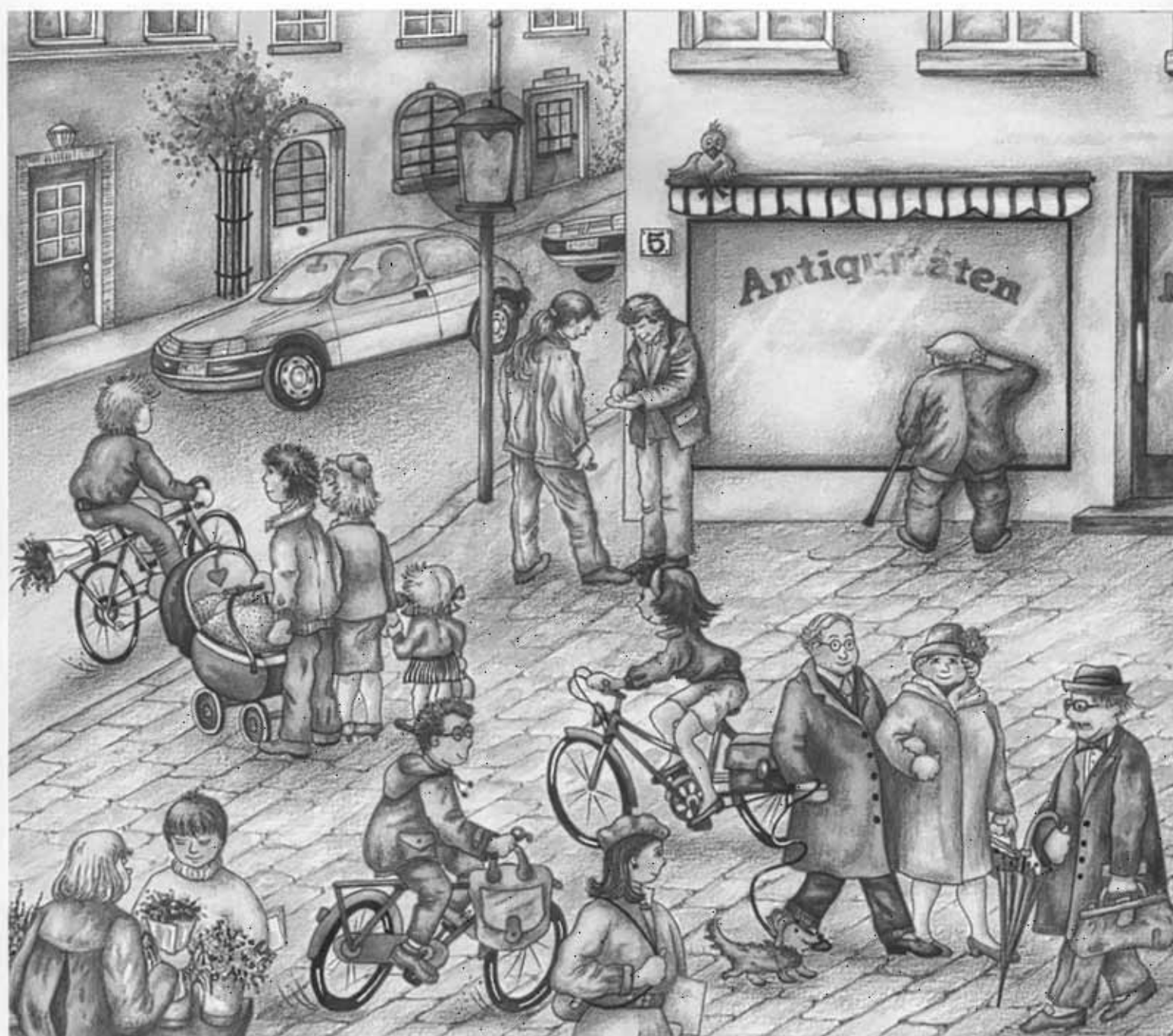


Programm fahrradfreundliche Stadt Münster



Radverkehr in Fußgängerzonen

VCD Verkehrsclub der Bundesrepublik Deutschland / Kreisverband Münster
BiS Büro für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung eG
Stadtplanungsamt Münster

Untersuchungsbericht

Radverkehr in Fußgängerzonen

im Auftrag der Stadt Münster

durchgeführt vom

Verkehrsclub Deutschland (VCD) e.V., Münster,

Büro für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung (BiS) eG, Bonn,

Stadt Münster

Herausgeber

Oberstadtdirektor der Stadt Münster
- Stadtplanungsamt -

Redaktion und Bearbeitung

VCD - Verkehrsclub der Bundesrepublik
Deutschland/Kreisverband Münster
- Werner Szybalski

BiS - Büro für integrierte Stadt- und
Verkehrsplanung
- Dr.-Ing. Werner Draeger

Stadtplanungsamt Münster
- Stephan Böhme
- Alexe Hergeth
- Dr.-Ing. F. W. Oellers

Titelbild

Anne Peltzer

Druck

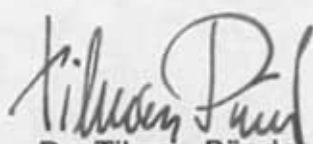
Johannes Burlage, Münster

Auflage 1.000
Mai 1994

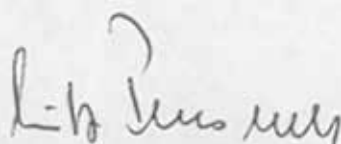
Vorwort

Mit der vorliegenden Untersuchung wird deutlich, daß ein verträgliches Miteinander von Fußgängern und Radfahrern in Fußgängerzonen und verkehrsberuhigten Geschäftsstraßen und Zonen in vielen Fällen ermöglicht werden kann. Hierzu bedarf es ortsspezifischer Untersuchungen und Einzelplanungen. Das Beispiel Münster zeigt, daß bei einem verständnisvollen Miteinander und bei einer durch intensive Öffentlichkeitsarbeit gesteigerten Akzeptanz Fußgänger und Radfahrer in Mischflächen und Fußgängerzonen gemeinsam geführt werden können.

Diese Untersuchung soll Planer und Straßenverkehrsbehörden ermutigen, für ihre jeweilige Stadt geeignete Lösungen - zugeschnitten auf die Besonderheiten des Stadtraumes - offensiv für ein Miteinander von Fußgängern und Radfahrern zu entwickeln.



Dr. Tilman Pünder
Oberstadtdirektor



Lutz Rupprecht
Stadtbaurat

INHALT

	Seite
1 <u>Aufgabenstellung/Vorbemerkung</u>	2
2 <u>Problemaufriß und Forschungsstand zur Zulassung von Radverkehr in Fußgängerbereichen</u>	3
2.1 Grenzwerte und Verhalten der Radfahrer	5
2.2 Konzept der Stadt Münster zur Freigabe des Radverkehrs in Fußgängerzonen	7
3 <u>Verkehrszählungen</u>	8
3.1 Auswahl der Untersuchungsstandorte	8
3.1.1 Klemensstraße	9
3.1.2 Michaelisplatz	10
3.1.3 Ludgeristraße - Windthorststraße/Hötteweg	12
3.2 Zählzeiträume	15
3.3 Analytische Aufbereitung der Zählergebnisse	16
3.3.1 Klemensstraße	16
3.3.2 Michaelisplatz	19
3.3.3 Ludgeristraße - Windthorststraße/Hötteweg	20
3.4 Vergleich mit früheren Zählergebnissen und ermittelte Grenzwerte	25
3.5 Verhältnis von Radverkehr (fahrend und schiebend) in Abhängigkeit vom Fußgängerverkehrsaufkommen	33
4 <u>Passantenbefragung</u>	36
4.1 Rahmenbedingungen	36
4.2 Auswertung der Befragungsergebnisse	36
4.2.1 Verkehrsmittelwahl der Fußgänger	36
4.2.2 Häufigkeit der Fahrradnutzung	38
4.2.3 Gefährlichkeit des Radfahrens	38
4.2.4 Behinderung des Fußverkehrs durch Radfahrer	40
4.2.5 Bereitschaft zum Schieben des Fahrrades	43
4.2.6 Gefährlichkeit des Radfahrens in Fußgängerzonen	46
4.2.7 Freigabe von Fußgängerzonen für den Radverkehr	48
5 <u>Zusammenfassung</u>	50
5.1 Aufgabenstellung	50
5.2 Untersuchungsbereiche	50
5.3 Verkehrsstärken und Radfahrerverhalten	51
5.4 Befragungen von Fußgängern und Radfahrern	54
6 <u>Empfehlungen für Münster</u>	57
7 <u>Integration von Fußgänger- und Fahrradverkehr in Innenstädten</u>	58
Literatur	64
Anhang	65

1 Aufgabenstellung/Vorbemerkung

Im Rahmen des Modellvorhabens "Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen", an dem die Stadt Münster beteiligt ist, werden die Maßnahmen des Programms zur Förderung des Fahrradverkehrs seit einigen Jahren durch vorbereitende und Wirkungsuntersuchungen begleitet.

Um bisher vorliegende Untersuchungen zum Miteinander von Fußgängern und Radfahrern auf ihnen gewidmeten Mischverkehrsflächen durch Erfahrungen in einer traditionell fahrradfreundlichen Stadt zu ergänzen und zu vertiefen, wurde der Verkehrsclub Deutschland (VCD), Münster im März 1991 beauftragt, Beobachtungen und Passantenbefragungen in unterschiedlich gestalteten und frequentierten Fußgängerbereichen vorzunehmen, auszuwerten und möglichst auf andere Kommunen übertragbare Ergebnisse zusammenzustellen (Kapitel 1, 2.1, 3, 4, 6).

Die Zählungen und Befragungen wurden im Mai und Juni 1991 durchgeführt. Als Befragungsorte wurden in Absprache mit der Auftraggeberin die Klemensstraße, die Ludgeristraße und der Michaelisplatz gewählt; drei zentrale Orte in der Altstadt Münsters.

Das Büro für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung - BiS, Bonn wurde 1993 zusätzlich beauftragt, die bisher im Rahmen anderer Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse zusammenzustellen, eine Zusammenfassung und Sekundärbewertung der VCD-Untersuchung vorzunehmen und allgemein übertragbare Empfehlungen zur verträglichen Abwicklung von Fußgänger- und Fahrradverkehr in Fußgängerbereichen abzuleiten (Kapitel 2, 5, 7).

Die münsterspezifischen Planungsgrundsätze sind vom Stadtplanungsamt Münster verfaßt (Kapitel 2.2).

Um den Rahmen der Untersuchung möglichst eng zu fassen, erfolgte vorab eine objektive Erfassung von Gefahrenstellen anhand von Informationen der Polizei Münster an den Untersuchungsstellen. Es konnten hier keine meldepflichtigen Vorgänge (Unfälle der Kategorie A, B oder C) festgestellt werden. Eine besondere Beobachtung der Verkehrssituation - z. B. durch Video-Überwachung - war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages.

2 PROBLEMAUFRISS UND FORSCHUNGSSTAND ZUR ZULASSUNG VON RAD- VERKEHR IN FUSSGÄNGERBEREICHEN

Die ersten Fußgängerzonen, die in den 60er Jahren eingerichtet wurden, waren meist nur einzelne Straßen, in denen Radverkehr nicht zugelassen wurde, die aber leicht von Radfahrern auf anderen Straßen umfahren werden konnten. Der Erfolg der Fußgängerzonen für Einzelhandel und Gastronomie und der Wunsch, innerstädtisch Ruhebereiche für Fußgänger zu haben, führten im Laufe der Jahre und Jahrzehnte zu einer Ausweitung zu größeren Netzen zusammenhängender Straßen und Plätze. Heute umfassen die Fußgängerbereiche ganze Stadtviertel (Beispiele: Bonn, Freiburg, Münster).

Bei der Ausweitung der Fußgängerbereiche blieben die Belange der Radfahrer (zunächst) in den meisten Städten unberücksichtigt, da Konflikte und Unfälle mit Fußgängern befürchtet wurden. Daß Radfahrer durch den verdrängten und ohnehin ständig anwachsenden Kfz-Verkehr auf den Umfahrungsstraßen, auf die sie verwiesen wurden, stärkerer Gefährdung ausgesetzt waren als beim Durchfahren der Fußgängerbereiche, bzw. als die Fußgänger durch die Radfahrer in Fußgängerbereichen, wurde vielfach nicht bedacht.

Einhergehend mit dem starken Anwachsen des Fahrradverkehrs allgemein suchten Radfahrer in zunehmendem Maße - insbesondere je flächiger die Fußgängerbereiche angelegt wurden - kurze Wege hindurch, da sie nicht bereit waren, die zeitraubenden und gefährlichen Umfahrungen zu akzeptieren.

In acht Städten ermittelten KNOCHEN/SCHUBERT, 1983 die Gründe für die Befahrung der Fußgängerbereiche bei den Radfahrern und kamen zu folgenden Ergebnissen:

- kürzerer Weg:	15 bis 45 %	Summe: 50 bis 75 %
- attraktiver Weg:	20 bis 40 %	
- sichere Verbindung:	0 bis 15 %	
- zusätzliche Erledigung:	15 bis 30 %	

Das Sicherheitsargument spielt also hier eine eher untergeordnete Rolle für die Radfahrer.

Viele Kommunen folgten jedoch nach und nach diesem "Druck" und ließen (nach anfänglichem Zögern) Radverkehr in Fußgängerzonen zu - teils auf die Nacht beschränkt und nur auf einzelnen wichtigen Achsen. In traditionellen Fahrradstädten (vielfach im westlichen Münsterland nahe den Niederlanden) wurde es fast zur Selbstverständlichkeit, den Radverkehr ganztägig und nahezu auf ganzer Fläche zuzulassen.

Ein wesentliches Problem ist, daß Fußgänger sich subjektiv unsicher fühlen - insbesondere ältere Menschen und Eltern, die mit kleinen, spontan reagierenden

Kindern unterwegs sind - oder sogar gefährdet sehen, wenn Radfahrer in den "ihnen gehörenden" Bereichen fahren. Sie fühlen sich (nachdem sie endlich vom Kfz-Verkehr befreit sind) erneut an den Rand gedrängt und belästigt von einem vermeintlich "stärkeren" Verkehrsteilnehmer. Erstaunlich ist dabei, daß negative Reaktionen meist von solchen Fußgängern kommen, die den Fußgängerbereich mit dem Auto angefahren haben. Hier mag häufig eine generelle Aversion gegenüber den Radfahrern als "Rowdies" als psychologisches Problem im Hintergrund stehen. Denn in Städten, in denen Radfahrer zum gewohnten Bild gehören und nahezu jeder Autofahrer auch mit dem Fahrrad fährt, besteht ein größeres Verständnis für die Probleme des anderen Verkehrsteilnehmers.

Zwei Probleme werden bei der Beurteilung aus Sicht der Fußgänger so gut wie nicht beachtet:

- Ein schiebender Radfahrer nimmt eine vergleichsweise größere Fläche in Anspruch als ein gemächlich Fahrender; er behindert damit ab einer gewissen Dichte die Fußgänger stärker als wenn er fahren würde.
- Lieferverkehr behindert und stört Fußgänger in weit stärkerem Maße als Radverkehr, wird aber wohl als notwendiges Übel in Kauf genommen.

Grundlegende Forschungsarbeiten (HARDER/THEINE 1983 und KNOCHE/SCHUBERT 1983) erbrachten die ersten Erkenntnisse:

- Die Sicherheitsproblematik wird als Gegenargument gegen die Zulassung übertrieben formuliert; denn Unfälle zwischen Fußgängern und Radfahrern treten hier äußerst selten auf und haben in der Regel keine schweren Verletzungen zu Folge.
- Ein überwiegend konfliktfreies Miteinander wurde beobachtet, weil Radfahrer ihr Verhalten meist an die jeweilige Gesamtsituation (bauliche Gestaltung und Verkehrsdichte) anpassen. Das gilt sowohl für Fußgängerbereiche, in denen Radfahrer zugelassen sind, als auch für die ohne Zulassung.
- Radfahrer fahren auch dann sehr häufig in Fußgängerbereichen, wenn es nicht erlaubt ist, insbesondere wenn der Fußgängerbereich im Zuge einer wichtigen Verbindung für den Radverkehr liegt oder wenn sie Ziele im Fußgängerbereich anstreben.
- Bei Zulassung des Radverkehrs erhöht sich tendenziell der Anteil radfahrender Kinder und Jugendlicher, sie suchen also den sicheren Weg durch die Innenstadt.
- Wird ein Teil des Querschnittes durch Möblierung und optische Gliederung - möglichst in der Mitte - als Fahrbereich hervorgehoben, ist eine bessere Separation

von Fußgängern und Radfahrern gewährleistet und es treten weniger Konflikte und Störungen auf.

- Es wurden Richtwerte für die Zulassung des Radverkehrs angegeben, die die Fußgängerdichte und Radverkehrsmenge berücksichtigen (vgl. Kap. 2.1).

In einer neueren Dokumentation (ALRUTZ/FECHTEL/KRAUSE 1989) wurden Erfahrungen zu sieben Beispielen (Darmstadt, Kempen, Hamm, Hannover, Leverkusen, Wunstorf, Bad Reichenhain) zusammengetragen. Anlaß und Ziele für die Zulassung des Radverkehrs in den Fußgängerbereichen waren in allen Fällen gleichlautend:

- die Sicherung des Radverkehrs - insbesondere des Schülerverkehrs -, um die Umfahrung des Fußgängerbereichs auf gefährlicheren Kfz-Straßen zu vermeiden,
- die Herstellung wichtiger Verbindungen (auf direktem Wege) auf Routen durch die Innenstadt und
- die Förderung des Radverkehrs allgemein.

Die deutliche Markierung eines Radweges innerhalb eines breiteren Fußgängerbereiches wurde auch zum Schutze der Fußgänger vorgenommen, da wegen der hohen Barrierewirkung im Zuge einer wichtigen Radverkehrsverbindung die Radfahrer hier nicht herauszuhalten waren (Leverkusen).

Innerhalb der Beobachtungszeiträume von bis zu fünf Jahren wurden maximal 6 Unfälle unterschiedlicher Art mit Beteiligung von Radfahrern registriert. In den meisten Bereichen wurden überhaupt keine Unfälle zwischen Fußgängern und Radfahrern bekannt.

In Wunstorf waren 42 % der Fußgänger anfangs für die Zulassung des Radverkehrs, nach einem Jahr Eingewöhnungszeit waren es bereits 59 %. Unsicher fühlten sich anfangs 40 %, später nur noch 28 % (Senioren 39 %).

Da die große Mehrheit der Radfahrer sich rücksichtsvoll gegenüber Fußgängern zeigt, werden die relativ geringfügigen Behinderungen und Konflikte hingenommen. Ein partnerschaftliches Verhalten und weniger Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern stellen sich vor allem ein, wenn beiden Verkehrsarten eine Separation der Bewegungsfläche durch optische Gliederung und durch Möblierung suggeriert wird.

2.1 Grenzwerte und Verhalten der Radfahrer

Für die Legalisierung des Radverkehrs in Fußgängerzonen wurden von Schubert und Harder/Theine Grenzwerte entwickelt. Diese sollen die Beurteilung der Frage, inwieweit die Zulassung vom Radverkehr in Fußgängerzonen zumutbar ist, erleichtern.

Harder und Theine (1993) bezeichnen folgende Werte der Verkehrsfrequenz als unkritisch:

- Bis etwa 70 Fußgänger pro 5 Minuten bei gleichzeitig bis 20 Radfahrern pro 5 Minuten oder:
- Bis etwa 50 Fußgänger pro 5 Minuten bei gleichzeitig bis 30 Radfahrern pro 5 Minuten.

Als kritisch werden eingestuft:

- Über etwa 100 Fußgänger pro 5 Minuten bei gleichzeitig bis etwa 30 Radfahrern pro 5 Minuten.

Diese Grenzwerte sind allerdings nur übertragbar auf straßenräumliche Situationen mit einer "nutzbaren Breite" von 10 bis 14 m, Fußgängerbelastungen zwischen 50 und 150 Fußgängern/5 min. und relativ hohen Radverkehrsanteilen bis 30 % bei legalisiertem Radverkehr.

Baier (1984) stellt für Darmstadt fest, daß die dort erfolgte Zulassung des Radverkehrs in der Fußgängerzone unproblematisch war, da "die meisten Straßen und Plätze des Fußgängerbereiches ... für das Darmstädter Fußgängerverkehrsaufkommen sehr breit (15 - 30 m)" sind.

Schubert (1984 b) ermittelt einen kritischen Bereich des Radverkehrs bei einer Fußgängerdichte in der Fußgängerzone von 0,07 Fußgängern/qm. Sollte die Fußgängerdichte in der Fußgängerzone diesen Wert überschreiten, ist nach Schuberts Meinung von der Legalisierung des Radverkehrs in Fußgängerzonen abzusehen, weil ab dieser Grenzdichte die mögliche Geschwindigkeit der Radfahrer so gering ist (≤ 10 km/h), daß ein Fahren kaum noch attraktiv ist.

Neben der Frequenz ist aber auch das beobachtbare Verhalten der Radfahrer in Fußgängerzonen ausschlaggebend für die Beurteilung der Fragestellung. **Baier** stellt in einer Umfrage bei 37 Städten fest, daß 40 % der Städte ohne Nachdruck und ohne Erfolg das Radfahren mit polizeilichen Maßnahmen zu unterbinden versuchen. Die Hälfte der befragten Städte gab an, das Radfahren wenigstens zu dulden. **Schubert** stellte sogar fest, daß in einer Fußgängerzone mit legalisiertem Radverkehr "nur ein geringfügig höheres Radverkehrsaufkommen" als in den für Radfahrer geschlossenen Fußgängerzonen beobachtet wurde (Schubert, 1984 b).

Viele Städte gaben an, daß das Radfahren im Fußgängerbereich sich zeitlich und örtlich selbst reguliert "je nach Stärke des Fußgängerverkehrs" (Baier, 1984). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch **Schubert**, der feststellte, daß die durchschnittliche Fahrtgeschwindigkeit der Radfahrer sich abhängig von der Fußgängerdichte von 16 km/h (bei 0,03 Fußgänger/qm) auf 11 km/h (bei einer Dichte

von 0,07 Fußgänger/qm) absenkte. Es wurde auch beobachtet, daß viele Radfahrer bei einer zu hohen Fußgängerdichte freiwillig vom Rad abstiegen und schoben.

2.2 Konzept der Stadt Münster zur Freigabe des Radverkehrs in Fußgängerzonen

In Münster werden hinsichtlich der Freigabe von Fußgängerzonen für den Radverkehr zwei Systeme angewandt. Zum einen werden Fußgängerzonen, in denen Busse und Taxen fahren dürfen, für den Radverkehr freigegeben. Zum anderen wird diese Freigabe zeitlich auf die Stunden von 19.00 bis 8.00 Uhr beschränkt, wenn die Fußgängerdichte sehr hoch ist.

Neben der Fußgängerdichte ist auch die Aufenthaltsqualität der Fußgängerzone, z.B. durch platzgestalterische Elemente, Cafés, etc..., ein Abwägungsargument bei Überlegungen zur Freigabe einer Fußgängerzone. In Münster werden Fußgängerstraßen oder Fußwegeverbindungen nicht freigegeben, wenn hierdurch ein attraktiver Aufenthalts- bzw. Begegnungsort negativ beeinträchtigt werden könnte.

Desweiteren wird von einer Öffnung der Fußgängerzone Abstand genommen, wenn eine zumutbare, alternative Wegeverbindung für Radfahrer existiert.

So wird also bei der Entscheidung über die Freigabe einer Fußgängerzone für den Radverkehr überprüft, wie wichtig und nachgefragt diese Verbindung im Radverkehrsnetz Münsters ist. Den radfahrenden Bürgern sollen durch diese Maßnahmen attraktive Wegeverbindungen angeboten werden. Diese werden insbesondere von dem Ausbildungs- und Berufsverkehr angenommen. Generell können so wichtige Ziele, wie Bereiche der Westfälischen Wilhelms-Universität, das Stadthaus I (städtisches Verwaltungsgebäude), große Kaufhäuser und der Domplatz - besonders relevant an Markttagen - erreicht werden.

Die Freigabe einiger stark frequentierter Fußgängerzonen nachts bzw. von 19.00 bis 8.00 Uhr begünstigt vor allem Berufstätige, die so den kürzesten Weg zur Arbeit wählen können. Zusätzlich verhindert die Regelung das "Aussterben" der City - ein zunehmendes Problem verschiedener Großstädte - und erhöht somit die soziale Kontrolle während der Abend- und Nachtstunden in der Innenstadt.

Insgesamt wird durch diese Maßnahme der Radverkehr - insbesondere der Ausbildungs- und Berufsverkehr - gefördert.

Das für Münster beispielhafte Miteinander von Fußgängern und Radfahrern begünstigt diese Verkehrsregelung.

3 VERKEHRSZÄHLUNGEN

3.1 Auswahl der Untersuchungsstandorte

Die im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Zählungen erfolgten in der Klemensstraße, am Michaelisplatz und im Kreuzungsbereich der Ludgeristraße mit der Windthorststraße bzw. des Hötteweges. Im folgenden werden die Zählorte und die besonderen örtlichen Gegebenheiten näher erläutert. Der Kartenausschnitt stellt die Lage der Zählorte im Kernstadtbereich Münsters dar (Abb. 1).

