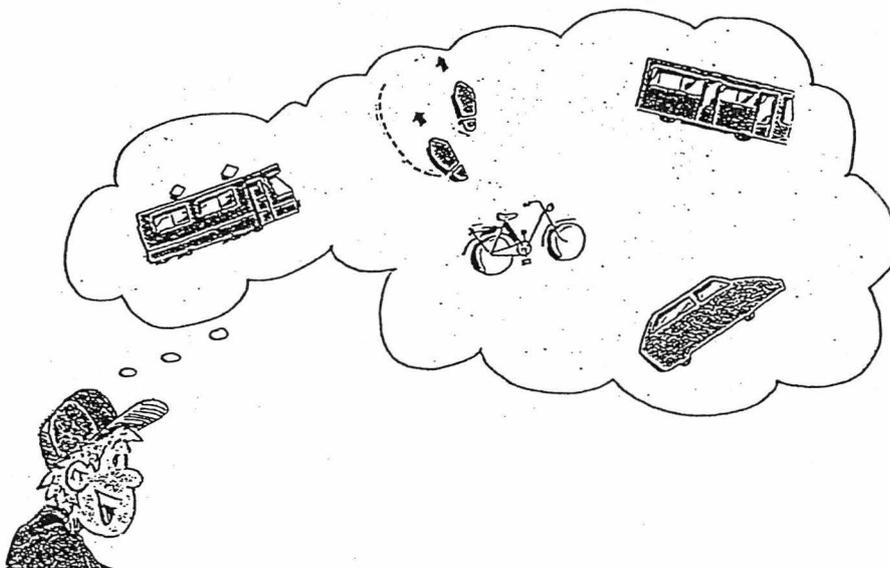




Universität  
Gesamthochschule  
Essen

## Das Hineinwachsen in die motorisierte Gesellschaft

Antje Flade  
Maria Limbourg



Wissenschaftliche Bearbeitung: Antje Flade  
Maria Limbourg

Datenauswertung: Renate Guder, Bernd Schäfer, Yvonne Korycki

Graphiken: Veronika Oelbermann

Schreibarbeiten: Ines Nowak

Reproduktion: Reda Hatteh

© IWU 1997  
(Nachdruck 1998)

ISBN 3-932074-07-6

Bezugsadresse:  
Institut Wohnen und Umwelt  
Annastraße 15, 64285 Darmstadt  
Tel. 06151/2904-0 Fax 06151/290497  
e-mail: a.flade @ iwu.de

## Inhalt

|  | Seite |
|--|-------|
| Vorwort  | I     |
| 1 Einleitung   | 1     |
| 1.1 Problemstellung  | 1     |
| 1.2 Definition von Verkehrsklima   | 5     |
| 2 Die Untersuchung   | 11    |
| 2.1 Untersuchungsplan  | 11    |
| 2.2 Der Fragebogen   | 13    |
| 2.3 Beschreibung des Verkehrsklimas in den ausgewählten Städten                                | 15    |
| 2.4 Beschreibung der ausgewählten Schulen  | 19    |
| 2.5 Durchführung der Untersuchung  | 27    |
| 3 Ergebnisse   | 29    |
| 3.1 Zum Schulweg   | 29    |
| 3.2 Subjektive Unsicherheit und erlebte Unfälle  | 46    |
| 3.3 Mobilität im Alltag  | 48    |
| 3.4 Einstellungen und Zukunftsvorstellungen  | 58    |
| 3.5 Altersunterschiede   | 80    |
| 3.6 Geschlechtsunterschiede  | 85    |
| 3.7 Prädiktoren der Autoorientiertheit   | 94    |
| 3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse   | 98    |
| 4 Diskussion der Ergebnisse  | 103   |
| 4.1 Verkehrsmittelnutzung und Sicherheit auf dem Schulweg                                      | 105   |
| 4.2 Verkehrsmittelnutzung und zukünftige Mobilitätsvorstellungen                               | 105   |
| 4.3 Einfluß des Verkehrsklimas auf die Verkehrsmittelwahl und auf die<br>Zukunftsvorstellungen | 107   |
| 4.4 Alters- und Geschlechtsunterschiede  | 110   |
| 5 Empfehlungen   | 113   |
| 5.1 Verkehrspolitik und Verkehrsplanung  | 113   |
| 5.2 Verkehrspädagogik  | 114   |
| 5.3 Verkehrsüberwachung  | 115   |
| 5.4 Veränderung des Verkehrsklimas   | 115   |
| 6 Zusammenfassung  | 117   |
| Literaturverzeichnis   | 123   |

# Vorwort

In den vergangenen Jahrzehnten hat der Pkw-Verkehr im Bundesgebiet kontinuierlich zugenommen. In den neuen Bundesländern stieg nach der Vereinigung der beiden deutschen Staaten der Pkw-Bestand rapide an. Die dadurch hervorgerufenen Probleme sind allseits bekannt. Wenn „der Verkehr von morgen“ anders aussehen soll, muß man sich verstärkt der Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen, den potentiellen Autofahrerinnen und Autofahrern „von morgen“, zuwenden. Kinder und Jugendliche werden von der Umwelt, in der sie leben und aufwachsen, geprägt. Ihre Lebensumwelten unterscheiden sich in vielfältiger Weise, so auch im Hinblick auf das herrschende „Verkehrsklima“. Die vorliegende Untersuchung hat die Zielgruppe der älteren Kinder und Jugendlichen in verschiedenen Lebensumwelten in den Blickpunkt gerückt. Sie wurden in verschiedenen Städten zu ihren verkehrsbezogenen Einstellungen und Zukunftsvorstellungen befragt. Ohne die tatkräftige Unterstützung engagierter Personen wäre es kaum möglich gewesen, ohne Drittmittel 1185 Schulkinder zu befragen sowie Angaben zur Verkehrssituation und zum Verkehrsklima in den ausgewählten Städten zu bekommen. Wir möchten uns bedanken bei Herrn Ehm, Bernhard-Adelung-Schule in Darmstadt, bei Herrn Stille, Helmholtz-Gymnasium in Bielefeld, bei den Studierenden der Gesamthochschule in Essen, die in Bottrop und Oberhausen die Befragungen durchgeführt haben, Herrn Bleyer vom Schulamt in der Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung in Hamburg, der den Kontakt zu den Hamburger Schulen vermittelt hat, den mitwirkenden Lehrerinnen und Lehrern der Bruno-Tesch-Schule, des Christianeums, des Gymnasiums Bondenwald, der Max-Brauer-Gesamtschule und des Gymnasiums Osterbek in Hamburg, Herrn Wüstefeld vom ADFC Kreisverband Münster/Münsterland und den Lehrerinnen und Lehrern des Ratsgymnasiums, der Erich-Klausener-Realschule und der Realschule im Kreuzviertel in Münster. Unser Dank richtet sich auch an den ADFC-Bundesverband und die Verkehrsexperten aus verschiedenen Hochschulen, die Auskunft über die Möglichkeiten der Erfassung des „Verkehrsklimas“ gegeben und konkrete Angaben dazu gemacht haben. Unser Dank gilt auch den städtischen Ämtern und den Landesbehörden, die uns Daten zur Verfügung gestellt haben.

Maria Limbourg  
Antje Flade

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Kinder und Jugendliche nehmen vorwiegend als FußgängerInnen und als RadfahrerInnen sowie - je nach Wohnlage - mehr oder weniger häufig als Bus- und Bahnfahrende aktiv am Straßenverkehr teil. Sie gelten wegen ihrer Art der Verkehrsteilnahme als „schwächere“ Verkehrsteilnehmergruppe, während die autofahrenden Personen die „stärkere“ Gruppe bilden. Die Mobilitätsbedingungen für diese „schwächeren“ Gruppen haben sich parallel zum Anstieg der Pkw-Zahlen zunehmend verschlechtert. Das Auto steht meistens im Mittelpunkt der Stadt- und Verkehrsplanung. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den Autoverkehr gehört zu den wichtigsten Zielen der Verkehrsplanung. Der Kfz-Verkehr soll möglichst schnell und flüssig durch das Straßennetz geführt werden. Doch nicht nur für den fließenden sondern auch für den ruhenden Verkehr ist immer mehr Platz erforderlich geworden. Betroffene in diesem Verdrängungsprozeß sind vor allem die Gruppen, die nicht über ein eigenes Auto verfügen können (Flade 1992). Kinder und Jugendliche machen lange Jahre hindurch die Erfahrung, daß sie zur Gruppe der Nicht-Privilegierten gehören, wenn sie zu Fuß, mit dem Rad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs sind (Flade 1994, Flade et al. 1996, VCD 1996, Limbourg et al. 1997). Die Zeit der Kindheit und Jugend ist eine besonders intensive Lernphase. Je negativer die Lernerfahrungen in dieser Lebensphase sind, um so wahrscheinlicher ist es, daß sie Vermeidungsverhalten auslösen. Beispielsweise werden die Verkehrsmittel, auf die man als Kind und Jugendlicher angewiesen war, gemieden. Zugleich führt die "pull"-Wirkung des Autos dazu, daß sich die Jugendlichen so schnell wie möglich „motorisieren“. Anzunehmen ist, daß Kinder und Jugendliche, die in einer besonders „autoorientierten“ Umwelt aufwachsen, später mit größerer Wahrscheinlichkeit so früh und so viel wie möglich Auto fahren wollen (vgl. Flade 1994). Die "Autoorientiertheit" der Umwelt schlägt sich sowohl in der konkreten Verkehrssituation als auch in Form des Verhaltens wichtiger Bezugspersonen wie den Eltern, den Lehrerinnen und Lehrern und den Gleichaltrigen nieder.

Angesichts dieser vielfältigen Umwelteinflüsse verwundert es nicht, daß das Interesse der Jugendlichen, einen Führerschein zu erwerben und Auto zu fahren, stark ausgeprägt ist: Im Jahr 1996 wurden fast eine Million Führerscheine auf Probe ausgestellt, 63 % davon an 18jährige Personen<sup>1</sup>. Die Zulassungszahlen für neue Pkw liegen in Deutschland in den letzten 5 Jahren durchweg über 3 Millionen (vgl. Statistische Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes 1996, Reihe 1/Heft 2, S. 37).

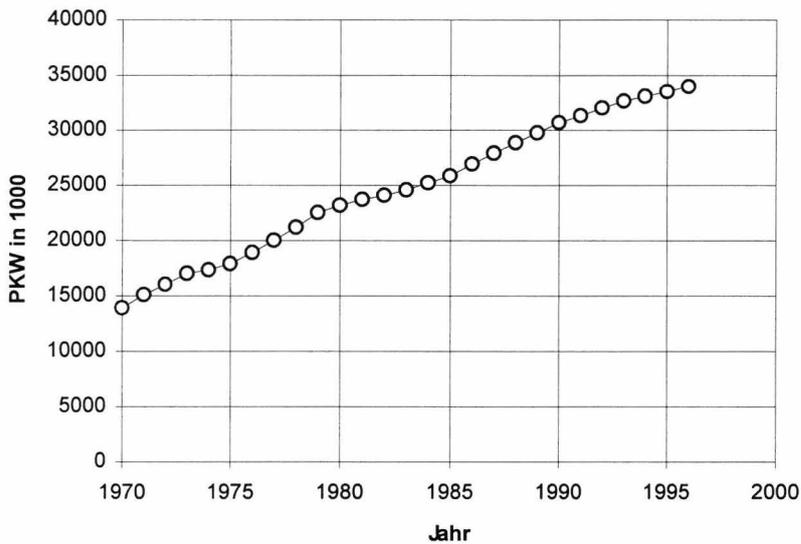
Jahr für Jahr reihen sich neu motorisierte Personen in den Straßenverkehr ein. Diesem Zuwachs steht keine vergleichbare Abnahme bei den Älteren gegenüber, die schon lange im Besitz eines Autos sind. Das Ergebnis ist eine kontinuierliche Zunahme der Pkw-Zahlen, die ganz besonders in Ballungsräumen viele negative Auswirkungen auf die Sicherheit und auf

---

<sup>1</sup> Nach Mitteilung des Kraftfahrtbundesamtes waren es insgesamt 969 468 Führerscheine.

die Gesundheit der Bevölkerung - und ganz besonders der Kinder - hat ( vgl. Limbourg 1995).

Abb. 1: Entwicklung der Pkw-Zahlen im früheren Bundesgebiet



Quelle: Kraffahrt-Bundesamt

Auch in der Entwicklung des modal split kommt der Bedeutungszuwachs des Autos als Verkehrsmittel mit großer Deutlichkeit zum Ausdruck. Tab. 1 zeigt diese Entwicklung am Beispiel der Zahlen zum früheren Bundesgebiet.

**Tab. 1: Entwicklung des modal split im früheren Bundesgebiet  
- modal split-Anteile Werktagsverkehr**

| Verkehrsart       | 1972 | 1977 | 1982 | 1987 | 1992 | 1997 <sup>1)</sup> |
|-------------------|------|------|------|------|------|--------------------|
| zu Fuß            | 41   | 34   | 30   | 26   | 23   | 21                 |
| Fahrrad           | 8    | 7    | 10   | 12   | 12   | 12                 |
| Motorrad          | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1                  |
| Pkw als Fahrer    | 20   | 27   | 31   | 36   | 38   | 39                 |
| Pkw als Mitfahrer | 11   | 13   | 11   | 10   | 10   | 10                 |
| ÖPNV              | 17   | 17   | 17   | 15   | 16   | 17                 |

1) Prognostizierter Trend

Quelle: VDV Köln 1995, Socialdata

Wie aus Tab. 1 hervorgeht, hat sich die Zahl der mit dem Pkw zurückgelegten Wege in den letzten 25 Jahren verdoppelt, die Zahl der Fußwege halbiert. Der Anteil der Wege, der im Pkw mitgefahren wird, liegt ziemlich konstant bei 10 %. Dies spricht nicht für einen starken

Trend zum „car sharing“. Der Anteil der Wege, für die der ÖPNV in Anspruch genommen wird, hat sich trotz der Einführung von Umwelt-, Job- und Semestertickets kaum vergrößert. Unter den „umweltfreundlichen“ Fortbewegungsarten hat nur der Radfahr-Anteil etwas zugenommen.

Inzwischen gibt es einige Städte und Gemeinden, die in ihrer Stadt- und Verkehrsplanung andere Akzente setzen. Dies geschieht meist in Form von Geschwindigkeitsbegrenzungen und Verkehrsberuhigung (vgl. Kjemtrup und Herrstedt 1992). In einigen Städten erhält der ÖPNV oder der Radverkehr einen höheren Stellenwert, in anderen gibt es viele fußgängerfreundliche Bereiche. Manchmal wird versucht, alle Arten der Verkehrsteilnahme als gleichberechtigt zu behandeln (vgl. ADFC 1992, VCÖ 1995).

Die Annahme, die der vorliegenden Untersuchung zugrundeliegt ist, daß umweltverträgliche Verhaltensweisen wie zu Fuß gehen, Radfahren und Bus- und Bahnfahren nur dann im Erwachsenenalter weiterhin praktiziert werden, wenn sie in der Kindheit und Jugend mit angenehmen Erfahrungen verbunden sind, wenn sie nicht mit Angst einhergehen und wenn sie - im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten - ein zügiges Vorankommen erlauben. Wer statt dessen oftmals in überfüllten Bussen zur Schule fahren sollte, bei den Ampeln sehr lange auf Grün warten mußte, auf Inseln in der Fahrbahnmitte „abgestellt und zwischengelagert“ wurde, ständig Angst vor Unfällen hatte, häufig keine oder zugesperrte Radwege vorgefunden hat, der wird mit 18 Jahren selbst ein Auto nutzen wollen - so früh und so oft wie möglich.

Wer in der Kindheit und Jugend eine starke „Autoorientiertheit“ entwickelt, wird weniger bereit sein, sich ohne Auto fortzubewegen - das zeigen alle nicht erfolgreichen Versuche, die AutofahrerInnen zum Umsteigen auf umweltverträglichere Verkehrsmittel zu bewegen. Wer gerne mit dem Auto fährt, wird sich auch durch ein gutes Radwegenetz oder durch ein attraktives ÖPNV-Angebot kaum freiwillig vom Autofahren abbringen lassen. Eine Veränderung der Verkehrsmittelnutzung läßt sich dann nur mit restriktiven Maßnahmen für den Autoverkehr zustande bringen (vgl. VCÖ 1995), was politisch jedoch kaum durchsetzbar ist.

In der Jugend werden die Grundlagen für Verhaltensroutinen im Mobilitätsbereich gelegt. Die Gruppe der Jugendlichen ist aber auch deshalb von besonderem Interesse, weil das "Unterwegssein" in der Lebensgestaltung von Jugendlichen eine zentrale Rolle spielt (vgl. Tully 1998). Unabhängig mobil sein können ist ein Merkmal des Erwachsenseins.

Aus all diesen Gründen ist es für die Verkehrsforschung und Verkehrsplanung wichtig, die Aufmerksamkeit auf die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen zu richten. Wenn es gelingt, ihnen ein positives Gefühl beim Gehen, Radfahren und Bus- und Bahnfahren zu vermitteln, werden sie als Erwachsene wahrscheinlich weniger den Wunsch haben, mit dem Auto fahren.

Diese These war der Ausgangspunkt für die durchgeführte Untersuchung. Es sollte überprüft werden, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der individuellen Autoorientiertheit von Kindern und der Verkehrssituation bzw. dem „Verkehrsklima“ in den Wohngemeinden besteht.

„Autoorientiertheit“ im Kindesalter wurde definiert als Wunsch, im Erwachsenenalter einen großen Teil der Wege mit dem selbstgefahrenen Auto zurückzulegen. Kinder, die in einer vom Auto dominierten Umwelt mit motorisierten Vorbildern aufwachsen, entwickeln - so die Hypothese - eine stärkere individuelle Autoorientiertheit als Kinder, die in einer fußgänger- oder einer radfahrerfreundlichen Verkehrswelt bzw. in einer Umwelt mit einem sehr guten ÖPNV-Angebot groß werden und die zugleich die Erfahrung machen, daß auch die Erwachsenen häufig zu Fuß gehen, radfahren und öffentliche Verkehrsmittel nutzen.

Die theoretische Grundlage der durchgeführten Untersuchung liefert die Umweltpsychologie, die das Erleben und Verhalten eines Menschen nicht nur auf Persönlichkeitseigenschaften oder auf Gruppeneinflüsse (= soziale Umwelt), sondern auch auf die räumlichen Umweltbedingungen (Verkehrsraumgestaltung, Verkehrsregelung usw.) zurückführt. Die Umwelt ist stets auch ein Lernort (Björklid 1983/84). Ein Kind, das in einer verkehrsbelasteten Umwelt wohnt, macht im Laufe der Zeit andere Erfahrungen als ein Kind, das in einer verkehrsarmer, relativ autofreien und wenig gefährlichen Umwelt lebt (Hüttenmoser 1994).

Die Art und Vielfalt der Lernerfahrungen hängt wesentlich vom räumlichen Aktionsradius (= home range, vgl. Flade 1993, Flade und Achnitz 1991) ab, der im Normalfall mit dem Alter zunimmt. Ein sich immer mehr erweiternder Aktionsraum ermöglicht immer wieder neue Erfahrungen außerhalb des schon vertrauten Lebensraums (vgl. Hernandez und Sancho 1989); er sichert gleichsam eine längerfristige Reizvielfalt, die die Neugierde und das Interesse an der Umwelt wachhält (Heckhausen 1964). Ein größerer Aktionsraum bietet zugleich auch mehr Möglichkeiten, ungünstige Wohnbedingungen zumindest teilweise zu kompensieren. Die Kehrseite eines erweiterten Aktionsraums ist indessen, daß die Kinder und Jugendlichen viel mehr als in der räumlich eingeschränkteren Situation in jüngeren Jahren mit Hauptverkehrsstraßen und mit weniger vertrauten Bereichen in Berührung kommen, wodurch sich auch ihr Unfallrisiko erhöht.

