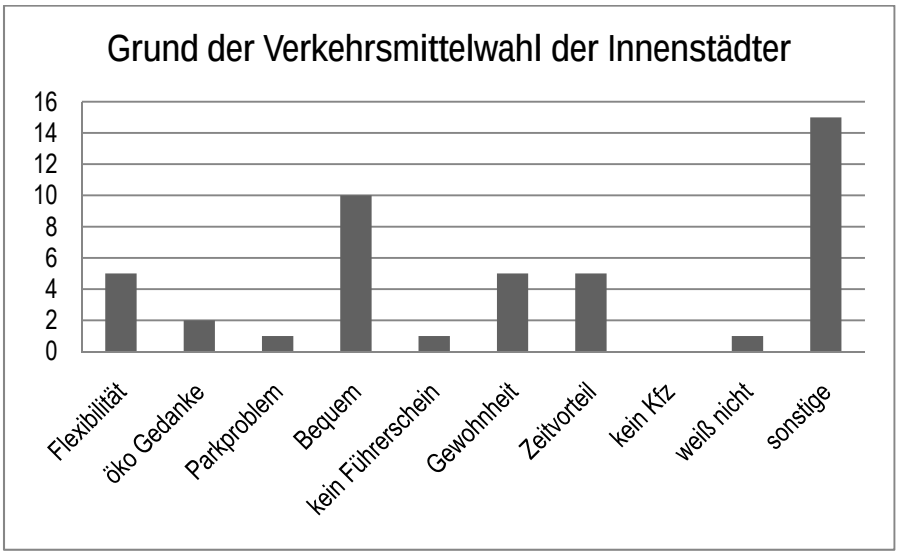


Abbildung 52: Grund der Verkehrsmittelwahl der Innenstädter; eigene Erhebung

Da viele Innenstädter zu Fuß oder mit dem Rad in die Fußgängerzone gekommen sind[53], ist es Interessant den Grund der Verkehrsmittelwahl zu ermitteln. Die Meisten Antworten gingen zu Gunsten sonstiger Gründe. Von den 15 sonstigen Gründen gaben 13 Personen die räumliche Nähe zur Fußgängerzone als Grund an,

[52] vergleiche Abbildung 44: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in Linz Urfahr wohnen, eigene Erhebung; Seite 66
[53] vergleiche Abbildung 45: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in der Innenstadt wohnen, eigene Erhebung; Seite 66

warum sie mit dem gewählten Verkehrsmittel in die Fußgängerzone gekommen sind. Hier spielt also neben der Bequemlichkeit, die Nähe zur Fußgängerzone eine entscheidende Rolle bei der Verkehrsmittelwahl.

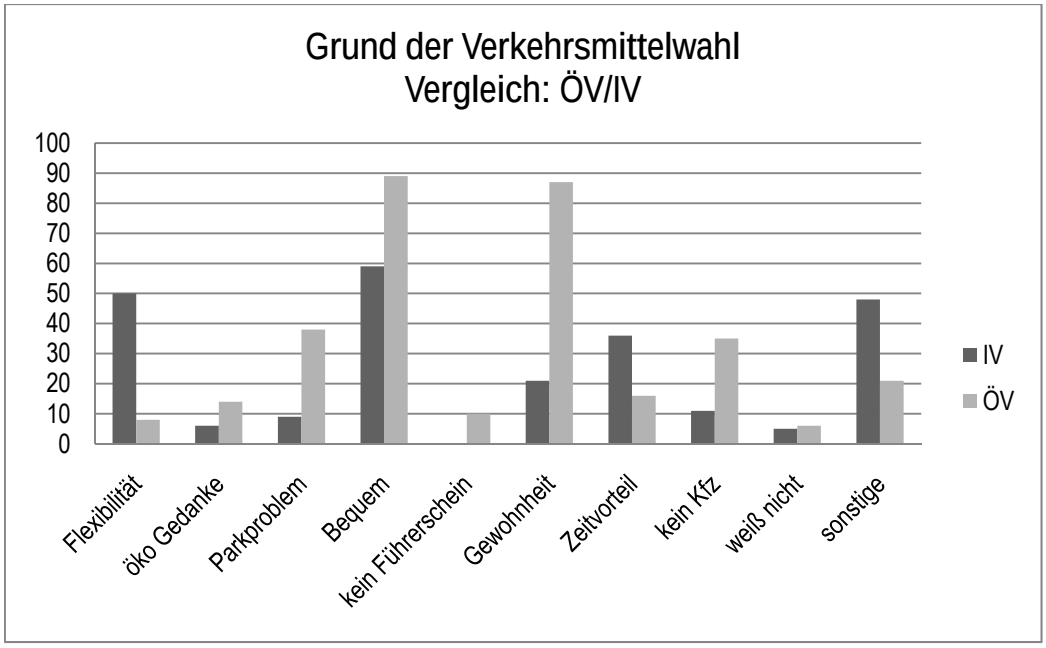


Abbildung 53: Grund der Verkehrsmittelwahl, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung

Betrachtet man den Grund der Verkehrsmittelwahl getrennt nach ÖV und IV wird ersichtlich, dass beim öffentlichen Personennahverkehr vorallem die Bequemlichkeit und die Gewohnheit entscheidende Kriterien für die Verkehrsmittelwahl sind. Interessant ist, dass gerade dieser Grund beim ÖV so häufig genannt wird. Die Lösung dafür liegt darin, dass ein großer Teil der ÖV Benutzer aus Linz Urfahr kommt. Von dort aus ist es aufgrund der guten ÖV Verbindung und der Nähe zum Zentrum sehr bequem mit dem ÖV in die Fußgängerzone zu fahren. Die Bequemlichkeit spielt neben der Flexibilität auch eine entscheidende Rolle bei den IV Benutzern.

Diese Informationen spielen bei Planung öffentlicher Verkehrsmitteln eine entscheidende Rolle. Will man erreichen, dass das geplante Verkehrsmittel von der Bevölkerung auch angenommen wird, so muss darauf geachtet werden, dass es bequem ist damit zu reisen.

Parkverhalten der FUZO Bescher

Wie bereits beschrieben wurde bei der Ermittlung des Parkverhaltens eine Karte erstellt mit deren Hilfe die befragten Personen zeigen konnten wo Sie ihr Kfz abgestellt haben. Auf der Karte wurde ein Einzugsbereich von 300m eingetragen um eine Aussage darüber treffen zu können ob die Menschen möglichst nahe an der Fuzo parken und welche Entfernungen noch in Kauf genommen werden. Da die gesamte Innenstadt Kurzparkzone ist und einen Bereich abdeckt der weitaus größer als der 300 Meter Bereich ist, spielen die Kosten bei der Art zu parken eine Rolle. Nämlich bei der Entscheidung ob man im Parkhaus parken soll oder im Straßenraum oder ob man komplett außerhalb des Stadtzentrums parken soll, wo das Parken gratis ist (keine Gebührenpflichtige Zone).

Von den 106 befragten PKW Fahrern gaben 101 Personen auf die Frage, „Wo parken Sie ihr Auto?“ eine Antwort. 62 Personen (61%) gaben an innerhalb der 300 Meter zu parken, also in großer fußläufiger Nähe zum Zentrum. Des Weiteren gaben 65% an, ihr Kfz in einem Parkhaus abgestellt zu haben (der Großteil übrigens im Parkhaus Passage), 28% stellten das Kfz im öffentlichen Straßenraum ab. Die restlichen Personen gaben an am Urfahranermarkt, einer großen kostenfreien Parkfläche außerhalb des Zentrums zu parken. Diese Parkfläche befindet sich am nördlichen Donauufer Nähe der Nibelungenbrücke. Alle diese Personen, die ihr Auto dort geparkt haben sind anschließend in die Straßenbahn umgestiegen, um in die Fußgängerzone zu kommen.

Man erkennt also, dass auch im Parkverhalten Bequemlichkeit eine große Rolle spielt. Sogar stärker als die Kosten die fürs Parken aufgewendet werden müssen. Ein Großteil der Autofahrer hat angegeben das Kfz in einem Parkhaus abgestellt zu haben, wobei das Parken dort teurer ist als im öffentlichen Straßenraum (vergleiche Verkehrssituation allgemein, Seite 36). Die Personen zahlen lieber etwas mehr, dafür ersparen Sie sich die Parkplatzsuche und längere Wegeweiten zum Zentrum hin.

Stimmungsbild der Bevölkerung über die Straßenbahn

Diese Frage ist essenziell will man eine Aussage über die Verträglichkeit zwischen der Straßenbahn und der Fußgängerzone treffen. Außerdem spielt die Frage beim anschließenden internationalen Vergleich eine wichtige Rolle. Bisher erfolgte eine rechnerische Herangehensweise an das Thema, „Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone“. Es wurden ausschließlich Daten quantitativer Herkunft ausgewertet, analysiert und beschrieben. Solche Analysen stoßen aber dort an Ihre Grenzen wenn es um die Fragen geht, „Was hält die Bevölkerung davon, dass Straßenbahnen durch die Fußgängerzone fahren?“ und „Wie sind Sie der Straßenbahn gegenüber eingestellt?“

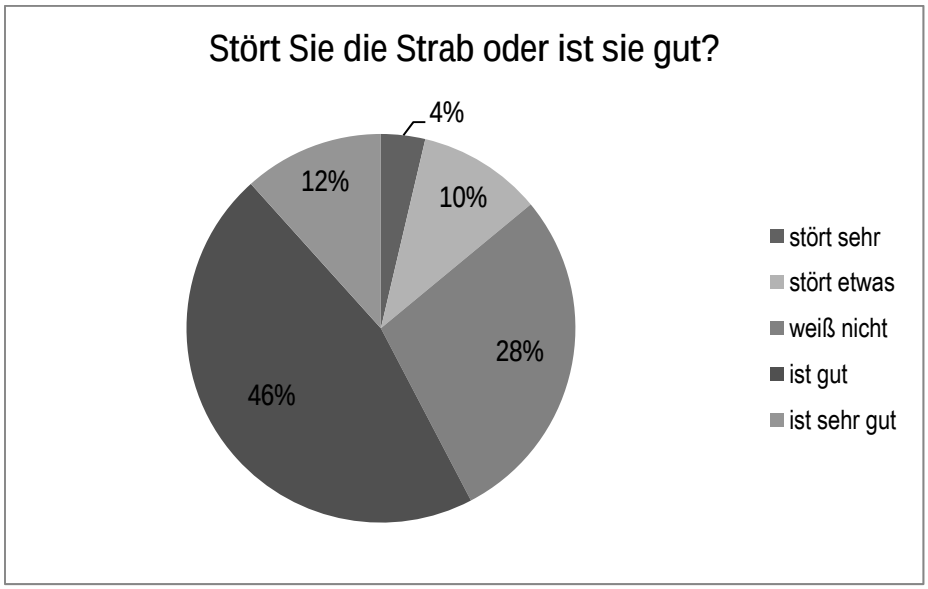


Abbildung 54: Stimmungsbild der Bevölkerung über die Straßenbahn; eigene Erhebung

Wie die Grafik zeigt, ist das Stimmungsbild durchwegs positiv. 173 der 300 befragten Personen gaben an, dass sie die Straßenbahn gut bis sehr gut finden was einen Anteil von 58% entspricht. Anders gesagt sind

also 58% der befragten Personen positiv der Straßenbahn gegenüber eingestellt. 85 Personen enthielten sich der Aussage, wobei es sich hier oftmals um Personen handelte, die nicht in Linz wohnen. Diese Personen hatten das Gefühl, dass sie die Situation nichts angeht weil sich nicht in Linz wohnen. 42 Personen (14%) geben an, dass sie die Straßenbahn etwas bzw. sehr stört. Diese Personen wurden nach dem genauen Grund gefragt warum Sie die Straßenbahn stört, bzw. was Sie an der vorherrschenden Situation stört. Die häufigsten Antworten darauf waren, „Eine Fußgängerzone sollte auch rein nur für Fußgänger sein“ (14%), „Die Straßenbahn nimmt den Fußgehern zu viel Raum weg“ (19%) und „Die Straßenbahn erfordert (zu)viel Aufmerksamkeit vom Fußgänger“ (10%).

Aufgrund oftmals unterschiedlicher Einstellungen von Nutzern des öffentlichen Verkehrs und Individualverkehrs, wird im Folgenden das Stimmungsbild auch nach diesen beiden Gruppen getrennt. Was sofort auffällt ist das die IV Nutzer negativer gegenüber der Straßenbahn eingestellt sind. 6% der befragten stört die Anwesenheit der Straßenbahn sehr und 13% empfinden die Anwesenheit als etwas störend. Bei den ÖV Nutzern sind dies zum Unterschied 2% (stört sehr) und 8% (stört etwas). Wie bereits erwähnt ist dieser Umstand aufgrund unterschiedlicher Grundeinstellungen zurückzuführen. Da mehr als die Hälfte (56%) der ÖV Nutzer in Linz wohnen und 64% zudem täglich bis oft in die Fußgängerzone kommen sind diese Personen an die Anwesenheit der Straßenbahn gewöhnt. Auch der Anteil jener Personen, die die Anwesenheit der Straßenbahn als sehr gut empfinden ist bei den ÖV Nutzern mit 14% deutlich höher als bei den IV Nutzern mit 9%. Interessant ist auch, dass der „ist gut“ Anteil bei beiden Nutzergruppen mit 46% gleich groß ist.

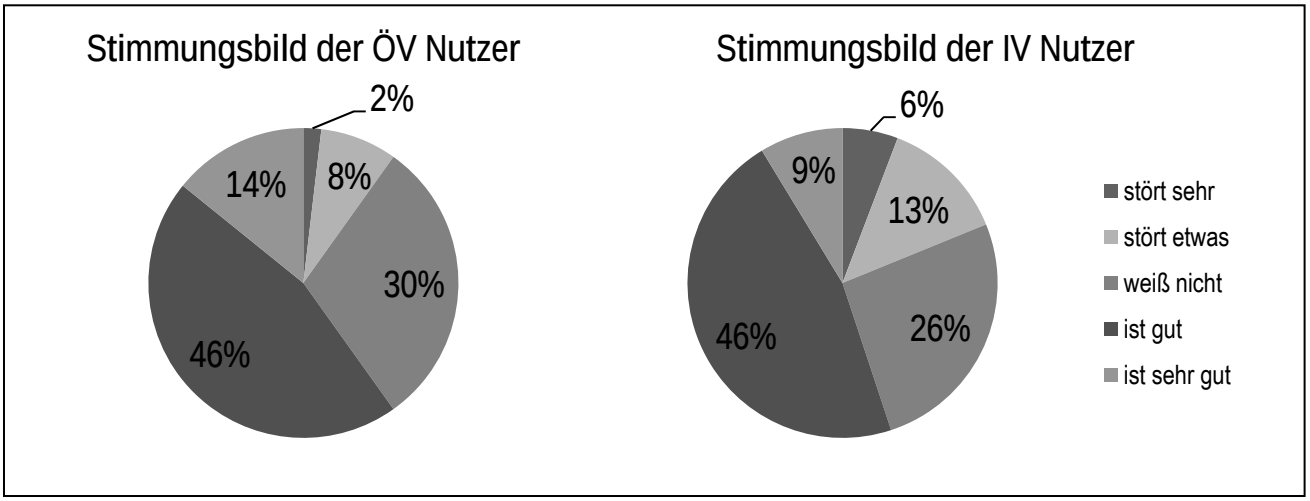


Abbildung 55: Stimmungsbild getrennt nach ÖV und IV

Nutzern; eigene Erhebung

Kritische Situation und gefühlte Unsicherheiten

Da sich in der Linzer Landstraße im Jahr 2009 kein einziger Unfall mit Personenschaden ereignete, stellt sich die Frage ob es denn öfters zu kritischen Situationen kommt. Als kritische Situation sind vor allem das Erschrecken, Überhören und Übersehen der Straßenbahn gemeint. Da man sich durch die Anwesenheit der Straßenbahn als Fußgeher nicht ganz frei in der Fußgängerzone bewegen kann und einige Personen

angegeben haben, dass die Straßenbahn viel Aufmerksamkeit erfordert, stellt sich die Frage ob sich die Menschen unsicher fühlen, wenn sie durch die Fußgängerzone gehen.