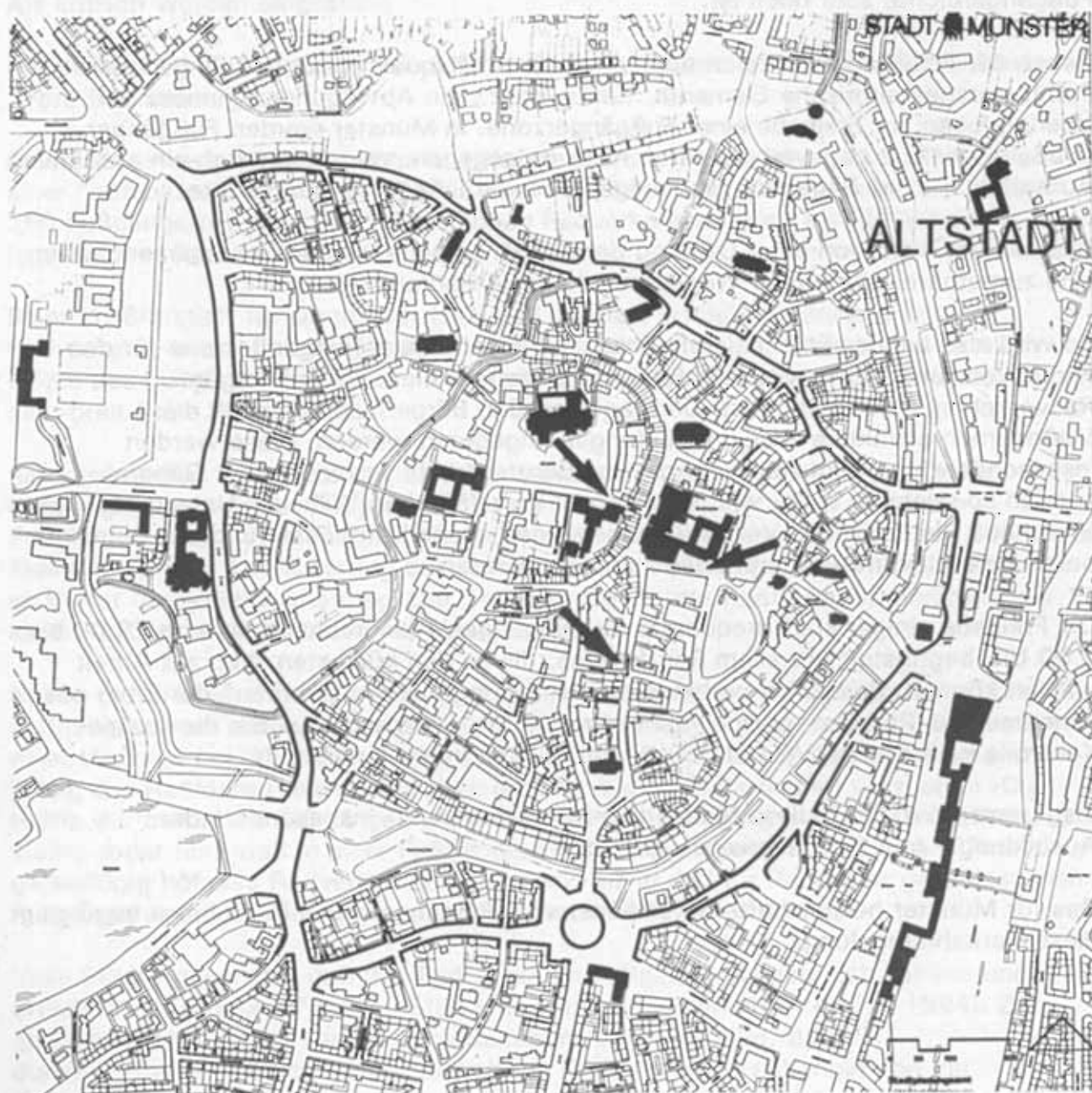


Abb. 1: Innenstadt Münster (City mit Zählpunkten)

3.1.1 Klemensstraße

Die Klemensstraße ist straßenverkehrsrechtlich als Fußgängerzone ausgewiesen, jedoch sind Radfahrer, Linienbusse und Taxen zugelassen. Sie weist als Hauptzufahrt zum Prinzipalmarkt für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ein hohes Verkehrsaufkommen auf. Der Radverkehr ist zeitlich nicht beschränkt in beide Richtungen zugelassen. Radfahrer, die von der Lambertikirche kommend, den Prinzipalmarkt in südlicher Richtung befahren, haben lediglich die Möglichkeit, ihre Fahrt über die Klemensstraße fortzusetzen, da sowohl die Rothenburg als auch die Ludgeristraße (zumindest tagsüber) für den Radverkehr gesperrt sind. Dadurch ergibt sich ein hohes Verkehrsaufkommen in der Klemensstraße Richtung Stubengasse.

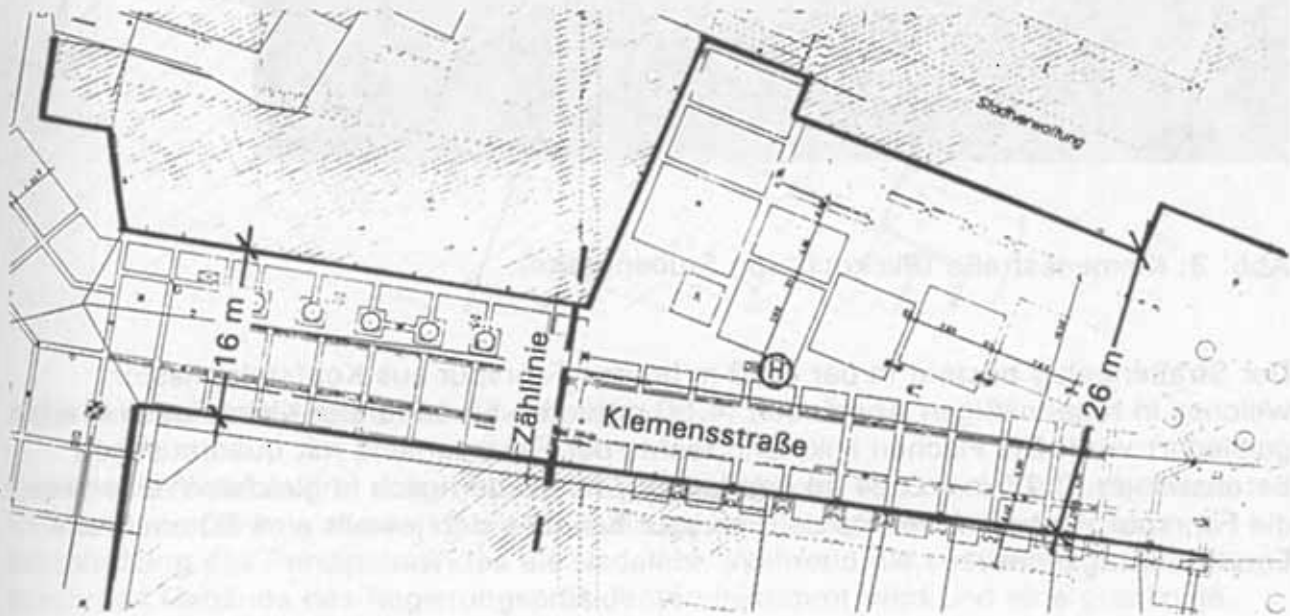


Abb. 2: Untersuchungsbereich Klemensstraße

Die Ermittlung des Radverkehrsaufkommens in der Klemensstraße wurde als besonders interessant betrachtet, da hierzu Vergleichszahlen von städtischen Zählungen aus den Jahren 1985 und 1987 vorliegen.

Die südliche Straßenseite der Klemensstraße wird auf ganzer Länge durch das Kaufhaus Horten bestimmt. Die nördliche Straßenseite erfährt in ihrem östlichen Bereich eine platzartige Aufweitung auf bis zu 35 m vor dem Stadthaus I mit der Anordnung einer Bushaltestelle. Im westlichen Bereich verengt sich die Straße auf ca. 16 m. Dieser Effekt wird durch die dort vorhandene Baumreihe und die gegenüber eingerichteten Fahrradständer noch verstärkt.



Abb. 3: Klemensstraße (Blickrichtung Stubengasse)

Der Straßenbelag besteht in der 4,50 m breiten Fahrspur aus Kopfsteinpflaster, welches in regelmäßigen Abständen (4,50 m) durch 50 cm breite Kleinpflasterstreifen gegliedert wird. Die Flächen links und rechts der Fahrspur sind mit quadratischen Betonsteinen (0,24 m x 0,24 m) gepflastert und gliedern sich in gleicher Weise wie die Fahrspur. Links und rechts der Fahrspur befindet sich jeweils eine 50 cm breite Entwässerungsrinne.

3.1.2 Michaelisplatz

Der Michaelisplatz hat als Verbindung zwischen Domplatz und Prinzipalmarkt eine besondere Bedeutung. Die Verbindung ist als "Fußgängerzone" gewidmet. Radfahrer und Linienbusse sind zugelassen.

Die Ermittlung des Radverkehrsaufkommens an Markttagen ist besonders interessant, da zu diesen Zeiten die Verkehrsbelastung durch Fußgänger, Radverkehr und ÖPNV sehr hoch ist. Da aus den Jahren 1985 und 1987 Vergleichszahlen vorliegen, konnte die grobe Entwicklung des Radverkehrsaufkommens seit 1985 ermittelt werden.

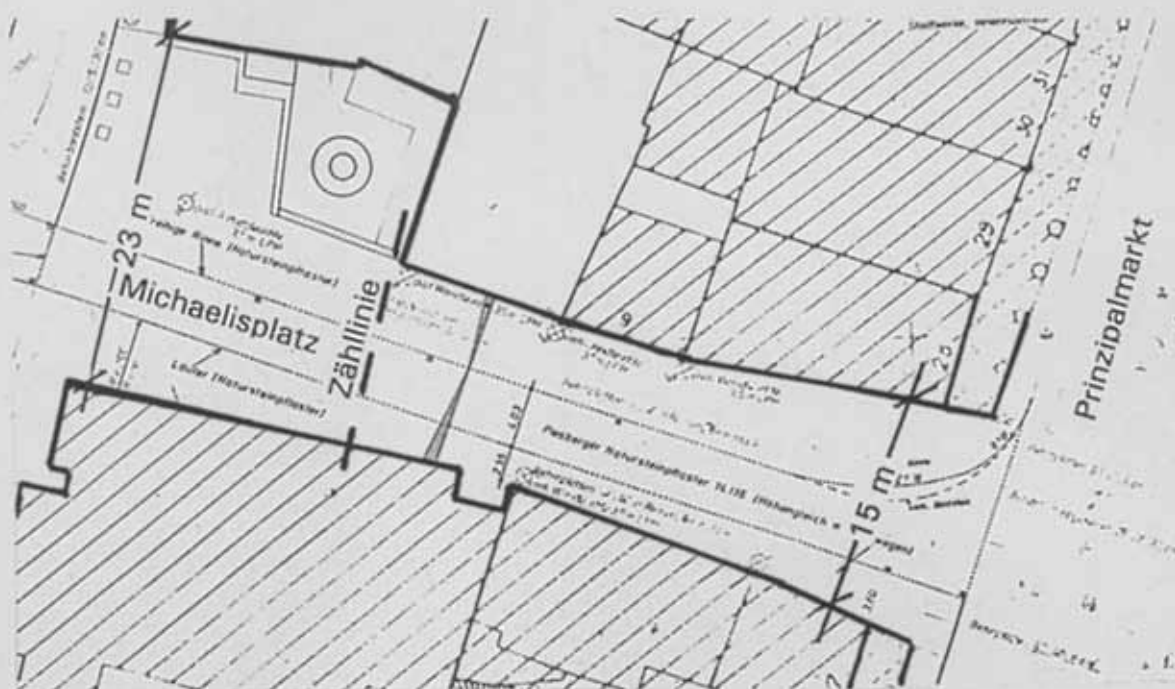


Abb. 4: Untersuchungsbereich Michaelisplatz

Der Michaelisplatz wirkt aufgrund seiner geringen Länge von ca. 50 m und seinem Straßenquerschnitt von ca. 12 bis 15 m Breite im Hinblick auf die westliche Erschließung des Prinzipalmarktes als Nadelöhr. Während die südliche Straßenseite durch das Gebäude des Regierungspräsidenten bestimmt wird und eine gradlinige Front darstellt, besteht die nördliche Straßenseite im östlichen Teil aus einer dominierenden Häuserfront und im westlichen Teil aus einer platzartigen Aufweitung. Die nutzbare Verkehrsfläche wird wegen einer die Häuserfront aufnehmenden 60 cm bis 80 cm hohen Mauer jedoch nicht breiter.

Der Straßenbelag unterteilt sich in eine ca. 4,50 m breite Fahrspur aus Kopfsteinpflaster und eine angrenzende Gehwegfläche, die durch große quadratische Betonplatten (40 cm x 40 cm) geprägt ist. Links und rechts der Fahrspur befinden sich zwei, mit Kopfsteinen längs gepflasterte Entwässerungsrinnen.



Abb. 5: Michaelisplatz (Blickrichtung Prinzipalmarkt).

Der Michaelisplatz weist in der nutzbaren Verkehrsfläche keine Möblierung auf. Der zur Verfügung stehende Verkehrsraum wird allerdings auf der südlichen Straßenseite durch behindernd abgestellte Fahrräder teilweise beträchtlich dezimiert.

3.1.3 Ludgeristraße - Windthorststraße/Hötteweg

Die Ludgeristraße ist 1973 zur Fußgängerzone umgewidmet worden. Ebenso ist der Hötteweg und die Windthorststraße (in diesem Teilstück) eine Fußgängerzone. Der Radverkehr ist hier zugelassen in dem Zeitraum von 19.00 Uhr bzw. donnerstags ab 21.00 Uhr bis 8.00 Uhr. Da zu diesen Zeiten die Windthorststraße/Hötteweg eine attraktive Radverkehrsverbindung darstellt, ist die Betrachtung dieses Kreuzungspunktes besonders interessant.

Die Straßenraumprofile der sich kreuzenden Straßen unterstützen die Dominanz der Ludgeristraße; während die Ludgeristraße eine Breite von 11 m bis 13 m im Kreuzungsbereich aufweist, ist die Windthorststraße im Kreuzungsbereich lediglich ca. 10 m, der Hötteweg sogar nur ca. 6 m breit. Es wird erwartet, daß sich dieses Verhältnis auch im gesamten Verkehrsaufkommen widerspiegelt.

Die Ludgeristraße wird bestimmt durch das die Straßenführung betonende Verbundpflaster aus quadratischen Natursteinen (25 cm x 25 cm), welches in regelmäßigen Abständen (4,50 m) durch 50 cm breite Kleinpflasterstreifen gegliedert wird. Mit Hilfe zweier Entwässerungsrinnen wird eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Fahrspur angedeutet.



Abb. 6: Untersuchungsbereich Ludgeristraße



Abb. 7: Straßenbelag Ludgeristraße



Abb. 8: Straßenbelag Windthorststraße

Die Gliederung der Straßenoberfläche in der Windthorststraße entspricht in etwa der Straßenoberfläche der Klemensstraße. Lediglich die angedeutete Fahrspur unterscheidet sich durch das verwendete Material (rechteckige Betonsteine in Form von Kopfsteinen).

Die Straßenoberfläche des Hötteweges teilt sich in Längsrichtung in drei 1,25 m breite Streifen aus quadratischen Betonsteinen, die durch 25 cm breite Kleinpflastersteine gegliedert werden. Auch in Querrichtung unterbrechen 25 cm breite Kleinpflasterstreifen in regelmäßigen Abständen (1,25 m) das Pflaster.



Abb. 9: Hötteweg (Blickrichtung Ludgeristraße)

3.2 Zählzeiträume

Zum Zähltag wurde der Mittwoch, 15. Mai 1991 bestimmt. Als Kontrolltermin zur Überprüfung der Ergebnisse diente der darauffolgende Mittwoch (22. Mai 1991). Die Temperatur am 15. Mai 1991 lag nach Auskunft des Wetteramtes Essen unter 10° C und war somit für die Jahreszeit sehr niedrig; es war unbeständig, naßkalt und bei N-W-Winden zum Teil sehr böig. Ab Mittag setzte Regen ein, der sich in den Nachmittagsstunden verstärkte und zu zeitweise sehr heftigen Schauern führte. Gegen Abend nahm der Regen ab; es war wechselnd wolkig, teilweise sonnig.

Die Erhebung erfaßte Fußgänger, Radfahrer und Fußgänger, die ein Rad bei sich führten. Letztere werden im folgenden als "schiebende Radfahrer" bezeichnet. Gezählt wurde in dem Zeitraum von 8.30 und 19.30 Uhr. Um eine genauere Verteilungskurve zu erhalten, wurde eine Einteilung in 30-Minuten-Intervallen vorgenommen. In den Tabellen ist allerdings - im Interesse einer deutlicheren Übersichtlichkeit - eine stündliche Einteilung vorgenommen worden. Zum besseren

Vergleich mit Zählungen aus früheren Jahren wurde eine stündliche Summierung gewählt, die die zwischen 8.30 Uhr und 9.00 Uhr bzw. zwischen 19.00 Uhr und 19.30 Uhr ermittelten Daten nicht berücksichtigt.

Die Zählungen an jedem Standort wurden zum einen nach Fahrt- bzw. Laufrichtung und zum anderen nach Verkehrsart unterteilt. Im Kreuzungspunkt der Ludgeristraße mit der Windthorststraße bzw. dem Hötteweg wurden jeweils hinter dem Kreuzungspunkt die sich von dem Kreuzungspunkt entfernenden Verkehrsströme erfaßt.

3.3 Analytische Aufbereitung der Zählergebnisse

3.3.1 Klemensstraße

Das Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV) in der Klemensstraße hält sich hinsichtlich der Einteilung in die beiden verschiedenen Fahrt- bzw. Laufrichtungen in etwa die Waage (s. Abb. 10).

Bemerkenswert ist, daß die prozentualen Anteile der verschiedenen gezählten Verkehrsarten (Fußgängerverkehr, Radverkehr (fahrend und schiebend)) in beide Richtungen nahezu identisch sind. Dominierend ist mit fast 70 % der Fußgängerverkehr. Lediglich 5 % der Radfahrer schieben ihr Verkehrsmittel (Abb. 11 u. 12).

Hinsichtlich der Verteilung über den gesamten Zählzeitraum von 8.30 bis 19.30 Uhr ergeben sich für die verschiedenen Verkehrsarten folgende Ergebnisse:

Die Anzahl der Fußgänger in der Klemensstraße, die sich Richtung Prinzipalmarkt bewegen, steigt im Zählzeitraum konstant leicht an. In den Mittagstunden wird ein Höchstwert mit fast 800 Bewegungen pro Stunde (11.30 bis 13.30 Uhr) erreicht. Danach fallen die Werte bis ca. 18.30 Uhr wieder ab. Nach 18.30 Uhr sinkt die Anzahl der Fußgängerbewegungen rapide von 550 auf 162 Fußgänger pro Stunde ab. Analog zu den Richtung Prinzipalmarkt ermittelten Zahlen im Fußgängeraufkommen verhalten sich die Werte der gezählten Fußgänger in Richtung Stubengasse. Hier wird ebenfalls der Höchstwert in den Mittagstunden zwischen 11.30 und 13.30 Uhr gezählt. Allerdings steigt die Anzahl der Fußgänger im Vergleich zur Gegenrichtung wesentlich stärker an und verzeichnet im weiteren Tagesverlauf erhebliche Schwankungen. Die hohen Werte in den Mittagszeiten ergeben sich durch die

Klemensstraße
Gesamtes Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV)
 Bewegungen pro Fahrt- bzw. Laufrichtung

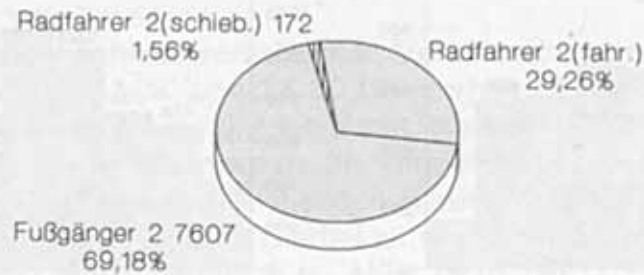


Abb. 10

Klemensstraße
Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV)
 Richtung Prinzipalmarkt

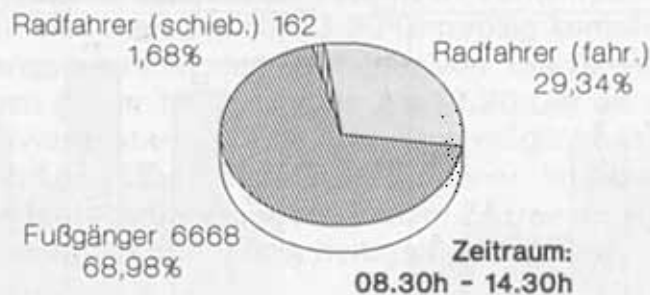


Abb. 11

Klemensstraße
Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV)
 Richtung Stubengasse

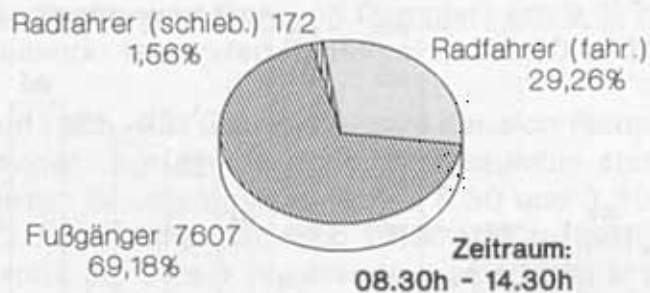


Abb. 12

Klemensstraße Richtung Prinzipalmarkt

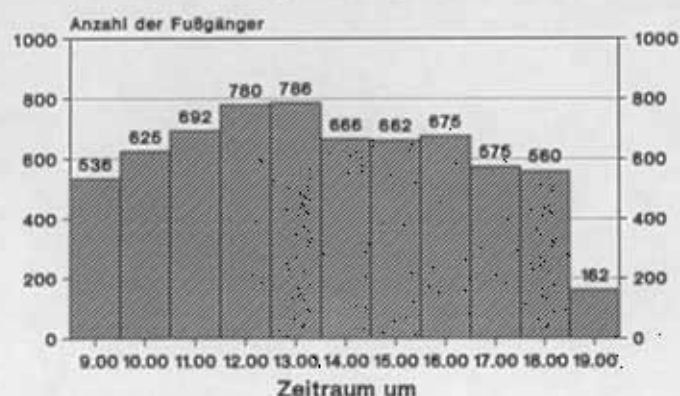


Abb. 13

Klemensstraße Richtung Stubengasse

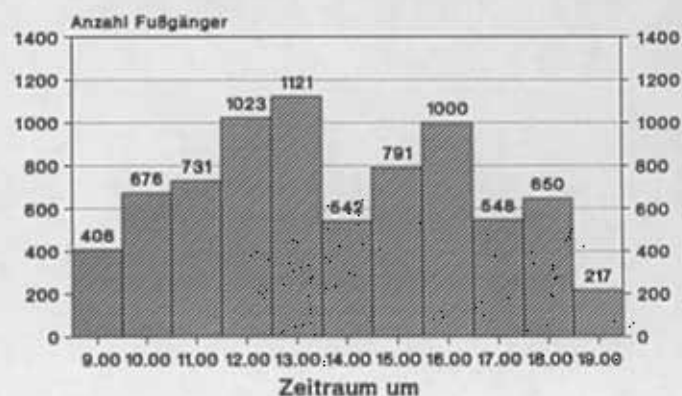


Abb. 14

Klemensstraße Richtung Prinzipalmarkt

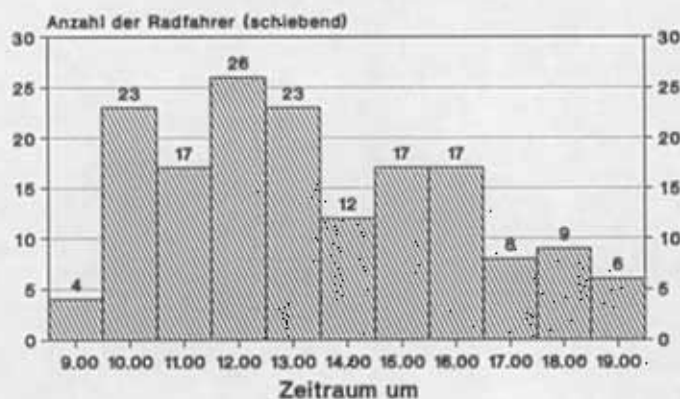


Abb. 15

Klemensstraße Richtung Stubengasse

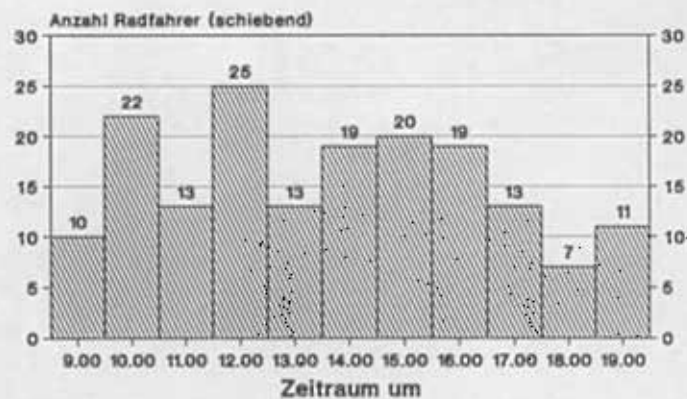


Abb. 16

Klemensstraße Richtung Prinzipalmarkt

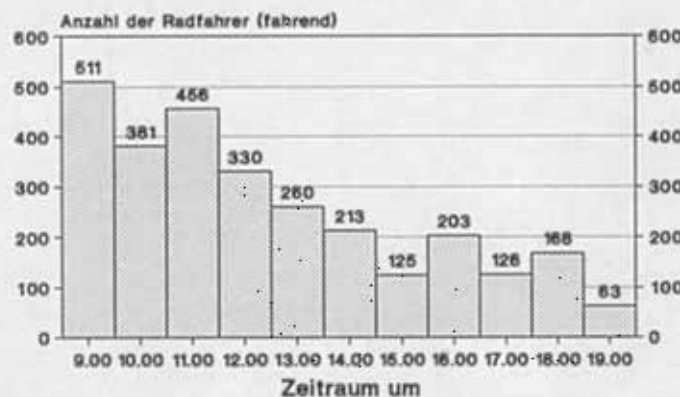


Abb.17

Klemensstraße Richtung Stubengasse

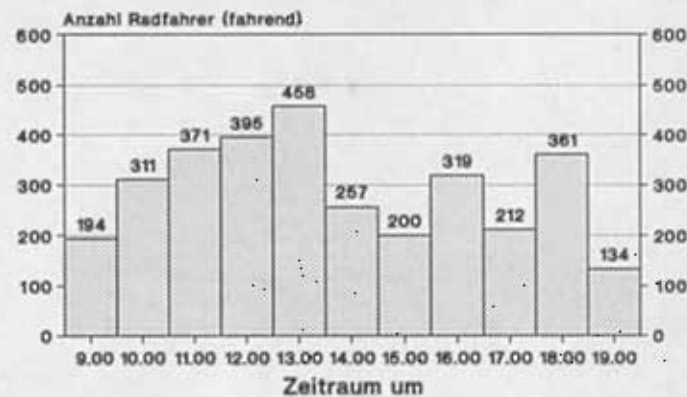


Abb. 18

innerstädtischen Berufstätigen, die ihre Pause für einen Gang durch die Innenstadt verwenden. Das Abfallen der Werte ab 18.30 Uhr ist im Zusammenhang mit den Öffnungszeiten der Läden zu sehen (s. Abb. 13 u. 14).