Die Handlungsspielräume einer Person sind im allgemeinen sowohl objektiv als auch subjektiv begrenzt (vgl. Tanner und Foppa 1996). Der Aktionsraum einer Person kann sich nur dann erweitern, wenn dem keine unüberbrückbaren Grenzen entgegenstehen. Elterliche Verbote und die Einschränkung der eigenständigen Mobilität von Kindern stellen solche Begrenzungen dar (Gärling und Gärling 1988, Flade 1993).

Die normalerweise stattfindende Vergrößerung des Aktionsraums mit zunehmendem Alter hängt mit Übergängen in eine neue Lebensphase zusammen (Moore und Young 1978). Zwei wichtige Übergänge im Kindesalter sind die Einschulung und - nach der Grundschulzeit - der Übergang auf eine weiterführende Schule. Im ersten Fall liegt der Aktionsraum noch überwiegend im Bereich zwischen Wohnung und Grundschule. Die Kinder nehmen am Verkehr vorwiegend zu Fuß teil; Fahrrad und ÖPNV werden noch relativ selten als Verkehrsmittel genutzt. Der Übergang auf eine weiterführende Schule führt dagegen mehr oder weniger weit über den bisher vertrauten und engeren Bereich hinaus; dies trifft vor allem auf die Kinder aus den Landkreisen zu, die eine Schule in der Stadt besuchen. Kinder jenseits des Grundschulalters sind so in viel stärkerem Ausmaß als in der vorangegangenen Lebensphase dem städtischen Verkehr ausgesetzt, was mit vielfältigen neuen Erfahrungen einhergeht:

- Ihre Schulwege werden länger und gefährlicher.
- Sie legen mehr Wege mit dem Rad zurück.
- Sie sind verstärkt auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen.

Die Altersgruppe der SchülerInnen aus der Sekundarstufe I bildete die Zielgruppe der Untersuchung. Die ca. 10- bis 15jährigen Kinder haben in der Regel ausreichend Gelegenheit, den Verkehr in der Stadt aktiv zu erleben - als FußgängerInnen, als RadfahrerInnen und als ÖPNV-NutzerInnen. Dabei können sie sowohl positive als auch negative Erfahrungen mit den verschiedenen Arten der Verkehrsteilnahme machen. Diese Erfahrungen bilden die wesentliche Grundlage für ihre späteren Vorstellungen über Mobilität und Verkehr.

Mit dem Ziel, den Einfluß der Verkehrsplanung auf die Sicherheit, auf das Mobilitätsverhalten und auf die verkehrsbezogene Zukunftsvorstellungen von Kindern zu untersuchen, wurden Städte ausgewählt, die sich in Bezug auf ihr „Verkehrsklima“ deutlich unterscheiden und die dadurch unterschiedliche Sozialisationsbedingungen bieten: Münster, bekannt als fahrradfreundliche Stadt, Hamburg mit einem sehr guten ÖPNV-Angebot und zwei Städte aus dem Ruhrgebiet mit einer eher autoorientierten Verkehrsplanung (Oberhausen und Bottrop). Als „Kontrollstädte“ mit einem eher „gleichberechtigten“ Angebot für alle Verkehrsarten wurden Bielefeld und Darmstadt einbezogen. Zu Darmstadt lagen Daten aus einer früheren Untersuchung vor (Flade und Micheler 1991). Mit dem Vergleich früher - heute sollte festgestellt werden, ob sich die Einstellungen der SchülerInnen verändert haben.

Die Hypothese lautete, daß die SchülerInnen aus Oberhausen und Bottrop am stärksten und die die SchülerInnen in Münster und Hamburg am wenigsten autoorientiert sind.

Sollte sich diese Hypothese bestätigen, wären verkehrspolitische und verkehrsplanerische Entscheidungen, die das „Verkehrsklima“ in einer Stadt bestimmen, wesentliche soziale und erzieherische Einflußfaktoren, die in Rechnung zu stellen wären. Das Stichwort ist hier "Verkehrssozialisation" (vgl. u. a. Kalwitzki 1996); darunter ist erheblich mehr zu verstehen als nur die Verkehrsbiographie junger Fahrer und Fahrerinnen (vgl. Henning et al. 1996). Es geht vielmehr darum, die Bedingungen für eine umweltbewußte Mobilität (Bongard 1997) zu schaffen sowie die Voraussetzungen dafür, daß gar nicht erst das Bedürfnis entsteht, sich im Erwachsenenalter bevorzugt im selbstgesteuerten Auto fortzubewegen.

## 1.2 Definition von Verkehrsklima

Die Überprüfung der Hypothese, daß sich je nach der verkehrlichen Situation in einer Stadt unterschiedliche Einstellungen zum Auto und zu dessen zukünftigem Gebrauch entwickeln, erfordert eine genauere Beschreibung der verkehrlichen Situation. Der Begriff "Verkehrsklima" wurde bewußt gewählt, um zum Ausdruck zu bringen, daß das Gesamtprodukt, d. h. globale, bzw. atmosphärische (ambiente) Faktoren entscheidender sind als einzelne punktuelle Maßnahmen oder Kenngrößen, um die Verkehrsumwelt zu beschreiben. Der Begriff "Klima" soll zum Ausdruck bringen, daß es um die Gesamtatmosphäre geht, die

sich mit einzelnen objektiven Kennwerten - wenn überhaupt - nur annähernd charakterisieren läßt.

In den letzten Jahren gab es immer wieder Versuche, die Verkehrssituation aus der Perspektive von Kindern bewerten zu lassen (vgl. Schelling 1996, Limbourg u. a., Stadt Essen 1997, VCD 1996). Ein Beispiel ist die VCD-Aktion „Platz da! Kinder werden aktiv“. Hier waren die Kinder mit Stoppuhr und Maßband unterwegs, mit denen sie die Wartezeiten an Ampeln und die Breite von Geh- und Radwegen gemessen haben. Die Stadt Darmstadt schnitt dabei vergleichsweise schlecht ab (Gwinner 1996). In Odense in Dänemark (Schelling 1996) und in Essen (Stadt Essen 1997) mußten die Kinder die Gefahren auf ihren Schulwegen beschreiben.

Zu solchen Ansätzen ist festzustellen, daß sie zwar sehr öffentlichkeitswirksam sind und daß Kinder zwar Informationen über gefährliche Stellen im Straßenverkehr liefern können, daß diese aber kein repräsentatives Bild für die ganze Stadt ergeben.

Eine zutreffende übergreifende Einschätzung des Verkehrsklimas bekommt man auf diese Weise nicht. Sie kann nur von Fachleuten sowie ortskundigen Personen geleistet werden. Dabei gibt es zwei mögliche Zugänge: einen objektiven Zugang, wie er von Amian et al. (1995) vorgeschlagen wurde, und subjektive Verfahren, die auf den Einschätzungen kompetenter und ortskundiger Personen basieren.

Der von Amian und Mitarbeitern praktizierte Ansatz verwendet eine Kombination verschiedener Kriterien zur Beschreibung der Angebotsqualität innerörtlicher Verkehrsnetze (Fußgänger-, Radfahrer-, ÖPNV- und MIV<sup>1</sup>-Netze). Die Vielfalt und die große Zahl möglicher Kriterien wird in der folgenden Auflistung deutlich.

#### **Beschreibung der Angebotsqualität innerörtlicher Verkehrsnetze**

##### ***Fußgängerverkehrsnetze***

- Fußwegnetzlänge je Gebäude- und Freifläche
- Sitzgelegenheiten je Fußwegnetzlänge
- Fußgängerverkehrsaufkommen je Einwohner
- Modal split-Anteil des Fußgängerverkehrs
- Fußgänger-Zeitverluste bei der Querung von Fahrbahnen je Einwohner
- Verunglückte Fußgänger je Einwohner
- Unfälle mit Fußgängerbeteiligung je Einwohner

##### ***Fahrradverkehrsnetze***

- Fahrradverkehrsnetzlänge je Gebietsfläche
- Fahrradverkehrsnetzlänge je Straßennetzlänge
- Anteil des Hauptverkehrsstraßennetzes mit Verkehrsartentrennung
- Fahrradverkehrsaufkommen je Einwohner
- Modal split-Anteil des Fahrradverkehrs
- Verunglückte Fahrradfahrer je Fahrradverkehrsleistung

<sup>1</sup> MIV = Motorisierter-Individual-Verkehr

### **ÖPNV-Netze**

- Länge des Schienenstreckennetzes je Gebietsfläche
- Anteil des ÖPNV-Streckennetzes mit Verkehrsartentrennung
- Haltestellendichte bezogen auf die Gebäude und Freifläche
- ÖPNV-Fahrtenaufkommen je Einwohner
- Modal split-Anteil des ÖPNV
- Beförderungsleistungen des ÖPNV je Einwohnerzahl
- Durchschnittlicher Auslastungsgrad der ÖPNV-Fahrzeuge
- Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit im ÖPNV
- Fahrleistungen des ÖPNV je Einwohnerzahl
- Durchschnittliche Beförderungsgeschwindigkeit des ÖPNV
- Haltestellenbedienungen je Einwohner
- Durchschnittliche Fahrdauer im ÖPNV
- Verkehrsleistungsbezogene Personenschadensraten des ÖPNV
- Spezifische Instandhaltungskosten je Einwohner
- Spezifische Instandhaltungskosten je Verkehrsleistung
- Spezifische Betriebskosten je Einwohner
- Spezifische Betriebskosten je Verkehrsleistung
- Spezifische Fahrgeldeinnahmen je Verkehrsleistung des ÖPNV
- Fahrgeldeinnahmen je ÖPNV-Fahrt

### **Netz für den motorisierten Individualverkehr (MIV)**

- Straßennetzlänge innerorts je Gebäude- und Freifläche
- Straßennetzlänge innerorts je Einwohner
- Anteil Wohn- und Mischflächen zerschneidender Trassen an der Innenortslänge
- Länge der Wohn- und Mischflächen zerschneidenden Trassen bezogen auf die Gebäude- und Freifläche
- Modal split-Anteil des MIV
- Anteil des Innerortsstraßennetzes mit Verkehrsmengen über 4 000 Kfz/24 h
- Anteil des überlasteten Innerortsstraßennetzes in der Spitzenstunde (16 bis 17 Uhr)
- Anteil des Innerortsstraßennetzes mit Auslastungen über 80 % in der Spitzenstunde (16 bis 17 Uhr)
- Fahrleistungen im Innerortsstraßennetz je Gebäude- und Freifläche
- Fahrleistungen im Innerortsstraßennetz je Einwohner
- Durchschnittliche Fahrweite im MIV
- Anteil der MIV-Fahrten mit einer Fahrweite von 5 km
- Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit im Straßennetz
- Fußgänger-Zeitverluste bei der Querung von Fahrbahnen je Einwohner
- Fußgänger-Zeitverluste bei der Querung von Fahrbahnen je Kfz-Fahrleistung
- Anteil des Straßennetzes in Wohngebieten mit Lärmpegeln über 49 db (A) werktags zwischen 22 und 6 Uhr
- Anteil des Straßennetzes in Misch- und Citygebieten mit Lärmpegeln über 54 db (A) werktags zwischen 22 und 6 Uhr
- Einwohnerbezogene Personenschadensraten
- Fahrleistungsbezogene Personenschadensraten
- Einwohnerbezogene Unfallraten
- Fahrleistungsbezogene Unfallraten
- Verkehrsleistungsbezogene Unfallkostenraten
- Spezifische Instandhaltungs- und Betriebskosten je Einwohner
- Spezifische Instandhaltungs- und Betriebskosten je Straßennetzlänge

Der zweite Ansatz, die Einschätzung durch Experten bzw. ortskundige Personen, wurde 1992 vom ADFC bei der Beschreibung der Fahrradfreundlichkeit von Städten angewendet (ADFC 1992). Die jeweilige Stadt sollte anhand von 21 bipolaren Skalen hinsichtlich ihrer Fahrradfreundlichkeit beschrieben werden, deren Endpunkte folgendermaßen bezeichnet waren:

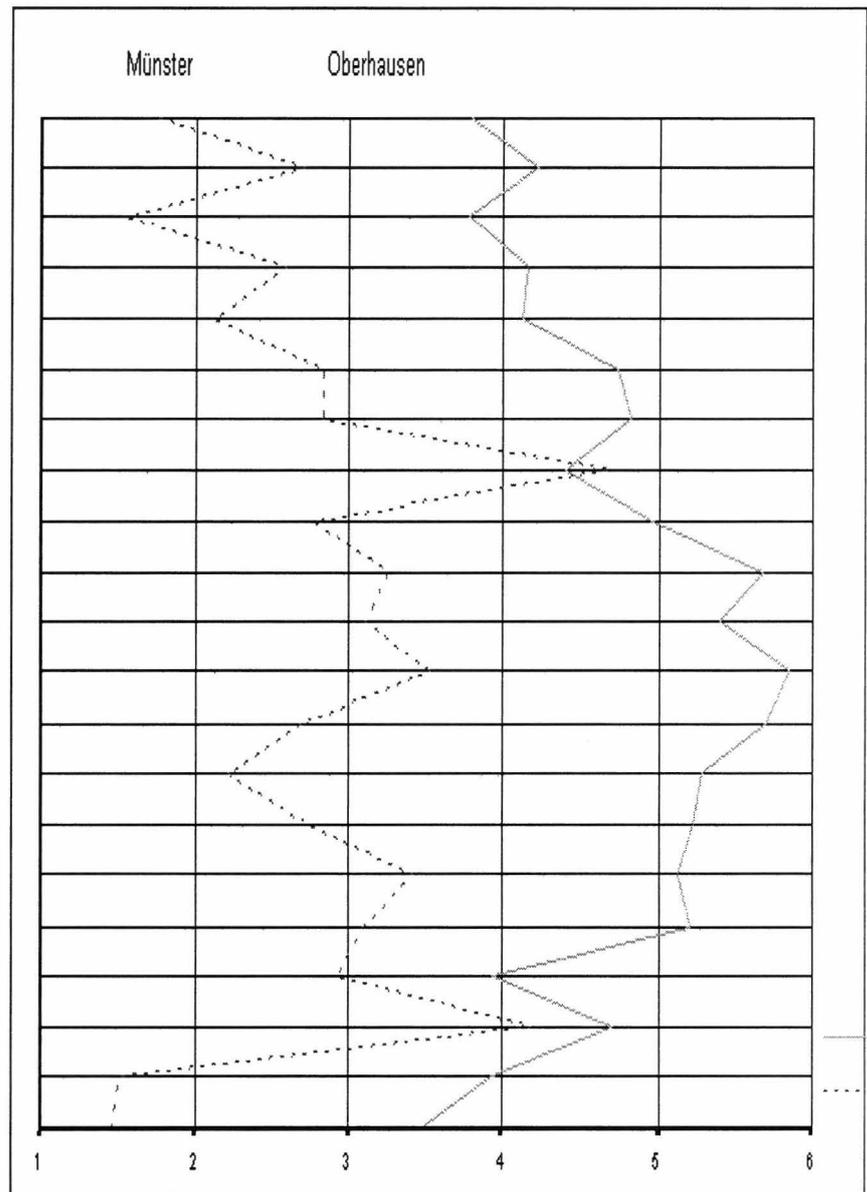
| Skalen zur Beschreibung der Fahrradfreundlichkeit von Städten |   |
|---|---|
| 1.  | Radfahren macht Spaß / Radfahren ist Streß  |
| 2.  | Als Radfahrer fühlt man sich sicher / Als Radfahrer fühlt man sich unsicher   |
| 3.  | Bei uns ist auch das Stadtzentrum gut mit dem Fahrrad zu erreichen /<br>Bei uns ist das Stadtzentrum schlecht mit dem Fahrrad zu erreichen  |
| 4.  | In jüngster Zeit hat unsere Stadt besonders viel für den Radverkehr getan /<br>In jüngster Zeit hat unsere Stadt kaum etwas für den Radverkehr getan  |
| 5.  | Bei uns kann man zügig und direkt radfahren /<br>Bei uns wird man behindert und muß Umwege fahren   |
| 6.  | Unsere Strecken für Radfahrer sind angenehm breit /<br>Unsere Strecken für Radfahrer sind zu schmal   |
| 7.  | Unsere Strecken für Radfahrer sind bequem und komfortabel /<br>Unsere Strecken für Radfahrer sind unbequem und wenig komfortabel  |
| 8.  | Fahrräder kann man einfach und preiswert in öffentlichen Verkehrsmitteln mitnehmen /  |
| 9.  | Fahrräder in öffentlichen Verkehrsmitteln mitzunehmen ist schwierig und/oder teuer  |
| 10.   | Radwege werden regelmäßig gereinigt / Radwege werden selten gereinigt   |
| 11.   | An Baustellen werden Radfahrer bequem vorbeigeführt /<br>An Baustellen werden Radfahrer meistens zum Absteigen und Schieben gezwungen   |
| 12.   | Die Ampelschaltungen an den Straßen sind nicht auf Radfahrer abgestimmt /<br>Die Ampelschaltungen an den Straßen sind nicht auf Radfahrer abgestimmt  |
| 13.   | Bei uns gibt es vor Ampeln eigene Aufstellplätze für Radfahrer vor den Autos /<br>Bei uns fehlen vor Ampeln eigene Aufstellplätze für Radfahrer vor den Autos                                     |
| 14.   | Die meisten Einbahnstraßen sind in der Gegenrichtung für Radfahrer offen /<br>Die meisten Einbahnstraßen gelten auch für Radfahrer  |
| 15.   | Radfahrer können sich an eigenen Wegweisern gut orientieren /<br>Es gibt keine (oder nur sehr schlechte) Wegweiser für Radfahrer  |
| 16.   | Die Stadt überwacht streng, daß Autofahrer nicht auf Radwegen parken oder<br>Radfahrer behindern / Die Stadt duldet es großzügig, wenn Autofahrer auf<br>Radwegen parken oder Radfahrer behindern |
| 17.   | Bei uns findet man überall an der Straße geeignete Abstellanlagen /<br>Bei uns findet man an der Straße kaum geeignete Abstellanlagen   |
| 18.   | Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sind selten /<br>Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sind häufig  |
| 19.   | Nur wenige Autos fahren zu schnell / Die meisten Autos fahren zu schnell  |
| 20.   | Bei uns ist das Fahrrad vollwertiges Freizeit- und Alltagsverkehrsmittel /<br>Bei uns wird das Fahrrad selten als Verkehrsmittel für Freizeit und Alltag benutzt                                  |
| 21.   | Bei uns fahren alle Bevölkerungs- und Altersgruppen Fahrrad /<br>Bei uns ist das Fahrrad eher Fahrzeug für Kinder oder Sportgerät   |

Ein Beispiel für die Anwendung dieser Skalen ist die Gegenüberstellung der Profile für Münster und Oberhausen in Abb. 2. Die beiden Städte wurden in der Fahrradfreundlichkeitsprüfung sehr verschieden bewertet.