Die Auswertung dieser Fragen ergab, dass die überwiegende Mehrheit der Personen noch nie eine kritische Situation mit der Straßenbahn hatten. 18% gaben an, die Straßenbahn schon mal übersehen oder überhört zu haben und 10% sind schon einmal erschrocken als die Straßenbahn an Ihnen vorbei fuhr. Immerhin gaben 7 (2,3 %) Personen an, schon einmal einen Unfall im Zusammenhang mit der Straßenbahn gehabt zu haben.

Noch eindeutiger fällt die Frage nach den gefühlten Unsicherheiten aus. Hier gaben 246 Personen (82%) an, dass Sie sich trotz der unmittelbare Anwesenheit der Straßenbahn nicht unsicher fühlen. 50 Personen meinten, dass sie sich etwas unsicher fühlen und 4 Personen gaben an, dass Sie die Anwesenheit der Straßenbahn sehr verunsichert.

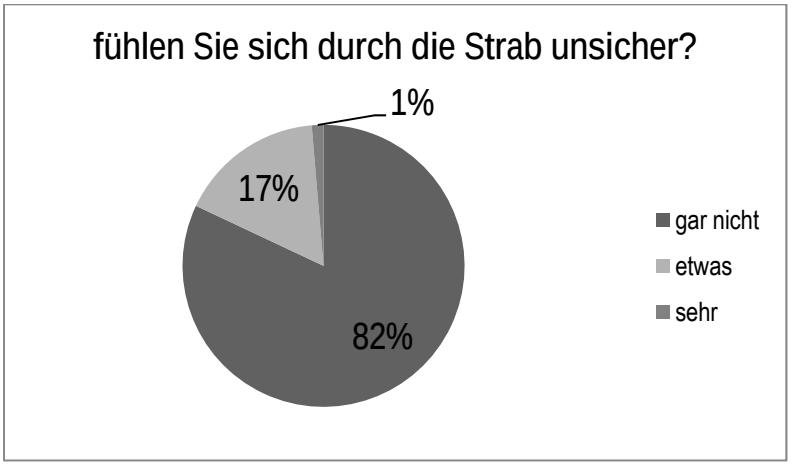


Abbildung 56: subjektive Empfindungen der befragten Personen; eigene Darstellung

Zusammenhang zwischen gefühlten Unsicherheiten und kritischen Situationen

Kritische Situation und gefühlte Unsicherheiten lassen sich aber auch in Zusammenhang stellen, in dem man zum Beispiel der Frage nachgeht, ob jene Menschen die schon einmal eine kritische Situation mit der Straßenbahn hatten sich dadurch verunsichert fühlen. 85 Personen gaben an schon einmal eine kritische Situation mit der Straßenbahn gehabt zu haben davon fühlen sich 29% verunsichert. Die restlichen 71% fühlen trotz der erlebten kritischen Situation nicht verunsichert.

Zweck des Aufenthaltes in der Fußgängerzone

Das Ergebnis dieser Fragestellung soll Aufschluss darüber geben, warum die Menschen in die Fußgängerzone kommen bzw. was sie dort machen. Diese Frage wurde nur bei der Fußgängerbefragung gestellt, weil bei den Kundenbefragungen der Zweck des Aufenthaltes im Vorhinein bekannt ist, nämlich logischerweise das Einkaufen.

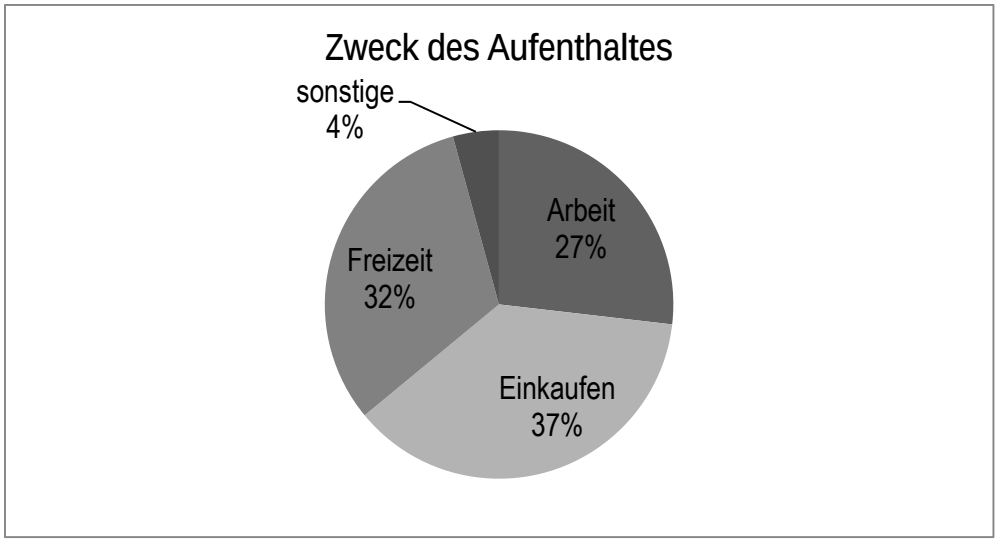


Abbildung 57: Zweck des Aufenthaltes in der Fußgängerzone; eigene Erhebung

Bei der Befragung haben 37% der 150 befragten Personen das Einkaufen als den Hauptgrund des Aufenthaltes in der Fußgängerzone angegeben. 32% gaben an in ihrer Freizeit hier zu sein. Hier ist jene Freizeit gemeint in welcher Dinge wie, spazieren gehen, eine Gaststätte aufzusuchen, sich mit Freunden treffen, Mittagspause im Vordergrund stehen. 27% halten sich aufgrund ihrer Arbeit in der Fußgängerzone auf. Da viele Personen der Fußgängerbefragung in der Nähe von Haltestellen befragt wurden ist anzunehmen, dass viele dieser 27% auf dem Weg von der Arbeit nach Hause waren und die Straßenbahn als Verkehrsmittel benutzen.

Auswertung der Kundenbefragung

Hier wurden speziell jene Menschen angesprochen, die mit Einkaufstaschen unterwegs waren, also offensichtlich etwas gekauft haben. Bei sehr vielen dieser Personen wurde das Interview im Einkaufshaus Passage durchgeführt. Das hatte nicht nur den Vorteil, dass man hier viele Menschen mit Einkaufstaschen antrifft sondern auch, dass sich die meisten Menschen langsamer bewegen als im Straßenraum. Da die Menschen im Kaufhaus aufgrund der Platzverhältnisse und der höheren Dichte an Personen, langsamer unterwegs waren blieb mehr Zeit beim Ansprechen und zum Erklären des Zwecks und Grund der Befragung. Diese Faktoren trugen dazu bei, dass die Abweisungsquote niedriger lag als draußen in der Fußgängerzone, wo sich die Menschen schneller bewegen können.

Anzahl der aufgesuchten Geschäfte

Von den 151 befragten Personen gab die deutliche Mehrheit mit 80% an, mehrere Geschäfte aufzusuchen. die 151 Personen suchten insgesamt 432 Geschäfte auf was bedeutet, dass im Durchschnitt rund 2,9 Geschäfte pro Person aufgesucht werden. Jedoch hatten einige Personen bereits so viele Geschäfte aufgesucht, dass Sie sich an die genaue Anzahl nicht mehr erinnern konnten. Es wurden dann meist Von-Bis Werte genannte (also z.B. zwischen 10 und 13 Geschäfte), wobei dann immer der kleinere Wert eingetragen wurde. Das die meisten Menschen mehrere Geschäfte aufsuchen zeigt auch, dass die Bedeutung von „Shopping“ als Freizeitvertreib eine große Rolle spielt.

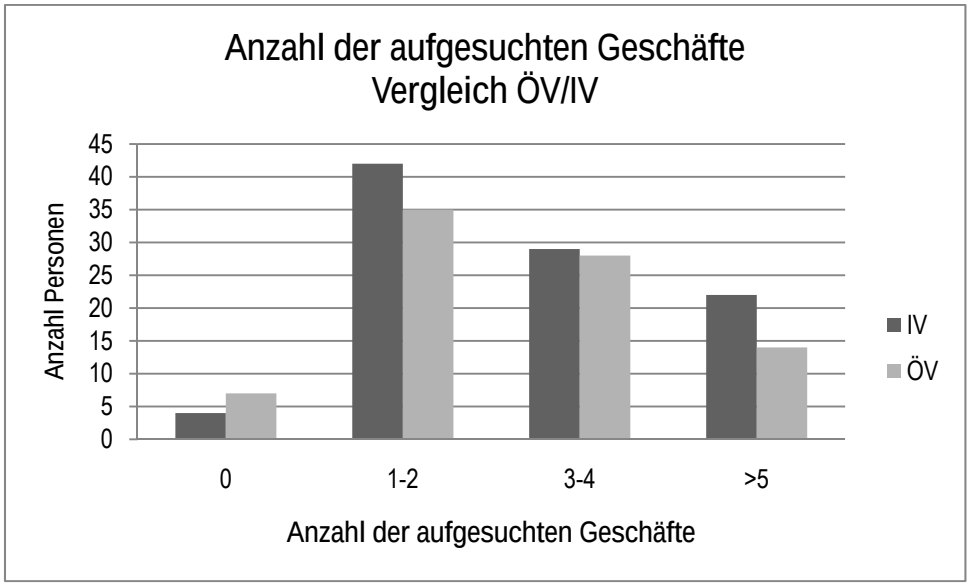


Abbildung 58: Anzahl der aufgesuchten Geschäfte, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung

Beim Vergleich des öffentlichen Verkehrs mit dem Individualverkehr wurden vier Gruppen bei der Anzahl der aufgesuchten Geschäfte gebildet. Die Grafik soll einen Zusammenhang zwischen der Anzahl an aufgesuchten Geschäften und der Verkehrsmittelwahl herstellen. Es zeigt sich dabei, dass der IV immer eine etwas größere Rolle spielt als der ÖV. Erst bei einer Anzahl an aufgesuchten Geschäften die über fünf liegt, ist der IV Anteil deutlich höher. Zusammenfassend heißt das, dass im Einkaufsverkehr trotz der guten ÖV Erschließung der Fußgängerzone, der Individualverkehr bedeutender ist.

gekaufte Waren

Die Frage nach den gekauften Waren soll Aufschluss über zweierlei Dinge geben. Zum Einen welche Waren gekauft und welche Handelsbranchen am häufigsten aufgesucht werden. Da es entlang der Fußgängerzone zahlreiche Geschäfte aus dem gleichen Branchenbereich gibt, kann nicht explizit gesagt werden was die meistbesuchten Geschäfte sind. Spitzenreiter der meistgekauften Waren ist die Bekleidung, gefolgt von Bücher, Elektronik und Parfum.

Die Erhebungen[54] zeigen, dass die wichtigsten Ziele im Einzelhandel über die gesamte Einkaufsstraße an beiden Straßenseiten verteilt sind. Betrachtet man die Verteilung der Geschäfte, die meist gekauften Waren und den Umstand das die meisten Personen mehr als ein Geschäft aufsuchen, so kann ein gewisser Querungsbedarf der Straße abgeleitet werden. Kurz gesprochen, wenn die Menschen zum shoppen in die Fußgängerzone kommen ist die Wahrscheinlichkeit die Straße zu überqueren, aufgrund der Verteilung der Geschäfte entlang der Fuzo, hoch.

[54] siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang

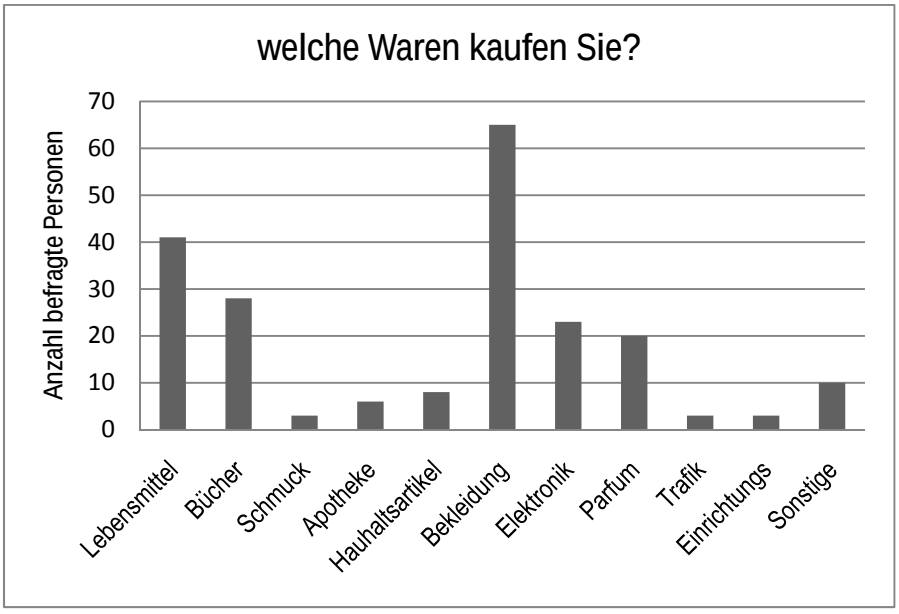


Abbildung 59: gekaufte Waren; eigene Erhebung

Die untenstehende Abbildung zeigt, dass bei Waren des täglichen Bedarfs wie Lebensmittel, Arzneimittel und Haushaltsartikel der öffentliche Verkehr eine größere Rolle als der Individualverkehr spielt. Gerade diese Waren werden oftmals nach der Arbeit oder in der Mittagspause gekauft, also von Personen die in oder nahe der Fußgängerzone arbeiten. Diese Menschen benutzen wie Abbildung 48 zeigt, zu einem großen Teil öffentliche Verkehrsmittel um in die Fußgängerzone zu kommen. Bei vielen anderen Waren wie Bekleidung, Bücher oder Elektronik spielt der Individualverkehr eine deutlich größere Rolle.

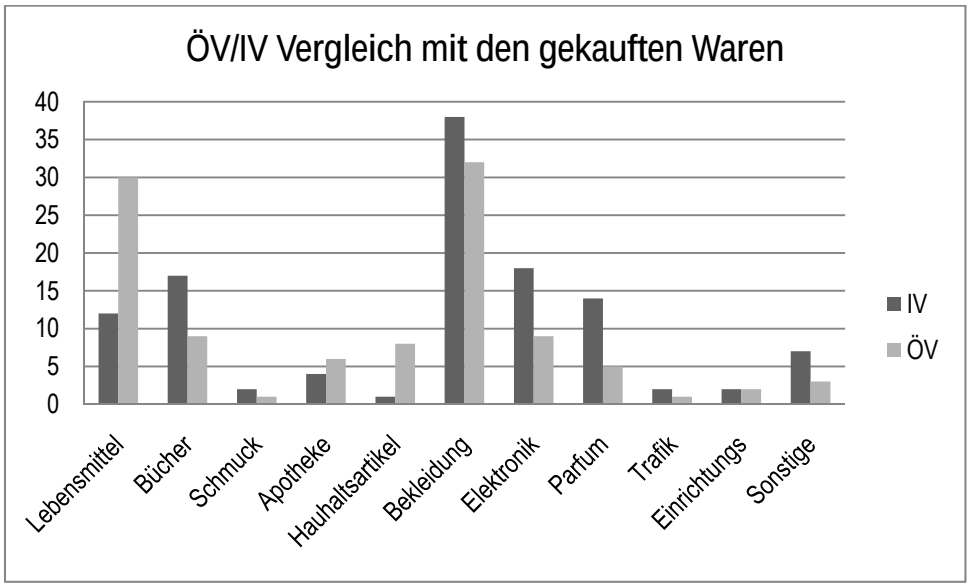


Abbildung 60: gekaufte Waren, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung

weitere Aufenthaltszwecke neben Einkaufen

Viele Menschen verbinden neben ihren Einkäufen, den Besuch in der Fußgängerzone noch mit anderen Dingen. Tatsächlich gaben von 151 befragten Personen 97, also rund 64% an, dass Sie neben Ihren Einkäufen noch andere Ziele haben. Hierbei ist die Gaststätte (Cafe, Restaurant,…) die meistgenannte Antwort. Fast ein Drittel der befragten Kunden besucht neben seinen Einkäufen noch eine Gaststätte. Somit ist das Gastgewerbe der zweitwichtigste Branchenbereich neben dem Handel für die Fußgängerzone.