Auch die Anzahl der ihr Fahrrad schiebenden Verkehrsteilnehmer ist in den Mittagstunden zwischen 11.30 und 13.30 Uhr verhältnismäßig am höchsten. Ebenso kann zwischen 14.30 und 16.30 Uhr ein leicht erhöhtes Verkehrsaufkommen dieser Verkehrsteilnehmer verzeichnet werden. Im Vergleich zur vorherigen Stunde ist das rapide Ansteigen der Anzahl der schiebenden Radfahrer in dem Zeitraum von 9.30 Uhr und 10.30 Uhr bemerkenswert. Hierbei ist der Verlauf der Werte im Zählzeitraum für beide Richtungen nahezu identisch (s. Abb. 15 u. 16).

In Richtung Prinzipalmarkt verhält sich die Anzahl der fahrenden Radfahrer bemerkenswerterweise im gesamten Zählzeitraum konstant fallend. Lediglich in den Zählstunden gegen 11.00 Uhr, gegen 16.00 Uhr und gegen 18.00 Uhr weist die Anzahl davon abweichend höhere Zählwerte auf. In der Zeit von 8.30 bis 9.30 Uhr wird ein Spitzenwert von 511 Radfahrern erreicht. Demgegenüber liegt der niedrigste Werte mit 63 Radfahrern in den Abendstunden zwischen 18.30 und 19.30 Uhr (s. Abb. 17). Das Verkehrsaufkommen der radelnden Verkehrsteilnehmer in Richtung Stubengasse verhält sich dagegen bis 13.30 Uhr völlig konträr. Hier steigt die Anzahl der Richtung Stubengasse radelnden Radfahrer von 194 Bewegungen gegen 9.00 Uhr auf 450 Bewegungen gegen 13.00 Uhr an. Ab 13.30 Uhr bis etwa 18.30 Uhr schwanken die Zählwerte stark (s. Abb. 18). Eine mögliche Erklärung ist die große Vielfalt der verschiedenen Dienstleistungsinstitutionen im Bereich Stubengasse. Die Höchstwerte in den Mittagstunden sowie in dem Zeitraum gegen 16.00 bzw. 18.00 Uhr sind außerdem durch Schul- und Arbeitszeiten erklärbar.

3.3.2 Michaelisplatz

Mit insgesamt 11.487 Bewegungen Richtung Prinzipalmarkt in der Zeit von 8.30 bis 14.30 Uhr für alle registrierten Verkehrsarten liegt dieser Wert im Vergleich zu den 11.631 Bewegungen Richtung Domplatz nur geringfügig unter der 50 %-Marke (Abb. 19). Während der Anteil der schiebenden Radfahrer mit jeweils 2 % pro Fahrt- bzw. Laufrichtung für beide Richtungen identisch ist, liegt der Anteil der tatsächlich radelnden Verkehrsteilnehmer in Richtung Domplatz um 9 % höher als der Anteil der in Richtung Prinzipalmarkt fahrenden Radfahrer (Abb. 20 u. 21).

Das Balkendiagramm (Abb. 22) über die Anzahl der sich Richtung Prinzipalmarkt bewegendenden Fußgänger zeigt ein bis in die Mittagstunden stetiges Anwachsen von knapp 800 registrierten Bewegungen zwischen 8.30 und 9.30 Uhr, auf über 2.350 Bewegungen bis 12.30 Uhr und fällt nach 13.30 Uhr auf weniger als 850 Fußgängerbewegungen sehr stark ab. Dieser Werteverlauf entspricht in etwa dem der Gegenrichtung (Richtung Domplatz), wobei hier das Maximum bereits im Zählzeitraum von 10.30 bis 11.30 Uhr erreicht wird (s. Abb. 23).

Im Radverkehr (schiebend) ist für beide Richtungen grundsätzlich ein ähnlicher Trend ablesbar (Abb. 24 u. 25). Zwischen 8.30 und 12.30 bzw. 13.30 Uhr steigt das Verkehrsaufkommen dieser Verkehrsart von 11 bzw. 13 Bewegungen in der ersten Zählstunde auf rund 70 Bewegungen zwischen 12.30 und 13.30 Uhr stetig an und fällt danach sehr stark ab.

Die Anzahl der im Michaelisplatz Richtung Prinzipalmarkt fahrenden Radfahrer verhält sich auf einer hohen Ebene verhältnismäßig konstant (Abb. 26). Prinzipiell verhält sich die Anzahl der Richtung Domplatz fahrenden Radfahrer ähnlich, weist aber in allen Zählstunden einen deutlich höheren Wert auf (Abb. 27). Zusätzlich steigt das Verkehrsaufkommen bis in die Mittagstunden stärker als das der Gegenrichtung an. Die insgesamt sehr hohen Werte heben die Bedeutung des Michaelisplatzes als sogenanntes "Nadelöhr" hervor. Die Maxima in den Mittagstunden sind durch die Pausenzeiten der Dienstleistungsbetriebe sowie des universitären Bereiches erklärbar.

3.3.3 Ludgeristraße - Windthorststraße/Hötteweg

Das am 15. Mai in dem Kreuzungspunkt der Ludgeristraße mit dem Hötteweg bzw. der Windthorststraße ermittelte gesamte Verkehrsaufkommen aller drei gezählten Verkehrsarten zeigt im Hinblick auf die Fahrt- bzw. Laufrichtungen folgende Verteilung: Rund 50 % aller Bewegungen sind auf dem Prinzipalmarkt, 30 % nach Süden in Richtung Verspoel, 12 % nach Westen zur Königsstraße und lediglich 8 % nach Osten zum Harsewinkelplatz gerichtet (Abb. 28). Dieses Ergebnis überrascht nicht, wenn man die Bedeutung im Straßennetz und die Straßengestaltung in die Beurteilung mit einbezieht. Außerdem sind diese Strömungen auf die Tatsache zurückzuführen, daß im Bereich Ludgeristraße/Prinzipalmarkt große, attraktive Einkaufsmöglichkeiten bestehen.

Zur besseren Verständlichkeit wird im folgenden zwischen Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung und West-Ost- und Ost-West-Richtung unterschieden. Die Verteilung über den Zählzeitraum zeigt, daß in beiden Richtungen der Fußgängerverkehr dominierend ist (Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung ca. 95 %; West-Ost-/Ost-West-Richtung: ca. 85 %). Im Hinblick auf die Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung ist festzuhalten, daß der Anteil der ihr Fahrrad schiebenden Verkehrsteilnehmer mit 3,2 % über den Anteil der radelnden Verkehrsteilnehmer mit 2,2 % liegt. Ein genau gegenteiliges Ergebnis ergibt sich in der Querrichtung, hier liegt der Anteil der fahrenden Radfahrer bei 10,7 % und der schiebenden Radfahrer bei 4,8 %. Betrachtet man die detailliertere Aufteilung nach den einzelnen Straßen erkennt man, daß ursächlich hier für die Bewegungen in der Windthorststraße sind. In der Windthorststraße sind 12,1 % fahrende Radfahrer und nur 4,8 % schieben ihr Rad. Zurückzuführen ist dieses Ergebnis auf die Tatsache, daß die Windthorststraße in ihrem weiteren Verlauf keine Fußgängerzone ist (s. Abb. 29 - 32).

Michaelisplatz

Gesamtes Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV)

Bewegungen pro Fahrt- bzw. Laufrichtung

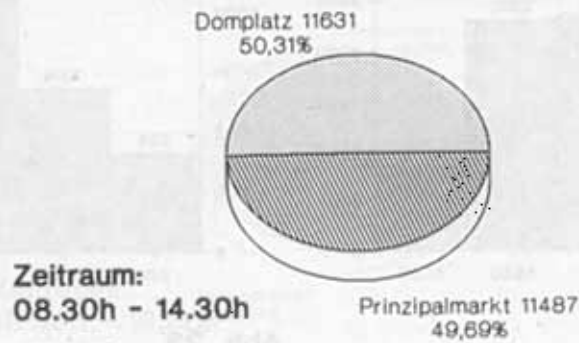


Abb. 19

Michaelistor

Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV) Richtung Prinzipalmarkt

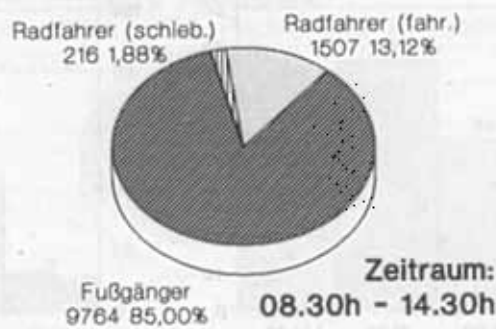


Abb. 20

Michaelistor

Verkehrsaufkommen (ohne ÖPNV) Richtung Domplatz

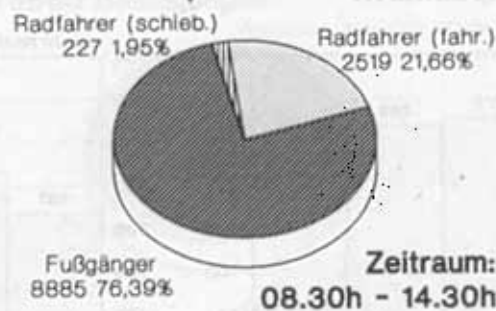


Abb. 21

Michaelisplatz Richtung Prinzipalmarkt

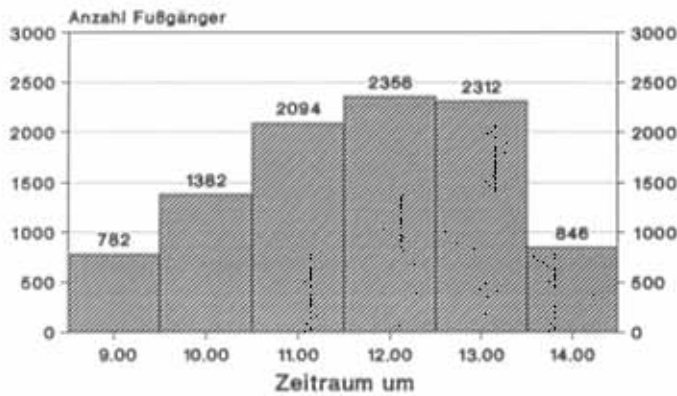


Abb. 22

Michaelisplatz Richtung Domplatz

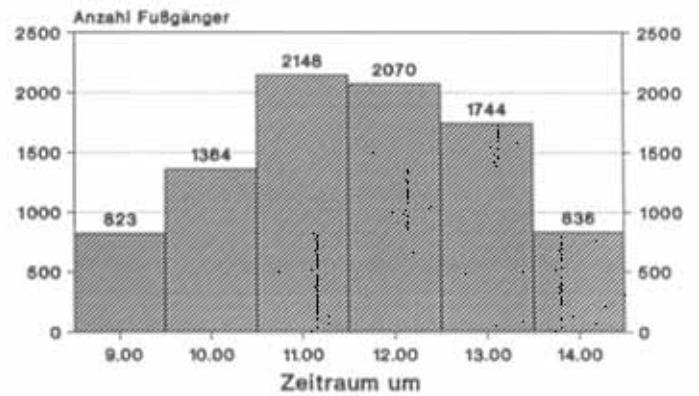


Abb. 23

Michaelisplatz Richtung Prinzipalmarkt

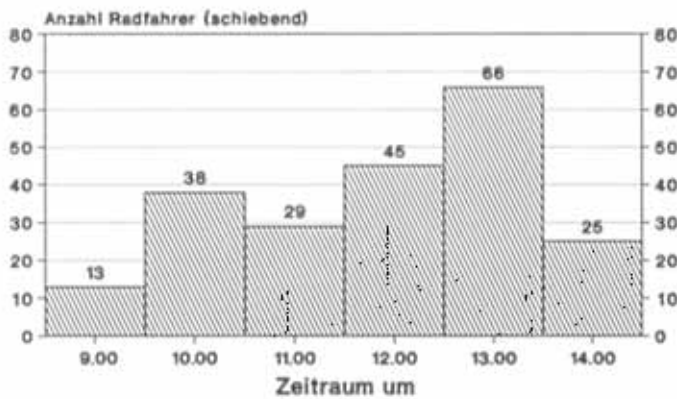


Abb. 24

Michaelisplatz Richtung Domplatz

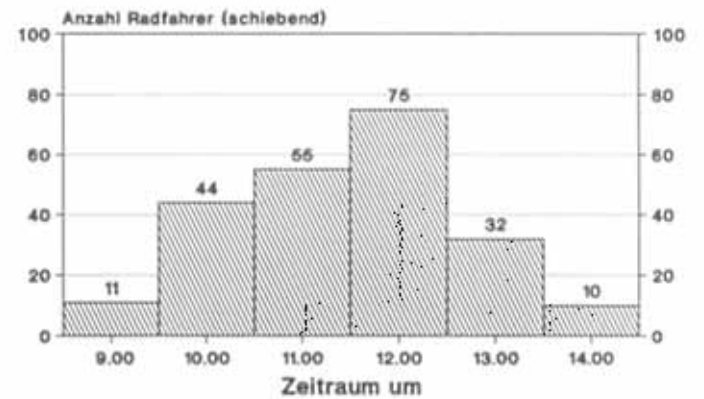


Abb. 25

Michaelisplatz Richtung Prinzipalmarkt

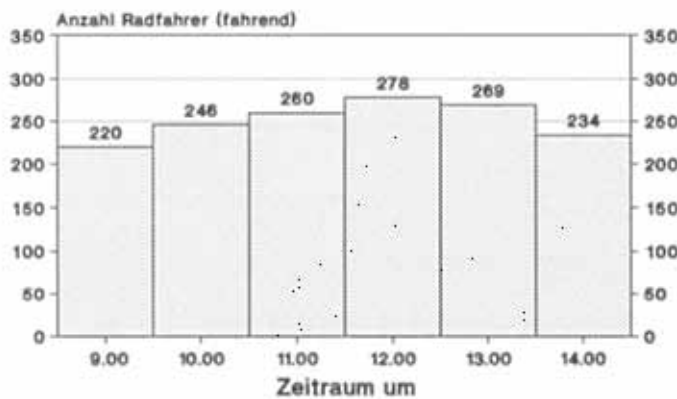


Abb. 26

Michaelisplatz Richtung Domplatz

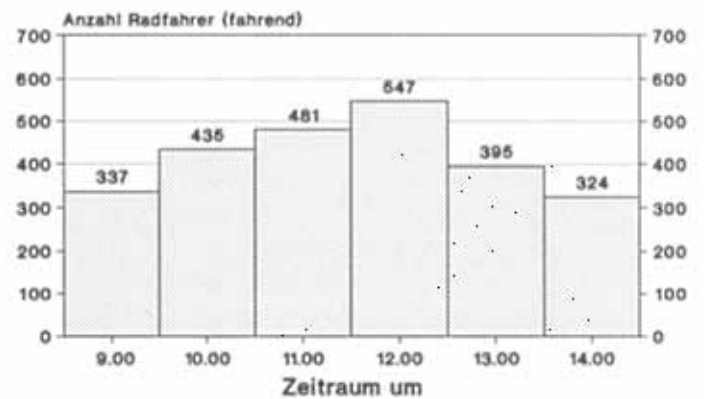
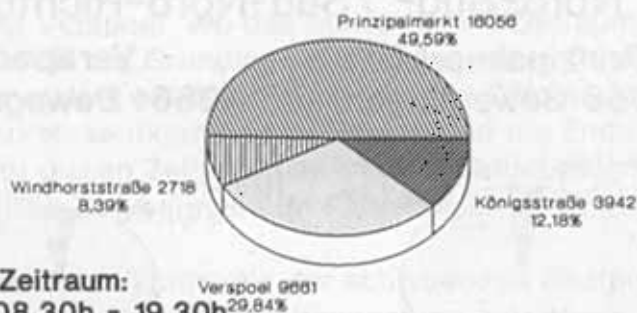


Abb. 27

Ludgeristraße

Gesamtes Verkehrsaufkommen Bewegungen pro Fahrt- bzw. Laufrichtung

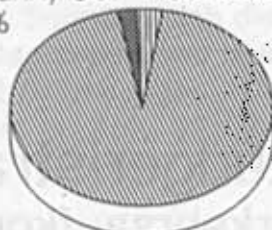


Zeitraum:
08.30h - 19.30h
Abb. 28

Ludgeristraße

Gesamtes Verkehrsaufkommen Nord-Süd- / Süd-Nord-Richtung (25717 Bewegungen)

Radverkehr (fahr.) 567 2,20%
Radverkehr (schieb.) 8 3,23%



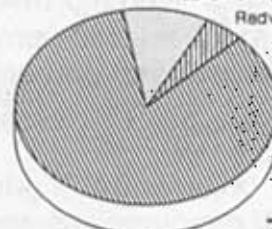
Zeitraum:
08.30h - 19.30h
Fußgänger 24320
94,57%

Abb. 29

Ludgeristraße

Gesamtes Verkehrsaufkommen West-Ost- / Ost-West-Richtung (6660 Bewegungen)

Radverkehr (fahr.) 712 10,69%
Radverkehr (schieb.) 319 4,79%



Zeitraum:
08.30h - 19.30h

Abb. 30

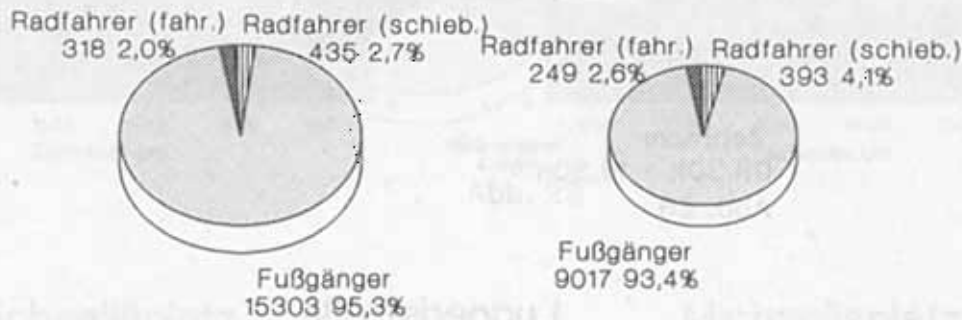
Ludgeristraße

Ges. Verkehrsaufkommen

Nord-Süd- / Süd-Nord-Richtung

Prinzipalmarkt
(16056 Bewegungen)

Verspoel
(9661 Bewegungen)



Zeitraum: 08.30h - 19.30h

Abb. 31

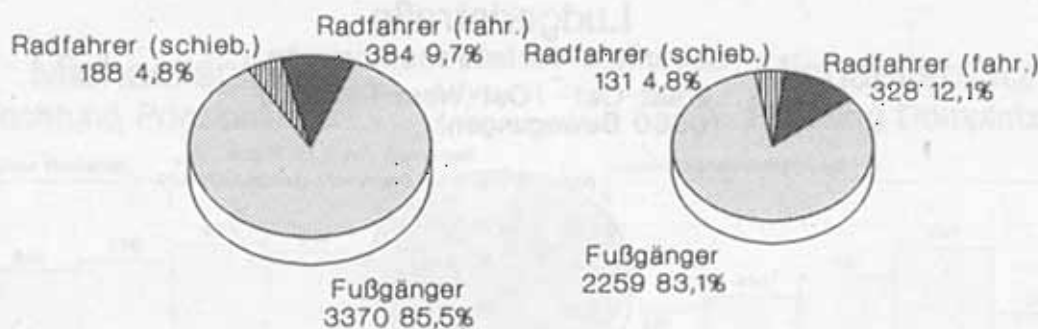
Ludgeristraße

Verkehrsaufkommen

West-Ost- / Ost-West-Richtung

Königsstraße
(3942 Bewegungen)

Windthorststraße
(2718 Bewegungen)



Zeitraum: 08.30h - 19.30h

Abb. 32

Betrachtet man die zeitliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens bezogen auf die unterschiedlichen Fahr- bzw. Laufrichtungen erzielt man folgende Ergebnisse: Das Fußgängeraufkommen verzeichnet für alle Richtungen einen ähnlichen Verlauf. Das lokale Maximum wird zumeist in den Mittagstunden erreicht. Ausnahme ist hier die Ludgeristraße, Richtung Verspoel, wo das Maximum im Zeitraum zwischen 14.30 und 15.30 Uhr erzielt wird. Auf der Grundlage des vorliegenden Datenmaterials kann dieses Phänomen nicht erklärt werden. Parallel zu den Öffnungszeiten der Ladenlokale entwickelt sich das Verkehrsaufkommen zu Beginn und am Ende des gesamten Zählzeitraumes, d. h. zu diesen Zeitpunkten ist eine Verdoppelung bzw. Halbierung der Anzahl an registrierten Bewegungen im Fußgängerverkehr zu verzeichnen.

Die Verteilung des Verkehrsaufkommens der schiebenden Radfahrer über den gesamten Zählzeitraum spiegelt die Verkehrsregelung hinsichtlich der Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr wider. Die Anzahl der schiebenden Radfahrer steigt nach dem ersten Zählintervall ab 8.30 Uhr stark an, die Maxima variieren etwas je nach Richtung und werden zwischen 10.30 und 12.30 Uhr erreicht. Danach sinken die Werte stetig ab. Bemerkenswert dagegen ist die zeitliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens der tatsächlich radelnden Verkehrsteilnehmer. Während das Verkehrsaufkommen in Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung zu Beginn (108 registrierte Bewegungen) und am Ende (102 Bewegungen) des Zählzeitraumes jeweils die absoluten Höchstwerte verzeichnet, befinden sich die Maxima für die West-Ost-/Ost-West-Richtung am Anfang (95 Bewegungen) und innerhalb des Zählzeitraumes zwischen 13.30 und 14.30 Uhr (82 Bewegungen). Dies ist nur bedingt mit dem Hinweis auf die Schulzeiten erklärbar (s. Abb. 33 - 38).

3.4 Vergleich mit früheren Zählergebnissen und ermittelten Grenzwerten

Die Entwicklung des Radverkehrsaufkommens in der Klemensstraße und im Michaelisplatz kann aufgrund früherer Zählungen aus dem Jahre 1985 und 1987 dargestellt werden. Hierzu ist eine andere Einteilung der aktuellen Zählung notwendig, wie man in den folgenden Grafiken nachvollziehen kann.