Zusätzlich zu den einzelnen Skalenwerten wurde für jede Stadt ein Durchschnittswert berechnet, der das Fahrradklima in einer Stadt global in einer Schulzensur ausdrückt.

Abb. 2: Beschreibung des Fahrradklimas in Münster und Oberhausen anhand von Schulzensuren-Skalen<sup>1)</sup>

1. Radfahren macht Spaß
2. Als Radfahrer fühlt man sich sicher
3. Das Stadtzentrum ist gut mit dem Fahrrad zu erreichen
4. Die Stadt hat in jüngster Zeit besonders viel für den Radverkehr getan
5. Bei uns kann man zügig und direkt Radfahren
6. Unsere Strecken für Radfahrer sind angenehm breit
7. Unsere Strecken für Radfahrer sind bequem und komfortabel
8. Bei uns kann man das Fahrrad einfach und preiswert in öffentlichen Verkehrsmitteln mitnehmen
9. Die Radwege werden regelmäßig gereinigt
10. An Baustellen werden Radfahrer bequem vorbeigeführt
11. Die Ampelschaltungen auf den Straßen sind auf die Radfahrer abgestimmt
12. An Ampeln gibt es für Radfahrer eigene Abstellplätze vor den Autos
13. Bei uns bekommen Radfahrer an vielen Ampeln eine eigene Grünphase
14. Die meisten Einbahnstraßen sind in der Gegenrichtung für Radfahrer offen
15. Radfahrer können sich an eigenen Wegweisern gut orientieren
16. Die Stadt überwacht streng, daß Autofahrer nicht auf Radwegen parken oder Radfahrer behindern
17. Bei uns findet man überall in der Stadt geeignete Abstellanlagen
18. Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sind selten
19. Nur wenige Autos fahren zu schnell
20. Bei uns ist das Fahrrad vollwertiges Freizeit- und Alltagsverkehrsmittel
21. Bei uns fahren alle Bevölkerungs- und Altersgruppen Fahrrad.



1) Bezeichnung des Gegenpols: vgl. Skalen zur Beschreibung der Fahrradfreundlichkeit von Städten auf S. 8

Quelle: ADFC 1992

Eine dritte Möglichkeit, die dem subjektiven Ansatz zuzurechnen ist, besteht darin, Verkehrsfachleute mit ausreichenden örtlichen Kenntnissen das Verkehrsklima im Hinblick auf verschiedene Verkehrsteilnehmergruppen auf mehrstufigen Skalen, z. B. auf einer Schulnotenskala, bewerten zu lassen. Aus den einzelnen Beurteilungen verschiedener BeurteilerInnen lassen sich Durchschnittsnoten bezeichnen, deren Konkordanz geprüft werden sollte, um die Validität der ermittelten Durchschnittsnoten abschätzen zu können.



## 2 Die Untersuchung

### 2.1 Untersuchungsplan

Um die Hypothese zu überprüfen, daß die Verkehrssituation bzw. das Verkehrsklima in einer Stadt eine prägende Wirkung auf das Verkehrsverhalten und die verkehrsbezogenen Einstellungen von Kindern hat, ist eine Städte-vergleichende Untersuchung naheliegend.

Als "Kontrast"-Gebiete wurden Münster in Westfalen und zwei Städte im Ruhrgebiet ausgewählt. In Münster wird dem Radverkehr eine hohe Priorität eingeräumt, wohingegen das Ruhrgebiet stärker vom Autoverkehr dominiert wird. Als Städte im Mittelfeld („Kontrollstädte“) wurden Bielefeld und Darmstadt ausgewählt. Hamburg stellte in der Untersuchung die Metropole mit sehr gutem ÖPNV-Angebot, darunter einem dichten Schnellbahn-Netz dar (vgl. Abb. 9).

In den Untersuchungsstädten wurden bis zu fünf Schulen einbezogen. Die Auswahl der Schulen erfolgte aufgrund vorhandener Kontakte der Autorinnen. Zielgruppen waren vor allem die 5. bis 7. Klassen. Einige LehrerInnen setzen den Fragebogen auch in höheren Klassenstufen ein. Für die Gesamtstichprobe war deshalb eine nach dem Alter differenzierende Auswertung möglich.

Unabhängige Variablen waren das Verkehrsklima der Stadt und die Personmerkmale Geschlecht und Alter.

In Tab. 2 sind die untersuchten unabhängigen und abhängigen Variablen aufgelistet.

**Tab. 2: Untersuchte Variablen**

| <b>Unabhängige Variablen</b>                       | <b>abhängige Variablen</b>  |
|--|---|
| <b>Umweltmerkmal</b><br>Verkehrsklima in der Stadt | <b>Schulwegmerkmale</b><br>Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg<br>im Sommer/im Winter<br>auf dem Hinweg/auf dem Rückweg<br>subjektive Dauer des Schulwegs<br>Umständlichkeit des Schulwegs<br>subjektive Gefährlichkeit<br>Bewertung des Schulwegs<br>Wünsche zum Schulweg |
| <b>Personmerkmale</b><br>Geschlecht<br>Alter       | <b>Mobilität im Alltag</b><br>Verkehrsmittelnutzung im Alltag<br>Unfallerleben<br>Einstellungen<br>Bewertung der Verkehrsmittel<br>Bewertung des ÖPNV<br>Bewertung des Fahrrads<br>Zukünftige Verkehrsmittelnutzung<br>Autoorientiertheit                                     |

Untersucht wurde der Einfluß des städtischen Verkehrsklimas auf Schulwegmerkmale, auf die alltägliche Verkehrsmittelnutzung, auf das wahrgenommene Unfallgeschehen sowie auf verkehrsbezogenen Einstellungen und Zukunftsvorstellungen. Nicht erfaßt werden konnten in der durchgeführten Untersuchung die Einflüsse der sozialen Umwelt wie beispielsweise die Verkehrsmittelnutzung und die verkehrsbezogenen Einstellungen der Eltern. Sehr wahrscheinlich besteht zwischen dem Verkehrsklima und der Verkehrsmittelnutzung der Bezugspersonen ebenfalls ein enger Zusammenhang, wodurch der Einfluß des städtischen Verkehrsklimas noch zusätzlich verstärkt wird.

Der Schulweg verdient besondere Aufmerksamkeit, da er ein "Pflichtweg" ist, der im Laufe der Jahre oft zurückgelegt werden muß und der damit wesentlich die im Straßenverkehr gemachten Erfahrungen im Kindes- und Jugendalter prägt. Von besonderem Interesse ist deshalb auch, ob der Schulweg für gefährlich gehalten wird. Die geographischen Angaben zu gefährlichen Stellen sind jedoch nur ein kleiner Ausschnitt aller Orte in der Stadt, die als verkehrsunsicher wahrgenommen werden. Der Ausschnitt ergibt sich aus dem Standort der Schule und der Wohnungen der befragten SchülerInnen.

Daten zu den Städten wurden aus vorliegenden Statistiken und Materialien entnommen sowie durch Anfragen bei den Städten und Schulen gewonnen. Die abhängigen Variablen wurden allesamt durch die Befragung von Schulkindern erhoben. Die Variable "Autoorientiertheit" wurde durch zwei Fragen sowie eine speziell entwickelte Skala erfaßt, die durch Kombination der beiden Fragen gebildet wurde. Bei der ersten Frage sollten sich die Kinder eine aufzuteilende Torte vorstellen (Tortenfrage):

*"Was glaubst Du, wie Du Deine Wege zurücklegen wirst, wenn Du erwachsen bist? Du hast wieder eine Torte zur Verfügung<sup>1</sup>, die Du so aufteilen sollst, wie es der Häufigkeit entspricht, mit der Du in Deiner Vorstellung in der genannten Weise unterwegs sein wirst".*

Dazu waren Markierungen für die einzelnen Verkehrsmittel (zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit öffentlichen Verkehrsmitteln (plus Schulbus), mit dem Auto mitfahrend, mit dem Auto selbstfahrend) vorgegeben.

Die zweite Frage („Häufigkeits-Frage“) lautete:

*"Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?"*

Vorgegeben waren die Antwortkategorien: ja, nein, mittel. In einer anschließenden Frage wurde nach den Gründen gefragt.

Die Autoorientiertheits-Skala wurde durch Kombination von 2 Fragen gebildet. Es wurden 6 Stufen unterschieden:

---

<sup>1</sup> Eine ähnliche Frage wurde zur gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung gestellt.

Der Skalenwert 6 bedeutet die höchste Ausprägung: der vorgestellte Anteil der Wege, die im Erwachsenenalter mit dem Auto zurückgelegt werden, beträgt 50 % und mehr; und die Häufigkeits-Frage wurde mit "ja" beantwortet. Der Skalenwert 1 bedeutet die geringste Ausprägung: Auf die zweite Frage wurde "nein" geantwortet.

### Definition der Autoorientiertheits-Skala

| Skalenwert | „Tortenfrage“: Anteil Autonutzung  | Beantwortung der Häufigkeitsfrage mit |
|------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 6          | 50 % und mehr                      | ja                                    |
| 5          | unter 50 %                         | ja                                    |
| 4          | 50 % und höher                     | teils/teils                           |
| 3          | zwischen 17 % (60°) bis unter 50 % | teils/teils                           |
| 2          | unter 17 %                         | teils/teils                           |
| 1          | -                                  | nein                                  |

Folgende Hypothesen wurden überprüft:

- (1) Das städtische Verkehrsklima ist ein Einflußfaktor
  - der Verkehrsmittelnutzung auf den den alltäglichen Wegen, darunter auch den Schulwegen
  - der Einstellungen zum Verkehr und zu den Verkehrsmitteln
  - der Vorstellungen über die eigene künftige Verkehrsmittelwahl
- (2) Mädchen sind weniger autoorientiert als Jungen
- (3) Jüngere Kinder sind weniger autoorientiert als ältere Kinder und Jugendliche

## 2.2 Der Fragebogen

Der für die schriftliche Befragung eingesetzte Fragebogen baut auf einer früheren Fragebogen-Version auf, die in einer Schulkinderbefragung im Frühjahr 1991 in Darmstadt verwendet worden war (Flade und Micheler 1991). Der Fragebogen umfaßte die folgenden Abschnitte:

- I. Angaben zur Person
- II. Der Schulweg
- III. Verkehrssicherheit: Gefährliche Stellen, erlebte Unfälle
- IV. Verkehrsmittelnutzung im Alltag
- V. Meinungen zum Verkehr und zu den Verkehrsmitteln, Zukunftsvorstellungen.

**Tab. 3: Operationalisierung der abhängigen Variablen**

| <b>abhängige Variablen</b>  | <b>Fragen</b>  |
|---|--|
| <b>Schulwegmerkmale</b><br>Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg<br><br>subjektive Dauer des Schulwegs<br><br>Umständlichkeit des Schulwegs                    | Wie kommst Du meistens zur Schule? (im Sommer/im Winter)<br>Und wie kommst Du von der Schule wieder nach Hause zurück? (im Sommer/im Winter)<br>Wie lange brauchst Du meistens für den Weg von zu Hause bis zur Schule?<br>Falls Du mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Linienbus, Straßenbahn, Bahn) fährst: Wie oft mußt Du umsteigen?<br>Falls Du zu Fuß gehst oder mit dem Rad fährst: Wie viele Straßen mußt Du überqueren? |
| subjektive Gefährlichkeit   | Gibt es auf Deinem Schulweg gefährliche Stellen oder Wegeabschnitte? (viele/einige/keine)<br>Wo sind diese gefährlichen Stellen? Nenne bitte die Straßen oder den Platz!   |
| Bewertung des Schulwegs<br><br>Wünsche zum Schulweg   | Was findest Du an Deinem Schulweg gut?<br>Und was gefällt Dir an Deinem Schulweg nicht?<br>Stell Dir vor, Du hast drei Wünsche frei, um Deinen Schulweg zu verändern. Was würdest Du Dir wünschen?   |
| <b>Verkehrssicherheit</b><br>Unfallerleben  | Hattest Du schon einmal einen Verkehrsunfall?<br>Falls ja oder fast: Wie war das gewesen?  |
| <b>Mobilität im Alltag</b><br>Verkehrsmittelnutzung im Alltag   | Stell Dir eine kreisrunde Torte vor. Teile nun diese Torte in verschiedenen große Stücke, die jeweils dem Anteil entsprechen, wie Du alle Deine Wege zurücklegst.  |
| <b>Einstellungen</b><br>Bewertung der Verkehrsmittel<br>Bewertung des ÖPNV<br>Bewertung des Fahrrads<br>Zukünftige Verkehrsmittelnutzung/<br>Autoorientiertheit | Beurteilungsskala<br>bipolare Skalen<br>bipolare Skalen<br>Was glaubst Du, wie Du Deine Wege zurücklegen wirst, wenn Du erwachsen bist? Du hast wieder eine Torte zur Verfügung, die Du so aufteilen sollst, wie es der Häufigkeit entspricht, mit der Du in Deiner Vorstellung in der genannten Weise unterwegs sein wirst.<br>Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?<br>Warum?            |

Der Fragebogen enthielt geschlossene und offene Fragen sowie Beurteilungsskalen. Beispielsweise wurde nach den Wünschen zum Schulweg offen gefragt:

*"Stell Dir vor, Du hättest drei Wünsche frei, um Deinen Schulweg zu verändern. Was würdest Du Dir wünschen?"*

Der Fragebogen enthielt ein Semantisches Differential, d. h. eine Zusammenstellung verschiedener 5stufiger bipolarer Skalen, um das Fahrradfahren und die ÖPNV-Nutzung differenzierter - in Bezug auf die Konnotationen dazu - beschreiben und vergleichen zu können. Verwendet wurden die folgenden Adjektivpaare<sup>1</sup>:

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| schön             | häßlich         |
| modern            | altmodisch      |
| zuverlässig       | unzuverlässig   |
| schnell           | langsam         |
| einfach           | umständlich     |
| bequem            | unbequem        |
| preiswert         | teuer           |
| leise             | laut            |
| umweltfreundlich  | umweltschädlich |
| gesund            | ungesund        |
| sauber            | dreckig         |
| interessant       | langweilig      |
| gemütlich         | ungemütlich     |
| vertraut          | fremd           |
| abwechslungsreich | eintönig        |
| frisch            | stinkend        |
| kinderfreundlich  | kinderfeindlich |
| lustig            | ernst           |
| belebt            | menschenleer    |
| freundlich        | abweisend       |
| gut               | schlecht        |

## 2.3 Beschreibung des Verkehrsklimas in den ausgewählten Städten

Um die Städte im Hinblick auf ihr Verkehrsklima zu beschreiben, wurden sowohl objektive Daten als auch subjektive Einschätzungen aus der Erhebung der ADFC sowie befragter Verkehrsexperten herangezogen.

### **Objektive Daten**

Aus der Menge und Vielfalt der von Amian et al. (1995) zusammengestellten Kriterienliste (vgl. Kap. 1.2) wurde nur ein kleiner Teil ausgewählt.<sup>2</sup> Die Daten dazu wurden in den einzelnen Städten, den Statistischen Landesämtern und Verkehrsministerien erfragt.

<sup>1</sup> Die Skalen waren bereits in der Untersuchung von Flade und Micheler (1991) eingesetzt worden.

<sup>2</sup> Eine vollständige Beschreibung hätte den Rahmen der Untersuchung gesprengt. Darüber hinaus sind bestimmte Indikatoren für zu kurze Zeiträume und relativ kleine räumliche Bereiche nicht valide, wie z. B. die Kinderverkehrsunfallrate innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums in einem begrenzten Gebiet.

Erfasst wurden

- die Länge der Verkehrsnetze nach Verkehrsarten
- die Einwohnerzahl
- die Anzahl der zugelassenen Kfz
- der modal split.

In Tab. 4 sind die entsprechenden Daten für die untersuchten Städte wiedergegeben.

**Tab. 4: Daten zum Verkehrsklima der untersuchten Städte bezogen auf das Jahr 1996**

| Daten                          | Bielefeld | Bottrop | Darmstadt | Hamburg          | Münster | Oberhausen |
|--------------------------------|-----------|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| Zahl der Einwohner             | 325143    | 121316  | 137092    | 1713270          | 281347  | 224460     |
| Zugelassene Kfz                | 190762    | 68612   | 82233     | 807206           | 143410  | 115030     |
| Kfz pro 1000 Einw.             | 587       | 556     | 600       | 471              | 510     | 512        |
| Straßenlänge in km             | 950       | 453     | 370       | 3932             | 909     | 546        |
| Kfz je km Straße               | 201       | 151     | 222       | 205              | 158     | 210        |
| ÖPNV-Netz in km                | 550       | 178     | 127       | 3408             | 410     | 476        |
| Anteil ÖPNV-Netz pro km Straße | 0,58      | 0,39    | 0,34      | 0,87             | 0,45    | 0,87       |
| Modal split <sup>1)</sup>      |           |         |           |                  |         |            |
| Fußgänger/Radfahrer in %       | 34        | 35 (35) | -         | 34 <sup>2)</sup> | 38      | 36 (28)    |
| ÖPNV in %                      | 16        | 15(10)  | -         | 21 <sup>2)</sup> | 13      | 12 (13)    |
| MIV in %                       | 50        | 50(54)  | -         | 49 <sup>2)</sup> | 49      | 52 (58)    |

1) Daten zu Bottrop, Oberhausen, Münster und Bielefeld: Land NRW. In Darmstadt sind keine modal split-Daten vorhanden. Die Zahlen in Klammern stammen von Socialdata

2) Angaben von Socialdata zum Jahr 1991. Der MIV-Anteil setzt sich aus 39 % Selbstfahrer- und 10 % Mitfahrer-Anteil zusammen. Die Summe liegt über 100 %

Mit unter 200 000 Einwohnern sind Bottrop und Darmstadt die kleineren Großstädte. Dennoch hat Darmstadt im Vergleich die höchste Kfz-Dichte pro Einwohner und pro Straßenkilometer. Der ÖPNV-Netz-Anteil pro Straßenkilometer ist in Darmstadt und Bottrop dagegen am geringsten, in Hamburg und - seit neuerer Zeit - in Oberhausen am höchsten.

Im Hinblick auf den ÖPNV-Netz-Anteil pro Straßenkilometer ist Oberhausen jetzt mit Hamburg vergleichbar. Die Erklärung ist: In Oberhausen ist der ÖPNV vor einem Jahr stark erweitert und verbessert worden. Inzwischen hat Oberhausen einen sehr guten ÖPNV, was sich aber zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht hat auswirken können<sup>1</sup>. Daten von Socialdata zum modal split in Bottrop und Oberhausen aus den Jahren 1992 und 1995 weisen einen etwas höheren MIV-Anteil auf.

Der modal split kann nur eine grobe Schätzung darstellen. In Darmstadt fehlen Angaben darüber, weil die Stadt davon ausgeht, daß diese Schätzung nur sehr ungenau sein kann. In

<sup>1</sup> Hier liegt inzwischen eine Diplomarbeit vor: Köhne, C. (1998). Die Entwicklung des Mobilitätsverhaltens Jugendlicher - zwei Ruhrgebietsstädte im Vergleich. Universität Essen, Fachbereich Erziehungswissenschaften.

allen Untersuchungsstädten wird der MIV-Anteil als recht hoch (rund 50 %) eingeschätzt, der ÖPNV-Anteil - außer in Hamburg - als relativ gering.

Von den objektiven Daten ausgehend läßt sich zusammenfassend feststellen:

Darmstadt hat die höchste, Hamburg die geringste Kfz-Dichte pro Einwohner. Hamburg zeichnet sich durch ein gutes ÖPNV-Angebot aus. Darmstadt schneidet hier am schlechtesten ab.