Abbildung 61: andere Aufenthaltsgründe; eigene Erhebung

Schlechtwetter

Da Fußgängerzonen wie die Landstraße in Linz keine Überdachung hat und deshalb sehr Wetterabhängig ist, ist es interessant zu erfragen ob die Menschen auch bei Schlechtwetter in die Fußgängerzone kommen. Dies auch deshalb da es in der nahen Umgebung von Linz zahlreiche große Einkaufszentren gibt. Das erstaunliche Ergebnis ist, dass 73% angegeben haben, auch bei Schlechtwetter in die Fußgängerzone zu kommen. Nur 27% gaben an bei Schlechtwetter ein Einkaufszentrum aufzusuchen bzw. zuhause zu bleiben. Dieser Umstand könnte mehrere Ursachen haben. Zunächst ist es so, dass die Wegeweiten von den Straßenbahnhaltestellen zu den wichtigen Einkaufszielen nicht groß sind[55]. Das heißt, jedes Geschäft entlang der Einkaufsstraße ist von einer Straßenbahnhaltestelle leicht und schnell zu erreichen. Ein weiterer Grund könnte sein, dass viele Geschäfte über den Auslagen Markisen, Vordächer und ähnlichen Witterungsschutz installiert haben, wie Fotos zeigen.

[55] vergleiche Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., Seite 42

Abbildung 62: Witterungsschutz an den beiden Haltestellen an der Mozartkreuzung; eigene Erhebung

Will man ins wichtigste Kaufhaus der Einkaufsstraße, der Passage, kann man direkt im Parkhaus des Kaufhauses parken. Auch sonst liegen die Wegeweiten der restlichen Parkgaragen nicht über 300 Meter zur Fußgängerzone. Das das Wetter beim Fußgängeraufkommen keine entscheidende Rolle spielt, bestätigt auch die von der Firma Infrapool durchgeführte Fußgängerzählung[56]. Bei dieser Zählung wurde an einem bestimmten Querschnitt Nähe der Mozartkreuzung eine Woche lang von 08.00 bis 18.00 gezählt. Von Montag bis Mittwoch herrschte schönes Wetter und Donnerstag bis Samstag gab es unfreundliches Wetter[57]. Jedoch ergab die Auswertung keine großen Unterschiede zwischen jenen Tagen mit schönem und jenen schlechtem Wetter. An den Tagen mit Schönwetter passierten durchschnittlich 38.515 Personen den Zählquerschnitt, an jenen Tagen mit Schlechtwetter 36.204, also um 2.311 Personen weniger.

Der Vergleich der Verkehrsmittelwahl bei „normalem“ und bei schlechtem Wetter ergab keine nennenswerte Unterschiede und wird deshalb nicht explizit angeführt. Die Befragungen in dieser Arbeit wurde immer bei schönem Wetter durchgeführt. Die Frage, „Welches Verkehrsmittel würden Sie bei Schlechtwetter benutzen“ ist sehr problematisch bei der Verwendung und Auswertung der Antworten. Die Leute geben auf solche Fragen oftmals eine Antwort die nicht der Realität entspricht. Aus diesen Gründen wäre es notwendig eine Erhebung der Verkehrsmittelwahl bei Schlechtwetter durchzuführen und diese Daten mit jenen bei Schönwetter zu vergleichen.

Reflexion der angewandten Methoden

Die Methode der Fußgänger- und Kundenbefragung in Kombination mit einem Fragebogen hat sich als geeignet herausgestellt. Das breit gefächerte Fragenspektrum reichte aus um Aussagen über das Stimmungsbild treffen zu können und um sich einen Überblick über eine Gesamtsituation zu verschaffen.

Um die geeigneten Fragen auswählen zu können ist es notwendig sich vorab zu fragen, was im Bezug aufs Thema geklärt werden soll. Dies setzt eine gründliche Grundlagenforschung voraus. Da nicht alle Fragen mit Hilfe von quantitativer Datenauswertung erfolgen konnten wurde der Weg einer qualitativen Näherungsweise gewählt.

[56] siehe Frequenzwelle 2007 der Firma Infrapool
[57] unfreundliches Wetter bedeutet in dem Bericht, dass es entweder sehr kalt ist, regnet oder schneit bzw. besonders starker Wind weht.

Die größte Fehlerquelle der Methode der Fragenbogengestützten Interviews liegt sicher beim Interviewer selbst. Von ihm wird ein hohes Maß an Vorkenntnis gefordert. Zudem soll er in der Rolle als Interviewer stets neutral bleiben um das Interview nicht unbewusst in eine Richtung zu lenken, was nicht immer eingehalten werden konnte. Zwar erfolgte die Auswahl an Personen willkürlich, jedoch kann eine gewisse Tendenz zu speziellen Personengruppen nicht ausgeschlossen werden, auch dies geschieht unbewusst. Die Praxis hat gezeigt, dass sich vor allem Personen zwischen 14 und 40 Jahren schneller dazu bereit erklärten ein Interview zu geben. Ab 40 Jahren war die Abweisungsrate vor allem bei Männern sehr hoch. Ab 65 Jahre war es dann besonders schwer Personen, egal welchen Geschlechts für ein Interview zu finden. Grund dafür ist sicherlich eine gewisse Skepsis gegenüber fremden Personen, auch das zunehmende Misstrauen mit bei älteren Menschen. Viele Personen dachten, in ein Verkaufsgespräch verwickelt zu werden. Andere wollten einfach nur in Ruhe gelassen werden.

Die Grundgesamtheit von befragten 300 Personen reicht aus um Tendenzen und Entwicklungsrichtungen aufzeigen zu können. Für genauere Untersuchungen reichen 300 Personen wahrscheinlich nicht aus[58]. Hier wäre es notwendig eine höhere Grundgesamtheit zu wählen beziehungsweise aufgrund des hohen Arbeits- und Zeitaufwandes die Methode der Erhebung zu ändern.

5. Internationaler Vergleich

5.1 Berechnung

Literaturgrundlage für den durchgeführten internationalen Vergleich ist die Diplomarbeit von Martin Schmidt, Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung, aus dem Jahr 2004. Der Vergleich basiert auf einer Analyse quantitativer Daten und der durchgeführten Befragung. Aus Gründen der Vergleichbarkeit ist es notwendig bei allen durchgeführten Berechnungen den selben Rechengang zu verwenden, wie dies in der Diplomarbeit von Schmidt der Fall ist. Nur so ist ein aussagekräftiger Vergleich möglich. Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen. Insgesamt wurde Linz mit 6 deutschen Städten verglichen die alle gemeinsam haben, dass die Straßenbahn durch eine Fußgängerzone fährt. Der Vergleich ist auch deshalb so interessant, weil alle Städte von der Größe und Einwohnerzahl her, durchaus ähnlich sind mit Linz. Im Folgenden werden zunächst die wichtigsten Vergleichsgrößen erläuter bzw. wie man diese berechnet.

[58] Die Wahl der Grundgesamtheit wird normalerweise über statistische Berechnungen festgelegt

		Linz		Mannheim	Würzburg	Freiburg	Erfurt	Karlsruhe	Neuss
		Standort 1 Passage	Standort 2 Thalia	Planken	Schoenborn-straße	K-Joseph-Straße	Schloeesser-straße	Kaiserstraße West	Buechel
Einwohnerzahl		189.000		311.342	133.500	219.665	203.333	290.736	151.254
Fläche	[km²]	96		144,9	87,6	153	269,2	173,5	99,5
Wagenlänge	l	35,9	35,9	29,1	29,8	27,2	41,4	50,7	40
Ø Fahrgeschwindigkeit	v [km/h]	18	21	22	25	20	15	16	15
Züge/h	Z	48	48	50	40	26	44	72	12
Absolute Sperrzeit (min)	t_{abs}	10,5	9,7	9	8,8	4,7	11,7	20,9	3,1
Effektive Sperrzeit (min)	t_{eff}	10	9,3	8,6	8,4	4,6	11,1	19,1	3,1
Ø Platzangebot	K	207	207	175	165	207	204	308	234
Ø Auslastung der Züge	A	34%	34%	50%	60%	45%	65%	51%	50%
Fahrgäste/h	P	3378	3378	4375	3960	2422	5834	11310	1404
Fußgänger/h	F_längs	3225	4348	3456	4068	4908	2004	5376	3228
Radfahrer/h	R_längs	96	96	54	174	72	144	66	126
Raumnutzer	RN	6699	7882	7885	8202	7402	7982	16752	4758
Querungen/h	F_quer	240	456	324	390	618	216	330	270
Querungsbedarf	Q	7%	8%	9%	10%	13%	11%	6%	8%
Wartende	W	538	674	497	572	379	371	1708	166
Wartende/Fußgänger	W_Fuß	17%	16%	14%	14%	8%	19%	32%	5%
Wartende/Raumnutzer	W_RN	8%	9%	6%	7%	5%	5%	10%	3%
Ø Querschnitt FUZO (m)	b	18,0	18,0	26,5	-	26,0	-	23,5	11,5

Abbildung 63: Gegenüberstellung der Daten der Berechnung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt; Anmerkung: in den Städten Würzburg und Efurt wurden keine Straßenbreiten angegeben;

Absolute Sperrzeit t_{abs}

Vorbeifahrende Straßenbahnzüge stellen für Fußgänger, die die Straße queren wollen ein Hindernis dar. Die absolute Sperrzeit ist ein Maß dafür, wie lange (in Minuten pro Stunde) die Straße durch vorbei fahrende Straßenbahnzüge gesperrt ist und so keine Querung möglich ist.

$$t_{\text{abs}} = \left(\frac{l}{v} + t_{\text{w}}\right) * Z$$

Die absolute Sperrzeit wird also aus dem Quotienten der durchschnittlichen Zuglänge und der Fahrtgeschwindigkeit v gebildet. Hinzu kommt noch die Konstante t_w. Diese soll jene Zeit ausdrücken in der der Fußgänger bereits vor der Durchfahrt der Straßenbahn die Straße nicht mehr Queren kann. Hier nahm Schmidt pauschal 6 Sekunden an. Multipliziert man das Ganze mit der Anzahl der durchfahrenden Züge so ergibt sich die Absolute Sperrzeit $t_{abs.}$

Effektive Sperrzeit t_{eff}[59]

Im Unterschied zur absoluten Sperrzeit wird bei der effektiven Sperrzeit berücksichtigt, dass teilweise an einem Querschnitt zwei Zugdurchfahrten gleichzeitig stattfinden. Dies ist aber nur in jenen Städten der Fall wo Straßenbahnlinien in beide Richtungen fahren. Da dieser Umstand in Linz gegeben ist, muss hier auch die effektive Sperrzeit errechnet werden.

$$t_{\text{eff}} = t_{\text{abs}} - \left(0{,}5 t_{\text{abs}} * 0{,}5 \frac{t_{\text{abs}}}{60}\right)$$

Es werden also von der absoluten Sperrzeit die Begegnungsfälle subtrahiert. Die Begegnungsfälle werden aus dem Produkt aus der absoluten Sperrzeit für eine Fahrtrichtung und dem Quotienten aus derselben durch 60 dargestellt. Dies deshalb, weil für jeden Ort an dem sich ein Zug auf der Strecke befindet, das jeweils andere Richtungsgleis wiederum in dem gleichen Zeitanteil gesperrt ist.

Die Effektive Sperrzeit in Linz beträgt jeweils 10 bzw. 9,3 Minuten einer Stunde, oder anders ausgedrückt 16 bzw. 17% der Gesamtzeit kann die Straße nicht überquert werden. Diese Werte liegen im Vergleich mit den anderen Städten in der oberen Hälfte. Spitzenreiter ist die Stadt Karlsruhe, die mit Abstand die höchste Zugfrequenz aufweist. Zudem sind die Zugsgarnituren die Längsten und die Fahrtgeschwindigkeit ist mit 16 km/h auch bedeutend langsamer als z.B. in Linz.

Anzahl der Raumnutzer[60]

Die Anzahl der Raumnutzer gibt Auskunft darüber, wie viele Menschen sich innerhalb eines Querschnittes pro Stunde bewegen. Sie setzt sich aus der Anzahl Fußgänger in Längsrichtung $F_{längs}$, den Radfahrern $R_{längs}$[61] und den Fahrgästen in der Straßenbahn zusammen. Die Fahrgäste berechnen sich aus dem Produkt des durchschnittlichen Platzangebotes der durchschnittlichen Fahrzeugauslastung und der Anzahl der Züge pro Stunde.

$$RN = F_{\text{längs}} + R_{\text{längs}} + (K * A * Z)$$

[59] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 71 - 72
[60] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 72 - 73
[61] Die Werte für $F_{längs}$ und $R_{längs}$ stammen aus der durchgeführten Fußgängerzählung im Kapitel 3. Grundlagenforschung

Das Ergebnis zeigt, dass Linz durchaus ähnliche Werte aufweisen kann, wie die deutschen Städte. Nur die Stadt Karlsruhe hat aufgrund der hohen Fahrgastzahlen eine deutliche höhere Anzahl an Raumnutzern als die restlichen Städte.

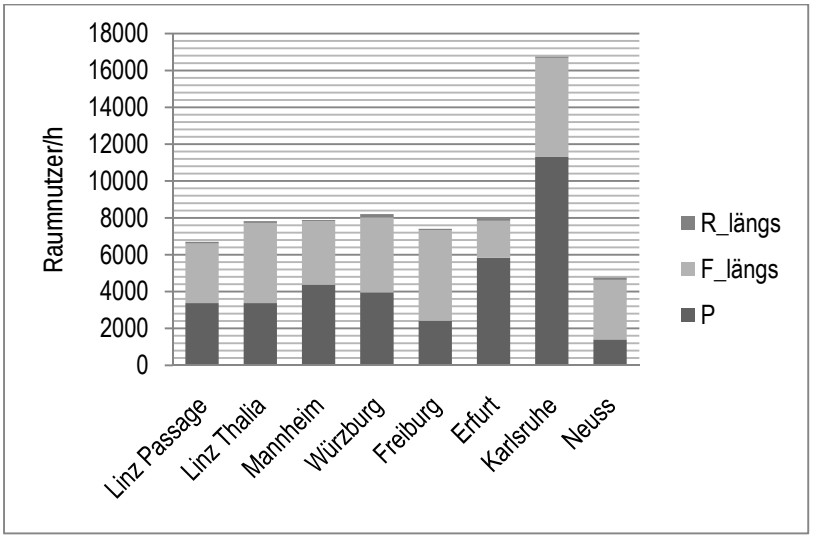


Abbildung 64: Vergleich der Raumnutzer; Quelle der deutschen Beispiele: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt; Seite 72;

Eine wesentliche Rolle bei der Berechnung der Raumnutzer spielt die durchschnittliche Auslastung der Züge. Da in Linz Werte verwendet wurden die aus einer Erhebung im Jahr 2005 stammen[62] ist anzunehmen, dass die errechnete Anzahl der Raumnutzer nicht ganz dem Jetztstand entspricht. Jedoch eher unwahrscheinlich, dass die Fahrgastzahlen seit 2005 drastisch zu- oder abgenommen haben, da es im entsprechenden Zeitraum keine großen Veränderungen im Straßenbahnnetz gegeben hat. Die letzte große Änderung geschah 2004 mit der Anbindung der Solar City an die Straßenbahnlinie 2.