Aus der Abbildung 39 ist ersichtlich, daß nach Öffnung der Klemensstraße für den Radverkehr das gesamte Radverkehrsaufkommen Richtung Stubengasse im Jahre 1987 (2.161 registrierte Bewegungen) um über 130 % im Vergleich zu 1985 (929 registrierte Bewegungen) zugenommen hat. Im Jahre 1991 konnte mit 3.111 registrierten Bewegungen eine Steigerung um über 40 % zum Jahre 1987 festgestellt werden.

Aufgrund der Tatsache, daß Richtung Prinzipalmarkt das Radfahren auch schon 1985 gestattet war, werden die ermittelten Steigerungen des Radverkehrsaufkommens von 1985 um ca. 40 % und von 1987 zu 1991 um knapp 20 % auf die für Münster ermittelte Steigerungsrate des Radverkehrs im Modal-Split als auch auf die Steigerung des gesamten Verkehrsaufkommens zurückgeführt (s. Abb. 40).

Ludgeristraße
Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung

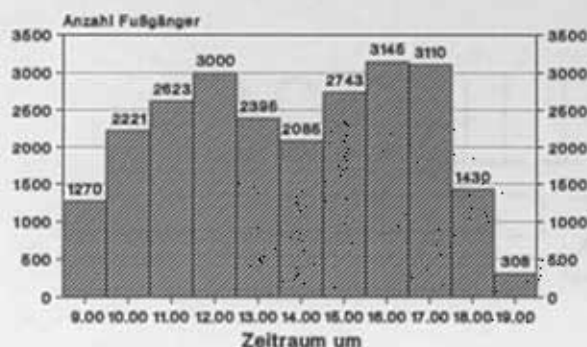


Abb. 33

Ludgeristraße
West-Ost-/Ost-West-Richtung

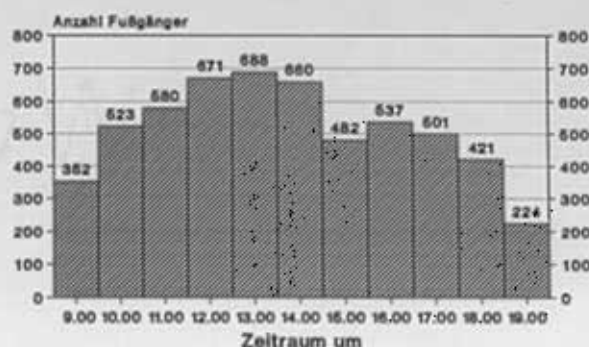


Abb. 34

Ludgeristraße
Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung

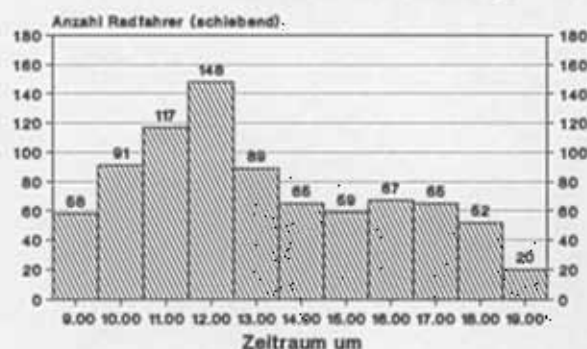


Abb. 35

Ludgeristraße
West-Ost-/Ost-West-Richtung

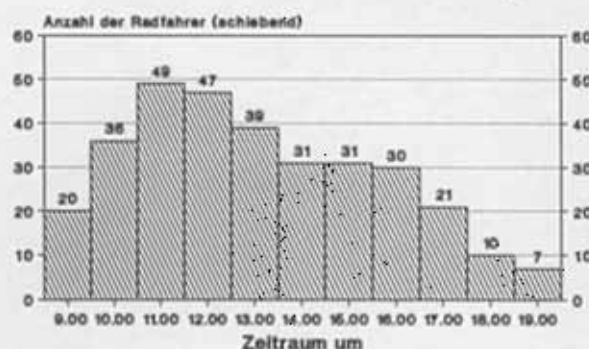


Abb. 36

Ludgeristraße
Nord-Süd-/Süd-Nord-Richtung

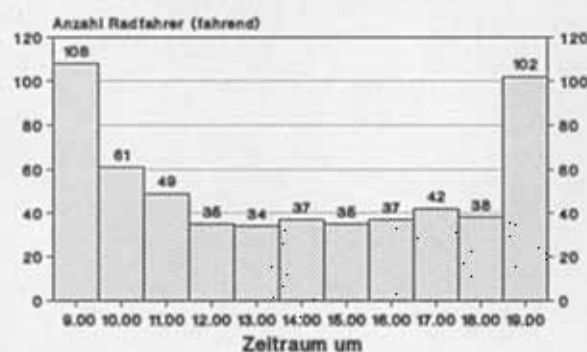


Abb. 37

Ludgeristraße
West-Ost-/Ost-West-Richtung

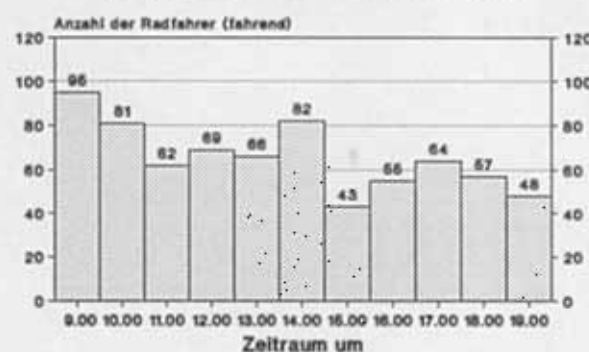
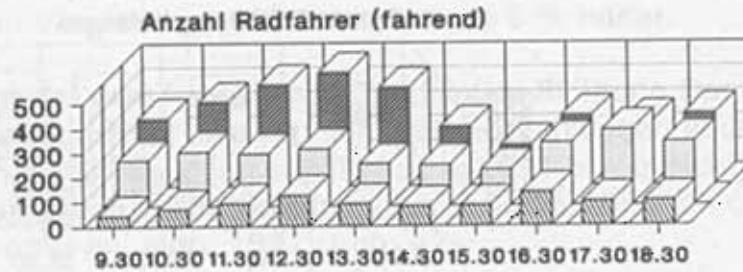


Abb. 38

Klemensstraße Richtung Stubengasse



Radverkehr 22.05.91	274	341	411	460	397	238	163	281	258	288
Radverkehr 27.05.87	187	223	214	232	171	166	146	257	306	259
Radverkehr 11.09.85	44	71	94	128	92	81	83	137	99	100

Zeitraum um

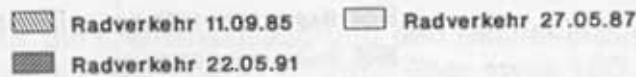
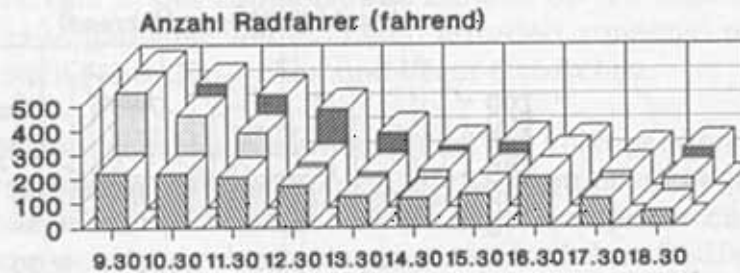


Abb. 39

Klemensstraße Richtung Prinzipalmarkt



Radverkehr 22.05.91	477	426	380	320	220	163	175	168	131	148
Radverkehr 27.05.87	475	378	304	179	139	147	133	200	135	110
Radverkehr 11.09.85	224	222	207	168	125	116	133	201	111	61

Zeitraum um

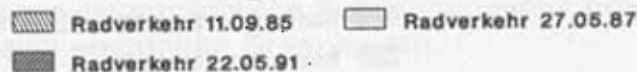


Abb. 40

Michaelisplatz Richtung Prinzipalmarkt

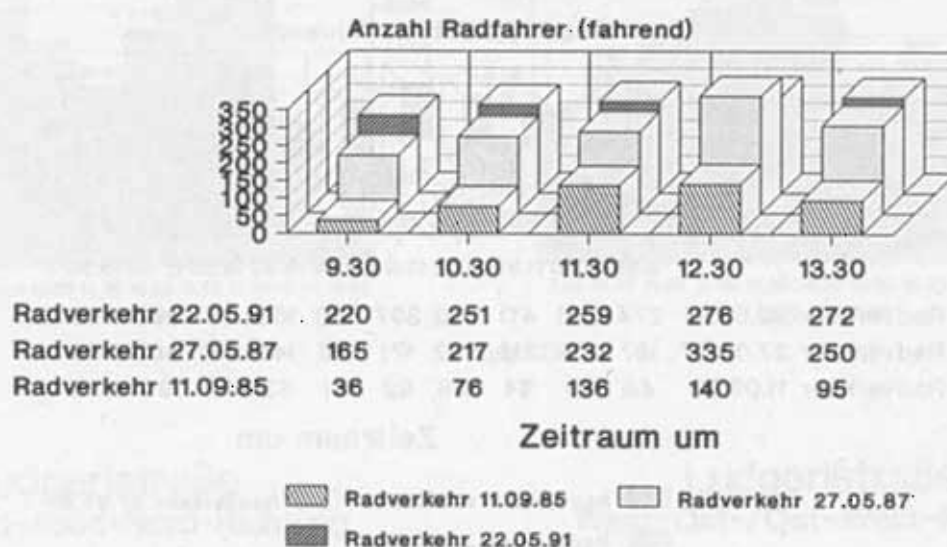


Abb. 41

Michaelisplatz Richtung Domplatz

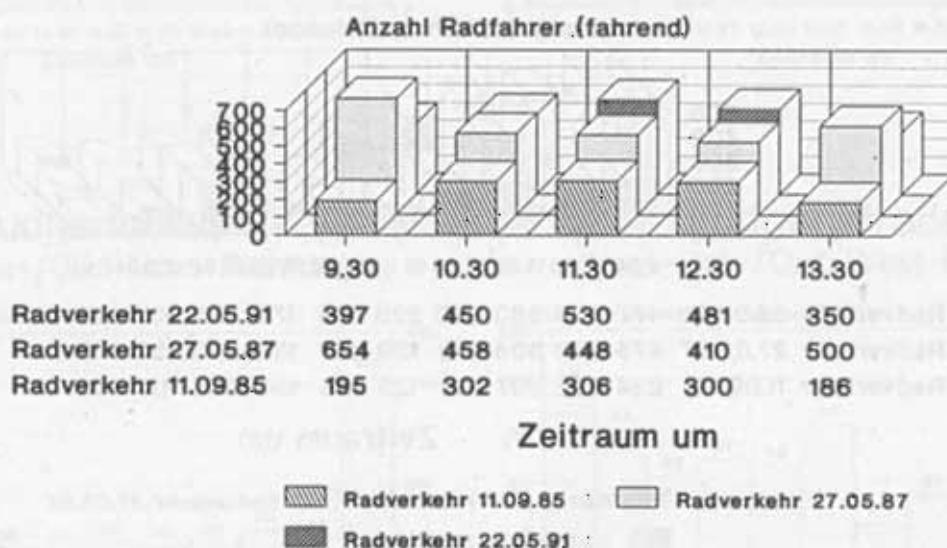


Abb. 42

Für den Michaelisplatz ergeben sich im Bezug auf die Richtung Prinzipalmarkt in der Tendenz ähnliche Steigerungsraten (Abb. 41): Nach Öffnung des Michaelisplatzes konnten 1987 mit fast 1.200 Bewegungen fast 150 % mehr Radfahrer als 1985 (483 Bewegungen) registriert werden. Die Anzahl der 1991 gezählten Radfahrer (1.278) war allerdings im Vergleich zu 1987 lediglich um 6 % höher.

Merkwürdigerweise zeigt das 1987 auf dem Michaelisplatz Richtung Domplatz registrierte Radverkehrsaufkommen einen zu den anderen Zählungen völlig konträren Verlauf, so daß lediglich die Entwicklung von 1985 bis 1991 berücksichtigt wurde. Hier zeigt sich ein Zuwachs von 1.289 Bewegungen im Jahre 1985 um ca. 170 % auf über 2.200 Bewegungen im Jahre 1991 (Abb. 42).

Ein Schwerpunkt der Auswertung liegt im Vergleich der einzelnen Verkehrsaufkommen mit den zu Beginn aufgeführten Grenzwerten aus bereits vorliegenden Untersuchungen anderer Städte. Besondere Beachtung findet dabei die Veröffentlichung von Harder und Theine aus dem Jahre 1983.

Hinsichtlich der Ergebnisse für die Klemensstraße und den Michaelisplatz wird der nach Harder und Theine "kritische Wertebereich" von "über etwa 100 Fußgängern pro 5 Minuten bei gleichzeitig etwa 30 Radfahrern pro 5 Minuten und mehr" in beiden Straßen überschritten. Dies würde auf den ersten Blick bedeuten, daß unter Zugrundelegung dieser Grenzwerte Radverkehr in der Klemensstraße und im Michaelisplatz (zumindest an Markttagen) nicht zugelassen werden dürfte. Man muß jedoch beachten, daß die Ergebnisse von Harder und Theine auf Münster nicht anwendbar sind, da hier die Querschnittsbreiten der Straßen mit 15 bzw. 16 m größer sind und hier Busse verkehren (s. Abb. 43 - 48).

Die Beurteilung, ob Radverkehr in der Ludgeristraße anhand der vorliegenden Grenzwerte zugelassen bzw. geduldet werden kann, erfordert zunächst eine unterteilte Betrachtung nach Nord-Süd-Achse und West-Ost-Achse.

Hinsichtlich der Nord-Süd-Achse ergeben sich aufgrund der vorliegenden Zählergebnisse zwei verschiedene Interpretationsansätze. Zum einen liegt der Richtwert "bis etwa 30 bzw. 20 Radfahrer pro 5 Minuten" (entspricht ca. 360 bzw. 240 Radfahrer pro Stunde) auch dann noch über den tatsächlichen Radfahrermengen in der Ludgeristraße, wenn die ihr Fahrrad schiebenden Verkehrsteilnehmer fahren würden. Die Zulassung des Radverkehrs wäre aus diesem Grunde "unkritisch". Zum anderen aber wird der aufgestellte Fußgängergrenzwert von bis etwa 70 bzw. 50 Fußgängern pro 5 Minuten (840 bzw. 1.200 Fußgänger pro Stunde) lediglich zwischen 8.30 und 9.30 Uhr sowie zwischen 18.30 und 19.30 Uhr unterschritten. In den anderen Zählintervallen liegt die tatsächliche Fußgängermenge pro Stunde weit über den von Harder und Theine ermittelten Grenzwerten.

Dies führt zu der Erkenntnis, den Zeitraum, in dem das Radfahren in der Ludgeristraße verboten ist, auf die Zeiten von 9.30 bis 18.30 Uhr beschränken zu können.

Die von Harder und Theine aufgestellten Grenzwerte werden für den Hötteweg bzw. die Windthorststraße zwischen Ludgeristraße und Harsewinkelplatz grundsätzlich immer unterschritten. Zu keiner Zeit verlassen die ermittelten Fußgänger- bzw. Radfahrermengen den unkritischen Wert von 70 bzw. 50 Fußgängern und 30 bzw. 20 Radfahrern pro 5 Minuten. Dies führt vorerst zu der Einschätzung, daß das Radfahren zwischen Hötteweg und Windthorststraße als direkte Querverbindung über die Ludgeristraße zugelassen werden sollte.

Betrachtet man den gesamten Kreuzungspunkt müssen zur Beurteilung der Zulässigkeit von Radverkehr die Fußgänger- und Radfahrermengen der beiden Achsen summiert und mit den Grenzwerten verglichen werden (s. Abb. 49 - 51).

Die Radfahrermengen im Kreuzungspunkt bleiben mit maximal 203 registrierten Bewegungen zwischen 8.30 und 9.30 Uhr unter den Grenzwerten von 30 bzw. 20 Radfahrern pro 5 Minuten. Diese Zahlen erlauben theoretisch wiederum die Zulassung des Radverkehrs in diesem Bereich.

Infolge einer Zulassung des Radverkehrs zwischen Hötteweg und Harsewinkelplatz wird der Anteil der radelnden Radfahrer sich erhöhen, so daß man für diesen Vergleich die Anzahl der schiebenden Radfahrer zu der Anzahl der fahrenden Radfahrer addieren muß. Dies hat zur Folge, daß in der Summe von fahrenden und schiebenden Radfahrern auf der West-Ost-Achse der Grenzwert von 240 Radfahrern pro Stunde zwischen 8.30 und 12.30 Uhr überschritten wird.

Es zeigt sich zudem, daß der Grenzwert von 50 bzw. 70 Fußgängern pro 5 Minuten (entspricht 600 bzw. 840 Fußgängern pro Stunde) lediglich zwischen 18.30 und 19.30 Uhr unterschritten wird. In den übrigen Zählintervallen überschreiten die tatsächlichen Fußgängermengen den Grenzwert teilweise sogar um das 4-fache.

Dies hat zur Folge, daß aufgrund der vorliegenden Grenzwerte der Radverkehr in der Ludgeristraße, dem Hötteweg und der Windthorststraße zum Kreuzen der Ludgeristraße nicht gestattet werden kann.

Klemensstraße beide Richtungen

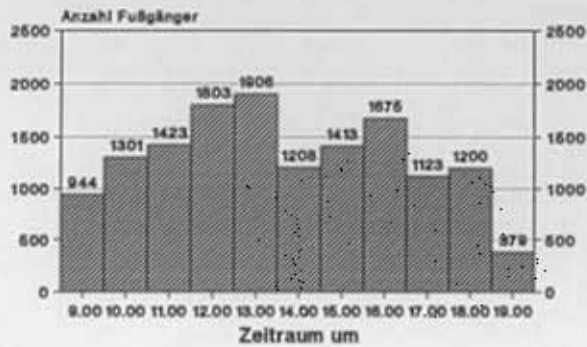


Abb. 43

Klemensstraße beide Richtungen

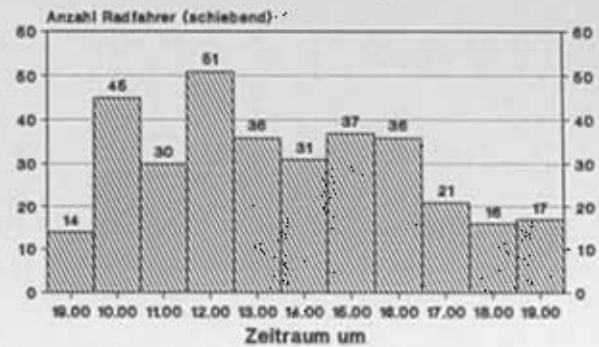


Abb. 44

Klemensstraße beide Richtungen

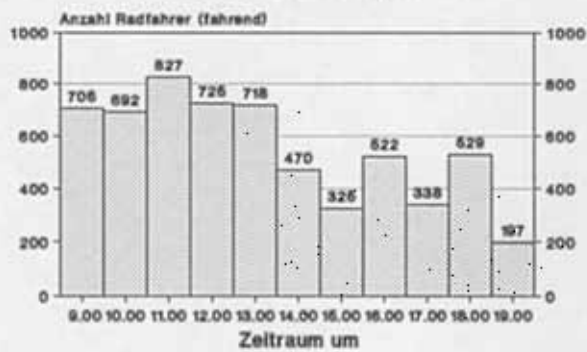


Abb. 45

Michaelisplatz beide Richtungen

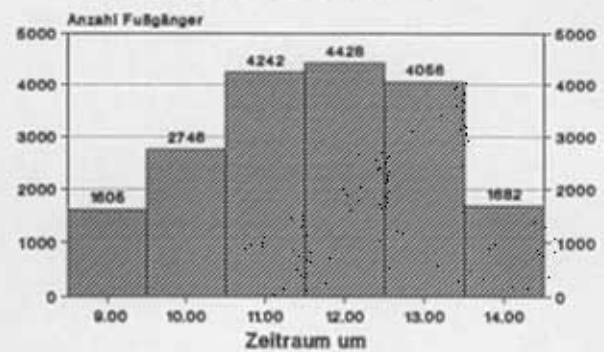


Abb. 46

Michaelisplatz beide Richtungen

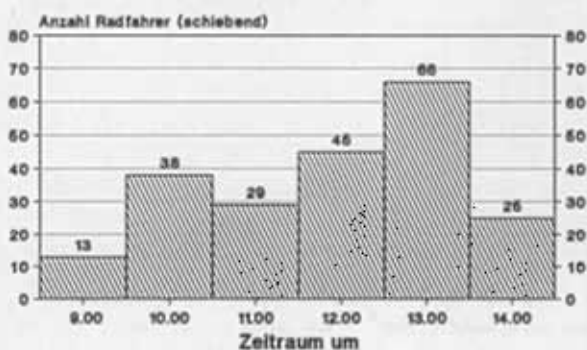


Abb. 47

Michaelisplatz beide Richtungen

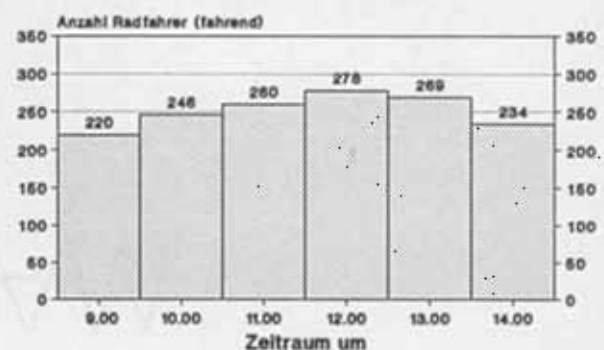


Abb. 48

Ludgeristraße alle Richtungen

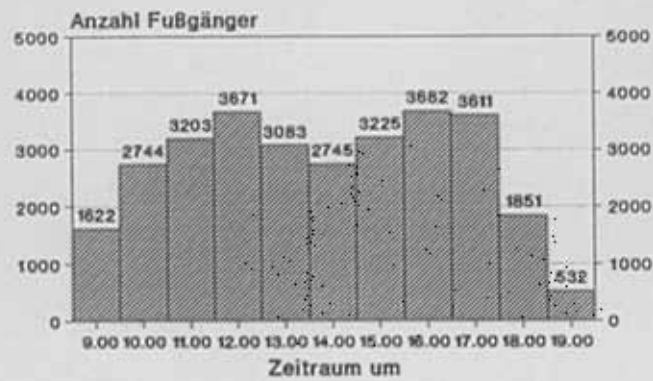


Abb. 49

Ludgeristraße alle Richtungen

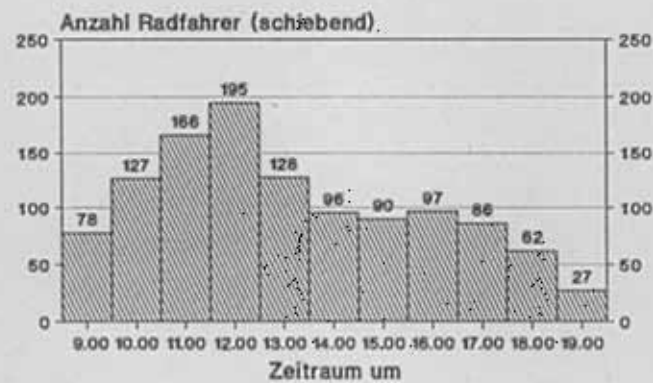


Abb. 50

Ludgeristraße alle Richtungen

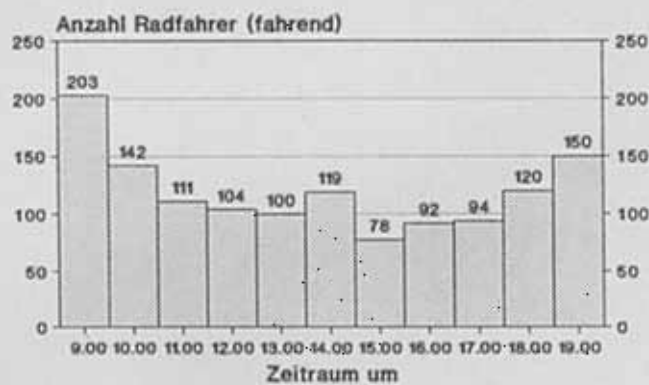


Abb. 51

3.5 Verhältnis von Radverkehr (fahrend und schiebend) in Abhängigkeit vom Fußgängerverkehrsaufkommen

Anhand der Ergebnisse der Zählung in der Klemensstraße und im Michaelisplatz wird untersucht, inwiefern Radfahrer bereit sind, bei starkem Fußgängerverkehr auf ihr "Recht zu fahren" zu verzichten. In den folgenden Abbildungen 52 bis 55 ist dargestellt, wieviele der ein Fahrrad mitführenden Verkehrsteilnehmer bei hohem bzw. niedrigem Fußgängerverkehrsaufkommen tatsächlich fahren oder schieben.

Es zeigt sich, daß bei hohem Verkehrsaufkommen der Anteil der schiebenden Radfahrer in der Klemensstraße rund 5 mal höher ist als bei niedrigem Fußgängerverkehrsaufkommen. Im Michaelisplatz steigt der Anteil der schiebenden Radfahrer von ca. 4 % bei niedrigem Fußgängerverkehrsaufkommen allerdings lediglich auf 12,7 % bei hohem Verkehrsaufkommen. Dennoch ist der Trend bei höherem Fußgängerkehrsaufkommen das Rad zu schieben, erkennbar.