### **Subjektive Daten**

Im Hinblick auf das „Verkehrsklima“ sind insbesondere auch die subjektiven Bewertungen sehr wichtig, die eher atmosphärische Bedingungen zu erfassen vermögen als Einzelmerkmale.

Aus der Erhebung des ADFC (1992) lassen sich Hinweise zur Beurteilung der Fahrradfreundlichkeit der untersuchten Städte gewinnen. Die Großstädte waren nach ihrer Größenordnung in solche mit über 200 000 und unter 200 000 Einwohnern unterteilt worden. Innerhalb dieser Klassen wurde eine Rangreihe aufgestellt.

**Tab. 5: Durchschnittsnoten und Rangplätze der Städte im Fahrradklima-Test**

| Städte                                   | Note | Rang      |
|--|------|-----------|
| <b>Großstädte über 200 000 Einwohner</b> |      |           |
| Münster                                  | 2,76 | 1. Platz  |
| Oberhausen                               | 4,69 | 18. Platz |
| Bielefeld                                | 4,73 | 21. Platz |
| Hamburg                                  | 4,76 | 23. Platz |
| <b>Großstädte unter 200 000 Einw.</b>    |      |           |
| Darmstadt                                | 4,43 | 19. Platz |
| Bottrop                                  | 4,49 | 24. Platz |

Quelle: ADFC 1992

Die Noten des ADFC zeigen deutlich, daß die Stadt Münster unter den Großstädten über 200 000 Einwohnern das beste Klima für das Radfahren aufzuweisen hat. Sie rangiert auf dem 1. Platz, Hamburg schneidet - was die Fahrradfreundlichkeit angeht - deutlich schlechter ab<sup>1</sup>.

Als dritte Quelle zur Beurteilung der Qualität der Verkehrsnetze in den untersuchten Städten wurden die Einschätzungen von 5 Verkehrsexperten (Hochschullehrer für Verkehrswesen) herangezogen. Ihre Aufgabe war es, die Verkehrsangebote in den einzelnen Städten mit der

<sup>1</sup> Den untersten Rangplatz unter den Großstädten mit über 200 000 Einwohnern erhielt Essen. Als fahrradunfreundlichste Stadt erhielt es "die rostige Speiche", Münster "das goldene Rad".

Schulnoten-Skala zu beurteilen (1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = schlecht, 5 = sehr schlecht).

**Tab. 6: Experteneinschätzungen zur Qualität der städtischen Angebote in den Untersuchungsstädten nach Art der Verkehrsteilnahme**

| Städte     | Qualität der Verkehrsnetze für |             |                  |              |
|------------|--------------------------------|-------------|------------------|--------------|
|            | Zufußgehende                   | Radfahrende | ÖPNV-NutzerInnen | Autofahrende |
| Bielefeld  | 3,3                            | 3,0         | 3,0              | 2,3          |
| Boitrop    | 3,6                            | 3,6         | 4,0              | 2,0          |
| Darmstadt  | 3,0                            | 3,3         | 2,6              | 3,0          |
| Hamburg    | 3,5                            | 3,5         | 1,7              | 2,5          |
| Münster    | 2,7                            | 1,2         | 2,7              | 2,7          |
| Oberhausen | 3,2                            | 3,5         | 2,5              | 1,5          |

Auch aus der Sicht der Verkehrsexperten ist Münster die Stadt mit den besten Verkehrsbedingungen für Radfahrende. Das beste ÖPNV-Angebot hat Hamburg, während Oberhausen und Boitrop besonders gute MIV-Netze haben. Darmstadt und Bielefeld bieten ein ausgewogenes Bild für alle Verkehrsarten. Die Übereinstimmung der Experten war am höchsten bei der Beurteilung der MIV-Netze, dicht gefolgt von den Beurteilungen der Situation für radfahrende Personen und ÖPNV-NutzerInnen. Nur bei der Beurteilungen der Fußgängersituation war die Konkordanz nicht ausreichend, so daß dieser Durchschnittswert weniger aussagekräftig ist<sup>1</sup>.

Zusammenfassend läßt sich feststellen:

- Bielefeld hebt sich hinsichtlich einer bestimmten Verkehrsart nicht besonders hervor; die Stadt hat jedoch eine eher höhere Kfz-Dichte pro Einwohner.
- Boitrop wird als autorientiert und als Stadt mit schlechtem ÖPNV-Angebot eingestuft. Von der Kfz-Dichte her steht es an dritter Stelle hinter Darmstadt und Bielefeld.
- Darmstadt hat die höchste Kfz-Dichte und zugleich einen geringen Anteil ÖPNV-Netz pro Straßenkilometer. Die Experten-Urteile stimmen im Fall Darmstadt nicht mit den objektiven Daten überein.
- Hamburg hat das beste ÖPNV-Angebot, was sich sowohl in den objektiven Daten als auch in den subjektiven Bewertungen widerspiegelt.
- Münster hebt sich dadurch hervor, daß es im „Fahrradklima-Test“ und in den Expertenurteilen als fahrradfreundliche Stadt erscheint.
- Oberhausen wird von den Experten als besonders autoorientiert eingeschätzt. Im Unterschied zu Boitrop wird jedoch auch das ÖPNV-Angebot gut beurteilt.

Boitrop und Oberhausen zeichnen sich beide durch ein relativ autoorientiertes Klima aus. Die beiden Städte wurden aus diesem Grund in der Auswertung zusammengefaßt.

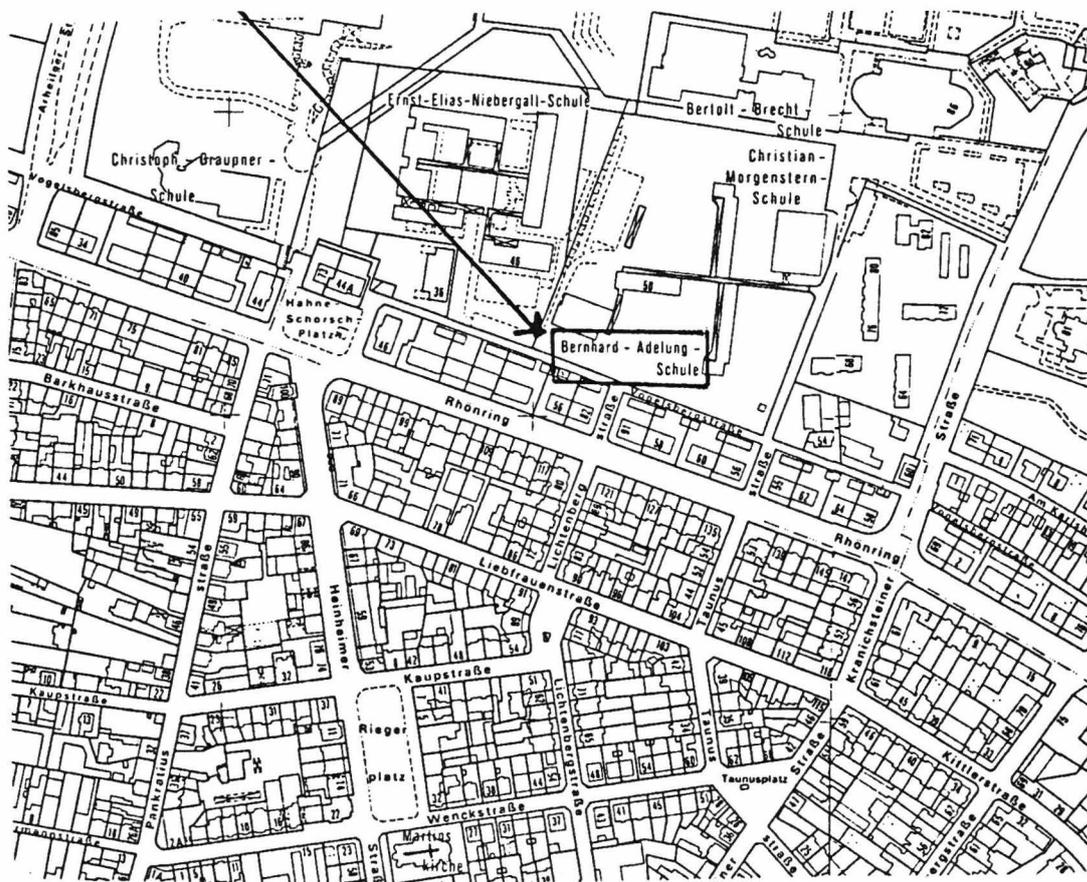
<sup>1</sup> Berechnete Konkordanzkoeffizienten:  $W_{\text{Autof.}} = 0,76$ ;  $W_{\text{Radf.}} = 0,56$ ;  $W_{\text{ÖPNV}} = 0,56$ ;  $W_{\text{Fuß}} = 0,17$ .

## 2.4 Beschreibung der einbezogenen Schulen

### Darmstadt

Die Untersuchungsschule in Darmstadt war die Bernhard-Adelung-Schule, eine Gesamtschule, die auch von Schülerinnen und Schülern aus dem Landkreis besucht wird. Die Schule liegt innerhalb eines größeren Schulzentrums. Die in der Stadt wohnenden Schulkinder müssen in den meisten Fällen Hauptverkehrsstraßen und stark befahrene Kreuzungen überqueren.

Abb. 3: Lage der Bernhard-Adelung-Schule in Darmstadt



Die Wahl dieser Schule war aus mehreren Gründen naheliegend:

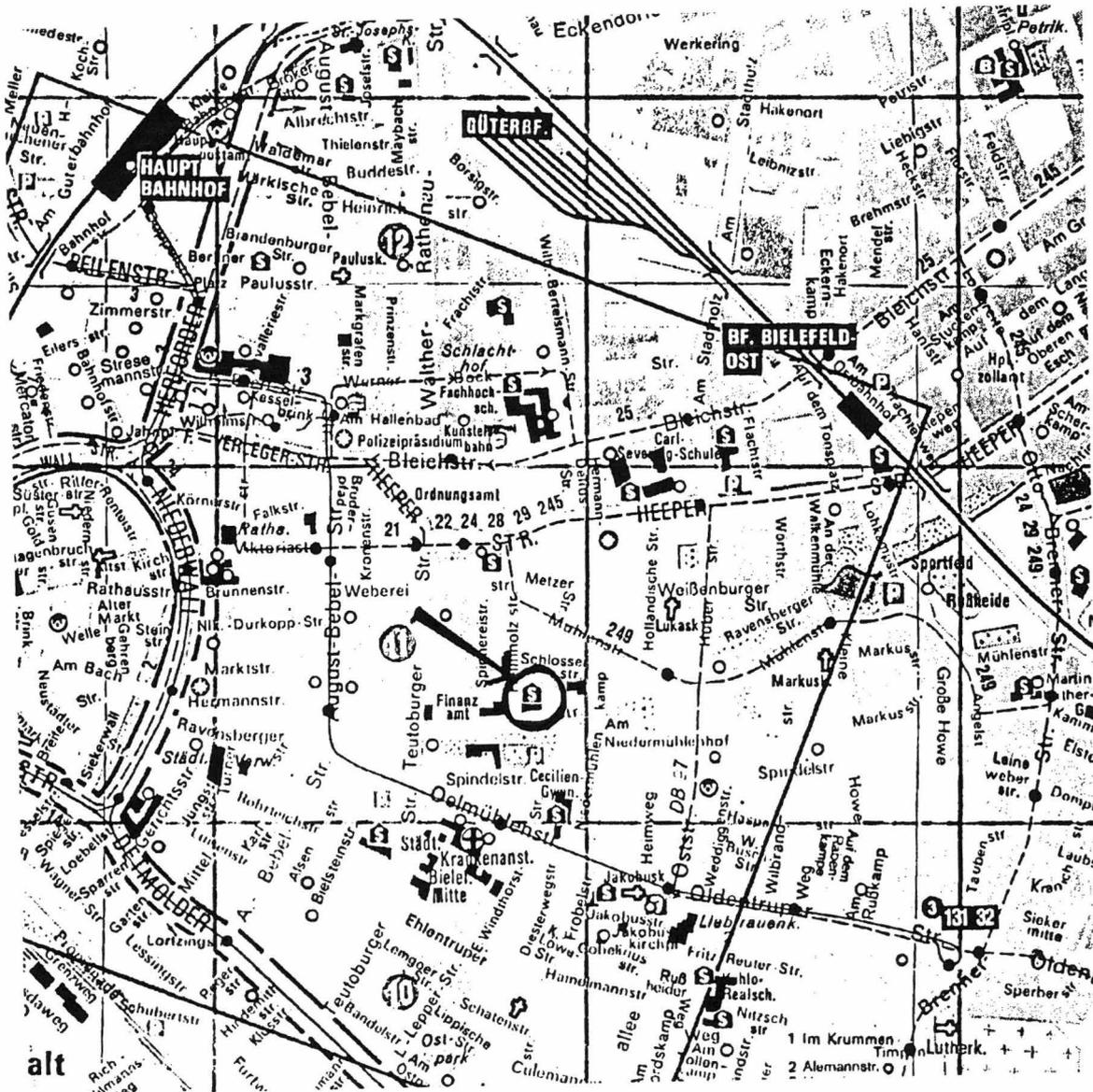
- Es bestanden bereits Kontakte
- Die Lage der Schule, bedingt, daß ein erheblicher Teil der SchülerInnen eine verkehrsreiche Straße überqueren muß - ein typisches Problem, mit dem SchülerInnen weiterführender Schulen häufig konfrontiert sind.
- Die Ergebnisse konnten zum Teil mit denjenigen einer früheren Untersuchung verglichen werden, die vor 5 Jahren ebenfalls in der Bernhard-Adelung-Schule durchgeführt worden war (Flade und Micheler 1991).

Insgesamt 82 Mädchen und 104 Jungen der 6. und 7. Klassen der Bernhard-Adelung-Schule im Alter zwischen 11 und 15 Jahren beteiligten sich an der Befragung. Der größere Teil der SchülerInnen kam aus Darmstadt, 22 (12 %) wohnten im Landkreis.

## Bielefeld

Die Befragung wurde im Helmholtz-Gymnasium in den 5. bis 10. Klassen durchgeführt, schwerpunktmäßig jedoch in den 6. Klassen. Insgesamt 327 SchülerInnen füllten den Fragebogen aus. Die Wahl der Schule ergab sich aufgrund bestehender Kontakte einer der Autorinnen.

Abb.4: Lage des Helmholtz-Gymnasiums in Bielefeld

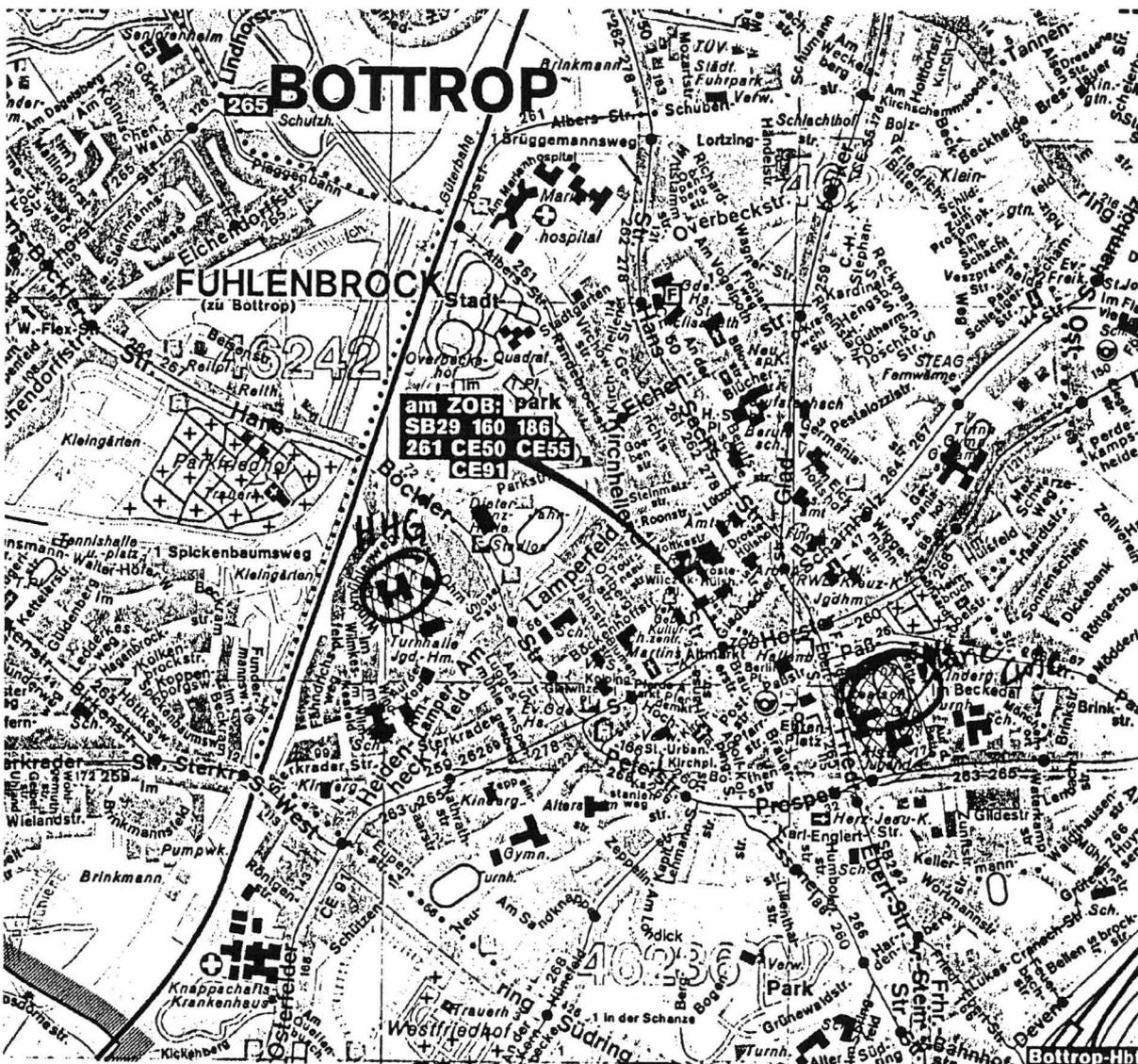


Die befragten SchülerInnen waren zwischen 10 und 17 Jahre alt, der überwiegende Teil (82 %) zwischen 12 und 15 Jahren; 44 % waren Mädchen, 56 % Jungen.

## Bottrop/Oberhausen (Ruhrgebiet)

Bottrop und Oberhausen grenzen aneinander. Die beiden Städte werden im folgenden zusammenfassend als Ruhrgebiet bezeichnet<sup>1</sup>. Drei Schulen wurden einbezogen: die Marie-Curie-Realschule in Bottrop, das Heinrich-Heine-Gymnasium in Bottrop sowie das Heinrich-Heine-Gymnasium in Oberhausen.

Abb. 5: Lage der beiden Schulen in Bottrop



Die Marie-Curie-Schule liegt mitten im Zentrum von Bottrop an einer vielbefahrenen Hauptverkehrsstraße. Ca. 500 m von der Schule entfernt befindet sich der Busbahnhof von Bottrop. Direkt vor der Schule ist auf beiden Straßenseiten eine Bushaltestelle vorhanden, die von 3 Buslinien angefahren wird.