Querungsbedarf[63]

Bei der Errechnung des Querungsbedarfes sind zwei Kenngrößen entscheidend. Zum einen wie viele Fußgänger in Längsrichtung unterwegs sind $F_{längs}$ und wie viele Personen die Straße queren $F_{quer.}$ All diese Werte sind wiederum der durchgeführten Fußgängerzählung zu entnehmen [64]. Der Quotient dieser beiden Werte ergibt den Querungsbedarf Q ausgedrückt in %.

$$Q = \frac{F_{\text{quer}}}{F_{\text{längs}}}$$

Da die angestellte Fußgängerzählung in einem definierten Querschnitt durchgeführt wurde, so bezieht sich auch der Querungsbedarf auf diesen Querschnitt. In Wirklichkeit ist es so, dass entlang der Fußgängerzone der Querungsbedarf ganz unterschiedlich ist. Für die Linzer Landstraße kann davon ausgegangen werden,

[62] Verkehrsplan mit Angabe der Verkehrsstärke und Fahrtrichtung; eigene Darstellung; Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen durchgeführt von der Firma arealConsult ZT GesmbH, 2005

[63] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 73

[64] Die Werte für $F_{längs}$ und F_{quer} stammen aus der durchgeführten Fußgängerzählung im Kapitel 3. Grundlagenforschung

dass vor allem dort ein vermehrter Querungsbedarf auftritt, wo sich wichtige Ziele[65] der Einkaufsstraße befinden.

Die Berechnung hat ergeben, dass am ersten Standort 7% der 3225 in Längsrichtung gehenden Menschen den Bedarf haben die Straße zu queren. Am Zweiten Standort sind es mit 8% etwas mehr. Spitzenreiter sind die Städte Erfurt mit 11% und Freiburg mit 13%.

Wartende Fußgänger und wartende Raumnutzer[66]

Bei der Berechnung der wartenden Fußgänger wird zunächst von einem einzelnen Querungsvorgang ausgegangen, der mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest einmal pro Person stattfindet[67]. Dies geschieht aus Gründen der Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Städten. Die Zahl der wartenden Fußgänger W ergibt sich somit aus dem Produkt des Verhältnisses der effektiven Sperrzeit zur Gesamtzeit und der Gesamtzahl der Fußgänger.

$$W = \frac{t_{\text{eff}}}{60} * F_{\text{längs}}$$

Um nun sagen zu können, wie viele gesamten Fußgänger pro Stunde beim Querungsversuch von einer Straßenbahn aufgehalten werden muss das Verhältnis $W_{\text{Fuß}}$ zwischen den Wartenden W und den in Längsrichtung gehenden Fußgängern $F_{\text{längs}}$ berechnet werden.

$$W_{\text{Fuß}} = \frac{W}{F_{\text{längs}}}$$

Der Anteil der wartenden Raumnutzer W_{RN} soll Aufschluss darüber geben, wie groß der Anteil der Wartenden Personen an den gesamten Raumnutzern, also auch unter Einbezug der Fahrgäste und Radfahrer.

$$W_{\text{RN}} = \frac{W}{RN}$$

In Linz wurde bei den Wartenden Fußgängern ein Anteil von 17% und bei den Raumnutzer deutlich weniger nämlich 8% ermittelt. Dieser Unterschied kommt daher, dass die Anzahl der Raumnutzer (vor allem durch das Miteinbeziehen der Fahrgäste) deutlich größer ist als jene der Fußgänger. Den größten Anteil an wartenden Fußgängern hat die Stadt Karlsruhe mit 32%, was vor allem auf die hohe effektive Sperrzeit zurückzuführen ist. Im Gegensatz dazu ist der Anteil der wartenden Raumnutzer in Karlsruhe deutlich geringer. Was wiederum auf die hohe Anzahl an Fahrgästen (11310 FG/h) und damit auch dementsprechend viele Raumnutzer zurückzuführen ist.

[65] Die Standorte wichtiger Ziele im Handel, Gastronomie und sonstige wichtige Ziele sind Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe zu entnehmen.

[66] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 74 - 75

[67] Die Befragung in Linz hat ergeben, dass 91% der 300 befragten Personen die Straße mindestens einmal überquert haben; siehe Abbildung 47 Seite 67

5.2 Städtevergleich

Vorab sei beim Städtevergleich erwähnt, dass die Daten der deutschen Städte auch hier auf der Arbeit von Martin Schmidt basieren, die im Jahr 2004 verfasst wurde. Es kann deshalb durchaus sein, dass einige der Zahlen (Züge/h, Fahrgäste/h,…) nicht mehr auf dem aktuellen Stand sind. Da sich aber die komplette Untersuchung auf diese Zahlen stützt, stimmen auch die getroffenen Aussagen von Schmidt nur im Zusammenhang mit diesen Werten. Es handelt sich also streng genommen um einen Vergleich mit der aktuellen Situation in Linz und einer Situation die im Jahr 2004 in den deutschen Städten herrschte. Bei Städten in denen sich die Rahmenbedingungen jedoch stark verändert haben (neue Straßenbahnlinien oder große Veränderungen der Zugfrequenzen), wird versucht den Ist-Stand zu beschreiben und die Unterschiede aufzuzeigen.

Linz – Mannheim[68]

Straßenraumgestaltung

Abbildung 65: Mannheimer Planken; Quelle: www.panoramio.com

Mannheim ist mit einer Gesamtfläche von 144,9 m² und einer Einwohnerzahl von 311.342 die Zweitgrößte Stadt Baden Würtenbergs. Die Mannheimer Planken und die Breite Straße sind die wichtigsten Einkaufsstraßen Mannheims und deshalb auch gut für einen Vergleich mit der Linzer Landstraße geeignet. Die Bebauung entlang der Planken besteht aus vier- bis fünfgeschossigen Gebäuden die hauptsächlich durch Büros Geschäfte und diversen Dienstleistungen genutzt werden. Rein von der Bebauung bestehen also durchaus Parallelen zu Linz. Im Gegensatz Linz ist entlang der Einkaufsstraße eine Baumreihe gepflanzt. Durch den weitaus breiteren Straßenquerschnitt von 26,5 Metern (8,5 Meter mehr als in Linz) dürfte die Fußgängerzone aber komplett anders wirken als in Linz wie auch das Foto vermuten lässt. Die Laternen und Bäume stellen Raumgliedernde Merkmale dar und wirken im breiten Straßenraum gut platziert. Rechts und links neben der Bahntrasse bleibt trotz Laternen- und Baumreihe noch ausreichend Platz für Fußgeher. Die Trennung der Straßenbahntrasse erfolgt in Mannheim durch dunkle Pflastersteine innerhalb der Trasse und durch farblich bemalte Steine neben der Trasse. Eine bauliche Trennung gibt es nicht.

Haltestellen

Entlang der Mannheimer Planken befinden sich drei Straßenbahnhaltestellen. Die Abstände zwischen den einzelnen Straßenbahnhaltestellen betragen ungefähr 300m. Zwei davon sind mit erhöhten Bahnsteigen ausgestattet welche jedoch nur 16 Meter lang sind. Die Straßenbahngarnituren haben jedoch eine Länge von 29,1 Meter. Die Folge daraus ist, dass nicht alle Einstiege in die Straßenbahn Niveaugleich mit dem Bahnsteig

[68] nähere Informationen zu Mannheim siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 33 - 36

sind. Es gibt zwar wenige Wartehäuschen, diese entfallen jedoch an jenen Haltestellen, wo die angrenzende Bebauung Witterungsschutz bieten. Sitzbänke sind auch dort installiert wo keine Wartehäuschen vorhanden sind.

Vergleich der Berechnung

Wie schon erwähnt sind die Züge in Mannheim mit 29,1 m kürzer als jene in Linz was sich vor allem auf das Platzangebot in den Garnituren auswirkt (Mannheim: 175 Plätze, Linz: 207 Plätze). Obwohl die Zugfrequenz etwas höher ist als in Linz (50 Züge/h), hat Mannheim aufgrund der kürzeren Züge auch weniger Sperrzeit (8,6 min/h in Mannheim, 10 bzw. 9,3 min/h in Linz). Auffallend ist, dass trotz beinahe identischer Werte bei den Raumnutzern die Auslastung der der Züge mit 50% weitaus höher ist. Dies einerseits bedingt durch das geringere Platzangebot und mehr beförderte Fahrgäste pro Stunde. Die weiteren Werte (Querungsbedarf, Wartende,..) sind denen in Linz ähnlich.

Linz - Würzburg[69]

Straßenraumgestaltung

Würzburg ist eine Stadt im bayrischen Regierungsbezirk Unterfranken. Von der Größe und Einwohnerzahl ist die Stadt mit 133.500 EW und 87,6 km² kleiner als Linz. Die Schönbornstraße in Würzburg zählt zu den Hauptgeschäftsstraßen der Stadt und hat die höchste Fußgängerfrequenz. Die Schönbornstraße stellt aber nur einen Teil der gesamten Fußgängerzone dar, welche insgesamt über 5 verschiedene Straßen gewidmet ist. Der Verlauf der Würzburger Fußgängerzone ist leicht geschwungen, was auch in der Linzer Fußgängerzone der Fall ist. Die angrenzende Bebauung in der Würzburger Fußgängerzone bestehet aus vier-fünfgeschossigen Geschäfts-, Büro- und sonstigen Dienstleistungsgebäuden. Außerdem gibt es diverse historische Gebäude wie einen Dom und Kirchen, was eine weitere parallele zu Linz bedeutet. Da der Straßenquerschnitt mit 16m nur etwas kleiner ist als in Linz, dürften auch vom Raumeindruck her Ähnlichkeiten vorhanden sein. Um diesbezüglich genauere Aussagen treffen zu können, wäre ein persönlicher Eindruck der Würzburger Fußgängerzone notwendig. Zwei Lampenreihen stellen neben der Straßenbahntrasse die trennenden Elemente des Straßenraums dar. Wie in der Linzer Landstraße gibt es auch in der Schönbornstraße Entwässerungsrinnen, jedoch nur an Teilabschnitten und nicht entlang des gesamten Straßenverlaufes. Zur weiteren Trennung werden parallel zur Trasse laufende Randsteine verwendet. Die Bahntrasse selbst ist dunklen Steinen gepflastert. Im Gegensatz zu Linz verkehren in der Schönbornstraße vier Straßenbahnlinien und zusätzlich noch zwei Omnibuslinien.

Abbildung 66:Schönbornstraße Würzburg; Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org

[69] nähere Informationen zu Würzburg siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 36 - 41

Haltestellen

In der gesamten Fußgängerzone befinden sich 3 Haltestellen[70]. Entlang der Schönbornstraße gibt es jedoch keine. Alle Haltestellen sind mit Bahnsteigen ausgerüstet die einen barrierefreien Zugang zu den Zügen ermöglichen. Die Bahnsteige haben eine Länge von 35m. Da die Züge 29,8 m lang sind, wird an allen Fahrzeugtüren ein Niveaugleicher Einstieg ermöglicht. Unterstände mit Sitzgelegenheiten gibt es nur an einer Haltestelle. Alle weiteren Haltestellen sind mit einzelnen Sitzbänken ausgestattet.

Vergleich der Berechnung

Auch in Würzburg sind die verwendeten Züge mit einer Länge von 29,8 m kürzer als jene in Linz. Aufgrund der Länge, der höheren Fahrgeschwindigkeit (25 km/h) und der geringeren Zugfrequenz von 40 Züge/h ist auch die effektive Sperrzeit mit 8,4min geringer als jene in Linz (10 bzw. 9,3 min). Die viel höhere Auslastung der Züge von 60% im Vergleich zu Linz kommt durch das geringere Platzangebot in den Würzburger Straßenbahnen und höhere Anzahl an beförderten Fahrgästen zustande. Auch der Querungsbedarf ist mit 10% etwas höher als in Linz. Der Anteil der wartenden Fußgänger und Raumnutzer ist mit 7% ähnlich groß wie in Linz.

Linz – Freiburg[71]

Straßenraumgestaltung

Freiburg ist eine Stadt in Baden Würtenberg und gleichzeitig die südlichste Großstadt Deutschlands. Mit 219.655 Einwohnern und einer Fläche von 153 km² ist Freiburg etwas Größer als Linz. Für den Vergleich mit der Linzer Landstraße wurde die Fußgängerzone in der Kaiser Joseph Straße gewählt. Die Kaiser Joseph Straße ist mit 26m Querschnitt um einiges breiter als die Landstraße. Der Straßenbereich ist durch Lampenreihen und Sitzgelegenheiten gegliedert. Bäume befinden sich nur an einer Platzaufweitung am nördlichen Ende der Fußgängerzone. Die Gebäude sind in einer geschlossenen Bauweise konzipiert und mit einer Geschoßanzahl zwischen 4 und 5 ist die Bebauung ähnlich der in Linz. Interessant ist der hohe Anteil an Radfahrern (28%) und Fußgängern (24%) zum Gesamtverkehr[72], der vor allem bei den Radfahrern einen deutlich höheren Anteil hat als jener in Linz (5,3%). Eine Besonderheit sind die „Bächle“. Dabei handelt es sich um Wasserrinnen, die viele Altstadtstraßen durchziehen. Entlang der Fußgängerzone verlaufen die „Bächle“ parallel zu den Straßenbahngleisen und stellen so eine bauliche Trennung zur Trasse dar. Die weitere Trennung zwischen Trasse und Seitenbereich erfolgt optisch, durch eine Pflasterung mit verschieden großen

Abbildung 67: Fußgängerzone in der Kaiser Joseph Straße, Freiburg; Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org

[70] in Würzburg konnten keine Angaben über Haltestellenabstände gefunden werden

[71] nähere Informationen zu Freiburg siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 41 - 45

[72] Werte stammen aus dem Jahr 2004 und sind deshalb nicht mehr ganz aktuell.

Steingrößen und Verlegungsmustern.

Haltestellen

Hier gibt es nur eine Haltestelle, die laut Schmidt innerhalb der Fußgängerzone zentral gelegen ist. Die Bahnsteige sind zum Großteil mit 10cm hohen Bordsteinkanten ausgestattet. Bei jenen Haltestellen, wo kein erhöhter Bahnsteig vorhanden ist, erfolgt der Einstieg vom Straßenniveau aus. Da die Straßenbahngarnituren nur sognannte Teilniederflurfahrzeuge sind, ist ein barrierefreier Zustieg nur begrenzt möglich.