Zusammenfassend stellt man also fest, daß die Radfahrer im allgemeinen die Belange der Fußgänger respektieren und sich dementsprechend verhalten.

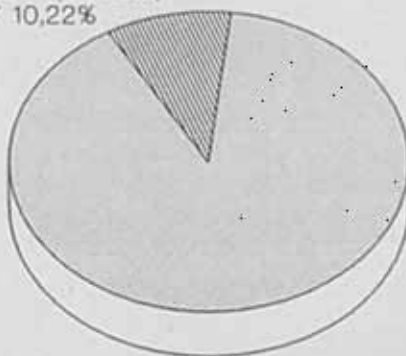
Klemensstraße

ges. Radverkehrsaufkommen

bei hohem Fußgängerverkehrsaufkommen

in beide Richtungen (> 75 % Bewegungen)

Radverkehr (schieb.)
37 10,22%



Zeitraum:
14.30h - 15.30h

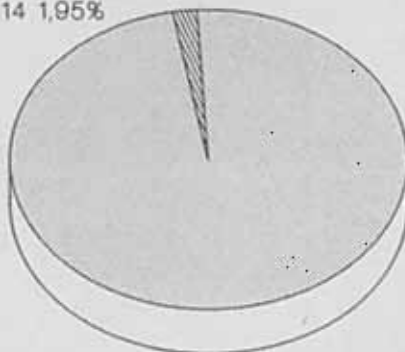
Radverkehr (fahr.)
325 89,78%

Abb. 52

bei niedrigem Fußgängerverkehrsaufkommen

in beide Richtungen (< 75 % Bewegungen)

Radverkehr (schieb.)
14 1,95%



Zeitraum:
08.30h - 09.30h

Radverkehr (fahr.)
705 98,05%

Abb. 53

Michaelisplatz

ges. Radverkehrsaufkommen

bei hohem Fußgängerverkehrsaufkommen
in beide Richtungen (> 75 % Bewegungen)

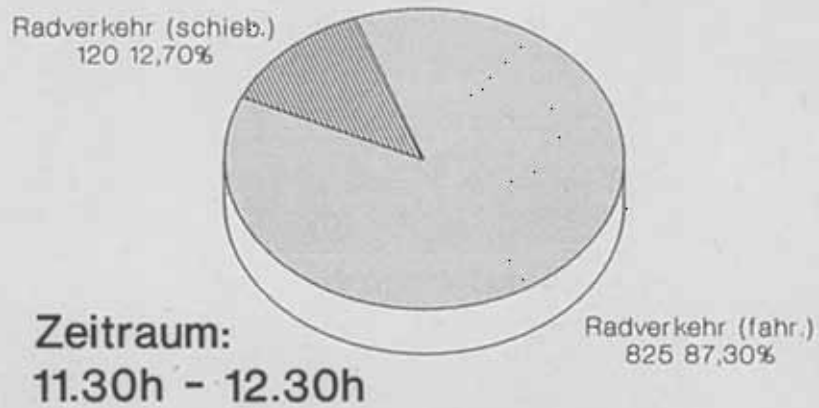


Abb. 54

bei niedrigem Fußgängerverkehrsaufkommen

in beide Richtungen (< 75 % Bewegungen)

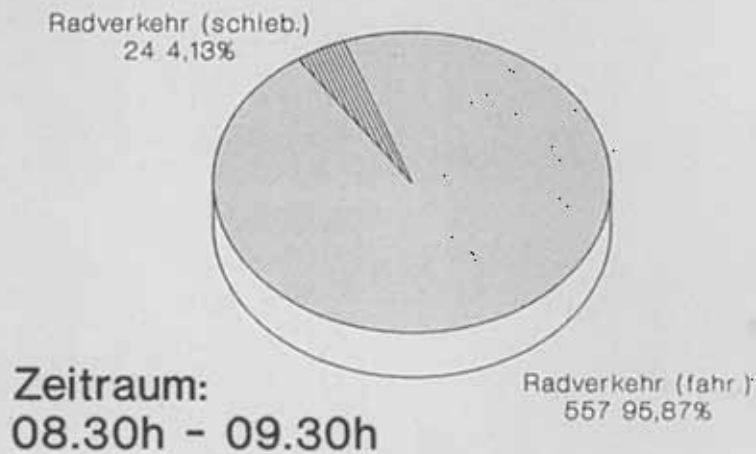


Abb. 55

4 Passantenbefragung

4.1 Rahmenbedingungen

Am Samstag, dem 01.06.1991, wurden an den Orten der Zählungen (Klemensstraße, Michaelisplatz, Ludgeristraße/Hötteweg/Windthorststraße) mündliche Befragungen der Passanten durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Fragebögen für Fußgänger, schiebende Radfahrer und fahrende Radfahrer verwendet. Die Fragebögen sind im Anhang abgedruckt.

Insgesamt wurden 202 Verkehrsteilnehmer befragt, von denen 75 zu Fuß und 127 mit dem Fahrrad kamen, 89 davon schoben ihr Rad. Auf die einzelnen Straßen verteilt heißt dies, in der Ludgeristraße wurden 31 Fußgänger, 35 schiebende Radfahrer und 24 fahrende Radfahrer befragt. Auf dem Michaelisplatz konnten 11 Fußgänger, 18 schiebende Radfahrer und 14 fahrende Radfahrer befragt werden. In der Klemensstraße wurden keine fahrenden Radfahrer befragt, da hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nahezu optimale Bedingungen für den Radverkehr unterstellt werden können. Befragt wurden 33 Fußgänger und 36 schiebende Radfahrer.

In der Stadt Münster wohnten 180 Personen, was angesichts der Bedingung - 62,9 % waren mit dem Fahrrad und 37,1 % zu Fuß unterwegs - naheliegend war. Es waren alle Ausbildungsgrade vertreten. Insgesamt wurden 99 Männer und 103 Frauen befragt. Der älteste Befragte war 81 Jahre alt und der jüngste 14 Jahre alt.

4.2 Auswertung der Befragungsergebnisse

4.2.1 Verkehrsmittelwahl der Fußgänger

Zum Einstieg in den Fragebogen wurden die Fußgänger nach dem Verkehrsmittel gefragt, mit welchem sie in die Innenstadt gelangt sind (siehe hierzu Abb. 56).

Die Verteilung der Verkehrsmittel läßt eine besonders positive Einstellung zum Fahrrad erwarten, da die größte Gruppe der Befragten (27 Personen) mit dem Fahrrad die Innenstadt erreichten. Die geringe Anzahl der Pkw-Nutzer läßt sich u.a. auf die Blockade der Innenstadt durch Umweltschutzgruppen an diesem Tag erklären. Pkw wurden nicht in den Kernstadtbereich (innerhalb des ersten Tangentenringes) gelassen.

Verkehrsmittelwahl - Fußgänger

(1. Frage/Fußgänger)

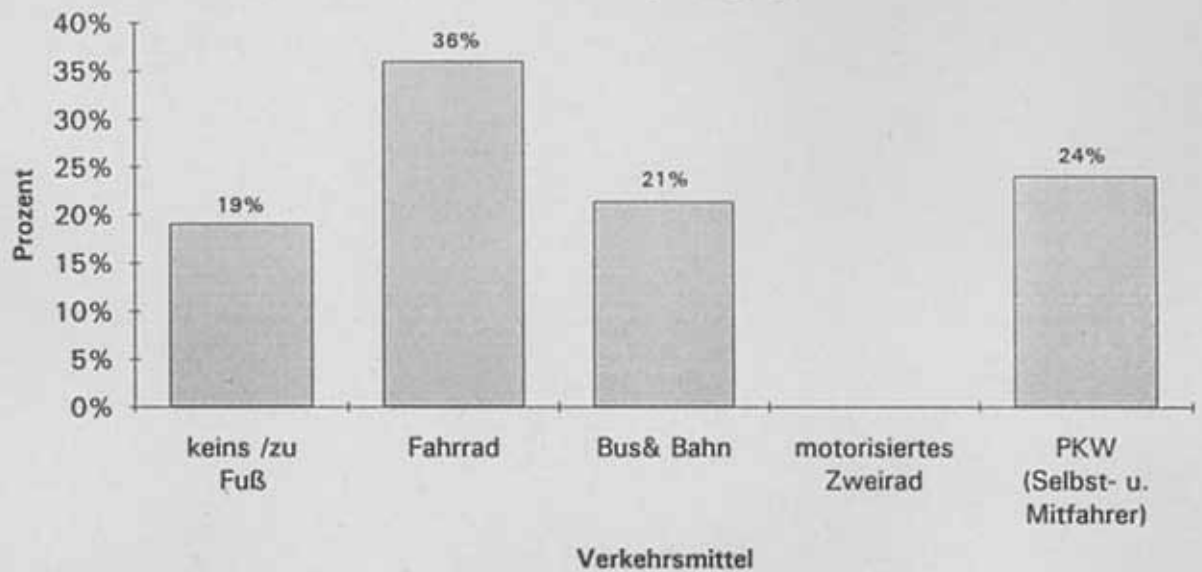


Abb. 56

Häufigkeit der Fahrradnutzung

(2. Frage)

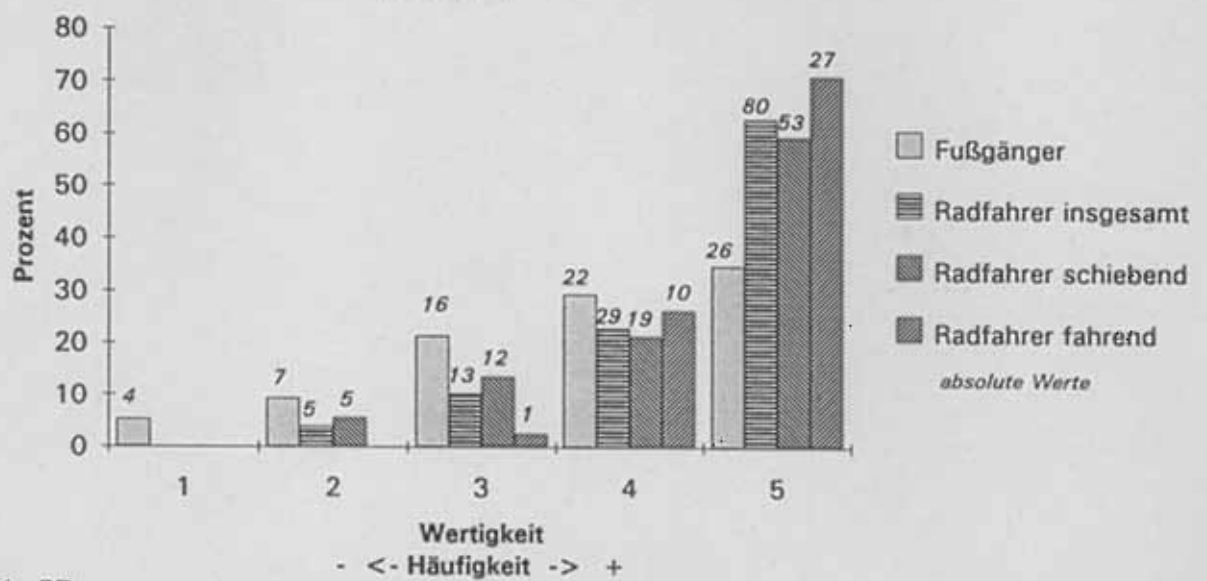


Abb. 57

4.2.2 Häufigkeit der Fahrradnutzung

Den **Fußgängern** wurde als zweites die Frage "Benutzen Sie ein Fahrrad?" gestellt. Es wurde gebeten, auf einer Ratingskala von 1 (nie) bis 5 (immer) die Häufigkeit der Fahrradnutzung zu schätzen. Es ergab sich folgende Selbsteinschätzung der Fußgänger (siehe Abb. 57).

Die angetroffenen **Fußgänger** schätzen ihre persönliche Fahrradnutzung relativ hoch ein. Der Mittelwert liegt bei 3,787 auf der fünfstufigen Ratingskala. Auch dieses Ergebnis erlaubt es, den Fußgängern eine überaus positive Einstellung zum Fahrrad zu unterstellen.

Den **Radfahrern** wurde entsprechend folgende Frage gestellt: "Wie häufig nutzen Sie ihr Fahrrad?" Die Antwortmöglichkeiten entsprachen der Frage oben.

Die **Radfahrer** schätzen erwartungsgemäß ihre Fahrradnutzung noch höher ein als die Fußgänger. Die schiebend angetroffenen Radfahrer erreichen im Mittel einen Wert von 4,4; die Fahrenden sogar einen von 4,7. Der Mittelwert aller mit dem Fahrrad angetroffenen liegt bei 4,5 und damit allerdings nur um 0,7 Punkte höher als bei den Fußgängern. Auch dieses Ergebnis ist ein weiterer Hinweis auf die positive Einstellung der befragten Fußgänger zum Fahrrad. Insgesamt liegen alle Werte extrem hoch. Die positive Bewertung des Fahrrades in Münster mag zu dieser im Bundesvergleich sehr hohen Selbsteinschätzung führen. Das Ergebnis ist ortsspezifisch.

4.2.3 Gefährlichkeit des Radfahrens

Allen angetroffenen Verkehrsteilnehmern wurde eine Frage zur Beurteilung der Gefährlichkeit des Radfahrens gestellt. Die Befragten mußten sich zwischen "Ja" und "Nein" entscheiden (siehe Abb. 58).

Nur 41,3 % der **Fußgänger** jedoch 56,7 % der **Radfahrer** halten Radfahren für gefährlich. Bemerkenswert ist, daß die schiebend angetroffenen Radfahrer das Radfahren für gefährlicher halten als die fahrend Angetroffenen.

Bei den **schiebend angetroffenen Radfahrern** scheint also die Einschätzung der Gefährlichkeit des Fahrradfahrens entweder mit regelkonformem Verhalten oder einem gegenüber den Fußgängern rücksichtsvollerem Verhalten zu korrelieren (vgl. dazu auch die korrespondierenden Antworten auf die Frage 5).

In der folgenden vierten Frage sollten Fußgänger und Radfahrer erklären, ob sie es begrüßen, "daß hier Fußgänger und Radfahrer verkehren?". (Anm.: "hier" heißt in der Fußgängerzone)

"Ist radfahren gefährlich?"
(3. Frage)

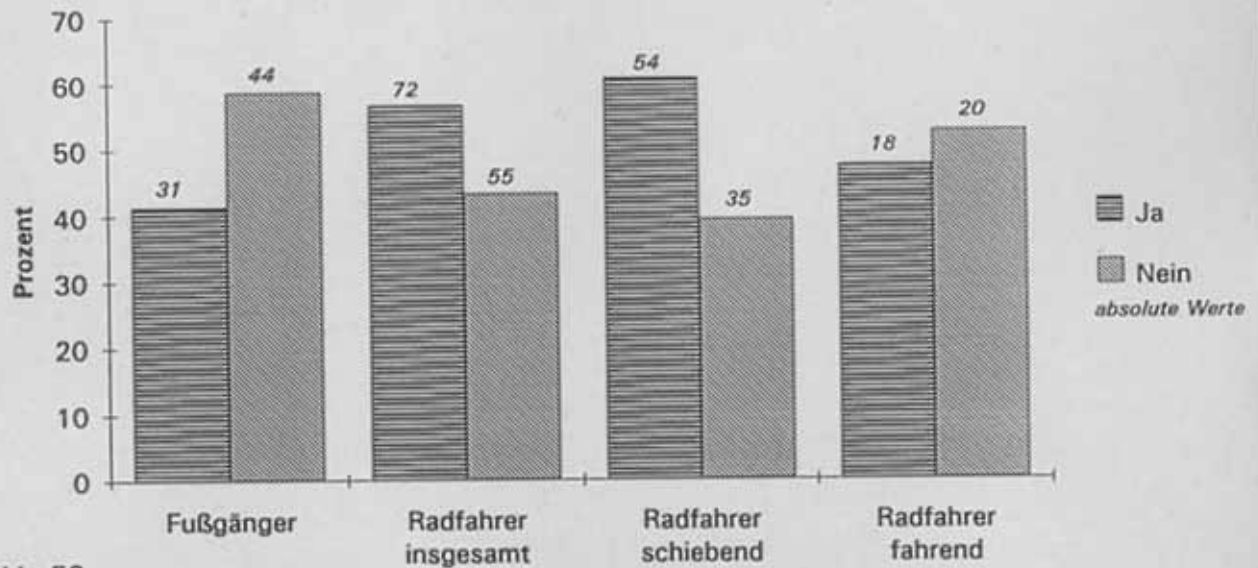


Abb. 58

**Mischverkehr von Fußgängern und Radfahrern -
ja oder nein ?**

(4. Frage)

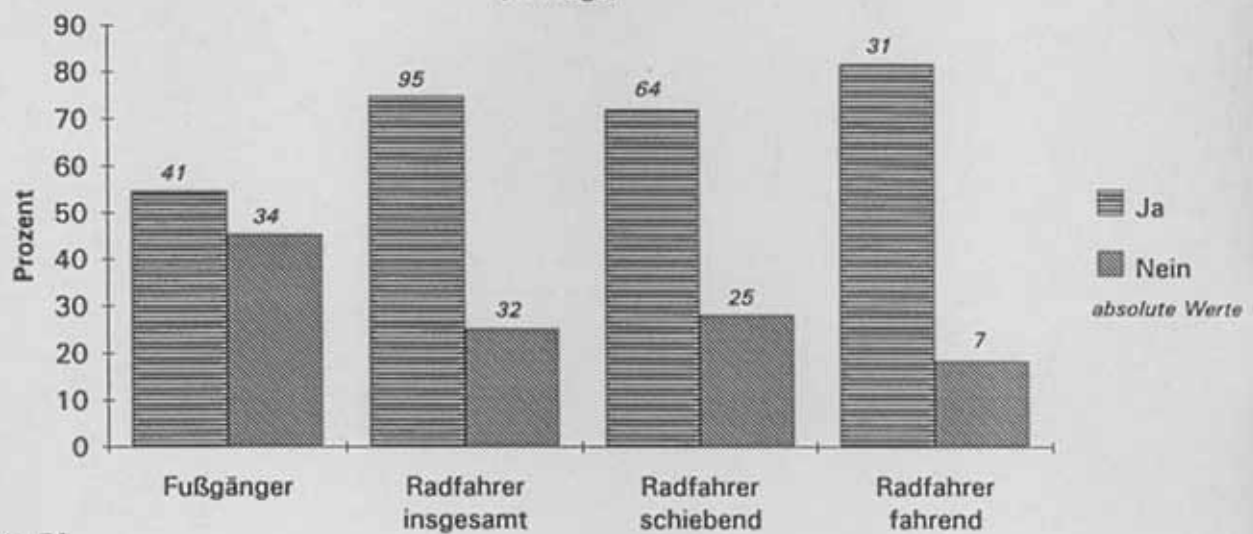


Abb. 59

Eine knappe Mehrheit der Fußgänger (54,6 %) begrüßen unabhängig vom Standort den Mischverkehr von Fußgängern und Radfahrern. In dem besonders stark belasteten Michaelisplatz (vgl. Zählungen) sprechen sich sogar 9 von 11 Fußgängern für den gemeinsamen Rad- und Fußverkehr aus. Dies entspricht einer Befürwortung von 81,8 %. In der Ludgeristraße, die in der baulichen Ausgestaltung der verbreiteten Vorstellung einer Fußgängerzone am ehesten entspricht, sprechen sich nur 51,6 % - immerhin noch die Mehrheit - der Fußgänger für den Mischverkehr aus. In der Klemensstraße liegt die Zustimmung der Fußgänger zur gültigen Verkehrsregelung bei 75,8 %. Insgesamt kann für die Fußgänger unterstellt werden, daß sie die gemeinsame Nutzung von besonders den Fußgängern gewidmeten Verkehrsflächen positiv bewerten. Berücksichtigt werden muß, daß die befragten Fußgänger (s.o.) insgesamt zum Radverkehr besonders positiv eingestellt sind.

Erwartungsgemäß spricht sich eine deutliche Mehrheit der Radfahrer (74,8 %) für die Mischnutzung aus (siehe Abb. 59). Die fahrend angetroffenen Radfahrer begrüßen die Möglichkeit der gemeinsamen Nutzung zu 81,6 %. Schiebende Radfahrer sind etwas verhaltener; nur 71,9 % begrüßen sie. Im Michaelisplatz liegt die Zustimmung auch bei den Radfahrern deutlich höher als in der Klemensstraße (nur schiebende Radfahrer befragt) und der Ludgeristraße. Begrüßen im Michaelisplatz 85,7 % der fahrenden und 72,2 % der schiebenden Radfahrer die Möglichkeit sind es nur 79,2 % der fahrenden und 62,9 % der schiebenden Radfahrer in der Ludgeristraße. In der Klemensstraße begrüßen, sicherlich bedingt durch die großzügige Verkehrsfläche, 80,6 % der befragten Radfahrer den Mischverkehr.

Das Befragungsergebnis zeigt deutlich, daß die Mitbenutzung von dem für den Fußgängerverkehr besonders gewidmeten Flächen im Grundsatz sowohl von den Fußgängern als auch den Radfahrern mehrheitlich begrüßt wird. Es zeigt sich, daß die Zustimmung von der Verkehrssituation und dem Erscheinungsbild der Verkehrsfläche abhängt. In der Verbindung zwischen Prinzipalmarkt und Domplatz, einer für beide Verkehrsarten wichtigen Verbindung, ohne zeitlich und räumlich liegender Alternativverbindung, liegt der Gesamtzuspruch bei 79,1 %. In der Fußgängerzone Ludgeristraße liegt der Zuspruch nur bei gesamt 63,3 %. In der Klemensstraße, die keinen Fußgängerzonencharakter hat und zusätzlich eine wichtige Verkehrsverbindung ohne attraktive Alternative darstellt, liegt die Zustimmung auch besonders hoch (78,3 %). Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Zustimmung zum Mischverkehr von Radfahrern und Fußgängern einerseits durch den baulichen Zustand und andererseits von der Bedeutung der Verkehrsverbindung abhängt.

4.2.4 Behinderung des Fußgängerverkehrs durch Radfahrer

Die Fußgänger wurden gefragt, ob sie sich durch die Radfahrer behindert fühlen. Wiederum wurde eine fünfstufige Ratingskala von 1 (stark) bis 5 (nicht) als Einschätzungsmöglichkeit vorgegeben.

Die befragten Fußgänger fühlen sich mehrheitlich nicht von den Radfahrern behindert. 60 % gaben an, sich nicht behindert zu fühlen. Weitere 13 % wählten die Stufe 4 der Ratingskala. Lediglich 11 Fußgänger fühlten sich so behindert, daß sie einen Wert kleiner 3 (Mitte der Skala) angaben. Der Mittelwert liegt mit 4,1 extrem hoch. Auch die unterschiedlichen Befragungsorte machen keinen Unterschied deutlich. Im Michaelisplatz liegt der Mittelwert bei 4,1, in der Klemensstraße bei 4,0 und in der Ludgeristraße bei 4,3. Bemerkenswert ist, daß die Fußgänger in der Ludgeristraße sich am wenigsten von den Radfahrern behindert fühlen. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß Fußgänger sich nicht stark durch den Radverkehr behindert fühlen.

Den Radfahrern wurde parallel folgende Frage gestellt: "Behindern Radfahrer die Fußgänger?" Von den Radfahrern wurde keine Selbsteinschätzung verlangt, die methodisch bedingt und wissenschaftlich nachgewiesen äußerst positiv ausfällt, sondern die Frage wurde so gestellt, daß die Einschätzung der vorherrschenden Verkehrssituation Grundlage der Antwort ist. Die Radfahrer gaben getrennt nach schiebend und fahrend angetroffenen Radfahrern folgende Einschätzung:

Die fahrend angetroffenen Radfahrer schätzen die Verkehrssituation als nicht besonders hinderlich für Fußgänger ein. Drei von vier Befragten gaben die 3 oder die 4 an, was sich im Mittelwert von 3,4 widerspiegelt. Kein fahrender Radfahrer glaubt, daß Radfahrer die Fußgänger stark behindern. Anders bei den schiebenden Radfahrern. Immerhin 5 von 89 sind der Auffassung, daß eine starke Behinderung vorliege. Aber die relative Mehrheit ist auch hier der Auffassung, daß die Behinderung nicht so stark sei. Der Mittelwert liegt noch über drei, genau bei 3,3. Bemerkenswert ist, daß die in der Klemensstraße angetroffenen Radfahrer im Mittel deutlich höher liegen. Sie kommen auf einen Wert von 3,5 gegenüber 3,3 im Michaelisplatz und 2,9 in der Ludgeristraße. Der Ausbau, die Widmung der Verkehrsfläche und die Wichtigkeit der Verkehrsverbindung scheinen im Zusammenspiel mit der Belastung durch Fußgänger zu diesem Ergebnis zu führen.