<sup>1</sup> Es ist von Ruhrgebiet die Rede, weil beide Städte dort liegen; es sollen aber keinesfalls Oberhausen und Bottrop mit dem Ruhrgebiet gleichgesetzt werden.

Abb. 6: Lage des Heinrich-Heine-Gymnasiums in Oberhausen



Das Heinrich-Heine-Gymnasium in Oberhausen ist nicht mehr so gut wie früher direkt über eine Buslinie zu erreichen, nachdem die Erreichbarkeit eines neuen Einkaufszentrums oberste Priorität hatte.

In der Marie-Curie-Schule wurden von einer 6. und einer 9. Klasse insgesamt 52 Fragebögen ausgefüllt, 33 von Mädchen und 19 von Jungen. Im Heinrich-Heine-Gymnasium in Bottrop beantworteten 54 (30 Mädchen, 24 Jungen) aus dem gleichnamigen Gymnasium in Oberhausen 99 SchülerInnen (44 Mädchen, 55 Jungen) den Fragebogen.

## Münster

Die Befragung in Münster fand in 3 Schulen statt: in der Realschule im Kreuzviertel, in der Erich-Klausener-Realschule und im Ratsgymnasium. Die Kontakte zu den Schulen waren über den ADFC Münster hergestellt worden. In der erst- und drittgenannten Schule wurden jeweils 149, in der Erich-Klausener-Schule 29 SchülerInnen befragt. Die drei Schulen liegen in unterschiedlichen Stadtteilen. Das Ratsgymnasium liegt im Osten, die Realschule im Kreuzviertel im Norden, die Erich-Klausener Schule im Südwesten der Altstadt.

Abb. 7: Lage der Erich-Klausener-Realschule in Münster

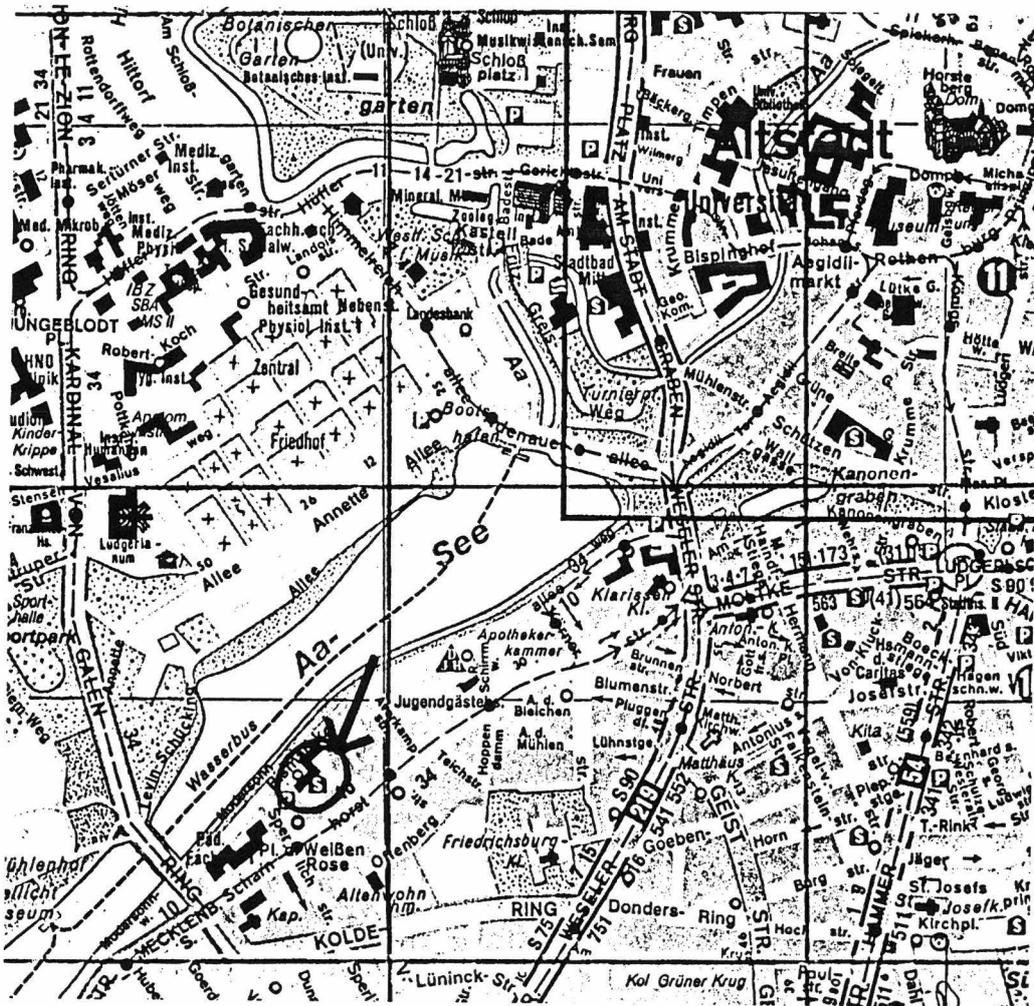


Abb. 8: Lage des Ratsgymnasiums und der Realschule im Kreuzviertel in Münster



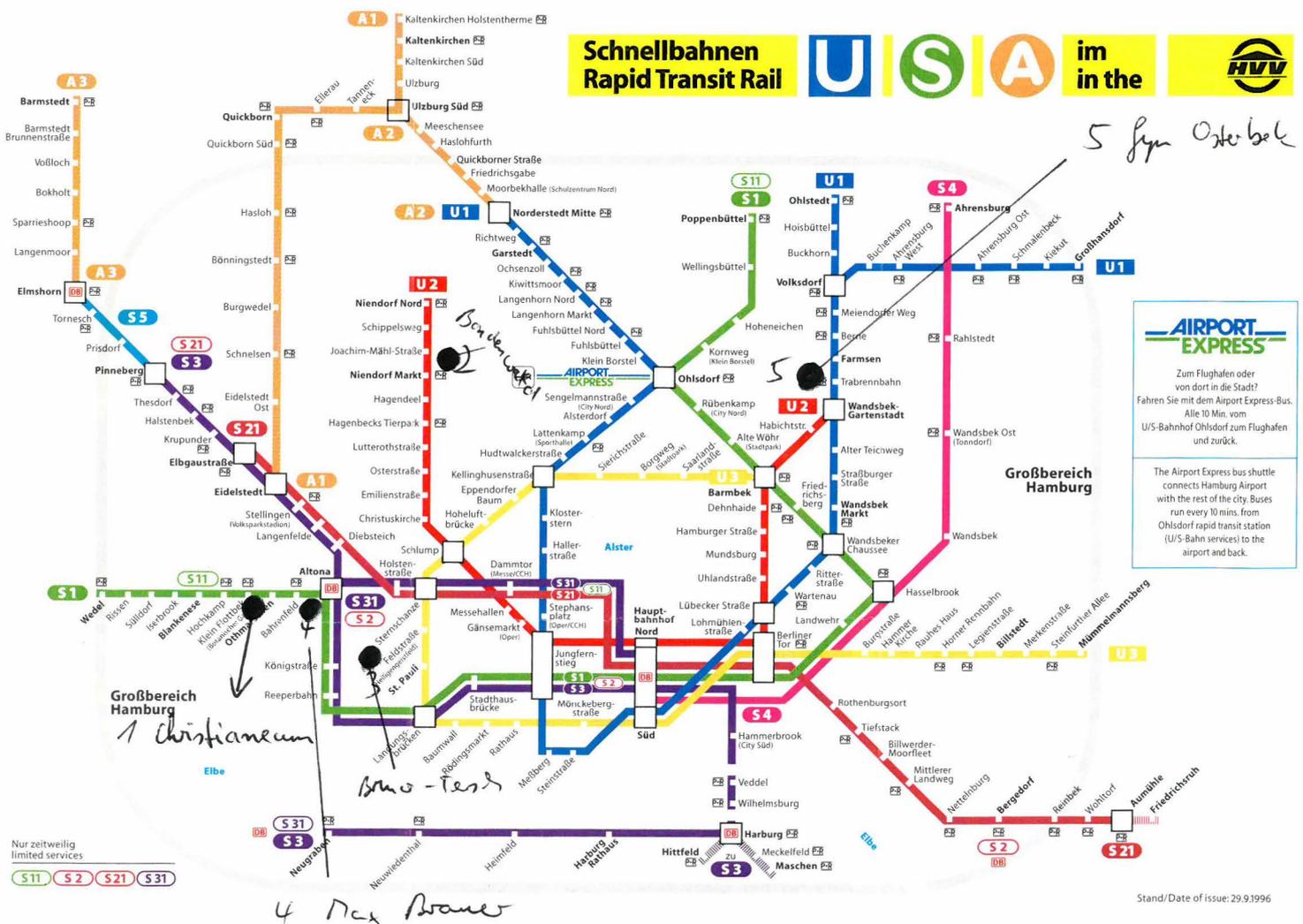
In den drei Schulen wurden SchülerInnen aus 5. bis 7. Klassen befragt, 49 % waren Mädchen, 51 % Jungen. Das Altersspektrum reichte von 10 bis 14 Jahren.

## Hamburg

In Hamburg wurde die Befragung in 5 Schulen - meistens nur in ein bis zwei Klassen pro Schule - in unterschiedlichen Stadtteilen durchgeführt. Die Kontakte zu den Schulen wurden über das Amt für Schule, Referat Verkehrserziehung hergestellt. Insgesamt 137 SchülerInnen im Alter zwischen 9 und 13 Jahren<sup>2</sup> der 5. und 6. Klassenstufen wurden befragt, 41 % waren Mädchen, 59 % Jungen. Die Befragungen fanden statt:

- im Gymnasium Bondenwald in Niendorf
- in der Bruno-Tesch-Gesamtschule in Altona
- im Gymnasium Osterbek in Bramfeld
- in der Max-Brauer-Gesamtschule in Bahrenfeld
- im Christianeum in Othmarschen

Abb. 9: Lage der Schulen im Hamburger Stadtgebiet in Bezug auf das Schnellbahnsystem



<sup>2</sup> Nur ein Schüler und eine Schülerin waren 9 Jahre alt, 6 waren 13 Jahre alt; der größte Teil (94 %) war 10- bis 12-jährig.

Das Gymnasium Bondenwald ist gut an den ÖPNV angebunden; es sind nur etwa 3 Minuten Fußmarsch bis zur Bushaltestelle und 8 bis 10 Minuten zur S-Bahn-Haltestelle Niendorf-Markt.

Das Christianeum hat ein sehr großes Einzugsgebiet, da es sich um ein humanistisches Gymnasium handelt, in dem Latein die erste Fremdsprache ist. Hauptverkehrsmittel ist neben einigen Buslinien (189, 48, 115) die S-Bahn. Der Fußweg von den S-Bahn Haltestellen Othmarschen und Klein-Flottbek beträgt ca. 10 Minuten.

Die Bruno-Tesch-Gesamtschule wird zwar von der Buslinie 180 direkt erschlossen, diese ist jedoch für die SchülerInnen nicht bedeutsam, weil der Bus zu selten und auch erst ab 9 Uhr fährt. Zu den S-Bahn Haltestellen Reeperbahn und Holstenstraße sind es etwa 10 Minuten.

Das Einzugsgebiet der Max-Brauer-Gesamtschule erstreckt sich weit in den Westen der Stadt hinein. Zur nächsten Bushaltestelle sind es 5 Minuten, bis zur S-Bahn Station Bahrenfeld 15 Minuten.

Das Gymnasium Osterbek hat ein größeres Einzugsgebiet. Es verfügt über eine gute ÖPNV-Anbindung: Eine Bushaltestelle ist vor der Tür, 3 Minuten sind es bis zur U-Bahn-Station Trabrennbahn.

## **2.5 Durchführung der Untersuchung**

Die Befragung in den 13 Schulen in den 6 Städten fand in 2 Etappen statt: Die erste Erhebungsphase war unmittelbar vor den Sommerferien, die zweite Phase im Herbst 1996. In der ersten Phase wurden Befragungen in der Schule in Darmstadt und in Bielefeld sowie den zwei Schulen in Bottrop durchgeführt, in der zweiten Phase folgten die Schulen in Münster und Hamburg und die Schule in Oberhausen. Beide Erhebungsphasen sind noch der "schönen Jahreszeit" zuzuordnen, so daß Jahreszeiteffekte bei der Verkehrsmittelnutzung keine Rolle spielen dürften.

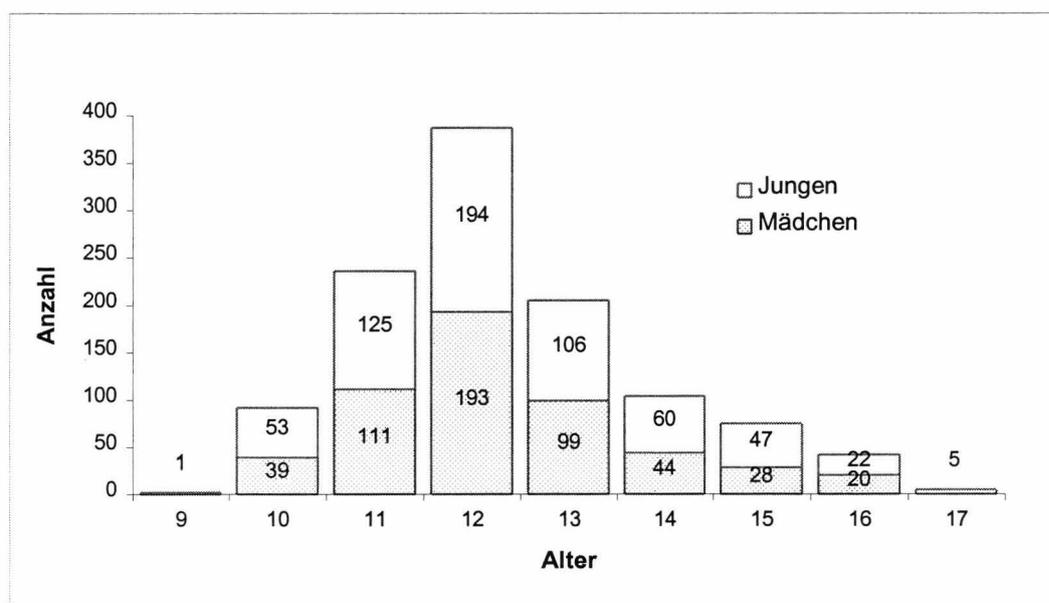
Befragt wurden Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse in Gesamtschulen, Realschulen und Gymnasien, deren Eltern eingewilligt hatten, daß ihr Kind an der Befragung teilnehmen kann. Die Befragung erfolgte in schriftlicher Form in den Klassen und dauerte im Durchschnitt ca. eine Schulstunde. Sie wurde von den Lehrerinnen und Lehrern betreut, denen neben den Fragebögen auch eine Erläuterung für die Beantwortung der Fragebögen zugeschickt worden war. In den Ruhrgebiets-Städten wurde die Datenerhebung von Studierenden der Universität Essen betreut.

**Tab. 6: Zahl der ausgewerteten Fragebögen nach Schulen und Städten**

| Stadt      | Schulen                       | Zahl der Fragebögen |
|------------|-------------------------------|---------------------|
| Darmstadt  | Bernhard-Adelung-Gesamtschule | 186                 |
| Bottrop    | Marie-Curie-Realschule        | 52                  |
| Bottrop    | Heinrich-Heine-Gymnasium      | 54                  |
| Oberhausen | Heinrich-Heine-Gymnasium      | 99                  |
| Bielefeld  | Helmholtz-Gymnasium           | 327                 |
| Hamburg    | Gymnasium Bondenwald          | 30                  |
| Hamburg    | Bruno-Tesch-Gesamtschule      | 18                  |
| Hamburg    | Gymnasium Osterbek            | 27                  |
| Hamburg    | Max-Brauer-Gesamtschule       | 44                  |
| Hamburg    | Christianeum (Gymnasium)      | 21                  |
| Münster    | Erich Klausener Realschule    | 29                  |
| Münster    | Realschule im Kreuzviertel    | 149                 |
| Münster    | Ratsgymnasium                 | 149                 |

Insgesamt 1 185 Fragebögen wurden ausgewertet, davon 46 % von Mädchen und 54 % von Jungen.

**Abb. 10: Altersverteilung der befragten SchülerInnen**



Abgesehen von einem 9- und fünf 17jährigen lag der erfaßte Altersbereich zwischen 10 und 16 Jahren. Vor allem die Altersgruppe der 11- bis 13jährigen war vertreten, dies entsprach der Intention der Autorinnen, in erster Linie die Kinder in den 5. bis 7. Klassen zu Wort kommen zu lassen.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Der Schulweg

Der Schulweg unterscheidet sich von allen anderen Wegen im Alltagsleben dadurch, daß er über viele Jahre hinweg ein Pflichtweg ist, der zurückgelegt werden muß, und daß die Route durch den Standort der Schule weitgehend festgelegt ist. Die Annahme ist, daß die Erfahrungen, die auf diesem Weg gemacht werden, die Einstellungen zum Straßenverkehr sowie zu den Verkehrsmitteln wesentlich mitprägen.

Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Hin- und Rückweg aller befragten SchülerInnen ist in den meisten Fällen gleich, sie unterscheidet sich in weniger als 10 % der Fälle: Im Sommer sind es 6,5 %, im Winter 9,5 % der SchülerInnen, die den Hin- und Rückweg zur Schule in anderer Weise zurücklegen. Zwischen den Jahreszeiten sind die Unterschiede dagegen beachtlich. Im Sommer ist das Fahrrad das wichtigste Transportmittel, im Winter der ÖPNV<sup>1</sup>.

**Tab. 7: Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg nach Jahreszeiten in Prozent**

| Verkehrsmittel              | Sommer |         | Winter |         |
|-----------------------------|--------|---------|--------|---------|
|                             | Hinweg | Rückweg | Hinweg | Rückweg |
| zu Fuß                      | 20     | 21      | 23     | 24      |
| Rad                         | 40     | 40      | 17     | 17      |
| ÖPNV <sup>x)</sup>          | 27     | 28      | 40     | 43      |
| Kombination / Mitf. im Auto | 13     | 11      | 20     | 16      |
| insgesamt                   | 100    | 100     | 100    | 100     |

x) inklusive Schulbus

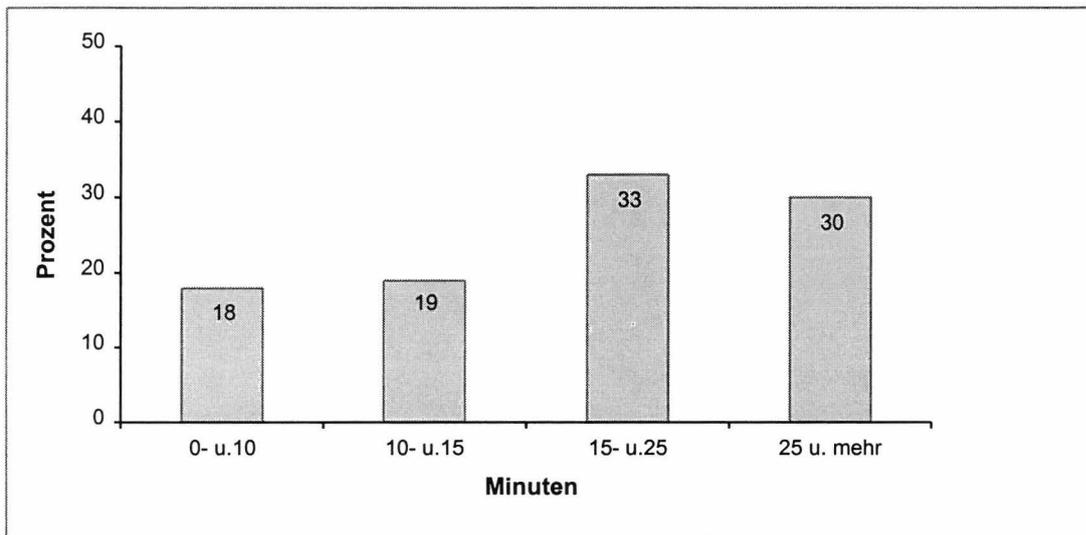
Fahrrad und ÖPNV stehen in einer komplementären Beziehung zueinander:

Die Abnahme der Fahrradnutzung im Winter geht mit einer erheblichen Zunahme der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel einher; diese werden im Winter zum wichtigsten Transportmittel für den Schulweg.