Vergleich der Berechnung

In Freiburg werden jene Straßenbahnzüge eingesetzt, die von allen verglichenen Städten die geringste Wagenlänge aufzuweisen haben. Erstaunlicherweise, bieten die Wagen laut Schmidt gleich viel Platz wie die Züge in Linz. Es ist anzunehmen dass die Straßenbahnzüge einen hohen Anteil an Stehplätzen aufweisen. Die Anzahl der Fahrten pro Stunde ist mit 26 Züge/h deutlich geringer als in Linz was auch die, um mehr als die Hälfte kürzere Sperrzeit erklärt. Obwohl deutlich weniger Züge verkehren liegt die Auslastung bei 45%, was zwar mehr als in Linz ist aber im Vergleich der deutschen Städte den geringsten Auslastungswert darstellt. Bedingt durch die geringere Zugfrequenz werden auch „nur“ 2422 Fahrgäste pro Stunde transportiert. Da die Fußgängerzählung eine Gesamtzahl von 4908 Fußgängern ergeben hat kommt trotz der geringeren Fahrgastzahlen ein relativ hoher Anteil an Raumnutzern (7402) zustande. Die Kaiser Joseph Straße ist mit 618 Querungen pro Stunde Spitzenreiter im Vergleich[73]. Da eine zweite Querschnittszählung in einer anderen Straße in Freiburg (Bertholdstraße) einen ähnlich hohen Wert mit 562 Querungen ergeben hat, scheint es in Freiburg generell einen hohen Wert an Querungen zu geben. Dadurch liegt der Querungsbedarf auch bei 13%. Durch die geringere Anzahl an Zügen pro Stunde liegt der Anteil an wartenden Fußgängern (8%) und Raumnutzern (5%) deutlich unter den Werten von Linz.

aktuelle Situation

In Freiburg hat sich seit der Verfassung der Arbeit von Schmidt einiges geändert. Im März 2004 erföffnete Freiburg eine neue Straßenbahnlinie 5, die wiederum durch die Fußgängerzone läuft. Die sehr gute und positive Einstellung der Bevölkerung gegenüber der Straßenbahn dürfte mitunter ein Grund für den Bedarf einer neuen Straßenbahnlinie gewesen sein. Durch die zusätzliche Linie 5 verkehren nun 44 Züge pro Stunde (früher 26 Züge/h) durch die Freiburger Innenstadt[74]. Für die Fußgängerzone bedeutet das jedenfalls einen Anstieg der Sperrzeit und vermutlich eine höhere Anzahl an Fahrgästen und daraus resultierend an Raumnutzern. Was das Ganze für die Querungen und den Wartenden Fußgängern bedeutet kann nicht gesagt werden. Jedenfalls wäre eine Arbeit, die die frühere mit der heutigen Situation vergleicht durchaus interessant und würde weitere Aufschlüsse zur Verträglichkeit zwischen Straßenbahnen und Fußgängerzonen bringen.

[73] Da dieser hohe Wert in der Arbeit von Schmitt nicht erklärt wird, kann auch hier keine nähere Erklärung dazu gegeben werden.
[74] Quelle: Freiburger Verkehrs AG, www.vag-freiburg.de

Linz – Erfurt[75]

Straßenraumgestaltung

Abbildung 68: Erfurt Schlösserstraße; Quelle: http://www.panoramio.com

Erfurt, die Landeshauptstadt von Thüringen hat auf einer Fläche von 269,2 km² eine Einwohnerzahl von 203.333. Das bedeutet, dass auf einer Fläche, die drei mal so groß ist wie Linz nicht wesentlich mehr Einwohner leben. Zum Vergleich wurde die Schlösserstraße ausgewählt, welche die wichtigste Einkaufsstraße Erfurts ist. Mit einer durchschnittlichen Breite von 14m ist der Straßenquerschnitt kleiner als in der in Linz. An einigen Stellen beträgt, bedingt durch den Versatz der Gebäudefront die Straßenbreite lediglich 11m. Hier dürften ähnliche Verhältnisse wie in der Linzer Schmidtorstraße sein, wo für den Fußgeher bei gleichzeitigem Straßenbahnverkehr ebenfalls beengte Verhältnisse herrschen. Die Architektur der Gebäude entlang der Schlösserstraße ist abwechselnd modern und historisch was auch in Linz teilweise der Fall ist. Straßenmöblierung ist keine vorhanden.

Die Straßenbahntrasse ist gekennzeichnet durch eine durchgehende dunkle Bepflasterung, was sich von den mittelgrauen Steinen der Pflasterung im Seitenbereich unterscheidet. Die Trennung von Trasse und Seitenbereich erfolgt durch eine Entwässerungsrinne.

Haltestellen

Die Haltestellen (drei an der Zahl) in Erfurts Fußgängerzone sind sehr unterschiedlich ausgestattet[76]. Die gut ausgestatteten verfügen über großzügige Unterstände mit Sitzgelegenheiten. Zudem gibt es wie in Linz, ein Fahrgastinformationssystem sowie einen hohen Bahnsteig. Dieser Bahnsteig ermöglicht aber, aufgrund seiner Länge (20m), einen barrierefreien Zugang nur an den vorderen Einstiegstüren der Niederflurzüge.

Vergleich der Berechnung

Im Vergleich mit Linz weist Erfurt mit 11,1 Minuten eine höhere Sperrzeit auf, was sich trotz der geringeren Anzahl an Zügen pro Stunde, durch die größere Wagenlänge und der geringeren Fahrgeschwindigkeit (15km/h) erklären lässt. Laut Schmidt hat zum Zeitpunkt der Erhebung schlechtes Wetter geherrscht, was auch die geringe Anzahl an Fußgängern erklären dürfte. Trotz dieser geringen Zahl an Fußgängern hat es vergleichsweise viele Querungen gegeben. Daraus resultiert auch der im Gegensatz zu Linz (7-8%) höhere Querungsbedarf von (11%).

---

[75] nähere Informationen zu Erfurt siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 45 - 51

[76] in Erfurt konnten keine Angaben über Haltestellenabstände gefunden werden

aktuelle Situation

In Erfurt wurde im Jahr 2004 die Straßenbahnlinie 4 vom Hauptbahnhof aus durch die Fußgängerzone und weiter verlängert. Seitdem Fahren 48 Züge pro Stunde anstatt der früheren 44. Auch hier bedeutet das einen leichten Anstieg der Sperrzeit und vermutlich auch der Fahrgastzahlen. Eine nähere Untersuchung mit Anschließendem Früher-Jetzt-Vergleich wäre natürlich auch in Erfurt sehr interessant.

Linz – Karlsruhe[77]

Straßenraumgestaltung

Karlsruhe im deutschen Baden-Württemberg, ist mit rund 290.700 Einwohnern nach Mannheim die zweitgrößte Stadt im Vergleich. Die Kaiserstraße ist mit der Fußgängerzone die wichtigste Achse in Ost-West-Richtung. Entlang der Kaiserstraße befindet sich auch die Stammstrecke des umfangreichen Straßenbahn- und Stadtbahnnetzes. Die Straße selbst setzt sich aus Kaiserstraße Ost und West zusammen, wobei hier der westliche Teil mit dem Hauptgeschäftszentrum zum Vergleich herangezogen wurde. Die vorherrschende Bebauung besteht meist aus 4 bis 5 Geschossen, wobei die meisten Gebäude von moderner Architektur geprägt sind. Jedoch finden sich auch vereinzelt historische Gebäude mit aufwendigen Fassaden wider. In vertikaler Richtung wird der Straßenraum durch Baumreihen gegliedert, welche auf beiden Seiten der Trasse in einem Abstand von 3 Metern gepflanzt sind. Dazwischen befinden sich Lampen und Sitzgelegenheiten. Zudem gibt es mehrere Gastronomiebetriebe, deren Gastgärten bis knapp an die Straßenbahn heranragen, ähnlich wie in Linz.

Abbildung 69: Kaiserstraße Karlsruhe; Quelle: www.panoramio.com

Das besondere an der Kaiserstraße West ist jedoch die extrem hohe Dichte an Straßenbahnzügen, die mit einer Frequenz von 72 Zügen pro Stunde verkehren (an der Kaiserstraße Ost sind es sogar 90 Züge/h). Somit fahren hier 24 Züge pro Stunde mehr als in Linz. Laut Schmidt ist bei dieser Dichte an Straßenbahnzügen eine spürbare Beeinträchtigung für die Fußgänger gegeben. Die Fußgänger benützen die Gleistrasse überwiegend nur mehr bei einer Straßenquerung, da die nächste Straßenbahn die herannaht immer in Sichtweite ist. Die Stimmung der Bevölkerung im Bezug auf die Straßenbahn ist zwar von Stadt zu Stadt verschieden und wird auch von der regionalen Politik maßgeblich beeinflusst, jedoch ist das Stimmungsbild der Bevölkerung in Karlsruhe deutlich negativer als in den anderen Städten. Insgesamt gibt es entlang der Kaiserstraße vier Haltestellen die einen Abstand von 300 bis 400 Meter aufweisen.

aktuelle Situation

Die derzeitige Situation sieht ein Tunnelbauprojekt unter der Kaiserstraße, also die unterirdische Verlegung des Straßenbahnverkehrs vor. Diesbezüglich wurde im Dezember 2008 ein Planfeststellungversuch vom

[77] nähere Informationen zu Karlsruhe siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 55 - 59

Regierungspräsidium Karlsruhe erteilt. Es würde also zu einer vollständigen Entfernung des Straßenbahnverkehrs in der zentralen Kaiserstraße kommen. Der Baubeginn für dieses Tunnelprojekt soll 2010 sein. Jedoch ist die Umsetzung derzeit wieder in Frage gestellt, da die abgeschätzten Kosten nicht eingehalten werden können, und verschiedenste Gruppierungen dieses Projekt mit einem Bürgerbegehren verhindern wollen.

Vergleich der Berechnung

Wie bereits erwähnt hat Karlsruhe mit einer Zugfrequenz von 72 Zügen pro Stunde den weitaus höchsten Wert im Vergleich. Hinzu kommt die größte Zuglänge von allen Städten mit 50,7 Meter. Da auch die Fahrtgeschwindigkeit mit 16 km/h niedriger ist als in Linz kommt es zu einer sehr hohen effektiven Sperrzeit von 19,1 Minuten pro Stunde. Damit ist die Straße fast ein Drittel einer Stunde nicht querbar. Durch die Wagenlänge bedingt haben auch deutlich mehr Personen (308 Plätze) in den Zügen Platz als in Linz: Auch die Auslastung ist mit 51% deutlich höher als in Linz mit 38%. Das alles trägt zu einer sehr hohen Anzahl an beförderten Fahrgästen bei. In Karlsruhe werden pro Stunde rund 11310 Fahrgäste also um 7932 mehr als in Linz befördert. Aufgrund dieser hohen Zahl an Fahrgästen kommt es auch zu einer hohen Anzahl an Raumnutzern (16752). Das vorhin erwähnte Problem mit der hohen Frequenz an Straßenbahnzügen dürfte die Ursache dafür sein, dass es trotz der 5376 Fußgängern nur zu 330 Querungen kommt. Das entspricht einem Querungsbedarf von 6%. Dieser Wert ist zwar nicht wesentlich höher als in Linz, jedoch kommt es bedingt durch die hohe effektive Sperrzeit von 19,1 Minuten zu 1708 Wartenden. Das bedeutet, das im Zählungsquerschnitt jeder Dritte Fußgänger aufgrund der Straßenbahn warten muss, wenn er die Straße überqueren möchte. In Linz ist dieser Anteil mit 17% und 16% wesentlich geringer.

Linz – Neuss[78]

Straßenraumgestaltung

In der Stadt Neuss herrscht wiederum eine besondere Situation vor. Neuss hat 151.254 Einwohner, eine Fläche von 99.5 km² und ist damit ähnlich groß wie Linz. Die Stadt selbst hat kein eigens Straßenbahnnetz mehr. Jedoch grenzt Neuss unmittelbar an Düsseldorf an und wird vom Düsseldorfer Straßenbahnnetz mitbedient. Genau genommen handelt es sich dabei um eine einzige Linie, nämlich die Straßenbahnlinie 709.

Die Gebäude entlang der Fußgängerzone sind drei- bis fünfgeschossig und in den Erdgeschossen hauptsächlich durch Einzelhandel und Gastronomie genutzt. Dabei wechseln historische und moderne Fassaden einander ab. Ein großer Unterschied zu Linz liegt in der Straßenbreite, die in Neuss 11,5 Meter beträgt. Rechnet man die Trasse der Straßenbahn weg, bleiben an vielen Stellen nicht mehr als 2,5 Meter breite Seitenbereiche. Laut Schmidt hat man so das Gefühl, sich entlang eines gewöhnlichen Gehweges an einer normalen Straße zu bewegen. Für Vegetation bleibt kein Platz mehr und so beschränkt sich das Vorhandensein von Bäumen auf Platzbereiche. Zusätzlich zur Trasse, gibt es noch Lampenreihen zur vertikalen Straßenraumgliederung

[78] nähere Informationen zu Neuss siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 59 - 63

Die Trasse ist durchgehend mittelgrau gepflastert und seitlich durch Bordsteine begrenzt. Die Seitenbereiche selbst sind lediglich asphaltiert und liegen etwa 3-5 cm über dem Niveau des Trassenbereichs.

Haltestellen

Laut Schmidt sind die meisten Haltestellen sehr spärlich ausgestattet, mit einem einfachen Schild und einem Fahrkartenautomaten. Erhöhte Bahnsteige, Sitzgelegenheiten oder Unterständer sind nicht vorhanden. Trotz der eingesetzten Niederflurzügen ist, aufgrund des geringen Niveauunterschiedes von max. 5 cm kein barrierefreies Einsteigen in die Straßenbahn möglich. Die drei Haltestellen weisen jeweils einen Abstand von ca. 230 Metern auf.

Vergleich der Berechnung

Da in Neuss nur eine Straßenbahn verkehrt tritt auch hier die weitaus geringste Zugfrequenz von 12 Zügen pro Stunde auf. Daraus resultiert wiederum eine sehr niedrige Sperrzeit von 3,1 Minuten im Vergleich zu Linz mit 10 bzw. 9,3 Minuten. Die eingesetzten Zugsgarnituren sind etwas länger als jene in Linz und bieten deshalb auch mehr Platz. Laut Fußgängerzählung bewegen sich 3228 Menschen in Längsrichtung, also in etwa gleich viele wie bei der Linzer Passage. Auch die Querungen pro Stunde sind mit 270 nur etwas mehr als in Linz. Aufgrund der geringen Sperrzeit gibt es nur sehr wenige Wartende Personen. In Linz sind bei ähnlich vielen Querungen und fast identischen Fußgängern in Längsrichtung (Standort Passage), mehr als dreimal so viel Wartende wie in Neuss.

5.2.1 Vergleich der Fußgängerbefragungen

Wie bereits im Kapitel 4 „Umfragen“ erwähnt wurden analog zur Arbeit von Martin Schmidt die gleiche Frage gestellt nämlich, „Stört es Sie, dass die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt oder finden sie das gut“. In Linz ergab sich folgendes Ergebnis heraus: 12% der befragten Personen finden es sehr gut das die Straßenbahn durch die Fußgängerzone fährt und 46% finden es gut. 28% haben nicht gewusst was sie antworten sollen oder wollten keine Meinung abgeben, 10% der Befragten stört die Anwesenheit der Straßenbahn etwas und die restlichen 4% stört die Straßenbahn sehr[79]. Würde man also diejenigen, die die Straßenbahn sehr gut und gut finden zusammennehmen kommt man auf 58% die der Straßenbahn gegenüber positiv eingestellt sind.

Dieses Ergebnis soll nun mit den Ergebnissen mit jenen in den deutschen Städten Verglichen werden. Dabei kommt in den einzelnen Städten folgendes heraus[80]:

Tabelle 8: Vergleich der Bürgerbefragung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt

	Linz	Mannheim	Würzburg	Freiburg	Erfurt	Karlsruhe	Neuss
Anteile Zufriedener	80%	88%	-	87%	-	73%	64%
Anteile Unzufriedener	20%	12%	-	13%	-	27%	36%
Summe:	100%	100%	-	100%	-	100%	100%

Was auf den Ersten Blick sofort auffällt ist, dass es Städte gab in denen keine Bürgerbefragung durchgeführt wurde (Würzburg und Erfurt). Wahrscheinlich wurde aus zeitlichen Gründen davon abgesehen in allen Städten eine Befragung durchzuführen. In jenen Städten, in denen eine Bürgerbefragung durchgeführt wurde, wird im Folgenden ein Vergleich angestellt.