Erwartungsgemäß glauben die schiebend angetroffenen Radfahrer, daß Radfahrer den Fußgängerverkehr mehr behindern. Bemerkenswert ist, daß die Fußgänger (Mittelwert 4,1) sich deutlich weniger durch die Radfahrer behindert fühlen, als die Radfahrer es von sich erwarten (Mittelwert aller Radfahrer 3,4). Dieses Gefühl der Radfahrer ist sicherlich für viele ausschlaggebendes Moment sich besonders rücksichtsvoll in Fußgängerbereichen zu verhalten. Dieses Verhalten wiederum kann dazu führen, daß sich die Fußgänger von den in diesen Bereichen besonders aufmerksamen und sicherlich rücksichtsvollen Radfahrern wenig behindert fühlen.

Behinderung des Fußgängerverkehrs durch Radfahrer. (5. Frage)

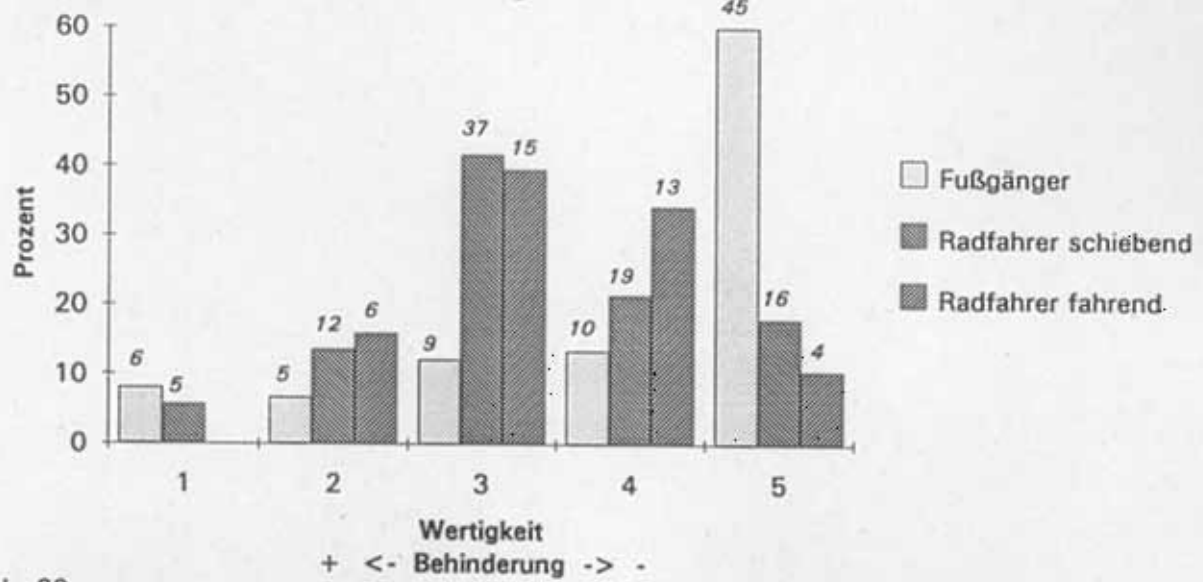


Abb. 60

4.2.5 Bereitschaft zum Schieben des Fahrrades

Die **Radfahrer** wurden weiterhin gefragt, inwieweit sie bereit sind, an bestimmten Stellen ihr Fahrrad zu schieben (siehe Abb. 61 und 62).

Den Befragten waren die Antwortmöglichkeiten (ja, gelegentlich, nein und weiß nicht) vorgegeben. Die Antworten verteilten sich wie folgt:

Mit 69,3 % liegt die Bereitschaft, ein Fahrrad an bestimmten Stellen zu schieben, unerwartet hoch. Die hohe Bereitschaft (78,7 %) das Fahrrad zu schieben, war bei den schiebend angetroffenen Radfahrern erwartet worden. Schon ihr Verhalten beim Antreffen ließ auf eine hohe Bereitschaft schließen. Bei fahrend angetroffenen Radfahrern überrascht das Ergebnis. 47,4 % wären auch bereit, das Fahrrad zu schieben. Dies hohe Ergebnis muß in Bezug gesetzt werden zur fahrradfreundlichen Stadt Münster, in der die Aufforderungen "Radfahrer bitte absteigen" auf Überführungen etc. begrenzt sind. Weiterhin läßt die Situation (Antreffen der fahrenden Radfahrer in einer Fußgängerzone mit Verbot des Radfahrens zur Zeit der Befragung) die positive Einstellung zum Verzicht auf das Radfahren damit erklären, daß Befragte ihre grundsätzliche Bereitschaft erklären, aber gleichzeitig deutlich machen, daß die bestehende Situation für sie nicht "zu den bestimmten Stellen" der Frage gehört. Zusammenfassend läßt sich zur Frage feststellen, daß nur wenige Radfahrer nicht bereit wären, wenn die Situation es erfordert, ihr Fahrrad zu schieben, dies offensichtlich aber nicht abhängig machen von den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung.

Allen Befragten wurde zusätzlich die Frage gestellt: "Stimmen Sie der folgenden Aussage zu? "Radfahrer sollten hier ihr Fahrrad schieben!" Es gab nur die Möglichkeiten, mit "Ja" oder "Nein" zu antworten. Das Befragungsergebnis sieht wie folgt aus:

Das Gesamtergebnis ist sicherlich überraschend. 44 % der Fußgänger und 49,6 % der Radfahrer stimmen der Aussage zu. Dies ist ein weiterer Hinweis auf die Zufriedenheit der Fußgänger mit dieser Verkehrssituation, da sie mehrheitlich das Schieben von Fahrrädern - selbst in Fußgängerzonen - ablehnen. Die befragten Radfahrer sind in ihrer Ansicht gespalten. 49,6 % sind der Auffassung, daß an dem Befragungsort geschoben werden sollte. Wird das Ergebnis nach Befragungsorten aufgeteilt, sieht die Einschätzung der Fußgänger und Radfahrer gänzlich anders aus:

Bereitschaft zum Schieben des Fahrrades - Radfahrer (1. Frage/Radfahrer)

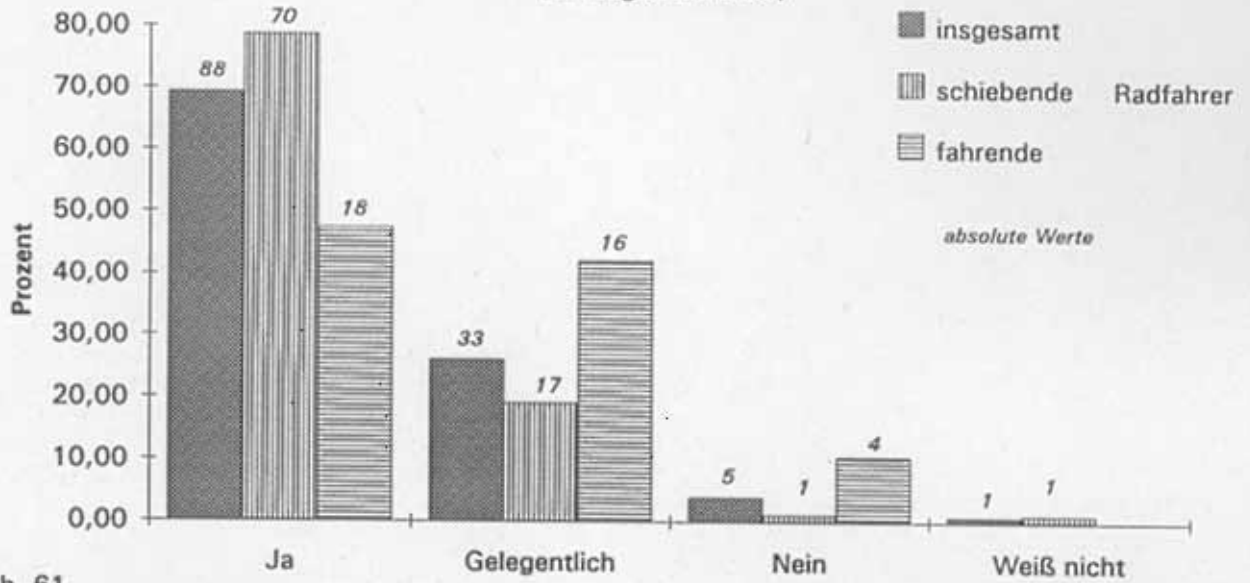


Abb. 61

"Radfahrer sollten in der Fußgängerzone ihr Rad schieben!" - Zustimmung (6. Frage)

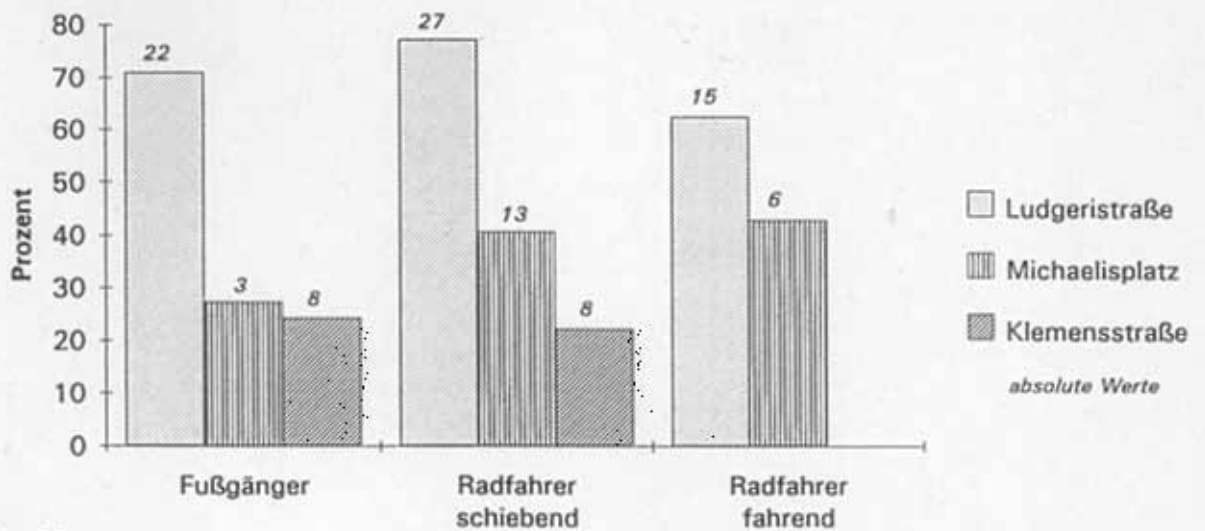


Abb. 62

In der **Klemensstraße** stimmen nur 24,2 % der Fußgänger und 22,2 % der Radfahrer der Aussage zu. Angesichts der baulichen und verkehrlichen Situation ein nicht unerwartetes Ergebnis. Bei ausreichender Verkehrsfläche, einer für den Radverkehr wichtigen Verkehrsverbindung ohne Parallelstrecke und nicht so hoher Fußverkehrsbelastung wie in den beiden anderen Straßen: ein deutlicher Zuspruch zur Radbenutzung an dieser Stelle. Fahrende Radfahrer wurden aus oben genanntem Grunde nicht befragt. Die schiebenden Radfahrer sprechen sich trotz ihres momentanen Verhaltens deutlich für das Fahren in diesem Straßenbereich aus, was rückschließen läßt, daß sie mehrheitlich nicht verkehrsbedingt, sondern aus anderem Grunde ihr Fahrrad an der Hand führen.

Im **Michaelisplatz** sprechen sich besonders die **Fußgänger** gegen die Nutzungsbeschränkung des Fahrrades aus. 61,1 % der schiebenden und nur 57,1 % der fahrenden Radfahrer stimmen der Aussage nicht zu. Festzustellen ist, daß die **Fußgänger** - trotz der beengten Verkehrsverhältnisse - hier das Radfahren nahezu ebenso ermöglichen möchten, wie in der Klemensstraße. Dies könnte insbesondere auf die Wichtigkeit der Verkehrsverbindung und den Charakter des Michaelisplatzes zurückzuführen sein. Die niedrige Verneinung der Aussage durch die **Radfahrer** - insbesondere den fahrenden Radfahrern - ist ein weiterer Hinweis auf die hohe Sensibilität seitens der Radfahrer in Mischflächen des Umweltverbundes bzw. des Rad- und Fußgängerverkehrs. Wenn das Verhalten nicht der Aussage entspricht, ist die "Einsicht" am größten. 42,9 % der fahrenden Radfahrer stimmen der Aussage zu, obwohl sie sich anders verhalten. Von den schiebenden Radfahrern stellen nur 40,6 % fest, daß ihr Verhalten hier der Verkehrssituation angemessen ist.

Gänzlich anders das Ergebnis in der **Ludgeristraße**. 71,0 % der Fußgänger stimmen hier der Aussage zu. Dies kommt einer Umkehrung der Ergebnisse in den beiden anderen Straßen gleich. Stimmen in der Klemensstraße und dem Michaelisplatz nur ca. jeder vierte Befragte der Aussage zu, sind es in der Ludgeristraße drei von vier Befragten. Dies ist sicherlich wiederum auf den Charakter der Ludgeristraße zurückzuführen. In einer dem Idealbild vieler Bürger entsprechenden Fußgängerzone sollen die Radfahrer ihr Fahrrad schieben.

Die **Radfahrer, die ihr Fahrrad an der Hand führten**, sind in ihrer Ansicht noch stärker als die Fußgänger für das Schieben. 77,1 % sind der Auffassung, daß in der Ludgeristraße geschoben werden sollte. Dies gilt sicherlich nur für die Zeit der hohen Fußgängerbelastung, wie das Ergebnis der Zählungen (s.o.) zeigt. Die fahrend angetroffenen Radfahrer sind immerhin noch zu 62,5 % der Auffassung, daß eigentlich geschoben werden müsse. Zusammen mit der Belästigungseinschätzung (Frage 5) kann aus diesen Antworten geschlossen werden, daß die Radfahrer, die trotz Verbot ihr Fahrrad benutzen, die Beschränkung nicht akzeptieren, da sie keinen ausreichenden Grund für diese Maßnahme sehen.

Der unterschiedliche Charakter und die unterschiedliche Widmung der Verkehrsfläche der untersuchten Straßen wird in den unterschiedlichen Antworten zu dieser Frage deutlich.

Die **Fußgänger** unterscheiden bei ihrer Antwort sehr genau nach dem Befragungsort. Wo Radfahren zur Befragungszeit verboten ist, sprechen sich 3/4 der Befragten für die Aussage aus. In der Klemensstraße ist die Befürwortung am geringsten (24,2 %), was angesichts der Verhältnisse nicht überrascht. Auf dem **Michaelisplatz** ist die Zustimmung trotz der größeren Verkehrsbelastung nur unwesentlich größer (Zustimmung 27,3 %). Dies läßt vermuten, daß einerseits die Verbotsregelung für das (Selbst-)bewußtsein der Fußgänger von Bedeutung ist. Andererseits wird der Charakter der Ludgeristraße zu diesem Ergebnis beitragen.

Radfahrer, die schiebend angetroffen wurden, sind mehrheitlich der Auffassung, daß in der Ludgeristraße geschoben werden sollte. In der Klemensstraße ist es für drei von vier Befragten nicht notwendig. Eine deutlich Aufspaltung der Meinungen gibt es auf dem **Michaelisplatz**. Hier kommen sicherlich die Verkehrsverhältnisse zum tragen.

Fahrende Radfahrer wurden nur in der Ludgeristraße und auf dem Michaelisplatz befragt (siehe oben). Auf dem Michaelisplatz liegt die Einschätzung der fahrenden Radfahrer zur Aussage ähnlich der der schiebenden Radfahrer. In der Ludgeristraße spricht sich aber die deutliche Mehrheit (62,5 %) der Befragten für das Schieben aus, obwohl sie es nicht praktizieren.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß einerseits die Fußgänger in Bereichen, die deutlich, z. B. durch bauliche Maßnahmen und/oder entsprechender Beschilderung dem Fußgängerverkehr gewidmet sind, wünschen, daß Radfahrer absteigen und ihr Fahrrad schieben. Andererseits wollen sie in Mischflächen den Radfahrern nicht das Recht nehmen, ihr Fahrrad auch zu benutzen. Schiebende Radfahrer sind von der Richtigkeit ihres Handelns überzeugt und sprechen sich noch deutlicher als Fußgänger für das Schieben aus. In Mischbereichen schieben sie zwar auch, sind hier jedoch von der Notwendigkeit nicht überzeugt. Die fahrend angetroffenen Radfahrer sind auch mehrheitlich der Auffassung, daß in den Fußgängerbereichen geschoben werden sollte. In den Mischbereichen liegt ihre Einschätzung analog zu den schiebend Angetroffenen.

4.2.6 Gefährlichkeit des Radfahrens in Fußgängerzonen

Allen Befragten wurde schließlich die Frage gestellt: "Halten Sie das Radfahren in dieser Straße für gefährlich?"

Wiederum wurde eine fünfstufige Ratingskala von 1 (sehr) bis 5 (ungefährlich) als Einschätzungsmöglichkeit vorgegeben. Die Fußgänger gaben folgende Einschätzung:

Die Antworten verteilen sich über alle Ratingpunkte. Der Mittelwert liegt bei 3,3 und damit leicht über dem Skalenmittelwert drei mit der Tendenz zur Antwort ungefährlich. Die breite Streuung läßt keine eindeutige Analyse zu. Die Mittelwerte für die einzelnen Straßen liegen bei 4,1 für den Michaelisplatz, 3,2 für die Klemensstraße und 3,1 für die Ludgeristraße. Die Antworten sind nicht sehr aussagekräftig, da sie sich im wesentlichen im Mittelfeld befinden. Auf dem Michaelisplatz ist als einziges die Tendenz zu "ungefährlich" eindeutig ablesbar.

Auch die Ergebnisse bei den **schiebenden Radfahrern** verteilen sich bei dieser Frage über die gesamte Ratingskala. Die Mittelwerte der einzelnen Straßen liegen bei 3,9 für den Michaelisplatz, 3,4 für die Klemensstraße und 2,7 für die Ludgeristraße. Diese Werte lassen die Interpretation zu, daß nur die Ludgeristraße als besonders sensibel - in diesem Fall für gefährlich - gehalten wird, der Michaelisplatz und die Klemensstraße für ungefährlich. Das Ergebnis entspricht der Behinderungseinschätzung.

Die **fahrenden Radfahrer** halten das Radfahren in diesen Straßen für nicht besonders gefährlich; auch verteilen sich die Antworten nicht so breit, wie bei Fußgängern und schiebenden Radfahrern. In der Ludgeristraße liegt der Mittelwert bei 3,5 und auf dem Michaelisplatz bei 3,9.

Von **allen Befragten** wird das Radfahren in der Ludgeristraße am gefährlichsten eingeschätzt. Die schiebenden Radfahrer übertreffen auch bei dieser Frage wieder die Fußgänger in ihrer Einschätzung. Die fahrenden Radfahrer sind diejenigen, die in jeder Straße das Radfahren für relativ ungefährlich halten.

4.2.7 Freigabe von Fußgängerzonen für den Radverkehr

Den Verkehrsteilnehmern wurde als zehnte Frage gestellt: "Sollte Radfahrern das **Kreuzen** von Fußgängerzonen gestattet werden?" Es wurden die Antwortmöglichkeiten: "Ja", "Nein", "Weiß nicht" und "In Münster schon" vorgegeben.

54,7 % der **Fußgänger** sprechen sich gegen die Freigabe der Querung von Fußgängerzonen durch Radfahrer aus. Immerhin 40,0 % möchten den Radfahrern dieses gestatten. Nur eine knappe Mehrheit der Radfahrer möchte die Freigabe, wobei bei den schiebenden Radfahrern nur eine Mehrheit durch die Zusammenfassung der Antworten "Ja" und "In Münster schon" (50,5 %) zustande kommt. Die fahrend Angetroffenen wollen die Freigabe zu 57,9 %. Bemerkenswert ist, daß für die Befragten die Antwortmöglichkeit "In Münster schon" praktisch keine Bedeutung hat. Lediglich 1,98 % gaben diese Antwort.

Die darauffolgende Frage lautete wie folgt: "Sollten Fußgängerzonen **generell** für den Radverkehr freigegeben werden?" Es wurden die Antwortmöglichkeiten wie bei Frage 10 vorgegeben.

Fast drei von vier Befragten sprechen sich gegen die generelle Freigabe von Fußgängerzonen für den Radverkehr aus. 74,7 % der Fußgänger, 60,5 % der fahrenden Radfahrer und sogar 76,4 % der schiebenden Radfahrer sind gegen eine Freigabe. Eine auf Münster beschränkte Freigabe wird auch nicht verlangt. Der Anteil der Antworten "In Münster schon" liegt bei 2,0 % der Befragten. Die Befragten lehnen die Freigabe noch deutlicher ab als die Querungsmöglichkeiten.

Sollte Radfahrern das Kreuzen von Fußgängerzonen gestattet werden ?

(10. Frage)

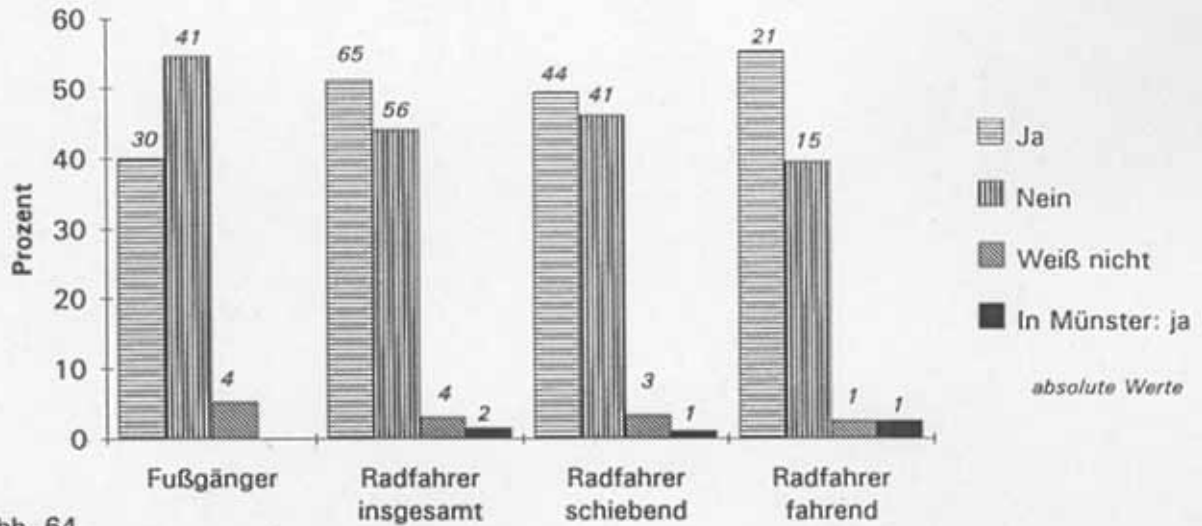


Abb. 64

Sollten Fußgängerzonen generell für den Radverkehr freigegeben werden?

(11. Frage)

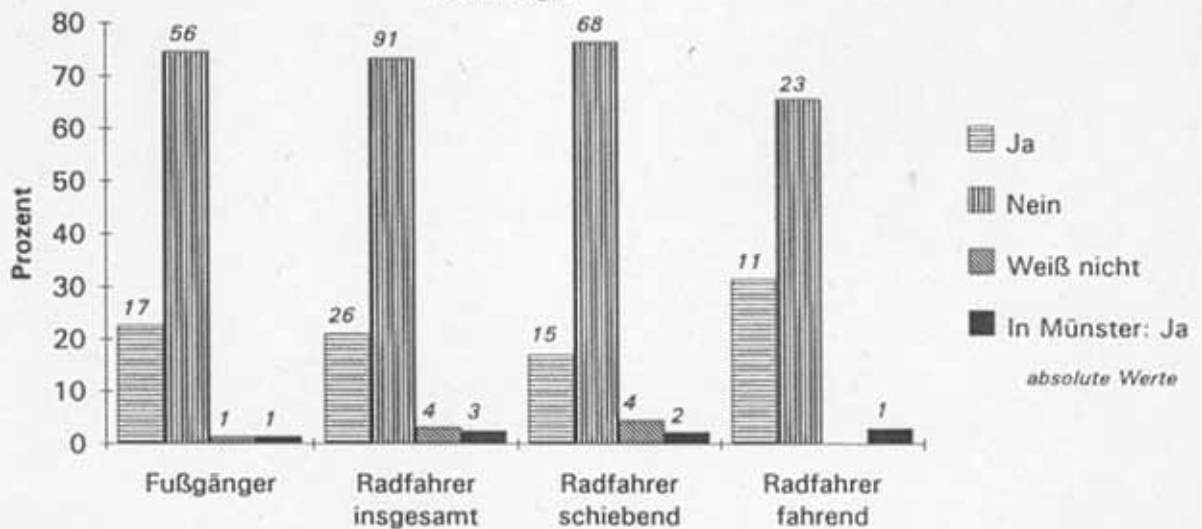


Abb. 65

5 ZUSAMMENFASSUNG

5.1 AUFGABENSTELLUNG

Die vorliegende Studie über die Zulassung von Fahrradfahrern in Fußgängerbereichen in der Stadt Münster geht der Frage nach, wie

- bei unterschiedlichen baulichen Gegebenheiten,
- bei unterschiedlicher Regelung nach StVO und
- bei unterschiedlichen Belastungen der Fußgängerbereiche durch Fußgänger und Radfahrer,

Fußgänger und Radfahrer

- die Verträglichkeit des Mischverkehrs,
- die Behinderungen von Fußgängern durch Radfahrer und
- das Kreuzen bzw. die generelle Freigabe von Fußgängerbereichen für Fahrradfahrer

beurteilen.