Die durchschnittliche Dauer des Schulwegs beträgt 19 Minuten. Es gibt jedoch viele SchülerInnen, die erheblich mehr Zeit für den Schulweg benötigen: 30 % der SchülerInnen sind 25 Minuten und länger unterwegs, 11 % länger als 35 Minuten, darunter 3 % länger als 45 Minuten.

<sup>1</sup> Die Aussagen zum Winter beruhen auf Vorstellungen, da die Befragungen in den wärmeren Jahreszeiten durchgeführt wurden: Die SchülerInnen stellen sich die Situation im Winter vor, während sie die Sommer/Herbst-Situation aktuell erleben.

Abb. 11: Dauer des Schulwegs in Minuten, gruppiert in Prozent



Als die wichtigsten Kriterien für die Bewertung des Schulwegs erwiesen sich:

- die Erreichbarkeit der Schule
- das ÖPNV-Angebot
- die soziale Situation
- die Wegeführung
- die Verkehrssicherheit bzw. Unfallgefahr.

Die Erreichbarkeit der Schule ist - gemessen an der Häufigkeit der Nennung - das wichtigste Kriterium. Dem entspricht, daß der häufigste Wunsch ein kurzer Schulweg ist.

Ebenfalls oft wurden gewünscht:

- bessere ÖPNV-Verbindungen
- ein sicherer Schulweg
- weniger Autoverkehr.

Drei weitere Wünsche, die von mehr als 10 % der SchülerInnen geäußert wurden, sind:

- bequemer zur Schule
- mehr Abwechslung / Spannung
- Fahrradwege.

Bessere ÖPNV-Verbindungen werden insgesamt häufiger gewünscht als bessere bzw. mehr Fahrradwege. Zwischen der Beurteilung des Schulwegs und den Wünschen dazu sowie der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg und der Schulwegedauer bestehen Zusammenhänge:

- Die Erreichbarkeit der Schule wird vor allem von denen positiv beurteilt, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule kommen. Von denen, die mit dem ÖPNV zur Schule gelangen, wird die Erreichbarkeit dagegen überwiegend kritisiert.
- Das ÖPNV-Angebot wird in erster Linie von denen gelobt oder kritisiert, die den ÖPNV nutzen. Analog sind Fahrradwege ein Thema für diejenigen SchülerInnen, die mit dem Rad zur Schule fahren.
- Die Verkehrssicherheit und der Autoverkehr auf dem Schulweg sowie die Wegeführung sind Themen, die vor allem die radfahrenden SchülerInnen beschäftigen.
- Die Erreichbarkeit der Schule wird von denen positiv beurteilt, die weniger Zeit für den Schulweg brauchen. Umgekehrt gilt, daß die Erreichbarkeit kritisiert wird, wenn der Schulweg zeitaufwendig ist.
- Die Länge des Schulwegs korreliert
  - mit dem positiven Erleben sozialer Situationen<sup>1</sup>
  - mit schlechten Erfahrungen<sup>2</sup>.

Ein längerer Schulweg hat also - abgesehen von dem Erreichbarkeitsproblem - sowohl negative als auch positive Aspekte. Er bietet mehr Gelegenheit zum Zusammensein mit Gleichaltrigen. Die Kehrseite ist: Die SchülerInnen haben mehr Gelegenheit, auch negative Erfahrungen zu machen, z. B. mit umweltfreundlichem Busfahren.

Je nachdem, auf welche Weise sie zur Schule kommen, spielen andere Bewertungskriterien eine Rolle und werden unterschiedliche Wünsche artikuliert. Allen Schülern und Schülerinnen wichtig ist indessen ein kurzer Schulweg. Der Zeitaufwand für den Weg zur Schule soll möglichst gering sein.

Diejenigen, die zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad zur Schule kommen, haben ähnliche Wünsche, z. B. "weniger Autoverkehr". Für die Kinder, die für ihren Schulweg öffentliche Verkehrsmittel nutzen, stehen bessere ÖPNV-Verbindungen an oberster Stelle auf der Wunschliste.

### **Darmstadt**

Am häufigsten legen die Darmstädter SchülerInnen den Schulweg zu Fuß zurück, im Winter eher noch häufiger als im Sommer. Im Sommer ist das Fahrradfahren erheblich attraktiver als im Winter. Im Winter wird mehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln gefahren.

---

<sup>1</sup> z. B. mit Freunden den Schulweg zurücklegen, sich auf dem Schulweg unterhalten

<sup>2</sup> z. B. Busfahrer schlecht gelaunt, rücksichtslose Autofahrer

**Tab. 8: Verkehrsmittelnutzung auf dem Hinweg zur Schule nach Jahreszeiten in Prozent**

| Verkehrsmittel              | Sommer | Winter |
|-----------------------------|--------|--------|
| zu Fuß                      | 38     | 43     |
| Rad                         | 24     | 8      |
| ÖPNV                        | 22     | 36     |
| Kombinationen <sup>1)</sup> | 16     | 13     |
| insgesamt                   | 100    | 100    |

1) darunter auch: Mitfahren im Auto

Das Urteil über die Erreichbarkeit der Schule fällt mehrheitlich positiv aus. Ein Zehntel findet die soziale Situation auf dem Schulweg gut; es macht Spaß, den Schulweg mit befreundeten Kindern zurückzulegen und sich auf dem Schulweg mit ihnen zu unterhalten. Kritisiert wurden die Wegeführung und der Autoverkehr auf dem Schulweg.

**Tab. 9: Häufig genannte positive und negative Aspekte des Schulwegs in Prozent der Befragten**

| Aspekte                   | positiv | negativ |
|---------------------------|---------|---------|
| Erreichbarkeit der Schule | 39      | 15      |
| Wegeführung               | 14      | 23      |
| soziale Situation         | 10      | 1       |
| ÖPNV-Angebot              | 10      | 10      |
| Autoverkehr               | 2       | 16      |
| Verkehrssicherheit        | 7       | 10      |

Der Autoverkehr wird mehrheitlich negativ beurteilt; auch mit der Wegeführung ist die Mehrheit nicht zufrieden. Das ÖPNV-Angebot wird gleich oft gelobt und kritisiert.

Die Wünsche zum Schulweg richten sich in erster Linie auf einen kurzen Schulweg und auf "weniger Verkehr". Immerhin 16 % der SchülerInnen wünschen sich einen weniger langweiligen abwechslungsreicheren Schulweg.

**Tab. 10: Häufige Wünsche zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                   | Häufigkeit in Prozent |
|---------------------------|-----------------------|
| kurzer Schulweg           | 37                    |
| weniger Verkehr           | 32                    |
| bessere ÖPNV-Verbindungen | 24                    |
| sicherer Schulweg         | 24                    |
| mehr Abwechslung          | 16                    |
| bequemer zur Schule       | 9                     |
| Fahrradwege               | 7                     |
| andere Wegeführung        | 7                     |
| weniger Behinderungen     | 7                     |

Was wie bewertet wird, welche Beurteilungskriterien überhaupt wichtig sind und welche Wünsche artikuliert werden, steht im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg und der Schulwegdauer.

- Diejenigen, die zu Fuß gehen, heben insbesondere die gute Erreichbarkeit der Schule als positives Merkmal hervor; ihre Kritik richtet sich vor allem auf ungünstige Wegeführungen und auf den starken Autoverkehr auf dem Schulweg.
- Für diejenigen, die den ÖPNV auf ihrem Schulweg nutzen, ist die Qualität des ÖPNV-Angebots das maßgebliche Bewertungskriterium. Hier gibt es mehr Kritik als Lob.
- Für die SchülerInnen, die mit dem Rad fahren, ist die Wegeführung ein wichtiges Bewertungskriterium. Daran gemessen sind die Meinungen geteilt.

Die Wünsche zum Schulweg sind - wie auch die Bewertungskriterien - je nach der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg unterschiedlich.

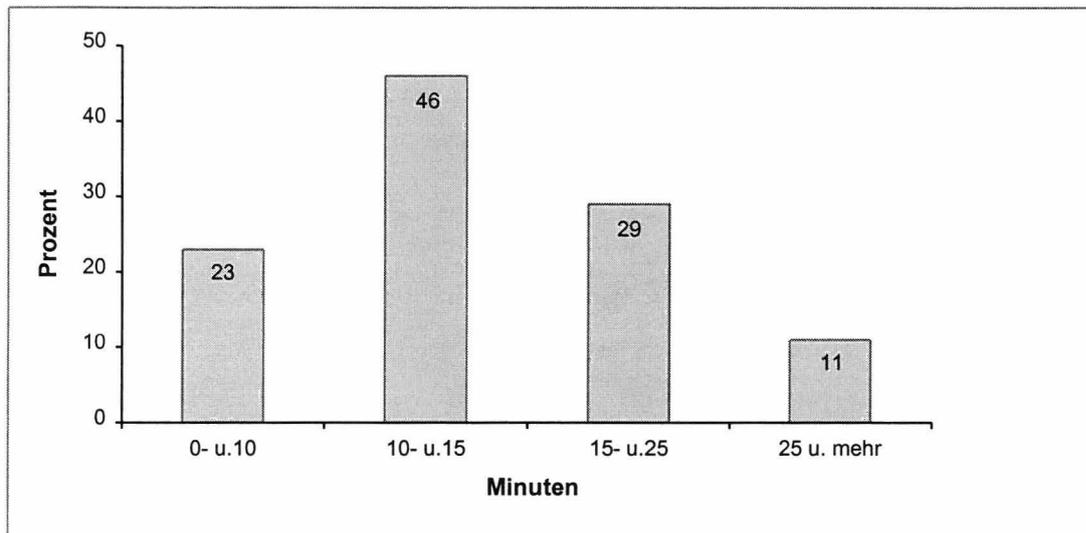
**Tab. 11: Die häufigsten Wünsche zum Schulweg nach der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg**

| Verkehrsmittel | Wünsche <sup>1)</sup>  |
|----------------|--|
| zu Fuß         | kurzer Schulweg, weniger Autoverkehr, sicherer Schulweg; mehr Abwechslung auf dem Weg, kürzere Wartezeiten an Ampeln   |
| ÖPNV           | bessere ÖPNV-Verbindungen, kurzer Schulweg   |
| Rad            | weniger Autoverkehr, sicherer Schulweg, kurzer Schulweg, Fahrradwege, andere Wegeführung, mehr Abwechslung auf dem Weg |

1) In der Reihenfolge der Häufigkeit ihrer Nennung. Aufgelistet wurden die Wünsche, die von mehr als 10 % der SchülerInnen pro Kategorie genannt wurden.

Der Wunsch nach einem kürzeren Schulweg wird verständlich, wenn man die Häufigkeitsverteilung der Schulwegedauer betrachtet. Im Durchschnitt werden für den Schulweg zwar nur 15 Minuten benötigt, 11 % benötigen mehr als 25 Minuten. Es sind vor allem die Kinder aus dem Landkreis.

Abb. 12: Dauer des Schulwegs in Minuten (gruppiert) in Prozent



Kritik, daß die Schule schlecht erreichbar ist, wurde signifikant häufiger von den Schülerinnen und Schülern geäußert, die 25 Minuten und länger unterwegs sind.

### **Bielefeld**

Die befragten Schülerinnen und Schüler des Helmholtz-Gymnasiums kommen im Sommer am häufigsten entweder mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Schule, im Winter überwiegt bei weitem die Verkehrsteilnahme mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Tab. 12: Verkehrsmittelnutzung auf dem Hinweg zur Schule nach Jahreszeiten in Prozent

| Verkehrsmittel    | Sommer | Winter |
|-------------------|--------|--------|
| zu Fuß            | 18     | 22     |
| Rad               | 35     | 12     |
| ÖPNV/Schulbus     | 31     | 46     |
| Mitfahren im Auto | 4      | 8      |
| Kombinationen     | 12     | 12     |
| insgesamt         | 100    | 100    |

Die Erreichbarkeit der Schule wird von annähernd gleich vielen Schülerinnen und Schülern positiv bzw. negativ beurteilt.

**Tab. 13: Häufig genannte positive und negative Aspekte des Schulwegs in Prozent der Befragten**

| Aspekte            | positiv | negativ |
|--------------------|---------|---------|
| Erreichbarkeit     | 27      | 29      |
| soziale Situation  | 14      | 5       |
| ÖPNV-Angebot       | 12      | 19      |
| Bequemlichkeit     | 9       | 4       |
| Fahrradweg         | 9       | 5       |
| Autoverkehr        | 1       | 15      |
| Verkehrssicherheit | 4       | 14      |
| Wegeführung        | 3       | 14      |

Die negativen Urteile überwiegen beim Punkt „Autoverkehr und mangelnde Verkehrssicherheit auf dem Schulweg“ sowie der Wegeführung. Die soziale Situation, z. B. die Möglichkeit, sich auf dem Schulweg mit anderen zu unterhalten, wird mehrheitlich positiv erlebt.

Die Wünsche zum Schulweg bringen zum Ausdruck, daß viele SchülerInnen vor allem an einem kürzeren Schulweg sowie besseren ÖPNV-Verbindungen gelegen ist. Weitere häufige Wünsche sind ein sicherer Schulweg, weniger Autoverkehr, ein bequemer Schulweg sowie Fahrradwege, gefolgt von "mehr Abwechslung".

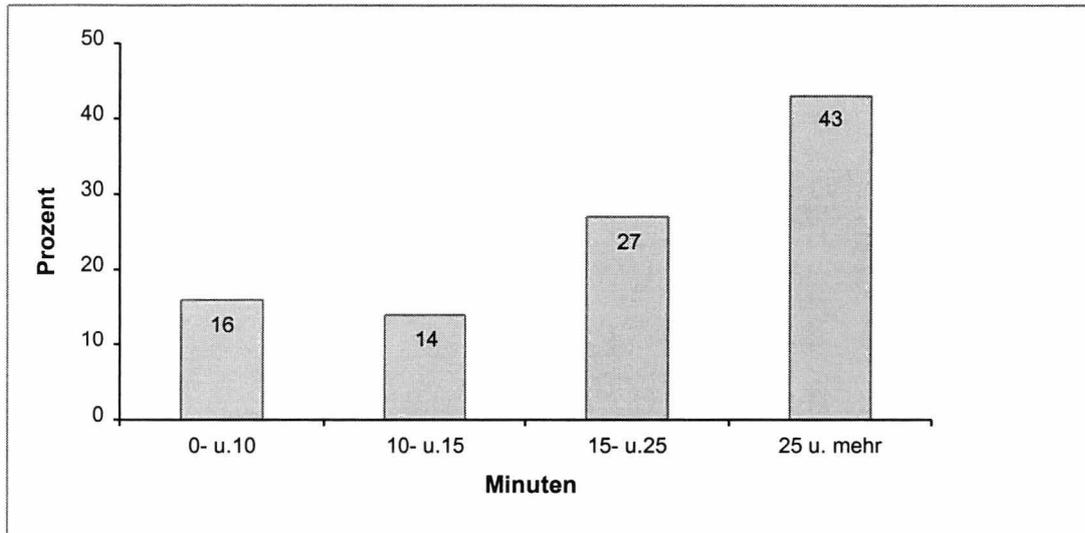
**Tab. 14: Wünsche zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                   | Häufigkeit in Prozent |
|---------------------------|-----------------------|
| kurzer Schulweg           | 40                    |
| bessere ÖPNV-Verbindungen | 38                    |
| sicherer Schulweg         | 24                    |
| weniger Autoverkehr       | 20                    |
| bequem zur Schule         | 15                    |
| Fahrradwege               | 14                    |
| Abwechslung, Spannendes   | 10                    |
| mehr Natur/Grün           | 8                     |
| andere Wegeführung        | 8                     |

Bessere ÖPNV-Verbindungen werden von den Bielefelder Schülerinnen und Schülern überdurchschnittlich oft gewünscht. Dies dürfte damit zusammenhängen, daß vergleichsweise viele SchülerInnen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule kommen.

Im Durchschnitt werden für den Schulweg 24 Minuten benötigt, immerhin 43 % benötigen für den Schulweg 25 Minuten und mehr.

Abb. 13: Dauer des Schulwegs in Minuten (gruppiert) in Prozent



Mangelnde Erreichbarkeit und ein schlechtes ÖPNV-Angebot werden vor allem von den Schülerinnen und Schülern kritisiert, die für ihren Schulweg relativ lange brauchen. Je länger der Schulweg ist, um so häufiger werden ein kurzer Schulweg und vor allem bessere ÖPNV-Verbindungen gewünscht.

Zusammenfassend ist festzustellen:

- Für diejenigen, die ihre Schulwege zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen, ist die Erreichbarkeit wichtigstes Kriterium, ebenfalls entscheidend für die Bewertung ist die Wegeführung.
- Diejenigen, die mit dem ÖPNV zur Schule kommen - was in Bielefeld sehr oft der Fall ist - nennen als positives Merkmal am häufigsten die soziale Situation, als negatives Merkmal am häufigsten die schlechte Erreichbarkeit.
- Für die SchülerInnen, die den Schulweg mit dem Fahrrad zurücklegen, ist das Vorhandensein von Fahrradwegen entscheidend für die Bewertung des Schulwegs. Weitere wichtige Kriterien sind in diesem Fall das Ausmaß des Autoverkehrs sowie die wahrgenommene Verkehrssicherheit.

Nicht nur bei den Bewertungen, sondern auch bei den Wünschen zum Schulweg zeigt sich, daß diese davon abhängen, in welcher Weise der Schulweg zurückgelegt wird. Am häufigsten artikulieren diejenigen SchülerInnen ihre Wünsche, die mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV unterwegs sind.

- Die SchülerInnen, die zu Fuß oder mit dem Rad zur Schule kommen, wünschen sich in erster Linie sichere Schulwege, weniger Autoverkehr, Fahrradwege, kürzere Schulwege, mehr Bequemlichkeit, eine andere Wegeführung und einen besseren Wegezustand.

- Die SchülerInnen, die öffentliche Verkehrsmittel nutzen, wünschen sich in aller erster Linie bessere ÖPNV-Verbindungen, an zweiter Stelle einen kürzeren Schulweg. Ein dritter, jedoch weniger oft genannter Wunsch betrifft die Bequemlichkeit.

### **Ruhrgebiet**

Im Sommer nutzen die SchülerInnen in den beiden Ruhrgebietsstädten das Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel annähernd gleich oft für den Schulweg, im Winter sind öffentliche Verkehrsmittel mit Abstand das wichtigste Verkehrsmittel für den Schulweg. Nur ca. ein Fünftel bis ein Sechstel der SchülerInnen legt den Weg sommers wie winters ausschließlich zu Fuß zurück.