Vergleich der Anteile zufriedener Menschen – Abhängigkeiten / Einflussfaktoren

In Linz beträgt der Anteil jener Menschen die die Anwesenheit der Straßenbahn als positiv beurteilen bei 80%. Besonders Mannheim eignet sich für einen Vergleich besonders gut, da hier zudem eine fast identische Zugfrequenz herrscht. Ein möglicher Grund dafür, warum in Mannheim der Anteil etwas höher ist könnte in der Breite der Fußgängerzone liegen. In Mannheim ist die Fußgängerzone um ca. 8,5 Meter breiter als in Linz. Hier können sich die Menschen noch freier in der Fußgängerzone bewegen als in Linz. In Mannheim herrscht bei einer Zugfrequenz von 50 Zügen pro Stunde die höchste Zufriedenheitsrate. Der Anteil jener Menschen die die Anwesenheit der Straßenbahn in der Fußgängerzone als positiv beurteilen lag bei 88%.

Fast die gleiche Zufriedenheitsrate wie Mannheim erreichte die Stadt Freiburg. Bei einer damaligen Zugfrequenz von 26 pro Stunde betrug der Anteil der zufriedenen Menschen 87%. Da seither, aufgrund der neuen Straßenbahnlinie 5 die Zugfrequenz von 26 auf 44 Züge pro Stunde gestiegen ist, wäre eine erneute Befragung interessant um zu sehen, wie heute das Stimmungsbild innerhalb der Bevölkerung ist. Wie bereits erwähnt hat in Freiburg die Verkehrspolitik einen entscheidenden Einfluss auf die Gesamtsituation. Besonders

[79] siehe auch Abbildung 54, Seite 74
[80] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 70

der Anteil des IV am Gesamtverkehr ist hier mit 29% besonders gering. Linz hat einen IV Anteil von 48,8%. Die Bevölkerung ist also dementsprechend positiv eingestellt wenn es um das Benützen von ÖV und Radfahren geht.

In Karlsruhe herrscht von allen Städten die größte Zugfrequenz mit 72 Zügen pro Stunde. Jedoch dürfte auch hier die Grenze des Erträglichen noch nicht erreicht sein. Immerhin gaben noch 73% aller befragten Fußgänger an, dass sie die Straßenbahn in der Fußgängerzone gut finden. Jedoch ist hier der Anteil schon geringer als in Linz. Es scheint so, als ob die Höhe der Zugfrequenz einen entscheidenden Einfluss auf das Stimmungsbild der Bevölkerung hat.

In Neuss herrscht von allen Städten mit 12 Züge pro Stunde die niedrigste Frequenz. Wenn es einen negativen Zusammenhang zwischen Zugfrequenz und Stimmungsbild gibt, so müsste hier die mit Abstand höchste Zufriedenheitsrate erreicht werden. Das Ergebnis zeigt jedoch etwas völlig Anderes. In Neuss liegt der Anteil der Zufriedenen Fahrgäste bei 64%, also noch weniger als in Karlsruhe. Es müssen also noch andere Indikatoren einen Einfluss auf das Stimmungsbild der Menschen haben. Eine Erklärung für Neuss wäre der geringe Straßenquerschnitt von 11,5 Meter. Hier herrschen also für Fußgänger beengte Verhältnisse, überhaupt dann wenn eine Straßenbahn durchfährt. Dies könnte eine Erklärung für das Stimmungsbild sein. Eine andere Erklärung könnte darin liegen, dass sich aufgrund der niedrigen Zugfrequenz die Menschen nicht wirklich an die Straßenbahn gewöhnen können. Jedoch sind 64% deutlich mehr als die Hälfte. Man kann also noch längst nicht von einem ernsthaften Problem sprechen.

5.3 Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone

Die durchgeführte Auswertung der Berechnungen mit dem anschließenden Vergleich sowie der Vergleich der Fußgängerbefragungen haben gezeigt, dass die einzelnen Kriterien wie Höhe der effektiven Sperrzeit oder Zugfrequenz für sich alleine stehend nicht als Kriterium herangezogen werden können, um eine Aussage über die Verträglichkeit der Straßenbahn in Fußgängerzonen zu treffen. Um eine Antwort auf diese Frage geben zu können muss die jeweilige Fußgängerzone als Gesamtes betrachtet werden. Das wichtigste Kriterium sind subjektive Empfindungen von Menschen in der Fußgängerzone. Diese Empfindungen können von den unterschiedlichsten Dingen beeinflusst werden. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei der Straßenquerschnitt. Wie das Beispiel in Neuss zeigt, kann es bei einem schmalen Straßenquerschnitt[81] selbst bei einer geringen Zugfrequenz schon zu einem erhöhten Gefühl der Störung unter den Fußgängern kommen. In Linz stellte sich beim Durchqueren der Schmidttorgasse ein Gefühl der Beengtheit ein. Obwohl hier die gleiche Zugfrequenz wie in der Landstraße herrscht, wurde die Anwesenheit der Straßenbahn als deutlich störender empfunden[82].

Laut Schmidt stellt sich ab einer Zugfrequenz von 80 Zügen pro Stunde ein Gefühl der Dominanz des Straßenbahnverkehrs gegenüber dem restlichen Verkehr ein[83]. Aufgrund des Umstandes, dass immer die nächste Straßenbahn in Sichtweite ist hat man als Besucher das Gefühl, dass der Straßenbahnverkehr nie abreißt. Diese Empfindung ist ein weiterer wesentlicher Punkt zur Klärung der Verträglichkeit. Linz ist mit einer Frequenz von 48 Zügen pro Stunde also weitaus im grünen Bereich. Hier beträgt die effektive Sperrzeit,

[81] in Neuss 11,5 Meter
[82] subjektive Empfindungen des Autors
[83] siehe auch Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt, Seite 79

verursacht durch den Straßenbahnverkehr rund 10 Minuten, also die Hälfte von jener in Karlsruhe (rund 20 Minuten).

Tabelle 9: Zufriedenheit in Abhängigkeit von Zugfrequenz und Straßenbreite

	Linz	Mannheim	Freiburg	Karlsruhe	Neuss
Züge/h	48	50	26	72	12
Straßenbreite [m]	18,0	26,5	26,0	23,5	11,5
Zufriedenheit	80%	88%	87%	73%	64%

In Tabelle 9 werden nochmals zusammenfassend die Zufriedenheitsanteile in Abhängigkeit von Zugfrequenz und Straßenbreite dargestellt. Der Zusammenhang zwischen Straßenbreite bzw. Zugfrequenz und der Zufriedenheitsrate, wird der in der folgenden Grafik verdeutlicht:

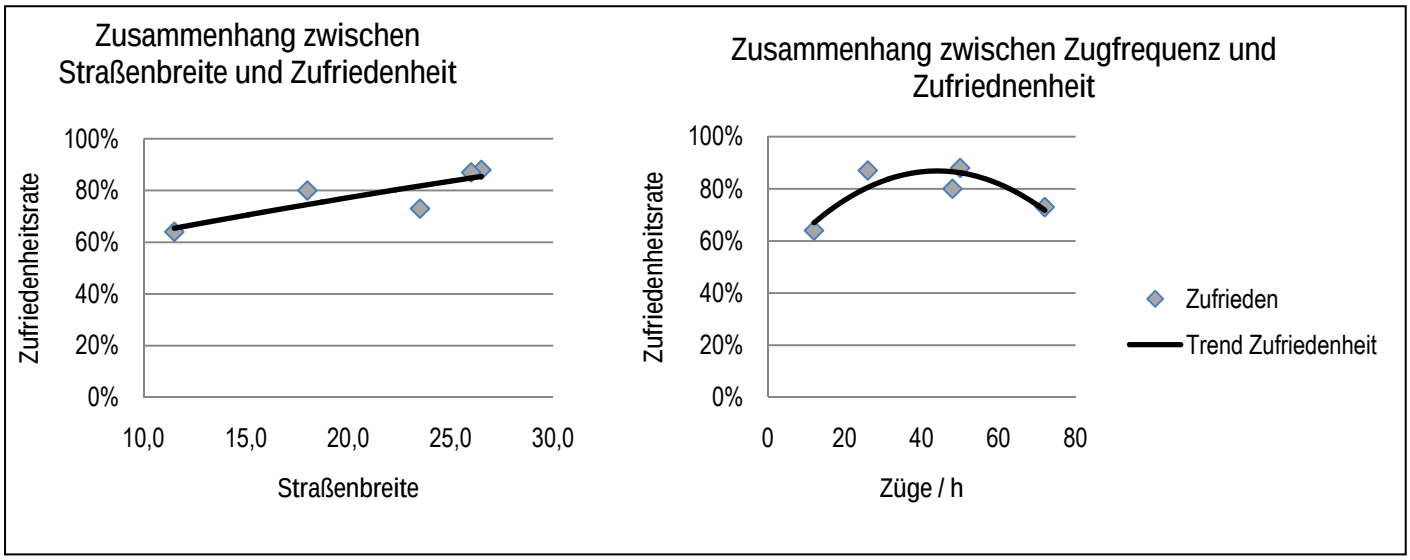


Abbildung 70: Zusammenhang zwischen Straßenbreite bzw. Zugfrequenz und Zufriedenheit; eigene Darstellung

Hinweis: Aufgrund des unmittelbaren Zusammenhanges zwischen Straßenbreite, Zugfrequenz und der Zufriedenheitsrate ist es empfehlenswert diese beiden Grafiken nicht für sich alleine zu betrachten, will man eine Aussage über die Verträglichkeit treffen. Eine Aussage, die mit Hilfe der beiden Grafiken getätigt werden kann ist z.B. folgende: „Um eine Zufriedenheitsrate von 80% zu erreichen ist eine ungefähre Straßenbreite von 22 Meter und eine Zugfrequenz von 25 bzw. 65 Züge pro Stunde notwendig“.

Die Zusammenhänge sollen durch die beiden Trendlinien der Zufriedenheit verdeutlicht werden. Man erkennt einen deutlichen Anstieg der Zufriedenheitsrate bei zunehmender Straßenbreite. Den breitesten Straßenquerschnitt hat die mit 26,5 Meter Stadt Mannheim vorzuweisen. Hier wurde mit 88% auch die höchste Zufriedenheitsrate erreicht. Da keine Städte untersucht wurden, bei denen die Straßenbreite mehr als 26,5 Meter betrug, kann keine Aussage über den weiteren Verlauf der Zufriedenheit getätigt werden. Somit gilt die Trendlinie nur für die untersuchten Beispielstädte.

Auch zwischen der Zugfrequenz und Zufriedenheit ist ein Zusammenhang erkennbar, welcher auch hier durch eine Trendlinie dargestellt ist. Wie bei der Straßenbreite gilt auch hier die Trendlinie nur für die untersuchten Beispielstädte.

Auch die Befragung zeigt, dass von 300 Personen 20%, also jeder fünfte die Straßenbahn als störend empfindet. Dieser Wert ist sicherlich auch das Ergebnis der gut sichtbaren Trennung zwischen Straßenbahntrasse und den Seitenbereichen. Der Fußgänger weiß somit immer ob er sich entlang der Trasse bewegt oder am Seitenbereich befindet. Wesentlich für die Aussage der Verträglichkeit ist das Unfallgeschehen, dass im Jahr 2009 keinen einzigen Unfall mit Personenschaden aufwies. Auch hier zeigt sich eine gute Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzone. Sollte, wie am angeführten Beispiel des Bauernmarktes, einmal beengte Verhältnisse herrschen, bei denen man als Fußgänger leichter den Überblick verlieren kann, so sorgt ein eigenes Sicherheitspersonal für entsprechend sichere Verhältnisse.

Natürlich bringt die Anwesenheit der Straßenbahn auch Nachteile mit sich. Die Fußgänger sind sicherlich in der Bewegungsfreiheit eingeschränkt und zudem ist ein erhöhtes Maß an Aufmerksamkeit von den Besuchern der Fußgängerzone gefordert.

Trotzdem haben die Untersuchungen gezeigt, dass die vorherrschende Situation mehr Vorteile als Nachteile mit sich bringt, was schlussendlich in den Ergebnissen der Fußgängerbefragung bestätigt wurde.

6. Mögliche Vorgangsweisen für eine weitere Attraktivierung der Fußgängerzone

Die angeführten Empfehlungen sind eine Weiterführung der in Kapitel 3 angestellten Analyse der Stärken und Schwächen. Es werden aber auch die in der Bürgerbefragung festgestellten Wünsche, Kritiken und Anmerkungen behandelt.

<u>Schaffung von Strukturen zur Verbindung der einzelnen Fußgängerbereiche</u>

Dieses Ziel verfolgt die systematische Ausweitung der Fußgängerzone. Mit der Verbindung der einzelnen Bereiche soll im Zentrum von Linz noch mehr Raum für Fußgeher entstehen. Die Basis der Ausweitung ist mit der vorhandenen Fußgängerfrequenz und einer blühenden Geschäfts- und Gastronomiestruktur entlang der Landstraße und am Hauptplatz bereits jetzt gegeben. Die Ausdehnung und Verbindung soll über die einzelnen Seitengassen (Spittelwiese, Bischofstraße, Hofgasse, Pfarrgasse) erfolgen. Das Foto zeigt, dass die Gassen schön gestaltet sind und eine gewisse Geschäftsstruktur bereits vorhanden ist. Des Weiteren geschieht die Ausweitung in Bereichen, wo kein Straßenbahnverkehr stattfindet. Die Analyse der Bürgerbefragung hat gezeigt, dass 14% der befragten Menschen die Straßenbahn als störend empfinden.

Abbildung 71: Spittelwiese Blickrichtung Herrengasse; eigene Erhebung

Laut der Bürgerbefragung, sind vorallem Frauen ab 40 Jahren oftmals der Auffassung, dass es zu wenig individuelle Geschäfte (Modeboutiquen ect.) entlang der Landstraße gibt was zeigt, dass es eine Nachfrage seitens der Kunden gibt. Die Analyse des Kaufverhaltens hat gezeigt, dass die wichtigste Branche die Modebranche ist. Nach dem Prinzip die Stärken noch besser hervor zu heben, sollte also versucht werden, die Seitengassen mit individuellen Modegeschäften zu beleben. Die Verbindung der einzelnen Fußgängerbereiche soll quasi über eine weitere Attraktivierung der Seitengassen erfolgen.

Ein wichtiges Erkennungsmerkmal der Fußgängerzone, nämlich die Bodenpflasterung ist in den Seitengassen schon vorhanden. Es fehlt eigentlich nur noch die richtige Geschäftsstruktur um die Seitengassen mehr mit Leben zu füllen.

In einem weiteren Schritt kann über die Fußgängerzone in der Herrengasse das gleiche Prinzip der Attraktivierung bis zur Promenade weiter geführt werden.

Abbildung 73: Blick in die Herrengasse; eigene Erhebung

Abbildung 72: Promenade Blickrichtung Landstraße; eigene Erhebung

Die beiden Fotos zeigen, dass in den jeweiligen Bereichen sehr viel an Potential vorhanden ist. Beide Bereiche sind attraktiv gestaltet und bieten ausreichend Platz für verschiedenste Nutzungsarten. Die Grundstrukturen, wie zum Beispiel die Bodenpflasterung sind auch hier vorhanden. Sollte es gelingen alle diese Bereiche miteinander zu verknüpfen so müssen genau diese Qualitäten und Stärken der einzelnen Gassen und Straßenzüge besser ausgenutzt werden.