5.2 UNTERSUCHUNGSBEREICHE

Untersucht wurde in drei Fußgängerbereichen:

- Die **Klemensstraße** ist eine äußerst wichtige Fußgänger- und Radverkehrsverbindung. Sie wird von Linienbussen in einer Richtung stark frequentiert. Radfahrer fahren, zeitlich nicht beschränkt, in beiden Richtungen. Die Gesamtbreite, im engsten Bereich etwa 16 m, ist gegliedert in eine Fahrgasse von 4,50 m mit beidseitigen 0,50 m breiten Pflasterrinnen und beidseitigen Gehwegbereichen. Eine einseitige Baumreihe unterteilt Geh- und Fahrbereich noch deutlicher voneinander. Die Länge beträgt etwa 100 m mit platzartiger Aufweitung auf maximal 35 m. Radfahrer sind unbefristet zugelassen (Abb. 2 und 3).
- Der **Michaelisplatz** weist als Verbindung zwischen Domplatz und Prinzipalmarkt etwa gleichartige Verhältnisse auf. Er ist etwa 15 m breit, 50 m lang mit wie oben gegliedertem Querschnitt, weist häufigen Linienbusverkehr in einer Richtung auf, Radverkehr ohne zeitliche Einschränkung in beiden Richtungen, ohne Baumbestand, aber auf einer Seite an Markttagen stark eingeengt durch wild abgestellte Fahrräder (Abb. 4 und 5).
- Die **Ludgeristraße** ist die bedeutendste Fußgängerachse in Nord-Süd-Lage, die im Zuge der Windthorststraße/Hötteweg von einer wichtigen Radverkehrsverbindung (in Ost-West-Lage) gekreuzt wird und innerhalb eines sehr großen Fußgängerbereiches liegt. Der Radverkehr ist in allen drei Bereichen in beiden

Richtungen von 19.00 Uhr (Do. von 21.00 Uhr) bis 8.00 Uhr zugelassen. Die Breite der Ludgeristraße beträgt im Kreuzungsbereich etwa 11 bzw. 13 m, die der Windthorststraße etwa 10 m, die des Hötteweges etwa 6 m. Ludgeri- und Windthorststraße sind durch Längsrinnen gegliedert, die etwa 4 m breite "Fahrgassen" in der Mitte suggerieren (Abb. 6 bis 9).

5.3 VERKEHRSTÄRKEN UND RADFAHRERVERHALTEN

Für eine Gesamtbewertung eignen sich die absoluten Verkehrsstärken von Fußgängern und Radfahrern über einen längeren Zeitraum sowie die vergleichsweise hohen oder geringen stündlichen Belastungen jeweils verglichen mit dem Anteil schiebender und fahrender Radfahrer.

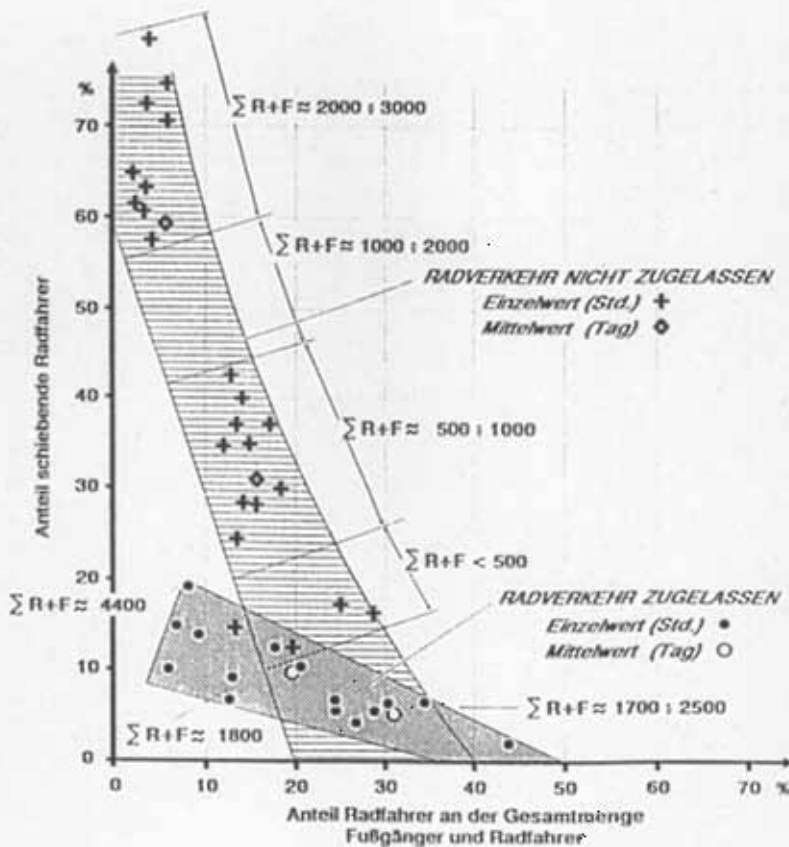


Abb. 66: Anteil schiebender Radfahrer in Abhängigkeit vom Anteil der Radfahrer an der Gesamtmenge von Fußgängern und Radfahrern (Std.)

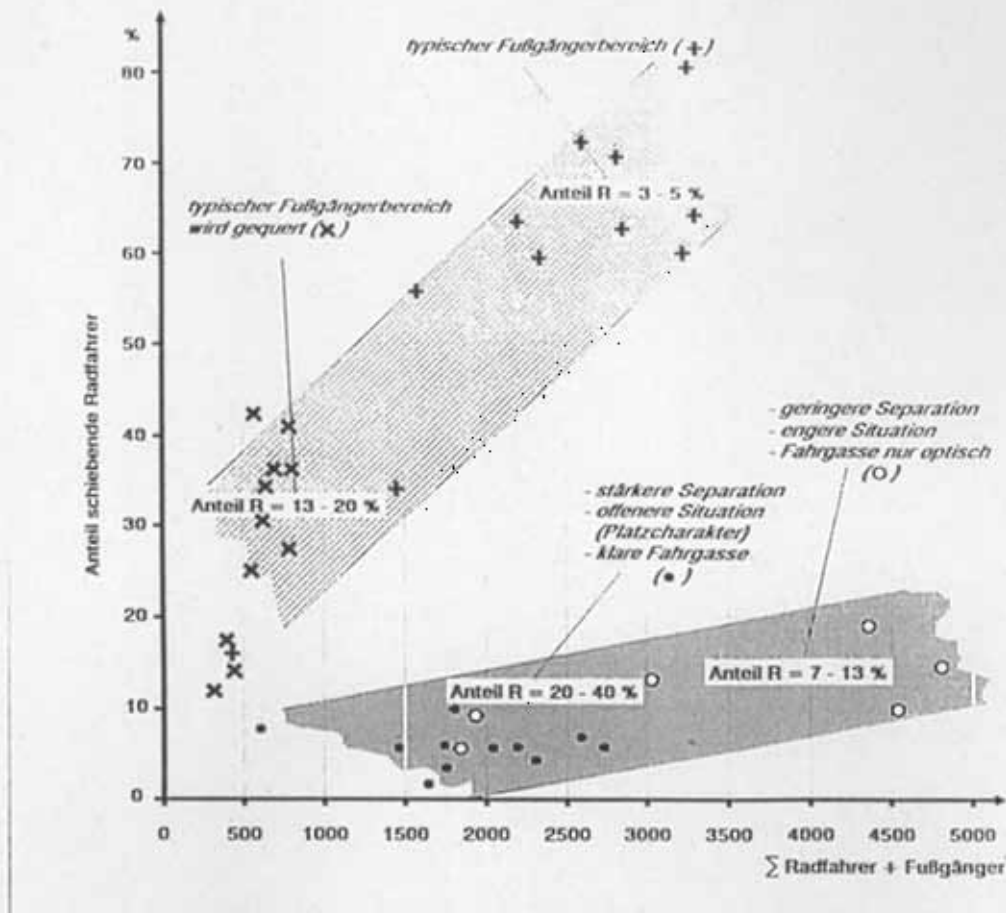


Abb. 67: Anteil schiebender Radfahrer in Abhängigkeit von der Gesamtmenge der Fußgänger und Radfahrer (Std.)

In der Tendenz zeigt sich, daß bei hohen Fußgängermengen und vergleichsweise niedrigen Radfahrermengen der Anteil der schiebenden Radfahrer größer ist als bei niedrigeren Fußgängermengen und vergleichsweise höheren Radfahrermengen. Differenziert man diese zunächst triviale Aussage nach der getroffenen StVO-Regelung und der baulichen Situation, stellt man einen Bonus für die Respektierung der Belange der Fußgänger bei den Radfahrern fest:

- In der Ludgeristraße (Nord-Süd-Achse) ist der Anteil der schiebenden Radfahrer mit im Mittel 59,4 % und bei schwacher Gesamtbelastung mit 16,4 % vergleichsweise deutlich höher als in der Klemensstraße oder dem Michaelisplatz; die Ursachen liegen in der sowohl betrieblich als auch baulich deutlichen Kennzeichnung der Ludgeristraße selbst als Fußgängerbereich.
- In der Querachse (Ost-West) zur Ludgeristraße (Windthorststraße/Hötteweg) liegt der Anteil der Radfahrer am Gesamtaufkommen von Fußgängern und Radfahrern etwa in der gleichen Größenordnung wie beim Michaelisplatz, aber der Anteil der

schiebenden Radfahrer beträgt hier etwa das Dreifache; die Ursachen liegen in der Enge und der baulichen Gestaltung des Hötteweges und der betrieblichen Regelung; die Tatsache, daß selbst bei niedrigen Fußgängerbelastungen im Zuge der zu querenden Ludgeristraße der Anteil der schiebenden Radfahrer das Dreifache beträgt, ist auf einen "Bodensatz" sich regelkonform verhaltender Radfahrer zurückzuführen.

Aus den Diagrammen, in denen die für den Tag bzw. Vormittag berechneten Mittelwerte und Einzelwerte der Stunden eingetragen sind, läßt sich abschätzen, daß die Respektierung der StVO-Regelung etwa 2 bis 3-mal mehr Radfahrer zum Schieben veranlaßt als in den Bereichen mit Zulassung des Radverkehrs. Bei sehr hohen Fußgängermengen mit korrespondierend niedrigem Radfahreranteil (an der Gesamtmenge beider Verkehrsteilnehmer) ist der Anteil schiebender Radfahrer auch in den Bereichen, in denen sie zugelassen sind, mit etwa 20 % ziemlich hoch.

Die Radfahrer verhalten sich in Fußgängerbereichen also überwiegend situationsangepaßt und richten sich dann nach der getroffenen Regelung, wenn es ihnen "vernünftig" erscheint, sich der verkehrlichen Situation (Dichte der Bewegungen) anzupassen. Die in den Fußgängerbereichen, in denen Radfahrer zugelassen sind, auch bei sehr geringen Verkehrsstärken schiebend angetroffenen Radfahrer (etwa 2 bis 4 %), schieben ihr Fahrrad offensichtlich nicht aufgrund der situativen Gegebenheiten.

In nahezu allen Stunden des Tagesverkehrs wird die als kritisch eingestufte Grenzbelastung von 100 Fußgängern und mehr als 30 Radfahrern pro 5 Minuten (nach HARDER/THEINE 1983) in der Klemensstraße und dem Michaelisplatz mehr oder minder deutlich überschritten. Fußgänger-, Radfahrer- und Linienbusverkehr sind also auch bei wesentlich größeren Verkehrsstärken verträglich abzuwickeln, wenn

- die bauliche Situation eine optische Gliederung von Fahr- und Gehbereich signalisiert,
- eine eher linienhafte als flächige Bewegung der Fußgänger die Regel ist,
- und ein positives Klima des Miteinander im Umweltverbund geschaffen wird (in Münster durch die lange Fahrradtradition gewährleistet).

	Verkehrsstärke Fußgänger (F)		Verkehrsstärke	Vergleichswerte Radfahrer (R)		
				Anteil in % von F + R	Anteil schiebend	Anteil fahrend
Klemensstraße	Belastung 8.30 - 14.30	14.275	6.387	30,9 %	5,2 %	94,8 %
	Belastg. stark pro Std. schwach	1.413 944	362 729	20,4 % 43,6 %	10,2 % 2,0 %	89,8 % 98,0 %
Michaelisplatz	Belastung 8.30 - 14.30	18.649	4.469	19,3 %	9,9 %	90,1 %
	Belastg. stark pro Std. schwach	4.428 1.605	945 581	17,6 % 26,6 %	12,7 % 4,1 %	87,3 % 95,9 %
Ludgerstraße Nord-Süd (längs)	Belastung 8.30 - 19.30	24.320	1.397	5,4 %	59,4 %	40,6 %
	Belastg. stark pro Std. schwach	3.000 308	183 122	5,7 % 28,4 %	74,6 % 16,4 %	25,4 % 83,6 %
Ludgerstraße Ost-West (querend)	Belastung 8.30 - 19.30	5.629	1.031	15,5 %	30,9 %	69,1 %
	Belastg. stark pro Std. schwach	688 224	105 55	13,2 % 19,7 %	37,1 % 12,7 %	62,9 % 87,3 %

Tab. 1: Verkehrsstärken von Fußgängern und Radfahrern und Anteile schiebender und fahrender Radfahrer

5.4 BEFRAGUNGEN VON FUSSGÄNGERN UND RADFAHRERN

Die Häufigkeit der Fahrradnutzung der befragten Fußgänger wurde auf der Ratingskala von 1 (nie) bis 5 (immer) im Mittel mit 3,8 angegeben. Dies ist im Vergleich zum Mittelwert bei den Radfahrern mit 4,4 vergleichsweise hoch und kennzeichnet die besondere Situation in Münster. Hier ist nahezu jeder Fußgänger (und Autofahrer) auch häufiger mit dem Fahrrad unterwegs. Von daher wäre bei den Antworten auf weitere Fragen zu Konflikten zwischen Fußgängern und Radfahrern eher von einem verständnisvollen Miteinander dieser Verkehrsteilnehmer auszugehen.

Die allgemeine Gefährlichkeit des Radfahrens (nur "ja/nein" als Antwort möglich) wird von

- 41 % der Fußgänger
- 61 % der schiebend angetroffenen Radfahrer und
- 47 % der fahrend angetroffenen Radfahrer

mit "ja" bestätigt. Die in den Fußgängerbereichen ihr Fahrrad Schiebenden sind also eher der Gruppe der "ängstlichen" bzw. weniger geübten Radfahrer zuzuordnen. Die Einschätzung seitens der Fußgänger scheint mit deren Fahrradnutzungshäufigkeit zu korrespondieren.

Die grundsätzlich positive Einstellung zum Radfahren kommt auch in der zu 55 % mehrheitlichen **Befürwortung der Mischnutzung** in allen drei Fußgängerbereichen zum Ausdruck. Selbst im Kreuzungsbereich der Ludgeristraße sind noch 52 % Befürworter. Je nach Bedeutung, Charakteristik und Nutzerverhalten liegt die Befürwortung bei Radfahrern zwischen 63 % (Ludgeristraße) und 86 % (Michaelisplatz).

Als Fazit ist aus dieser Fragestellung festzuhalten, daß die Befürwortung der Mischnutzung der Fußgängerbereiche sowohl seitens der Fußgänger, als auch seitens der Radfahrer groß ist

- wenn die Gestaltung nicht den Charakter eines reinen Fußgängerbereiches zum Ausdruck bringt,
- wenn der befahrene Fußgängerbereich für die Radfahrer eine wichtige Verbindungsbedeutung hat, d.h.
- wenn ein Umfahren der Fußgängerbereiche große Zeitverluste mit sich bringt und gefährlicher ist als das Durchfahren,
- die Fußgängerdichte vergleichsweise geringer ist.

Die **Behinderung der Fußgänger durch die Radfahrer** wird deutlich unterschiedlich beurteilt. Die Fußgänger fühlen sich überwiegend mit einem Mittelwert von 4,1 (Ratingskala: 1 = stark, 5 = nicht behindert) **nicht** behindert. In der Ludgeristraße, in der der Radfahreranteil nur bei etwa 5 % liegt - die Fußgänger also dominieren -, fühlen sie sich mit 4,3 noch weniger behindert. **Die Radfahrer schätzen** - befragt in der aktuellen Verkehrssituation - den Mischverkehr für die Fußgänger mit einem **Mittelwert von 3,3 insgesamt ungünstiger ein als die Fußgänger selbst**. In der Ludgeristraße liegt dieser Wert bei 2,9. Dies dürfte daran liegen, daß die Radfahrer die Situation aus ihrem eigenen Verhalten heraus einschätzen, die Fußgänger hingegen aus der Gesamtsituation, in der sie mit weniger Radfahrern konfrontiert sind als in den anderen Fußgängerbereichen.

Die Antworten auf die Frage, ob in einem bestimmten Bereich das **Fahrrad geschoben** werden sollte (nur "ja/nein" möglich), **richten sich eindeutig nach der örtlichen Situation**. In der Ludgeristraße wird die Frage von Fußgängern und Radfahrern gleichermaßen zu 71 % mit "ja" beantwortet. In der Klemensstraße fällt die Antwort mit nur 24 % bzw. 22 % "ja"-Antworten deckungsgleich umgekehrt aus. Am Michaelisplatz hingegen sind die Radfahrer mit sich selbst strenger (41 % "ja") als die Fußgänger (27 % "ja").

Ganz im Trend eines Verständnisses für die Belange des anderen Verkehrsteilnehmers liegen die Antworten bezüglich der **Freigabe von Fußgängerbereichen für Radfahrer**. Eine **generelle Freigabe** wird sowohl von den Fußgängern (zu 75 %) als auch den Radfahrern (zu 73 %) **abgelehnt**. Dagegen wollen 40 % der Fußgänger und 53 % der Radfahrer in Münster das **Kreuzen eines Fußgängerbereiches** zulassen.

Daß insgesamt die Fußgänger einer generellen Freigabe oder dem partiellen Befahren (Kreuzen) nicht überwiegend zustimmen, resultiert eher aus einem Gefühl des geringeren Komforts und vielleicht auch aus der Beanspruchung einer Dominanz in "ihrem" Bereich als aus einem Gefühl der Unsicherheit. Denn die Beurteilung der **Gefährlichkeit** des Radfahrens im Fußgängerbereich fällt mit Mittelwerten von 3,3 bei Fußgängern, 3,3 bei schiebenden Radfahrern und 3,6 bei fahrenden Radfahrern (Ratingskala: 1 = sehr gefährlich; 5 = ungefährlich) eher positiv aus.

Obwohl die Fallzahlen bei enger Auslegung statistisch teilweise nicht eindeutige Ergebnisse bringen, läßt sich tendenziell feststellen, daß diese Ergebnisse aus der Einschätzung der situativen Gegebenheiten und der damit konformen StVO-Regelung resultieren, d.h. daß die seitens der städtischen Ämter getroffenen Regelungen sich mit der Bereitschaft von Fußgängern und Radfahrern zu einem kooperativen Miteinander decken. Grund hierfür dürfte das seit Jahrzehnten in Münster vorhandene und geförderte fahrradfreundliche Klima sein.

Die **Ergebnisse** dieser Studie dürften auf andere Städte dann **übertragbar** sein, wenn

- ein Miteinander von Fußgängern und Radfahrern bereits zum gewohnten Verhalten in einer Stadt gehört,
- in einer entsprechend angelegten Öffentlichkeitsarbeit allgemein aber insbesondere bei Öffnung von Fußgängerbereichen für den Radverkehr an das Verständnis für die jeweiligen Belange der anderen Verkehrsteilnehmer appelliert wird,
- insbesondere darauf hingewiesen wird, daß die vielfach behauptete Gefährlichkeit des Radfahrens in Fußgängerbereichen selten objektiv nachweisbaren Hintergrund (Unfälle) hat,
- in wohlüberlegten Einzelfallentscheidungen die Fußgängerdichte, Straßenbreite und Netzbedeutung für den Radverkehr abgewogen und eine den örtlichen Gegebenheiten angepaßte Verkehrsregelung, ggf. auch bauliche Gestaltung (einschließlich Möblierung) erarbeitet wird (vgl. Kap. 7).

6 Empfehlungen für Münster

Wie die Untersuchung zeigt, sind sowohl Fußgänger als auch Radfahrer mit der Regelung zur Zulassung von Radfahrern in Fußgängerzonen in Münster zufrieden. Von daher kann man die derzeitige Lösung als "optimal" bezeichnen.

Es ist sogar zu befürchten, daß eine Änderung des bisherigen Systems, das heutige Gleichgewicht bzw. Miteinander von Fußgängern und Radfahrern stören könnte. Radfahrer beweisen eine Sensibilität gegenüber den Fußgängern, indem sie bei zunehmender Fußgängerdichte vom Fahrrad steigen und ihr Verkehrsmittel schieben. Die Fahrradfahrer, die sich nicht an die bestehenden Verkehrsregeln halten und in Fußgängerzonen radfahren, bemühen sich besonders rücksichtsvoll gegenüber den Fußgängern zu sein, d. h. sie versuchen, "Behinderungen" oder "Gefährdungen" zu vermeiden. Da diese Aussage von Radfahrern stark variiert, je nachdem ob es sich um die Ludgeristraße oder Michaelisplatz bzw. Klemensstraße handelt, läßt folgenden Schluß zu: Bei Änderung der heutigen Rechtslage - z. B. bei Freigabe der Ludgeristraße für den Radverkehr - könnte sich diese o.g. Sensibilität gegenüber dem Sicherheitsbedürfnis der Fußgänger vermindern. Diese Überlegung spiegelt sich auch in der Ablehnung einer generellen Freigabe der Fußgängerzonen für den Radverkehr in Münster wider. Die Zufriedenheit mit den gegebenen Bedingungen ist folglich, vor allem durch die bestehenden zeitlichen und räumlichen Freigaben - gerade der Ludgeristraße - der Fußgängerbereiche begründet.

Weiterhin zeigt die Untersuchung, daß Münsters Verkehrsgeschehen in Fußgängerbereichen von hoher Eigenverantwortlichkeit der Radfahrer und großer, sicherlich auch durch die eigene häufige Radnutzung bedingte, Toleranz gegenüber Radfahrern von seiten der Fußgänger geprägt ist. Dieses gute Klima könnte - wenn überhaupt - nur geringfügig verbessert werden.

Insgesamt ist das Zusammenspiel von Rücksichtnahme und Toleranz für den konfliktarmen gemeinsamen Rad- und Fußverkehr in Münsters Fußgängerbereichen verantwortlich.

7 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN ZUR INTEGRATION VON FUSSGÄNGER- UND FAHRRADVERKEHR IN INNENSTÄDTEN

Es gibt nicht "den" Fußgängerbereich und damit auch keine generell formulierbaren Regelungen für die Zulassung von Radverkehr in Fußgängerbereichen.

Der Charakter und die Attraktivität von Fußgängerbereichen wird geprägt durch

- die Größe der Gesamtstadt und des Einzugsbereiches;
- die Lage im Stadtgefüge
 - Zentrumsnähe, Nebenzentren;
- die vorwiegende Nutzung
 - reine Geschäftsstraße, mit öffentlichen Einrichtungen, Freizeiteinrichtungen, Fremdenverkehr (bei historischen Stadtzentren);
- die umgebenden Strukturen
 - Wohngebiete, Arbeitsstätten, Dienstleistungseinrichtungen, weiterführende Schulen;
- die Erreichbarkeit
 - mit ÖPNV, Kfz, Fahrrad und zu Fuß,
 - Zäsuren gegenüber umgebenden Stadtquartieren;
- die Angebotspalette als Attraktivitätskriterium;
- die einbezogenen Straßen, also ob sie linienhaft oder flächiger angelegt sind;
- die Gestaltung der Gebäude, Möblierungen und Oberflächen.

Bei grober Vereinfachung dieser charakterisierenden Merkmale wären Typenzuordnungen möglich, die aber der großen Vielfalt der bisher bereits angelegten Fußgängerbereiche kaum gerecht werden könnten. Gerade daraus begründet sich, daß die Zulassung von Radverkehr (und auch Bussen oder Straßenbahnen) in Fußgängerbereichen nur im Zuge eines längeren Dialoges zwischen Planenden, Bürgern und deren politischen Vertretern abgewogen werden kann. Ein solcher Dialog sollte von dem Grundgedanken geprägt sein, daß Fußgänger und Radfahrer sich auf gleicher Fläche verträglicher und sicherer begegnen als Fußgänger und Kraftfahrzeuge.

Abzuwägen sind in diesem Dialog

- das Sicherheitsbedürfnis der Fußgänger und ihr Recht, sich zumindest in abgegrenzten Bereichen ungehindert bewegen zu können,

- der Sicherheitsgewinn für die Radfahrer, wenn sie statt gefährlicher Umfahrungsstraßen den Fußgängerbereich durchfahren können und
- die Frage, ob für eine besondere Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes größere Stadtbereiche in stärkerem Maße kfz-verkehrsarm gehalten werden sollen.