**Tab. 15: Verkehrsmittelnutzung auf dem Hinweg zur Schule nach Jahreszeiten in Prozent**

| Verkehrsmittel | Sommer | Winter |
|----------------|--------|--------|
| zu Fuß         | 16     | 15     |
| Rad            | 43     | 19     |
| ÖPNV           | 27     | 41     |
| Kombinationen  | 14     | 25     |
| insgesamt      | 100    | 100    |

Im Sommer spielt das Fahrrad als Verkehrsmittel auf dem Schulweg eine weitaus größere Rolle als im Winter. In der kalten Jahreszeit rücken der ÖPNV und Kombinationen - meistens die Kombination: Mitfahren im Auto plus Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel - in den Vordergrund.

**Tab. 16: Häufig genannte positive und negative Aspekte des Schulwegs in Prozent der Befragten**

| Aspekte                         | positiv | negativ |
|---------------------------------|---------|---------|
| soziale Situation               | 32      | 7       |
| Erreichbarkeit                  | 22      | 23      |
| ÖPNV-Angebot                    | 9       | 8       |
| Fahrradweg                      | 12      | 8       |
| bequem/unbequem                 | 3       | 6       |
| Straßen-Sicherheit/Unsicherheit | 5       | 10      |
| Autoverkehr                     | --      | 13      |
| Wegeföhrung                     | 3       | 22      |
| Erfahrungen                     | 2       | 16      |

Die soziale Situation auf dem Schulweg wird überwiegend als positiv empfunden, nur von wenigen als negativ. Sie spielt bei den Ruhrgebiets-Kindern als Bewertungskriterium eine bemerkenswert große Rolle.

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist für sie die Erreichbarkeit der Schule; ÖPNV-Angebot und Fahrradwege werden sowohl positiv als auch als negativ verbucht. Kritisiert werden der Autoverkehr und die ungünstige Wegführung. Die Erfahrungen auf dem Schulweg, von denen berichtet wird, sind überwiegend negativer Art.

**Tab. 17: Häufige Wünsche zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                          | Häufigkeit |
|----------------------------------|------------|
| weniger Autoverkehr              | 25         |
| kurzer Schulweg                  | 26         |
| bessere ÖPNV-Verbindungen        | 26         |
| sicherer Schulweg                | 29         |
| Fahrradwege                      | 14         |
| kürzere Wartezeiten an Ampeln    | 17         |
| andere Wegführung                | 9          |
| mehr Abwechslung                 | 13         |
| interessantere soziale Situation | 6          |
| bequem zur Schule                | 12         |
| mehr Natur/mehr Grün             | 7          |
| weniger Behinderungen            | 10         |

An der Spitze der Wunschliste rangieren:

- weniger Autoverkehr und sicherer Schulweg
- kurzer Schulweg
- bessere ÖPNV-Verbindungen.

Weitere häufig genannte Wünsche sind auch die Verkürzung der Wartezeiten an Ampeln und die Anlage von Fahrradwegen sowie mehr Anregungen und Abwechslung auf dem Schulweg.

Anhand welcher Kriterien der Schulweg positiv oder negativ beurteilt wird, hängt von der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg ab. Die Erreichbarkeit wird mehrheitlich von denen gelobt, die zu Fuß gehen, sie wird eher kritisiert von denen, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule kommen. Von den Schülern und Schülerinnen, die den ÖPNV nutzen, wird dieser annähernd gleich oft gelobt und kritisiert. Negative Erfahrungen werden überwiegend in öffentlichen Verkehrsmitteln gemacht, nicht selten aber auch beim Radfahren. Die Wegführung und der Autoverkehr wird am häufigsten von denjenigen negativ beurteilt, die mit dem Rad fahren. Die soziale Situation bewerten am häufigsten radfahrende SchülerInnen als gut sowie auch diejenigen, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule kommen. Das

Radfahren und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel scheint geselliger zu sein als das Zufußgehen.

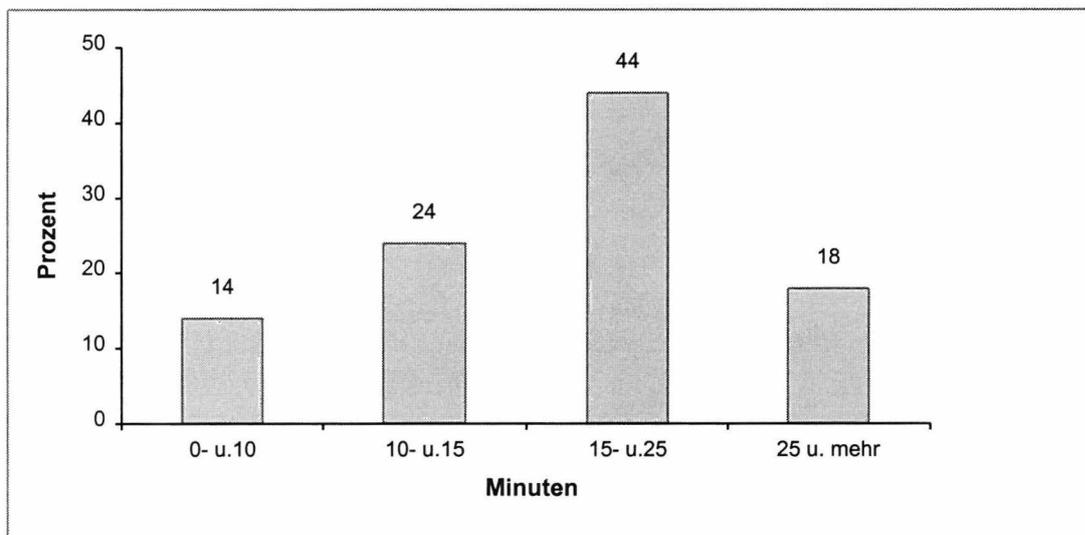
**Tab. 18: Häufige Wünsche zum Schulweg nach der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg**

| Verkehrsmittel | Wünsche  |
|----------------|--|
| Zu Fuß         | weniger Autoverkehr  |
| ÖPNV           | bessere ÖPNV-Verbindungen, bequem zur Schule   |
| Rad            | weniger Autoverkehr, kürzere Wartezeiten an Ampeln, kurzer Schulweg, sicherer Schulweg |

Von den Schülerinnen und Schülern, die mit dem Rad zur Schule kommen, werden vergleichsweise viele Wünsche artikuliert, relativ am wenigsten von denen, die zu Fuß gehen.

Die durchschnittliche Schulwegdauer beträgt 16 Minuten: Nur 18 % der SchülerInnen sind länger (25 Minuten und mehr) unterwegs, der überwiegende Teil (44 %) braucht zwischen 15 und 24 Minuten zur Schule.

**Abb. 14: Dauer des Schulwegs in Minuten (gruppiert) in Prozent**



Kritik an der Erreichbarkeit der Schule wird am häufigsten von denen geäußert, die länger unterwegs sind. Diese Gruppe wünscht sich vorrangig bessere ÖPNV-Verbindungen.

## Münster

Die Verkehrsmittelnutzung der Münsteraner SchülerInnen auf dem Schulweg ist auf dem Hin- und Rückweg im wesentlichen gleich. Es bestehen jedoch auch hier deutliche jahreszeitliche Unterschiede.

**Tab. 19: Verkehrsmittelnutzung auf dem Hinweg zur Schule nach Jahreszeiten in Prozent**

| Verkehrsmittel | Sommer | Winter |
|----------------|--------|--------|
| zu Fuß         | 9      | 12     |
| Rad            | 54     | 23     |
| ÖPNV           | 28     | 43     |
| Kombinationen  | 9      | 22     |
| insgesamt      | 100    | 100    |

Im Winter wird überall seltener mit dem Fahrrad zur Schule gefahren, die Bedeutung öffentlicher Verkehrsmittel nimmt entsprechend zu.

**Tab. 20: Genannte positive und negative Aspekte des Schulwegs nach Schulen in Prozent der Befragten**

| Aspekte                 | positiv | negativ |
|-------------------------|---------|---------|
| Erreichbarkeit          | 32      | 22      |
| Wegeführung             | 14      | 20      |
| ÖPNV                    | 16      | 3       |
| Radwege                 | 9       | 5       |
| Autoverkehr             | --      | 10      |
| Sicherheit/Unfallrisiko | 8       | 9       |
| Erfahrungen             | 6       | 20      |
| soziale Situation       | 8       | --      |
| bequem/unbequem         | 6       | 10      |

Die Erfahrungen<sup>1</sup> auf dem Schulweg werden mehrheitlich negativ bewertet. Obwohl es sich um die "Fahrrad-Stadt" handelt, werden die Radwege nicht auffallend oft gelobt.

Die Wünsche zum Schulweg sind vor allem gerichtet auf

- einen kurzen Schulweg
- einen sicheren Schulweg
- bessere ÖPNV-Verbindungen
- weniger Autoverkehr.

<sup>1</sup> z. B.: Busfahrer schlecht gelaunt, Autofahrer rücksichtslos

**Tab. 21: Häufige Wünsche zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                       | Häufigkeit |
|-------------------------------|------------|
| kurzer Schulweg               | 36         |
| bessere ÖPNV-Verbindungen     | 28         |
| sicherer Schulweg             | 29         |
| weniger Autoverkehr           | 24         |
| mehr Abwechslung/Spannung     | 17         |
| weniger Behinderungen         | 14         |
| kürzere Wartezeiten an Ampeln | 12         |
| Fahrradwege                   | 8          |
| andere Wegeführung            | 11         |
| bequemer zur Schule           | 23         |

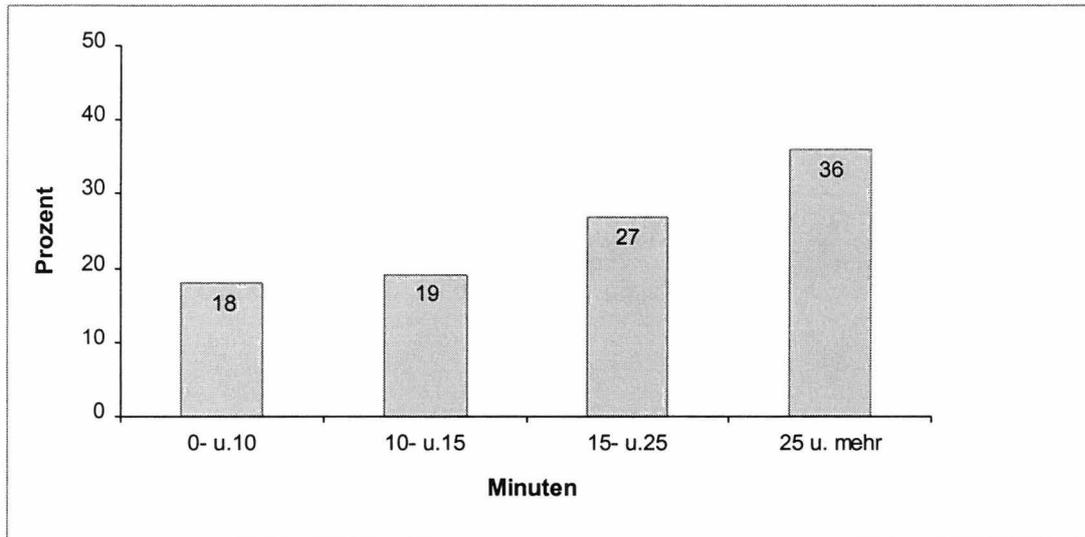
Bessere ÖPNV-Verbindungen wünschen sich vergleichsweise viele SchülerInnen, verständlicherweise vor allem diejenigen, die mit dem ÖPNV zur Schule kommen. Die insgesamt meisten Wünsche formulieren die SchülerInnen, die mit dem Rad fahren. Von den zu Fuß gehenden SchülerInnen und Schülern wurden dagegen nur selten Wünsche zum Schulweg artikuliert.

**Tab. 22: Häufige Wünsche zum Schulweg nach der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg**

| Verkehrsmittel | Wünsche  |
|----------------|--|
| Rad            | sicherer Schulweg, weniger Autoverkehr, kurzer Schulweg, Fahrradwege, weniger Behinderungen, mehr Abwechslung, kürzere Wartezeiten an Ampeln, andere Wegeführung |
| ÖPNV           | kurzer Schulweg, bessere ÖPNV-Verbindungen, bequem zur Schule  |

Die durchschnittliche Schulwegedauer ist je nach Schule unterschiedlich. Am wenigsten Zeit brauchen die SchülerInnen aus dem Ratsgymnasium (im Durchschnitt 14 Minuten), am meisten Zeit benötigen die SchülerInnen der Realschule im Kreuzviertel mit durchschnittlich 27 Minuten.

Abb. 15: Dauer des Schulwegs in Minuten (gruppiert) in Prozent



Die Wünsche: bessere ÖPNV-Verbindungen, bequem zur Schule, kurzer Schulweg und mehr Abwechslung und Spannung auf dem Schulweg, wurden um so häufiger geäußert, je länger der Schulweg dauert.

Sichere Schulwege wünschen sich 28 % der Münsteraner SchülerInnen, 24 % sind an weniger Autoverkehr interessiert und zwar vorwiegend die radfahrenden SchülerInnen.

### **Hamburg**

Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg ist von der Jahreszeit abhängig. Im Sommer rangiert das Fahrrad mit deutlichem Abstand an erster Stelle, im Winter sind Rad und ÖPNV etwa gleichrangig.

Tab. 23: Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg nach Jahreszeiten in Prozent

| Verkehrsmittel        | Sommer | Winter |
|-----------------------|--------|--------|
| zu Fuß                | 31     | 36     |
| Rad                   | 42     | 24     |
| ÖPNV                  | 19     | 26     |
| im Auto / Kombination | 8      | 14     |
| insgesamt             | 100    | 100    |

Als Hauptkriterien für die Beurteilung des Schulwegs erwiesen sich:

- die Erreichbarkeit der Schule.  
Hier überwiegen die positiven Urteile.

- Die Wegeführung.  
Hier überwiegt die Kritik.
- Die Verkehrssicherheit.  
Hier halten sich positive und negative Urteile die Waage.
- Die soziale Situation.  
Der überwiegende Teil der SchülerInnen, die auf dieses Kriterium Bezug nehmen, erlebt die soziale Situation auf dem Schulweg positiv.

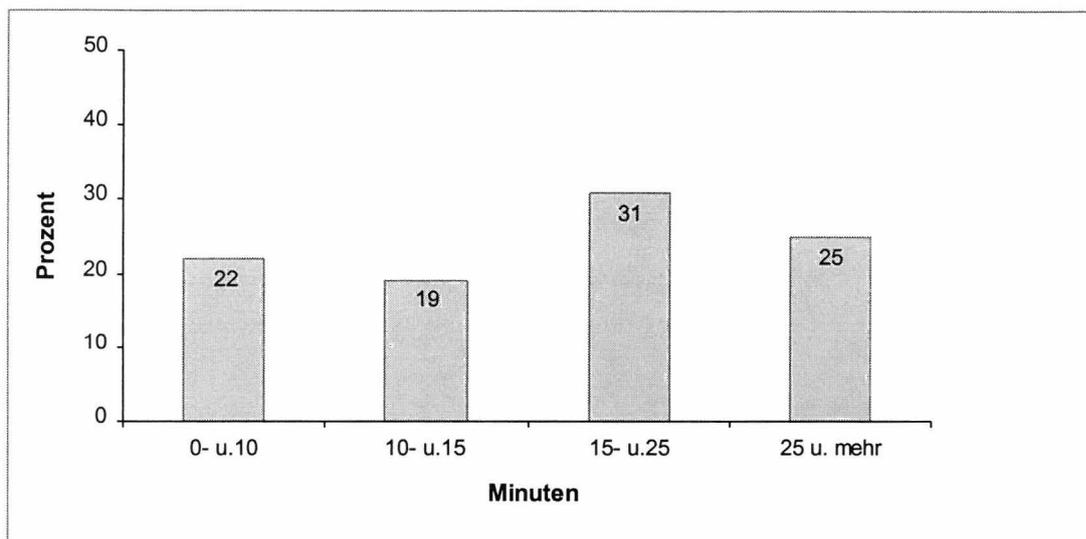
Die Verbesserung der Erreichbarkeit der Schule bzw. eine Verkürzung des Schulwegs ist der am häufigsten genannte Wunsch, gefolgt von dem Wunsch nach mehr Verkehrssicherheit.

**Tab. 24: Häufige Wünsche zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                          | Häufigkeit in Prozent |
|----------------------------------|-----------------------|
| kurzer Schulweg                  | 27                    |
| sicherer Schulweg                | 24                    |
| weniger Autoverkehr              | 22                    |
| mehr Abwechslung                 | 19                    |
| Fahrradwege                      | 15                    |
| weniger Behinderungen            | 15                    |
| interessantere soziale Situation | 11                    |
| bessere ÖPNV-Verbindungen        | 11                    |
| besserer Wegezustand             | 10                    |
| andere Wegeführung               | 9                     |
| bequem zur Schule                | 9                     |

"Mehr Abwechslung" rangiert bei den Hamburger Schülerinnen und Schülern hinter den "Standardwünschen" nach einem kurzen, sicheren, autoärmeren Schulweg schon an vierter Stelle. Rund ein Fünftel der SchülerInnen scheint den Schulweg als monoton zu erleben.

Abb. 16: Dauer des Schulwegs (gruppiert) in Minuten



### Vergleich der Städte

Es bestehen bedeutsame Unterschiede zwischen den Städten in der Art, wie die SchülerInnen zur Schule kommen.

Tab. 25: Verkehrsmittelnutzung auf dem Hinweg zur Schule nach Jahreszeiten und Städten in Prozent

#### im Sommer:

| Verkehrsmittel            | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | insgesamt |
|---------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------|
| zu Fuß                    | 38        | 18        | 16         | 9       | 31      | 20        |
| Rad                       | 24        | 35        | 43         | 54      | 42      | 40        |
| ÖPNV                      | 22        | 31        | 27         | 28      | 19      | 27        |
| Kombination/Mitf. im Auto | 16        | 16        | 14         | 9       | 8       | 13        |
| insgesamt                 | 100       | 100       | 100        | 100     | 100     | 100       |

#### im Winter:

| Verkehrsmittel            | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | insgesamt |
|---------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------|
| zu Fuß                    | 43        | 22        | 16         | 12      | 36      | 23        |
| Rad                       | 8         | 12        | 18         | 23      | 24      | 17        |
| ÖPNV                      | 36        | 46        | 41         | 43      | 26      | 40        |
| Kombination/Mitf. im Auto | 13        | 20        | 25         | 22      | 14      | 20        |
| insgesamt                 | 100       | 100       | 100        | 100     | 100     | 100       |

In allen Städten mit Ausnahme Darmstadt ist im Sommer das Fahrrad das Verkehrsmittel Nr. 1 auf dem Schulweg. Im Winter ist der ÖPNV außer in Darmstadt und Hamburg wichtigstes Verkehrsmittel.

Das Fahrrad wird überdurchschnittlich oft in Münster, im Ruhrgebiet und in Hamburg und unterdurchschnittlich oft in Bielefeld und Darmstadt benutzt. In Bielefeld kommen die SchülerInnen dagegen relativ häufig mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule, in Darmstadt vor allem zu Fuß.

Unterschiedlich ist die durchschnittliche Schulwegedauer; am längsten sind die Bielefelder SchülerInnen unterwegs.