Die Promenade stellt in der Folge eine Barriere dar, um weiter in die Altstadt zu kommen. Hier könnte durch eine entsprechende Querungsmöglichkeit für die Fußgeher versucht werden, eine stärkere Verbindung mit der Altstadt herzustellen. Die Altstadt selbst bietet durch die zahlreichen historischen Gebäuden und die schön angelegten Gassen wiederum eine solide Grundvoraussetzung für eine weitere Ausweitung. Zudem hat die Altstadt mit dem Alten Markt ein eigens Zentrum, dass auch als solches war genommen werden könnte. Der vorhandene Platz könnte mit Cafes und Lokalen mit entsprechender Außenbewirtschaftung besser belebt werden. Über die Hofgasse gibt es dann wiederum einen Anschluss zum Hauptplatz hin. Auch hier hat die Bürgerbefragung gezeigt, dass bei 18 Personen ein Wunsch nach mehr Cafes, Lokalen, Schanigärten, ect. vorhanden war.

Ein weiterer wichtiger Punkt, ist die Teilung des Hauptplatzes durch die vorhandene Straße. Wie bereits angeführt geht von der Straße eine Trennwirkung aus. Man könnte versuchen den PKW Verkehr durch entsprechende Umgestaltung der Straßenführungen am Hauptplatz zu reduzieren. Wesentlich einfacher wäre es, den Platz nach dem Prinzip von „shared Space“ zu gestalten. Der Grundgedanke von „shared Space“ ist es, den Straßenraum für alle Verkehrsteilnehmer gleich zu gestalten, eine gemeinsame Nutzung für alle Verkehrsteilnehmer zu ermöglichen und so für gleiche Verhältnisse zu sorgen. Also nicht mehr wie bisher, Fußgängerzone für Fußgeher und Straße für MIV, sondern ein Platz für Alle. Das Prinzip von „shared Space“ ist in der Raumplanung zur Zeit ein großes Thema und zahlreiche Beispiele[84] zeigen, dass es funktioniert. Zur Durchführung wäre eine Anpassung des Straßenbelages an jenen der Fußgängerzonen notwendig. Durch dementsprechende farbliche Gestaltung der Pflasterung könnte der PKW Verkehr trotzdem entlang eines gewissen Bereiches über den Platz geführt werden. Diese Maßnahme bewirkt einen Wegfall der Fahrbahn als Barriere für den Fußgängerverkehr und so gut wie keine Nachteile für den PKW Verkehr.

<u>Dezente Erhöhung der Grünanteile entlang der Einkaufsstraße</u>

Das Wort „dezent“ spielt hier eine wesentliche Rolle. Einerseits gibt es entlang der Landstraße sehr wenig bis kaum Bäume und Sträucher, andererseits bietet der Straßenraum nicht unendlich viel Platz für groß angelegte Baumpflanzungen. Ein wichtiges Kriterium für die Verträglichkeit zwischen Straßenbahn und Fußgängerzonen ist ein ausreichend breiter Straßenquerschnitt. In Linz beträgt dieser durchschnittlich 18 Meter, wovon aber die Straßenbahntrasse 6,5 Meter für sich beansprucht. Pflanzt man nun entlang der Seitenbereiche Baumreihen geschieht das auf Kosten von Raum für die Fußgeher. Die Erhöhung der Grünanteile sollte sich somit auf Bereiche reduzieren, die eine ausreichende Straßenbreite besitzen. Hier würde sich der Straßenraum im Bereich des Taubenmarktes anbieten. Da sich hier zudem eine Straßenbahnhaltestelle befindet könnte vor allem in den Sommermonaten das Warten auf die Straßenbahn durch das Vorhandensein von Bäumen erträglicher gemacht werden. Aber auch im Straßenraum zwischen Mozartkreuzung und Ursulinenkirche wäre genug Platz für eine Baumreihe vorhanden (zumindest entlang einer Straßenseite). Die nebenstehende Abbildung zeigt sehr gut, dass nur bedingt Raum für mögliche Baumreihen vorhanden ist, jedoch den Straßenraum abwechslungsreicher und attraktiver gestalten würde, ohne das vom Charakter der Landstraße etwas verloren geht.

Abbildung 74: Landstraße Blickrichtung Karmelitenkirche; eigene Erhebung

<u>Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Schillerpark</u>

Die Begehung vor Ort hat gezeigt, dass es entlang der Fußgängerzone kaum öffentliche Sitzmöglichkeiten gibt, was auch durch die Bürgerbefragung bestätigt wurde. Hier gaben neun Personen an, dass es zu wenige Sitzmöglichkeiten im öffentlichen Raum gibt. 32% der befragten Personen gaben an, während der Freizeit die

[84] vor allem in den Niederlanden wird dieses Prinzip erfolgreich angewendet

Fußgängerzone zu besuchen, womit unter anderem auch die Mittagspause gemeint ist. Gerade für diese Personen sollten Möglichkeiten geschaffen werden, sich in der Mittagspause ausruhen und entspannen zu können. Der Schillerpark am südlichen Ende der Fußgängerzone ist so eine Naherholungsfläche. Jedoch gibt es im Schillerpark ein Problem mit zahlreichen Bettlern und herumlungernden Personen, welche die Aufenthaltsqualität für die restlichen Bürger beeinträchtigen. Es gaben wiederum 14 Personen bei der Befragung an, dass sie sich durch die Anwesenheit der Bettler und herumlungernden Menschen gestört fühlen.

Der Schillerpark ist aufgrund seiner zahlreichen Sitzmöglichkeiten und des hohen Grünanteils wichtig für das Linzer Stadtzentrum. Es gibt nun mehrere Maßnahmenansatzpunkte, um das Problem unter Kontrolle zu bringen. Eine davon wäre, verstärkt Polizeikontrollen durchzuführen. Das würde vor allem dazu führen, dass das Gefühl von Sicherheit für die restlichen Bürger wieder gestärkt wird. Andererseits kann man Bettlern den Aufenthalt an einem öffentlichen Ort nicht verbieten, was dazu führt das sich diese Personen auch weiterhin im Park aufhalten werden. Ein weiterer Ansatzpunkt ist es, den Park durch gezielte Reduzierung von Sträuchern und Bäumen zugänglicher für die Öffentlichkeit zu machen. Jedenfalls gibt es momentan Bereiche, die durch den Grünbestand von der Straße her nicht oder nur begrenzt einzusehen sind. Diese Bereiche plus die Anwesenheit asozialer Personen sind wesentliche Gründe dafür, dass der Park nur geringfügig genutzt wird.

Diese Maßnahmen bergen jedoch das Risiko einer Verlagerung des „Bettlerproblems“ an andere Orte der Fußgängerzone.

Abschwächung der Barrierewirkung der Querstraßen

Die Erhebung hat gezeigt, dass die Ampelregelzeiten eine klare Benachteiligung des Fußgängerverkehrs gegenüber dem Querverkehr darstellen. Eine 15 Sekunden lange Grünphase, steht einer 35 Sekunden langen Rotphase gegenüber. Nicht nur der Fußgängerverkehr ist dadurch benachteiligt, sondern auch der Straßenbahnverkehr. Es sollte daher unbedingt eine Veränderung der Ampelregelzeiten geprüft werden. Schon eine Erhöhung der Grünphasen auf 20 Sekunden würde den Verkehrsfluss entlang der Fußgängerzone deutlich erhöhen und die Barrierewirkung für die Fußgänger und die Straßenbahn deutlich abschwächen.

Verbesserung der Situation für die Fahrgäste an den Haltestellen

Da ein Witterungsschutz für die Fahrgäste nur an der Haltestelle am Hauptplatz gegeben ist, soll auch an den anderen Straßenbahnhaltestellen ein Witterungsschutz installiert werden. Diese Maßnahme würde den Komfort deutlich erhöhen. Vor allem am Taubenmarkt wäre genügend Platz für einen Witterungsschutz vorhanden, was das nebenstehende Foto deutlich zeigt. Dieser könnte in Form einer dezenten Überdachung des Haltestellenbereiches oder zumindest der Sitzmöglichkeiten ausfallen. Vor allem zu den Stoßzeiten kommt es hier zu einem erhöhten Fahrgastaufkommen. Die umliegenden Arkaden und Auslagen bieten dann bei Schlechtwetter bei weitem nicht allen Fahrgästen eine Unterstellmöglichkeit.

Abbildung 75: Haltestelle Taubenmarkt; eigene Erhebung

7. Anhang

Fragebögen

Fußgängerbefragung

Datum der Befragung:_____

Zeit:_____

Genaue Ortsangabe der Befragung:_____

Angaben zur Person:

O	männlich	O	weiblich

Alter (geschätzt)

O 14 - 20	O 21 - 25	O 26 - 40	O 41 - 50	O 51 - 65	O über 65

Wo wohnen Sie?

O Linz	O Linzer Umland
anderer Wohnort als Linz bzw. Linzer Umland	
Bundesland:_____	
Stadt/Gemeinde:_____	Plz.:_____
sonstige:_____	

Wo genau wohnen Sie in Linz? (nur stellen, wenn die befragte Person aus Linz kommt; die Einteilung erfolgt in den 9 Stadtteilen)

O Innenstadt	O Waldegg	O Lustenau
O St. Peter	O Kleinmünchen	O Ebelsberg
O Urfahr	O Pöstlingberg	O St. Magdalena

Was ist der Zweck Ihres Aufenthaltes in der FUZO?

O Arbeit	O Einkaufen	O Freizeit

sonstige:_____

Wie oft besuchen Sie die Fußgängerzone?

O täglich
O oft (mehrere mal pro Woche bis maximal 1 mal pro Woche)
O weniger oft (mehrere mal pro Monat bis maximal 1 mal pro Monat)
O selten (weniger als einmal im Monat)
O Ich bin das erste Mal hier in der FUZO

Frage 4. und 5. sind Fragestellungen laut Schmidt (Vergleichsfragen für den Vergleich mit deutschen Bsp.)

Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie gekommen? (Mehrfachnennungen möglich)

O PKW	O Straßenbahn	O Bus
O Bahn	O zu Fuß	O Rad
O Moped, Motorrad	sonstige:_____	

Gibt es einen besonderen Grund, warum Sie mit diesem Verkehrsmittel gekommen sind?

O Flexibilität	O Bequemlichkeit	O (subjektiver) Zeitvorteil
O ökologischer Gedanke	O kein Führerschein	O kein Kfz
O Parkplatzproblematik	O Gewohnheit	O weiß nicht
sonstige Gründe:_____		

Welche Straßenbahnlinie haben Sie benutzt? (nur stellen, wenn die befragte Person mit der Straßenbahn gekommen ist)

O Linie 1	O Linie 2	O Linie 3

Stört es Sie, dass hier die Straßenbahn durch die FUZO fährt oder finden Sie es gut?

O stört sehr	O stört etwas	O weiß nicht	O ist gut	O ist sehr gut

Anmerkungen:_____

(bei den Anmerkungen soll geklärt werden, was stört bzw. was gut ist)

Wie oft haben Sie heute schon die Straßenbahngeleise überquert?

O 1x	O 2x	O 3x	O mehr als 3x

Hatten Sie als Besucher der Fuzo schon einmal eine kritische Situation im Bezug auf die Straßenbahn?

O nein	O übersehen / überhört (beinahe)
O Unfall (beinahe)	O erschreckt, als die Strab vorbeigefahren ist
sonstige:_____	

Fühlen Sie sich durch die Anwesenheit der Straßenbahn unsicher?

O gar nicht	O etwas	O sehr
Anmerkungen:_____		

(bei den Anmerkungen soll geklärt werden, was das Unsicherheitsgefühl auslöst)

Versuchen Sie die Fußgängerzone mit (einer) anderen Fußgängerzone(n) zu vergleichen. Gibt es hier etwas, dass Sie anders machen würden? (Im Bezug auf Straßenraumgestaltung, Verkehr(slösung), Geschäftsstruktur,….)

Antwort:_____
_____
_____

Kundenbefragung

Datum der Befragung:_____

Zeit:_____

genaue Ortsangabe der Befragung:_____

Angaben zur Person:

O	männlich	O	weiblich

Alter (geschätzt)

O 14 - 20	O 21 - 25	O 26 - 40	O 41 - 50	O 51 - 65	O über 65

Wo wohnen Sie?

O Linz	O Linzer Umland
anderer Wohnort als Linz bzw. Linzer Umland	
Bundesland:_____	
Stadt/Gemeinde:_____	Plz.:_____
sonstige:_____	

Wo genau wohnen Sie in Linz? (nur stellen, wenn die befragte Person aus Linz kommt; die Einteilung erfolgt in den 9 Stadtteilen)

O Innenstadt	O Waldegg	O Lustenau
O St. Peter	O Kleinmünchen	O Ebelsberg
O Urfahr	O Pöstlingberg	O St. Magdalena

Wie oft besuchen Sie die Fußgängerzone?

O täglich
O oft (mehrere mal pro Woche bis maximal 1 mal pro Woche)
O weniger oft (mehrere mal pro Monat bis maximal 1 mal pro Monat)
O selten (weniger als einmal im Monat)
O Ich bin das erste Mal hier in der FUZO

Fragen 3. bis 4. sind Fragestellungen laut Schmidt (Vergleichsfragen für den Vergleich mit deutschen Bsp.)

Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie gekommen? (Mehrfachnennungen möglich)

O PKW	O Straßenbahn	O Bus
O Bahn	O zu Fuß	O Rad
O Moped, Motorrad	sonstige:_____	

Gibt es einen besonderen Grund, warum Sie mit diesem Verkehrsmittel gekommen sind?

O Flexibilität	O Bequemlichkeit	O (subjektiver) Zeitvorteil
O ökologischer Gedanke	O kein Führerschein	O kein Kfz
O Parkplatzproblematik	O Gewohnheit	O weiß nicht
sonstige Gründe:_____		

Welche Straßenbahnlinie haben Sie benutzt? (nur stellen, wenn die befragte Person mit der Straßenbahn gekommen ist)

O Linie 1	O Linie 2	O Linie 3

Stört es Sie, dass hier die Straßenbahn durch die FUZO fährt oder finden Sie es gut?

O stört sehr	O stört etwas	O weiß nicht	O ist gut	O ist sehr gut
Anmerkungen:_____				

(bei den Anmerkungen soll geklärt werden, was stört bzw. was gut ist)

Suchen Sie mehrere Geschäfte auf?

O ja Anzahl:_____	O nein

Welche Waren kaufen Sie? (Mehrfachantworten möglich)

O Lebensmittel	O Bekleidung, Schuhe
O Bücher	O Foto, Video, Hifi, Elektronik
O Schmuck	O Parfum, Schminkartikel, Pflegeprodukte,…
O Apotheke	O Trafik
O Haushaltsartikel	O Einrichtungsgegenstände
sonstiges:_____	

Besuchen Sie neben Ihren Einkäufen noch? (Mehrfachantworten möglich)

O nichts Anderes	O Arbeitsplatz	O Schule/Universität
O Bank	O eine Gaststätte	O einen Arzt
O Krankenhaus	O kulturelle Veranstaltung	O Post
Sonstige:_____		

Wie oft haben Sie heute schon die Straßenbahngeleise überquert?

O 1x	O 2x	O 3x	O mehr als 3x

Kommen Sie bei Schlechtwetter auch hierher in die Fußgängerzone?

O ja	O nein

Wenn ja, mit welchem Verkehrsmittel? (nur stellen, wenn Frage 9 mit JA beantwortet wurde)

O PKW	O Straßenbahn	O Bus	O zu Fuß	O Rad
sonstige:_____				

Sind Sie mit Kindern unterwegs? (Frage nur stellen wenn nicht offensichtlich)

O ja Anzahl:_____	O nein

Hatten Sie als Besucher der Fuzo schon einmal eine kritische Situation im Bezug auf die Straßenbahn?