Zu klären ist zunächst

- die Lage eines vorhandenen oder geplanten Fußgängerbereiches im Radverkehrsnetz - insbesondere den Hauptrouten -,
- ob attraktive Umfahrungsmöglichkeiten bestehen oder im gleichen Zuge realisiert werden können,
- die Aufnahmefähigkeit der Fußgängerbereiche für Fußgänger- und Radverkehrsmengen in Zusammenhang mit der zur Verfügung stehenden Breite und vorhandener oder beabsichtigter Nutzungen,
- die vorhandene, veränderbare oder zu planende Gestaltung, insbesondere bezüglich einer möglichen Abgrenzung der Fahr- und Gehbereiche (weiche Separation),
- ob und wann Lieferverkehr zugelassen/zuzulassen ist,
- ob und wie häufig dort Linienbusse oder Straßenbahnen fahren.

Daraus abgeleitet ist zu empfehlen, Radfahrer grundsätzlich in Fußgängerbereichen zuzulassen,

- wenn im Zuge wichtiger Verbindungen Routen durch den Fußgängerbereich angeboten werden müssen, weil sie flächig angelegt sind und die Umfahrung zeitlich aufwendiger und gefährlicher wäre,
- wenn bedeutende Ziele innerhalb der Fußgängerbereiche nur bei Inkaufnahme längerer Schiebestrecken aufzusuchen wären - das gilt auch für Bewohner in den Fußgängerbereichen, denen die Fahrradnutzung erleichtert werden sollte,
- wenn Linienverkehrsmittel auf optisch oder baulich getrennten Trassen ohnehin zugelassen sind (Diese sind ohnehin gehalten, langsam zu fahren, können durch Radfahrer also kaum behindert werden.),
- während Zeiten, in denen der Fußgängerverkehr schwach ist (etwa von 18.30 bis 9.30 Uhr oder an Sonn- und Feiertagen) (Hier sollte bedacht werden, daß die Zulassung von Radfahrern während der Abend- und Nachtstunden die soziale Sicherheit auch für Fußgänger erhöhen kann, insbesondere bei ansonsten nächtlicher "Verödung".),
- während der Zeiten und in den Bereichen, zu denen Lieferverkehr ohnehin zugelassen ist (meist bis 11.00 Uhr),
- wenn verkehrssichere Parallelrouten zu linienhaften Fußgängerbereichen oder einzelnen Fußgängerstraßen nicht angeboten werden können oder dies mit hohem baulichen/finanziellen Aufwand verbunden wäre,
- wenn im Zuge einer Hauptverbindung für Radfahrer ein Fußgängerbereich auf kurzem Stück zu queren ist; hier ist zu besonderer Rücksicht gegenüber den Fußgängern aufzufordern.

Umgekehrt ist zu folgern, daß reine Fußgängerbereiche nicht in Straßen eingerichtet werden sollten, die im Zuge wichtiger Radverkehrsverbindungen liegen, da Radfahrer hierdurch zur illegalen Benutzung verleitet (wenn nicht sogar gezwungen) werden.

Die bisher aus der Literatur bekannten Grenzwerte für ein verträgliches Miteinander von Fußgänger- und Radverkehrsmengen erfahren durch die vorliegenden Untersuchungen in Münster eine Erweiterung. Aus den Diagrammen in den Abbildungen 78 und 79 lassen sich in Abhängigkeit von der baulichen Anlage etwa folgende Grenzwerte begründen:

Lfd. Nr.	Anlage/ Gestaltung	Gesamtmenge Fußgänger + Radfahrer pro Stunde	Anteil Radfahrer in %	Menge Radfahrer pro Stunde
1	typische Fuß- gängerstraße (mit größerer Länge) B = 11 - 13 m	450	30	135
		...	...	...
		1.200	10	120
2	(auf kurzer Strecke) B = 6 - 10 m	450	28	125
		...	...	...
		750	13	100
3	weiche Separation mit optischer Fahrgasse (Länge < 100 m) B = 15 - 16 m	1.500	30	450
		...	...	...
		4.500	7,5	340
4	stärkere Separation mit deutlicher Fahrgasse (Länge < 100 m) B = 15 - 16 m	1.500	> 40	> 600
		...	...	...
		3.000	20	600

Tab.2: Anhaltswerte für verträgliche Fußgänger- und Radverkehrsmengen in Abhängigkeit von Breite und Gestaltung des Fußgängerbereiches

Charakteristisch für die lfd. Nr. 1 und 2 ist, daß die Straßen wegen der geringen Querschnittsbreite und/oder wegen dichten beiderseitigen Geschäftsbesatzes von den Fußgängern flächig und häufiger querend benutzt werden, so daß die Grenzwerte relativ niedrig liegen und Radverkehr daher nur während der verkehrsschwächeren Zeiten zuzulassen sein wird.

Bei hohen Fußgängermengen und weicher Separation (lfd. Nr. 3) ist ebenfalls mit einem großen Konfliktpotential zu rechnen, aber die optische Betonung einer Fahrgasse läßt absolut höhere Radverkehrsstärken zu als in den typischen Fußgängerbereichen ohne jegliche Separation.

Bei deutlicher Betonung und Separation der Fahrgasse (lfd. Nr. 4, hier auch mit Linienbusverkehr) durch optische und bauliche Elemente, verbunden mit eher längsgerichtetem Fußgängerverkehr ist die als verträglich anzusehende Radverkehrsstärke ziemlich unabhängig von den Fußgängermengen. Hier dürften auch höhere Radverkehrsstärken als 600 R/h verträglich abzuwickeln sein. Die nutzbare Breite solcher Bereiche sollte aber 11 - 12 m nicht unterschreiten (4,50 m Fahrgasse für Linienbusse in Einbahnrichtung und Radverkehr plus > 6,0 m für Fußgänger).

Weitere Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet, die auch in anderen Kommunen durchzuführen wären, würden sicher helfen, das dargestellte Spektrum zu ergänzen. Der Verfasser hält es aber nicht für sinnvoll, die Entscheidung über die Zulassung des Radverkehrs in Fußgängerbereichen allein von "objektiv" erfaßbaren Kriterien abhängig zu machen. Vielmehr sollte dies dem oben erwähnten Prozess zwischen Öffentlichkeit, Verwaltung und Entscheidungsträgern weiterhin überlassen bleiben.

Rechtliche Fragen und allgemeine Empfehlungen zur Zulassung von Radverkehr in Fußgängerbereichen sowie zur Ausführung von Abstellanlagen sind in den "Empfehlungen für Planung, Entwurf und Betrieb von Radverkehrsanlagen - ERA 93" (Entwurf für den HUK-Verband und die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) zusammengestellt. Daher werden hier nur einige ergänzende Aspekte behandelt:

Es wurde beobachtet, daß eine nachträgliche Zulassung von Radverkehr in Fußgängerbereichen im Laufe der Zeit auch bei den Fußgängern eine stetig anwachsende Zustimmung erfährt. Dies gilt insbesondere für Städte mit "Fahrradtradition". Weiterhin bewirkt die Zulassung eine stetige Zunahme der Radfahrermengen, die Ziele in den Fußgängerbereichen aufsuchen, auch in den Städten, die keine hohen Radverkehrsanteile aufweisen. Um diese Prozesse zu beschleunigen und um für ein Miteinander der Partner des Umweltverbundes zu werben empfiehlt sich eine intensive Öffentlichkeitsarbeit mit aufklärenden und auffordernden Inhalten.

Festgestellt wurde, daß Radfahrer einen erheblichen Beitrag zu den Umsätzen des Einzelhandels leisten. Aus diesem Grunde ist für eine gute Zugänglichkeit und

Erreichbarkeit zu sorgen. In kleineren Fußgängerbereichen (kleinere Städte oder von Stadtteilzentren) reichen dafür meist zentrale Abstellanlagen am Rande aus. Bei größeren Fußgängerbereichen sind jedoch auch zentrale Abstellanlagen direkt an den wichtigen Zielen im Inneren erforderlich (s. Beispiel Karstadt in Münster), da auch Fahrradfahrer in der Regel Wegekettten mit mehreren Zielen zurücklegen bzw. beim Durchqueren des Fußgängerbereiches "so nebenbei" Einkäufe o.ä. erledigen.

Die Tendenz, in großen und mittelgroßen Städten immer größere Bereiche im Zentrum vom Kfz-Verkehr zu befreien bzw. ihn dort auszudünnen hat bereits zu einer breiten Anwendung der verschiedenen Möglichkeiten, die die Straßenverkehrsordnung bietet, geführt:

1. Qualifizierte (Anwohner und Lieferverkehr) und/oder zeitlich beschränkte Zulassung des Kfz-Verkehrs (z.B. an Wochenenden) in ganzen Innenstadtquartieren (bis ca. 1,5 km Durchmesser); diese qualifizierte Zulassung kommt in zunehmendem Maße auch zur Anwendung; wenn Innenstädte von Kfz "überfüllt" sind (Beispiele: Vorweihnachtszeit, bei besonderen Veranstaltungen, in touristischen Zentren während der Urlaubszeit (Salzburg, u.ä.)).
2. Reine Fußgängerbereiche im Kern mit Andienung durch rückwärtige Erschließung, Ausnahmeregelung nur für Versorgungs- und Notfahrzeuge.
3. Fußgängerbereiche im Kern und daran angrenzend, in denen Fahrrad- und Lieferverkehr zeitweise oder ganztägig (auch Linienbusse und Straßenbahnen) zugelassen sind.
4. Straßen als "Gemeinsame Fuß- und Radwege" (mit Zeichen 240 StVO beschildert) am Kernstadtrand, in denen je nach Breite und Nutzung Lieferverkehr, Handwerker, Fahrzeuge von Ärzten, u.ä. zeitweise oder ganztägig zugelassen sind.
5. Straßen am Kernstadtrand nach dem Mischprinzip, die als "Verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche" ausgewiesen sind mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf 20 km/h, Zonenhaltverbot außer auf den besonders markierten Flächen; in ihnen kann der allgemeine Kfz-Verkehr auch ausgeschlossen werden.
6. Straßen am Kernstadtrand, bei denen das Separationsprinzip beibehalten ist, auf der Fahrbahn aber nur Radfahrer, Linienverkehre und Lieferfahrzeuge zugelassen sind (ggf. mit Geschwindigkeitsbeschränkung).

Um Fußgängern ein wirklich ungestörtes, konfliktfreies und unbeeinträchtigtes Bewegen und Flanieren zu ermöglichen, ist anzustreben, im Kernbereich der Städte zum Einkaufen/Besorgen und in Erholungs- und Kurgebieten zur "streßfreien" Freizeitgestaltung reine Fußgängerbereiche entsprechend 2. anzubieten, in denen jeglicher anderer Fahrzeugverkehr ausgeschlossen ist. In allen anderen genannten

Fällen kommt gerade dem Fahrradverkehr für die Erschließung und die Sicherung der Erreichbarkeit eine bedeutende (und in Zukunft noch zunehmende) Rolle zu.

Die Straßenverkehrsordnung erfordert für die verschiedenen o.g. Anwendungsfälle noch einen hohen Beschilderungsaufwand insbesondere für die vielen zu bedenkenden Ausnahmeregelungen, die häufig vom Verkehrsteilnehmer nicht oder kaum mehr auf Anhieb verstanden werden (können).

Eine Vereinfachung der Straßenverkehrsordnung sollte hierfür angestrebt werden. Dem niederländischen Vorbild entsprechend könnten z.B. kfz-freie Einkaufsbereiche in einem Schild zum Ausdruck kommen (z.B. für Punkt 5.). Der Fall in Punkt 6. könnte z.B. durch eine Beschilderung als "Umweltverbundstraße" geregelt werden.

Ziel solcher Vereinfachungen wäre eine größere Eindeutigkeit, also auch eine geringere Aufweichung der Regeln und deren Beachtung. Dem Zeichen "Fußgängerbereich" (Z. 242 StVO) könnte wieder die Funktion zugewiesen werden, den Fußgängern "ihre" Flächen allein zu reservieren.

Literatur

- ALRUTZ/FECHTEL/KRAUSE (1989): Dokumentation zur Sicherung des Fahrradverkehrs (= Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 74, hrsg. im Auftrag des Bundesministers für Verkehr von der Bundesanstalt für Straßenwesen) Bergisch Gladbach, Seite 328 - 334
- BAIER (1984): Radfahren in Fußgängerbereichen. In: Innerörtliche Verkehrssicherheitsmaßnahmen (= Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 49, hrsg. im Auftrag des Bundesministers für Verkehr von der Bundesanstalt für Straßenwesen) Bergisch Gladbach, Seite 79 - 85
- DEUTSCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND (1982): Grundsätze zur Zulassung des Fahrradverkehrs in Fußgängerzonen. Entwurf Diskussionspapier. Düsseldorf
- GERSEMANN (1982): Fahrradverkehr in Fußgängerbereichen. In: Radfahren 6.
- HARDER/THEINE (1983): Führung des Radverkehrs im Innerortsbereich, Teil 2: Fußgängerzonen. (= Bericht zum Forschungsprojekt 8024/4 der Bundesanstalt für Straßenwesen) Bergisch Gladbach
- KNOCHE/SCHUBERT (1983): Untersuchung des Fahrradverkehrs in Fußgängerzonen unter Berücksichtigung der Struktur und Bebauung. Schlußbericht, im Auftrag des niedersächsischen Sozialministers. Hannover
- SCHUBERT (1984 a): Radfahren in Fußgängerbereichen. In: Straßenverkehrstechnik 6
- SCHUBERT (1984 b): Fahrradverkehr in Fußgängerzonen? In: Innerörtliche Verkehrssicherheitsmaßnahmen (= Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 49, hrsg. im Auftrag des Bundesministers für Verkehr von der Bundesanstalt für Straßenwesen) Bergisch Gladbach, Seite 86 - 93
- de VRIES/GODEFROOIJ (1990): Fietsen in Winkelgebieden. Een Pleidooi voor het Toelaten van Fietzers in autovrije Winkelgebieden, hrsg. vom Fietzers Bond (enfb), Woerden

ANHANG

Fragebogen Fußgänger

Fragebogennummer

Datum 1991

Uhrzeit Uhr

Befrager

Befragungsort

Witterung

Geschlecht () m () w Alter Jahre Beruf

Wohnort Straße
(nur in Münster)

Frage 1: Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie heute in die Innenstadt gekommen?

keines (zu Fuß) ()

Fahrrad ()

Bus ()

Bahn ()

Mofa/Motorrad ()

Pkw Selbstfahrer ()

Mitfahrer ()

Frage 2: Benutzen Sie ein Fahrrad?

1 2 3 4 5

nie

immer

Frage 3: Ist Radfahren gefährlich?

Ja () Nein ()

In dieser Straße verkehren Radfahrer und Fußgänger. Die folgenden Fragen beziehen sich auf diesen Verkehr.

Frage 4: Begrüßen Sie es, daß hier Fußgänger und Radfahrer verkehren?

Ja () Nein ()

Frage 5: Fühlen Sie sich durch die Radfahrer behindert?

1 2 3 4 5

stark

nicht

Fragebogen schiebende Radfahrer

Fragebogennummer
 Datum 1991
 Uhrzeit Uhr

Befrager
 Befragungsort
 Witterung

Geschlecht () m () w Alter Jahre Beruf

Wohnort Straße

Frage 1: Sind Sie bereit, an bestimmten Stellen Ihr Fahrrad zu schieben?

Ja () gelegentlich () Nein () Weiß nicht ()

Frage 2: Wie häufig nutzen Sie Ihr Fahrrad?

1	2	3	4	5
nie				immer

Frage 3: Ist Radfahren gefährlich?

Ja () Nein ()

In dieser Straße verkehren Radfahrer und Fußgänger. Die folgenden Fragen beziehen sich auf diesen Verkehr.

Frage 4: Begrüßen Sie es, daß hier Fußgänger und Radfahrer verkehren?

Ja () Nein ()

Frage 5: Behindern Radfahrer die Fußgänger?

1	2	3	4	5
stark				nicht

Fragebogen fahrende Radfahrer

Fragebogennummer

Datum 1991

Uhrzeit Uhr

Befrager

Befragungsort

Witterung

Geschlecht () m () w Alter Jahre Beruf

Wohnort Straße

Frage 1: Sind Sie bereit, an bestimmten Stellen Ihr Fahrrad zu schieben?

Ja () gelegentlich () Nein () Weiß nicht ()

Frage 2: Wie häufig nutzen Sie Ihr Fahrrad?

1	2	3	4	5
nie			immer	

Frage 3: Ist Radfahren gefährlich?

Ja () Nein ()

In dieser Straße verkehren Radfahrer und Fußgänger. Die folgenden Fragen beziehen sich auf diesen Verkehr.

Frage 4: Begrüßen Sie es, daß hier Fußgänger und Radfahrer verkehren?

Ja () Nein ()

Frage 5: Behindern Radfahrer die Fußgänger?

1	2	3	4	5
stark			nicht	

für alle Verkehrsteilnehmer

Frage 6: Stimmen Sie der folgenden Aussage zu?
 "Radfahrer sollten hier ihr Fahrrad schieben!"

Ja () Nein ()

Frage 7: Halten Sie das Radfahren in dieser Straße für gefährlich?

1	2	3	4	5
sehr			ungefährlich	

Frage 8: Ist radfahren hier erlaubt?

Ja () Nein () Weiß nicht ()

Wenn ja:

Frage 9: Wann ist hier radfahren erlaubt?

.....

Frage 10: Sollte Radfahrern das Kreuzen von Fußgängerzonen gestattet werden?

Ja () Nein () Weiß nicht () In Münster schon ()

Frage 11: Sollen Fußgängerzonen generell für den Radverkehr freigegeben werden?

Ja () Nein () Weiß nicht () In Münster schon ()

Frage 12: Was stört Sie in Fußgängerbereichen am meisten?
 (Bitte eine Rangfolge aufstellen!)

Busse	()	fahrende Fahrradfahrer	()
Taxis	()	schiebende Fahrradfahrer	()
Lieferverkehr	()	abgestellte Fahrräder	()

1/1

Verkehrsmittelwahl - Fußgänger	
keins /zu Fuß	18,67%
Fahrrad	36,00%
Bus& Bahn	21,33%
motorisiertes Zweirad	0,00%
PKW (Selbst- u. Mitfahrer)	24,00%

Tab. A-1: Frage 1/Fußgänger - " Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie heute in die Innenstadt gekommen?"

Bereitschaft zum Schieben des Fahrrades						
	Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	88	69,29	70	78,65	18	47,37
Gelegentlich	33	25,98	17	19,10	16	42,11
Nein	5	3,94	1	1,12	4	10,53
Weiß nicht	1	0,79	1	1,12	0	0,00
Summe	127	100,00	89	100,00	38	100,00

Tab. A-2: Frage 1/Radfahrer: "Sind Sie bereit, an bestimmten Stellen Ihr Fahrrad zu schieben?"

"Benutzen Sie ein Fahrrad?" - Fußgänger				
Wertigkeit	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	4	5,33	4	3,787
2	7	9,33	14	
3	16	21,33	48	
4	22	29,33	88	
5	26	34,67	130	
Summe	75	100	284	

"Wie häufig Nutzen Sie Ihr Fahrrad?" - schiebende Radfahrer				
Wertigkeit	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	0	0	0	4,348
2	5	5,62	10	
3	12	13,48	36	
4	19	21,35	76	
5	53	59,55	265	
Summe	89	100	387	

"Wie häufig Nutzen Sie Ihr Fahrrad?" - fahrende Radfahrer				
Wertigkeit	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	0	0	0	4,684
2	0	0	0	
3	1	2,63	3	
4	10	26,32	40	
5	27	71,05	135	
Summe	38	100	178	

"Wie häufig Nutzen Sie Ihr Fahrrad?" - Radfahrer				
Wertigkeit	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	0	0	0	4,449
2	5	3,94	10	
3	13	10,24	39	
4	29	22,83	116	
5	80	62,99	400	
Summe	38	100	565	

Tab. A-3: Frage 2 - Häufigkeit der Fahrradbenutzung

...

"Ist radfahren gefährlich?"								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	31	41,33	72	56,69	54	60,67	18	47,37
Nein	44	58,67	55	43,31	35	39,33	20	52,63
Summe	75	100,00	127	100,00	89	100,00	38	100,00

Tab. A-4: Frage 3 - "Ist radfahren gefährlich?"

Mischverkehr Fußgänger und Radfahrer								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	41	54,67	95	74,80	64	71,91	31	81,58
Nein	34	45,33	32	25,20	25	28,09	7	18,42
Summe	75	100,00	127	100,00	89	100,00	38	100,00

Tab. A-5: Frage 4 - "Begrüßen Sie es, daß hier Fußgänger und Radfahrer verkehren?"

"Fühlen Sie sich durch die Radfahrer behindert?" Fußgänger				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	6	8,00	6	4,106
2	5	6,67	10	
3	9	12,00	27	
4	10	13,33	40	
5	45	60,00	225	
Summe	75	100,00	284	

*Ratingskala, 1 = starke, 5 = keine Behinderung

"Behindern Radfahrer die Fußgänger?" fahrende Radfahrer				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	0	0,00	0	3,395
2	6	15,79	12	
3	15	39,47	45	
4	13	34,21	52	
5	4	10,53	20	
Summe	38	100,00	129	

*Ratingskala, 1 = starke, 5 = keine Behinderung

"Behindern Radfahrer die Fußgänger?" schiebende Radfahrer				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	5	5,62	5	3,326
2	12	13,48	24	
3	37	41,57	111	
4	19	21,35	76	
5	16	17,98	80	
Summe	89	100,00	296	

*Ratingskala, 1 = starke, 5 = keine Behinderung

Tab. A-6: Frage 5 - Behinderung des Fußgängerverkehrs durch Radfahrer

"Radfahrer sollten hier ihr Rad schieben!"								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	33	44,00	63	49,61	42	47,19	21	55,26
Nein	42	56,00	64	50,39	47	52,81	17	44,74
Summe	75	100,00	127	100,00	89	100,00	38	100,00

Klemensstraße								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	8	24,24	8	22,22	8	22,22	0	/
Nein	25	75,76	28	77,78	28	77,78	0	/
Summe	33	100,00	36	100,00	36	100,00	0	/

Michaelisplatz								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	3	27,27	13	40,63	7	38,89	6	42,86
Nein	8	72,73	19	59,38	11	61,11	8	57,14
Summe	11	100,00	32	100,00	18	100,00	14	100,00

Ludgeristraße								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebende		fahrende	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	22	70,97	42	71,19	27	77,14	15	62,50
Nein	9	29,03	17	28,81	8	22,86	9	37,50
Summe	31	100,00	59	100,00	35	100,00	24	100,00

Tab. A-7: Frage 6 - "Stimmen Sie der folgenden Aussage zu?
Radfahrer sollten hier ihr Rad schieben!"

...

"Gefährlichkeit des Radfahrens" in Fußgängerzonen: Fußgänger				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	9	12,00	9	3,32
2	13	17,33	26	
3	18	24,00	54	
4	15	20,00	60	
5	20	26,67	100	
Summe	75	100,00	284	

*Ratingskala ; 1 = sehr und 5 = ungefährlich

"Gefährlichkeit des Radfahrens" in Fußgängerzonen: schiebende Radfahrer				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	10	11,24	10	3,27
2	12	13,48	24	
3	26	29,21	78	
4	26	29,21	104	
5	15	16,85	75	
Summe	89	100,00	291	

*Ratingskala ; 1 = sehr und 5 = ungefährlich

"Gefährlichkeit des Radfahrens" in Fußgängerzonen: fahrende Radfahrer				
Wertigkeit*	Anzahl der Nennungen		"Summe Wertigkeit"	Mittel
	absolut	prozentual		
1	0	0,00	0	3,605
2	6	15,79	12	
3	12	31,58	36	
4	11	28,95	44	
5	9	23,68	45	
Summe	38	100,00	137	

*Ratingskala ; 1 = sehr und 5 = ungefährlich

Tab. A-8: Frage 7 - "Halten Sie das Radfahren in dieser Straße für gefährlich?"

...

"Sollte Radfahrern das Kreuzen von Fußgängerzonen gestattet werden?"								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebend		fahrend	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	30	40,00	65	51,18	44	49,44	21	55,26
Nein	41	54,67	56	44,09	41	46,07	15	39,47
Weiß nicht	4	5,33	4	3,15	3	3,37	1	2,63
In Münster: Ja	0	0,00	2	1,57	1	1,12	1	2,63
Summe	75	100,00	127	100,00	89	100,00	38	100,00

Tab. A-9: Frage 10 - "Sollte Radfahrern das Kreuzen von Fußgängerzonen gestattet werden?"

"Sollten Fußgängerzonen generell für den Radverkehr freigegeben werden?"								
	Fußgänger		Radfahrer insgesamt		schiebend		fahrend	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Ja	17	22,67	26	20,97	15	16,85	11	31,43
Nein	56	74,67	91	73,39	68	76,40	23	65,71
Weiß nicht	1	1,33	4	3,23	4	4,49	0	0,00
In Münster: Ja	1	1,33	3	2,42	2	2,25	1	2,86
Summe	75	100,00	124	100,00	89	100,00	35	100,00

Tab. A-10: Frage 11 - "Sollten Fußgängerzonen generell für den Radverkehr freigegeben werden?"