O nein	O übersehen / überhört (beinahe)
O Unfall (beinahe)	O erschreckt, als die Strab vorbeigefahren ist
sonstige:_____	

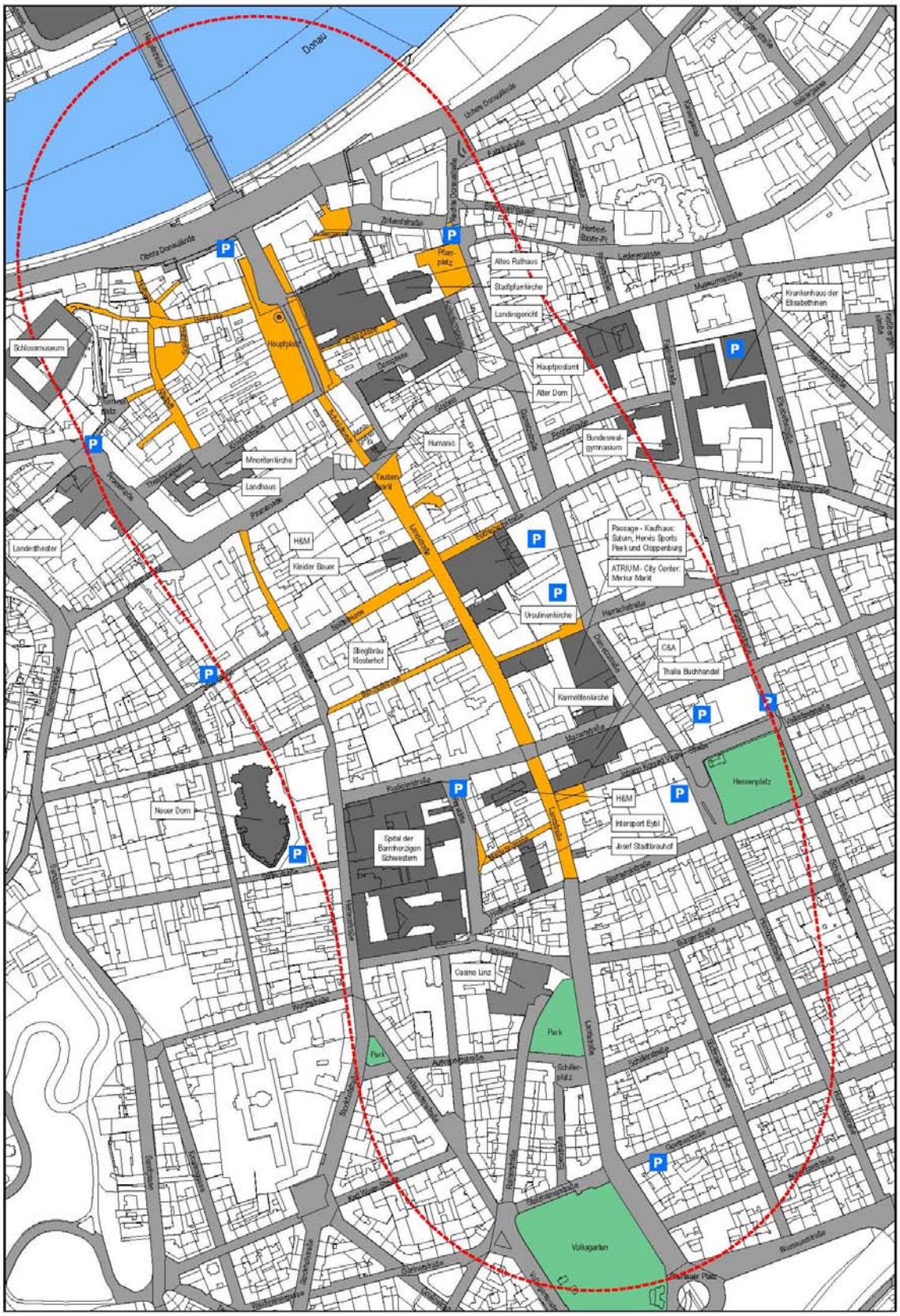
Fühlen Sie sich durch die Anwesenheit der Straßenbahn unsicher?

O gar nicht	O etwas	O sehr
Anmerkungen:_____		

(bei den Anmerkungen soll geklärt werden, was das Unsicherheitsgefühl auslöst)

Versuchen Sie die Fußgängerzone mit (einer) anderen Fußgängerzone(n) zu vergleichen. Gibt es hier etwas, dass Sie anders machen würden? (Im Bezug auf Straßenraumgestaltung, Verkehr(slösung), Geschäftsstruktur,….)

Antwort:_____
_____
_____


Donau
Altes Rathaus
Stadtpfarrkirche
Landesgericht
Hauptpostamt
Alter Dom
Krankenhaus der Elisabethinen
Schlossmuseum
Hauptplatz
Humanic
Bundesrealgymnasium
Minoritenkirche
Landhaus
Landestheater
H&M
Kleider Bauer
Passage - Kaufhaus: Saturn, Hervis Sports Peek und Cloppenburg
ATRIUM - City Center: Merkur Markt
Ursulinenkirche
Sheglbräu Klosterhof
C&A
Thalia Buchhandel
Karmelitenkirche
Hessenplatz
Neuer Dom
Spital der Barmherzigen Schwestern
H&M
Intersport Eybl
Josef Stadtbrauhof
Casino Linz
Park
Schillerplatz
Volksgarten

Abbildungs-, Tabellenverzeichnis und Quellenverzeichnis

Abbildung 1: Geographische Lage von Linz innerhalb Österreichs; eigene Darstellung 10
Abbildung 2: Die Statistischen Bezirke von Linz; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet/.....11
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung von Linz 1951 – 2009; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.gv.at/zahlen/040_Bevoelkerung/085_Volkszaehlung/ 13
Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung der inneren Bezirke; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.gv.at/zahlen/040_Bevoelkerung/085_Volkszaehlung/ 14
Abbildung 5: Lage des Linzer Stadtzentrums; eigene Darstellung; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet/.....18
Abbildung 6: Kartenübersicht Hauptplatz und Altstadt; eigene Darstellung; Legende siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang Quelle: eigene Erhebung 19
Abbildung 7 Linzer Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung 20
Abbildung 8: PKW Verkehr am Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung 20
Abbildung 9: Alter Markt; Quelle: eigene Erhebung 21
Abbildung 10: Hofgasse, Beginn der Altstadt; Quelle: eigene Erhebung.....21
Abbildung 11: Kartenübersicht Landstraße; eigene Darstellung; Quelle: eigene Erhebung Legende siehe Bestandsanalyse im Kartenanhang.....22
Abbildung 12: Spittelwiese; Quelle: eigene Erhebung.....23
Abbildung 13: Übergang vom herkömmlichen Straßenraum in die Fußgängerzone; Quelle: eigene Erhebung23
Abbildung 14: Fußgängerzone mit Blick in nördliche Richtung; Quelle: eigene Erhebung 23
Abbildung 15: Schmidtorstraße mit Blick Richtung Süden und Lageplan (roter Kreis markiert den Standort); Quelle: eigene Erhebung.....24
Abbildung 16: durchschnittlicher Straßenquerschnitt an der Landstraße und Schmidtorstraße; eigene Darstellung 25
Abbildung 17: Pflasterung und Trennung der Trasse; Angabe der Lage (roter Kreis markiert den Standort); Quelle: eigene Erhebung.....26
Abbildung 18: Verkehrsanteile in Linz 2008; eigene Darstellung; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG 27
Abbildung 19: Veränderung des Modal Split 2001/2008; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004), Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG.....29
Abbildung 20: Verkehrsaufkommen pro Tag nach Wegeart und Verkehrsmittel; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004) 29
Abbildung 21: Verkehrsaufkommen pro Tag nach Zweck und Verkehrsmittel; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004) 30
Abbildung 22: Erwerbspendler; eigene Darstellung; Quelle: Statistik Austria, Volkszählung 2001, www.statistik.at 31
Abbildung 23: Schülerpendler; Darstellung; Quelle: Statistik Austria, Volkszählung 2001, www.statistik.at.....32
Abbildung 24: jährliche Veränderung der beförderten Personen im ÖV; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004) 32

Abbildung 25: monatliche Veränderung der beförderten Personen im ÖV; eigene Darstellung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004) 33
Abbildung 26: PKW Dichte pro 1000 Einwohner; Quelle: WKO Österreich, Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG 34
Abbildung 27: Jährliche Veränderung des Motorisierungsgrades in Oberösterreich und Linz (im Vergleich) in Prozent; Quelle: Stellungnahme zu den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (Einreichprojekt 2008) der ASFINAG für den Streckenabschnitt Knoten Linz/ Hummelhof (A7) – Ast. Donau Nord, A26 Linzer Autobahn; Univ. -Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun; Seite 11; Juli 2009 34
Abbildung 28: Verkehrsplan mit Angabe der Verkehrsstärke und Fahrtrichtung; eigene Darstellung; Legende siehe Verkehrsanalyse im Kartenanhang; Quelle: A26 Linzer Autobahn - Verkehrliche Grundlagen, Seite 59, arealConsult ZT GesmbH, 2005.....35
Abbildung 29: Stundenverlauf der Fußgängerfrequenz; Quelle: Frequenzwelle 2007 der Firma Infrapool; Seite 14 38
Abbildung 30: Übersicht der Standorte bei der Fußgängerzählung; eigene Darstellung; eigene Erhebung.....39
Abbildung 31: viel Verkehr bei besonderen Veranstaltungen; Quelle: eigene Erhebungen 43
Abbildung 32: Haltestelle am Hauptplatz; Quelle: eigene Erhebung 43
Abbildung 33: moderne Cityrunner Garnitur an der Haltestelle Goethekreuzung; Quelle: eigene Erhebung 44
Abbildung 34: Ticketautomat; Quelle: eigene Erhebung 44
Abbildung 35: Akzeptanz in Abhängigkeit der Fußweglänge; Quelle: Peperna, „Fußwegezeiten der Benutzer von Haltestellen im ÖPNV“, 1982 IVV 45
Abbildung 36: Subjektiver Zeitbewertungsfaktor in Abhängigkeit von Wegezweck und Haltestellenentfernung; Quelle: Walther K., 1973 45
Abbildung 37: Darstellung der Wegekette von MIV und ÖV in Abhängigkeit der gewichteten Zeit; Quelle: Knoflacher 46
Abbildung 38: Einzugsbereiche der Straßenbahnhaltestellen mit 100m und 300m Radius; Legende siehe Einzugsbereiche der Haltestellen im Kartenanhang; eigene Berechnung; eigene Darstellung 47
Abbildung 39: Quelle: Stellungnahme zu den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (Einreichprojekt 2008) der ASFINAG für den Streckenabschnitt Knoten Linz/ Hummelhof (A7) – Ast. Donau Nord, A26 Linzer Autobahn; Univ. -Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun; Seite 10 49
Abbildung 40: Erreichbarkeit von Linz in Minuten; Quelle: Oberösterreichische Verkehrserhebung; www.ooe.gv.at.....50
Abbildung 41: Altersverteilung der befragten Personen; eigene Erhebung 64
Abbildung 42: Verteilung der Linzer auf die Stadtteile; eigene Erhebung.....64
Abbildung 43: Verteilung der Verkehrsmittelwahl der Befragten getrennt nach den einzelnen Verkehrsträgern und im Vergleich IV/ÖV; eigene Erhebung.....65
Abbildung 44: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in Linz Urfahr wohnen, eigene Erhebung 66
Abbildung 45: Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in der Innenstadt wohnen, eigene Erhebung.....66
Abbildung 46: Verkehrsmittelwahl jener Linzer die nicht in Urfahr oder in der Innenstadt wohnen; eigene Erhebung.....67
Abbildung 47: Angabe der Querungshäufigkeit; eigene Erhebung.....67
Abbildung 48: Vergleich der Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen; eigene Berechnung 69

Abbildung 49: direkter Vergleich zwischen Straßenbahn und PKW nach Entfernungsklassen; eigene Erhebung 69
Abbildung 50: Grund der Verkehrsmittelwahl; eigene Erhebung 71
Abbildung 51: Grund der Verkehrsmittelwahl jener Menschen die in Linz Urfahr wohnen; eigene Erhebung 72
Abbildung 52: Grund der Verkehrsmittelwahl der Innenstädter; eigene Erhebung 72
Abbildung 53: Grund der Verkehrsmittelwahl, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung....73
Abbildung 54: Stimmungsbild der Bevölkerung über die Straßenbahn; eigene Erhebung 74
Abbildung 55: Stimmungsbild getrennt nach ÖV und IV....75
Abbildung 56: subjektive Empfindungen der befragten Personen; eigene Darstellung 76
Abbildung 57: Zweck des Aufenthaltes in der Fußgängerzone; eigene Erhebung 77
Abbildung 58: Anzahl der aufgesuchten Geschäfte, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung 78
Abbildung 59: gekaufte Waren; eigene Erhebung 79
Abbildung 60: gekaufte Waren, Vergleich ÖV/IV; eigene Erhebung....79
Abbildung 61: andere Aufenthaltsgründe; eigene Erhebung 80
Abbildung 62: Witterungsschutz an den beiden Haltestellen an der Mozartkreuzung; eigene Erhebung....81
Abbildung 63: Gegenüberstellung der Daten der Berechnung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – .83
Abbildung 64: Vergleich der Raumnutzer; Quelle der deutschen Beispiele: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt; Seite 72;....85
Abbildung 65: Mannheimer Planken; Quelle: www.panoramio.com 87
Abbildung 66:Schönbornstraße Würzburg; Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org 88
Abbildung 67: Fußgängerzone in der Kaiser Joseph Straße, Freiburg; Quelle: Wikipedia, http://de.wikipedia.org 89
Abbildung 68: Erfurt Schlösserstraße; Quelle: http://www.panoramio.com 91
Abbildung 69: Kaiserstraße Karlsruhe; Quelle: www.panoramio.com 92
Abbildung 70: Zusammenhang zwischen Straßenbreite bzw. Zugfrequenz und Zufriedenheit; eigene Darstellung 97
Abbildung 71: Spittelwiese Blickrichtung Herrengasse; eigene Erhebung 98
Abbildung 72: Promenade Blickrichtung Landstraße; eigene Erhebung 99
Abbildung 73: Blick in die Herrengasse; eigene Erhebung....99
Abbildung 74: Landstraße Blickrichtung Karmelitenkirche; eigene Erhebung 100
Abbildung 75: Haltestelle Taubenmarkt; eigene Erhebung 101

Tabelle 1:Die inneren Bezirke von Linz; Quelle: http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet 12
Tabelle 2: Kennzahlen der öffentliche Verkehrsmittel in Linz; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG 17
Tabelle 3: Veränderung der Verkehrsanteile 2001/2008; eigene Berechnung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung – Juli 2004), Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG....28
Tabelle 4: Ergebnisse der Fußgängerzählung aufgeteilt in 5 Minutenintervalle; eigene Darstellung; eigene Berechnung....40
Tabelle 5: Übersicht der Straßenbahngarnituren; Quelle: Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2008 Linz AG; www.bahnlinz.com 42

Tabelle 6: Veränderung der Verkehrsanteile 2001/2008; eigene Berechnung; Quelle: Verkehrserhebung 2001 (aktualisierte Fassung - Juli 2004); Unternehmensdaten Geschäftsjahr 2006 Linz AG.....49
Tabelle 7: Binäres Auswertungssystem der Fragebögen; eigene Erhebung.....63
Tabelle 8: Vergleich der Bürgerbefragung; Quelle: Straßenbahn und Fußgängerzonen – Verträglichkeit und Gestaltung von Martin Schmidt.....95
Tabelle 9: Zufriedenheit in Abhängigkeit von Zugfrequenz und Straßenbreite.....97

8. Kartenanhang