**Tab. 26: Dauer des Schulwegs (gruppiert) nach Schulen in Prozent**

| Dauer in Minuten        | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | im Durchschnitt |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------------|
| durchschnittliche Dauer | 15        | 24        | 16         | 20      | 17      | 19              |
| Dauer gruppiert         |           |           |            |         |         |                 |
| 0- u. 10                | 23        | 16        | 146        | 18      | 22      | 19              |
| 10- u. 15               | 25        | 14        | 25         | 19      | 19      | 21              |
| 15- u. 25               | 38        | 27        | 44         | 27      | 34      | 35              |
| 25 u. mehr              | 14        | 43        | 18         | 36      | 25      | 25              |
| insgesamt               | 100       | 100       | 100        | 100     | 100     | 100             |

Die Wünsche zum Schulweg sind in den Städten ähnlich.

**Tab. 27: Die häufigsten Wünsche zum Schulweg nach Städten in Prozent der Befragten**

| häufige Wünsche               | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg |
|-------------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|
| kurzer Schulweg               | 37        | 40        | 25         | 36      | 28      |
| bessere ÖPNV-Verbindung       | 25        | 38        | 22         | 28      | 12      |
| sicherer Schulweg             | 23        | 24        | 28         | 29      | 25      |
| weniger Autoverkehr           | 33        | 20        | 31         | 24      | 22      |
| mehr Abwechslung              | 16        | 10        | 10         | 17      | 19      |
| bequem zur Schule             | 9         | 15        | 12         | 23      | 10      |
| kürzere Wartezeiten an Ampeln | 6         | 2         | 17         | 12      | 5       |

In allen Städten - außer denen im Ruhrgebiet - ist der häufigste Wunsch ein kurzer Schulweg. Im Ruhrgebiet steht statt dessen weniger Autoverkehr an der Spitze der Wunschliste. Das lange Warten an Ampel-geregelten Übergängen ist vor allem für die SchülerInnen in Oberhausen und Bottrop ein Problem: Der Wunsch nach kürzeren Wartezeiten an Ampeln findet sich hier schon an 5. Stelle in der Wunschliste.

Nicht gerade wenige SchülerInnen scheinen ihren Schulweg als relativ anregungsarm zu erleben; in allen Städten sind es mindestens ein Zehntel, in Hamburg sogar ein Fünftel der SchülerInnen, die den Wunsch nach mehr Abwechslung auf dem Schulweg geäußert haben.

## 3.2 Subjektive Unsicherheit auf dem Schulweg und erlebte Unfälle

### Gefährliche Stellen auf dem Schulweg

Rund die Hälfte aller befragten SchülerInnen (49 %) meinte, daß es auf dem Schulweg viele oder einige gefährliche Stellen gibt. In allen Städten wurden konkrete Orte benannt, die als gefährlich erlebt wurden. Hierbei ist - wie auch in den folgenden Städten - zu bedenken, daß es noch weitere subjektiv gefährliche Orte in der Stadt geben kann, was jedoch erst sichtbar würde, wenn in weiteren Gebieten der Stadt SchülerInnen danach befragt würden. Um repräsentativere Aussagen über subjektiv gefährliche Straßen in einer Stadt machen zu können, müßten größere Stichproben von Schülerinnen und Schülern aus Schulen in verschiedenen Stadtteilen befragt werden.

In Darmstadt wurde die Frage: "Gibt es auf Deinem Schulweg gefährliche Stellen oder Wegeabschnitte?" von 45 % der SchülerInnen bejaht. Am häufigsten wurden der Rhönring und die Kranichsteiner Straße als gefährliche Orte bezeichnet. Es sind Hauptverkehrsstraßen in unmittelbarer Nähe der Bernhard-Adelung-Schule.

In Bielefeld meinten 52 % der SchülerInnen, daß es auf ihrem Schulweg gefährliche Stellen gibt. Als gefährliche Straße wurde am häufigsten die August-Bebel-Straße genannt.

In Oberhausen und Bottrop war eine deutliche Mehrheit der SchülerInnen der Ansicht (57 %), daß es gefährliche Stellen auf dem Schulweg gibt. Als gefährliche Straße wurde mit Abstand am häufigsten die Mülheimer Straße in Oberhausen genannt.

In Münster lag der Anteil unter 50 %. Insgesamt 46 % der SchülerInnen bejahten die Frage nach gefährlichen Stellen auf dem Schulweg gefährliche Stellen gibt. Als gefährliche Straßen und Kreuzungen wurden vor allem genannt: Niedersachsenring, Cheruskerring, Pinsallee, Bohlweg, Kreuzung Bohlweg/Pinsallee, Coesfeldstraße, Laerstraße in Altenberge.

Den Eindruck, daß es auf ihrem Schulweg einige oder viele gefährliche Stellen gibt, haben 41 % der Hamburger SchülerInnen. Es wurden etliche Straßen als gefährlich bezeichnet. Da die Schulen jedoch verstreut im Stadtgebiet liegen und nur kleine Stichproben pro Schule befragt wurden, zeichnen sich keine Häufungen ab. Von den Schülern und Schülerinnen des Gymnasium Bondenwald wurden öfter der Bindfeldweg und der König-Heinrich-Weg genannt, von den Schülern und Schülerinnen im Osterbek-Gymnasium der Traberweg, von denjenigen im Christianeum die Onckenstraße.

Der Vergleich ergab, daß die Schulwege in den untersuchten Städten im Hinblick auf ihre Gefährlichkeit unterschiedlich eingeschätzt werden.

**Tab. 28: Subjektive Gefährlichkeit des Schulwegs nach Städten in Prozent**

| gefährliche Stellen? | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | insgesamt |
|----------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------|
| ja                   | 45        | 52        | 57         | 46      | 41      | 48        |
| nein                 | 55        | 48        | 43         | 54      | 59      | 52        |
| insgesamt            | 100       | 100       | 100        | 100     | 100     | 100       |

Am häufigsten meinten die SchülerInnen aus dem Ruhrgebiet, daß es auf ihrem Schulweg gefährliche Stellen gibt, am seltensten war das in Hamburg der Fall. Der Unterschied zwischen den Städten ist signifikant.

### Erlebte Unfälle

Durchschnittlich 26 % aller befragten SchülerInnen berichteten, daß sie schon einmal einen Verkehrsunfall erlebt haben. Die häufigste Art des Unfalls ist, daß das Kind mit dem Rad unterwegs ist und mit einem Auto zusammenstößt.

In Darmstadt antworteten auf die Frage: "Hattest Du schon einmal einen Verkehrsunfall?" 29 % der SchülerInnen mit "ja".

Obwohl die Bielefelder SchülerInnen für viele Wege der ÖPNV in Anspruch nehmen, wurde die Frage: "Hattest Du schon einmal einen Verkehrsunfall?" ebenfalls von relativ vielen, nämlich von 28 %, mit "ja" beantwortet.

Die Rate der erlebten Unfälle ist den beiden Städten im Ruhrgebiet mit 27 % ähnlich hoch. In Münster hatten schon einmal einen Verkehrsunfall 23 % der SchülerInnen, in Hamburg berichtete rund ein Fünftel der SchülerInnen (19 %), daß sie schon einmal einen Verkehrsunfall erlebt haben.

**Tab. 29: Erlebte Unfälle nach Städten**

| Rangreihe der Städte: | Anteil der SchülerInnen, die schon einen Verkehrsunfall erlebt haben: |
|-----------------------|---|
| Darmstadt             | 29 %  |
| Bielefeld             | 28 %  |
| Ruhrgebiet            | 27 %  |
| Münster               | 23 %  |
| Hamburg               | 19 %  |

Der Unterschied zwischen Darmstadt und Hamburg - in diesem Fall die beiden Extreme - ist statistisch nicht signifikant.

### 3.3 Mobilität im Alltag

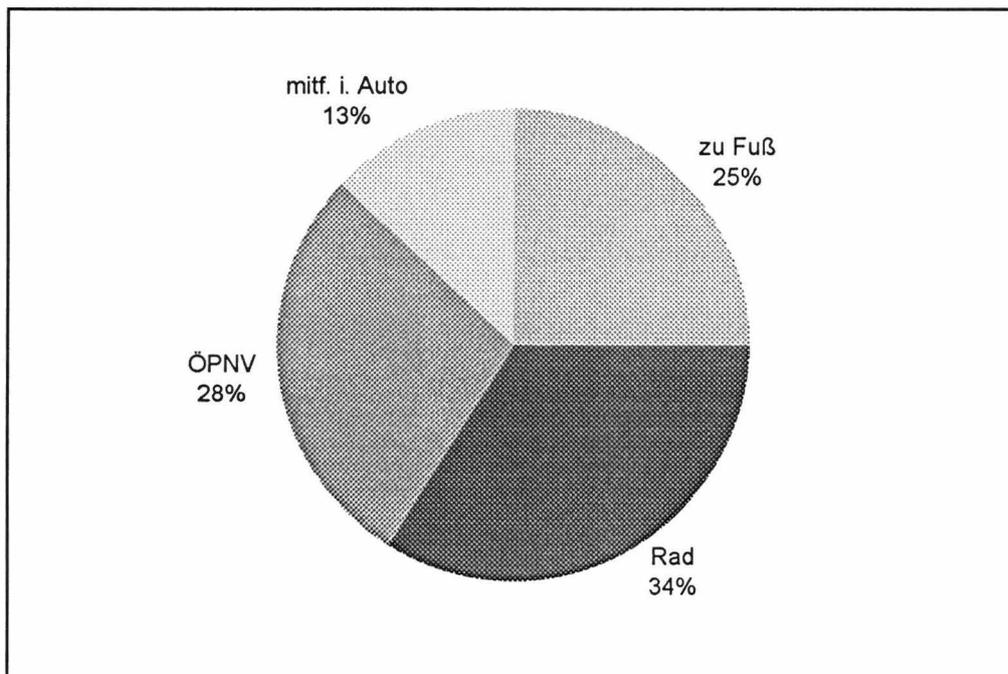
Die Verkehrsmittelnutzung auf allen alltäglichen Wegen wurde mit der "Tortenfrage" erfaßt. In einen Kreis sollten entsprechend dem Anteil der Nutzung der Verkehrsmittel: zu Fuß, Rad, ÖPNV, mitfahrend im Auto, die Segmente eingezeichnet werden:

*"Stell Dir eine kreisrunde Torte vor. Teile nun diese Torte in verschieden große Stücke, die jeweils dem Anteil entsprechen, wie Du alle Deine Wege zurücklegst".*

Für die Gesamtstichprobe ergab sich folgendes:

Das Fahrrad ist das am häufigsten gebrauchte Fortbewegungsmittel im alltäglichen Leben der 10- bis 15jährigen, ca. jeder dritte Weg wird im Durchschnitt damit zurückgelegt. Im Vergleich dazu wird nur bei jedem 4. Weg zu Fuß gegangen.

Abb. 17: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung (Durchschnittswerte)

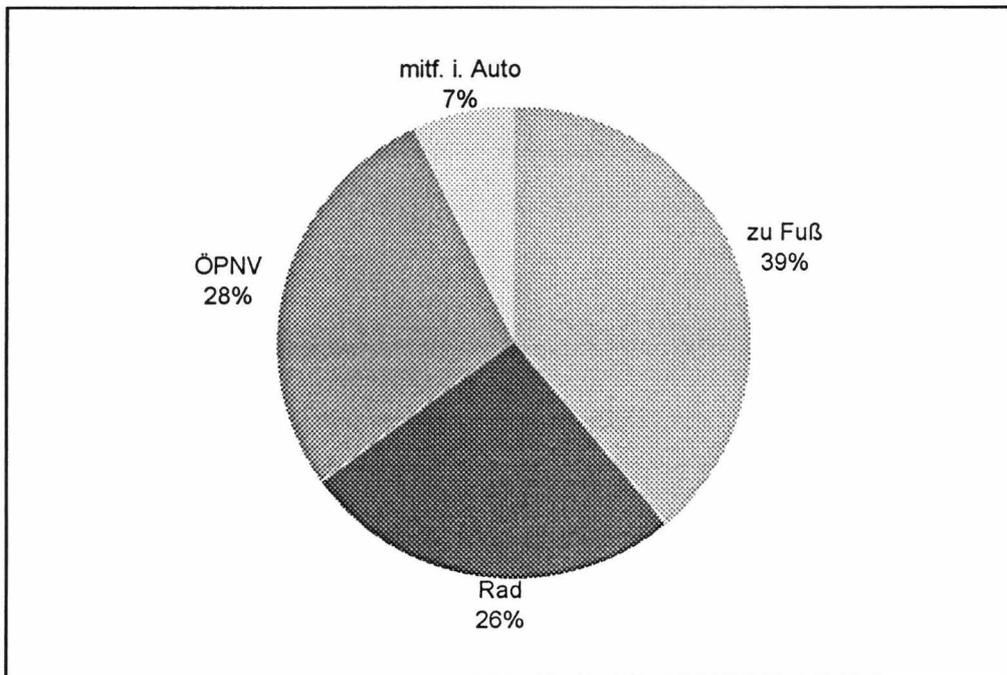


Auch öffentliche Verkehrsmittel sind ein häufiges Transportmittel; sie sind offensichtlich nicht nur auf dem Schulweg wichtig. Die untersuchte Altersgruppe legt im alltäglichen Leben durchschnittlich mehr Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurück als zu Fuß. Der Transport im Auto spielt dagegen eine vergleichsweise geringe Rolle. Für die befragten 10- bis 15jährigen trifft nicht zu, daß sie ständig oder häufig im Pkw transportiert werden.

## Darmstadt

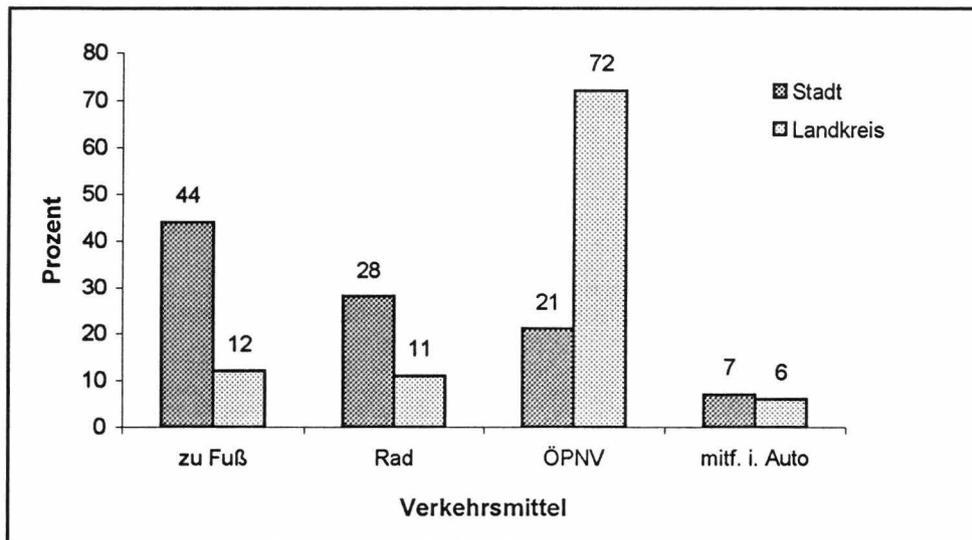
Abweichend vom Gesamtdurchschnitt zeichnet sich Darmstadt dadurch aus, daß die SchülerInnen oft zu Fuß gehen. Das Fahrradfahren folgt erst an zweiter Stelle. Radfahren und ÖPNV-Nutzung sind annähernd gleich häufig. Das Mitfahren im Pkw hat nur eine untergeordnete Bedeutung.

Abb. 18: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung in Darmstadt (Durchschnittswerte)



Insgesamt 12 % der befragten SchülerInnen in Darmstadt wohnen im Landkreis Darmstadt/Dieburg. Sie sind als "Landkinder" sehr viel häufiger mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs. Sie legen im Durchschnitt 72 % ihrer Wege mit dem ÖPNV zurück, die übrigen Wege annähernd gleich oft mit dem Rad oder zu Fuß. Sie werden nicht häufiger im Auto transportiert als die Darmstädter Kinder, was zu erwarten gewesen wäre.

Abb. 19: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung der Stadt- und der Landkreiskinder (Durchschnittswerte)

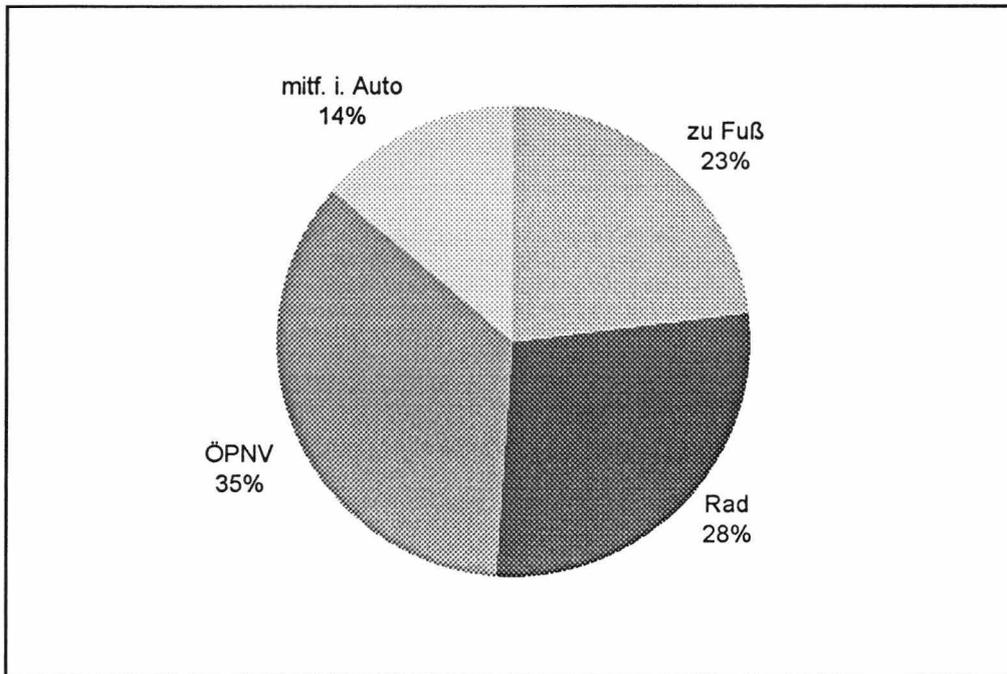


Der Vergleich mit den Ergebnissen der 1991 in der gleichen Schule durchgeführten Befragung zeigt, daß die Anteile der Fortbewegungsarten im wesentlichen gleich geblieben sind. In der früheren Untersuchung hatte der Fußwegeanteil bei 34 % gelegen, der Radwegeanteil bei 22 %, der ÖPNV-Anteil bei 34 % und der Anteil der Wege, die mitfahrend im Auto zurückgelegt werden, bei 10 %. Das Zufußgehen ist bei den Schülern und Schülerinnen der Bernhard-Adelung-Schule immer noch die häufigste Art der Fortbewegung, der ÖPNV-Anteil hat sich jedoch gegenüber 1991 etwas verringert.

## **Bielefeld**

Charakteristisch für die alltägliche Mobilität der SchülerInnen des Helmholtz-Gymnasiums ist die häufige Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Sie spielen im Alltag eine größere Rolle als das Fahrrad, das im allgemeinen das wichtigste Verkehrsmittel der 10- bis 15jährigen ist (vgl. Abb. 17).

Abb. 20: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung in Bielefeld (Durchschnittswerte)

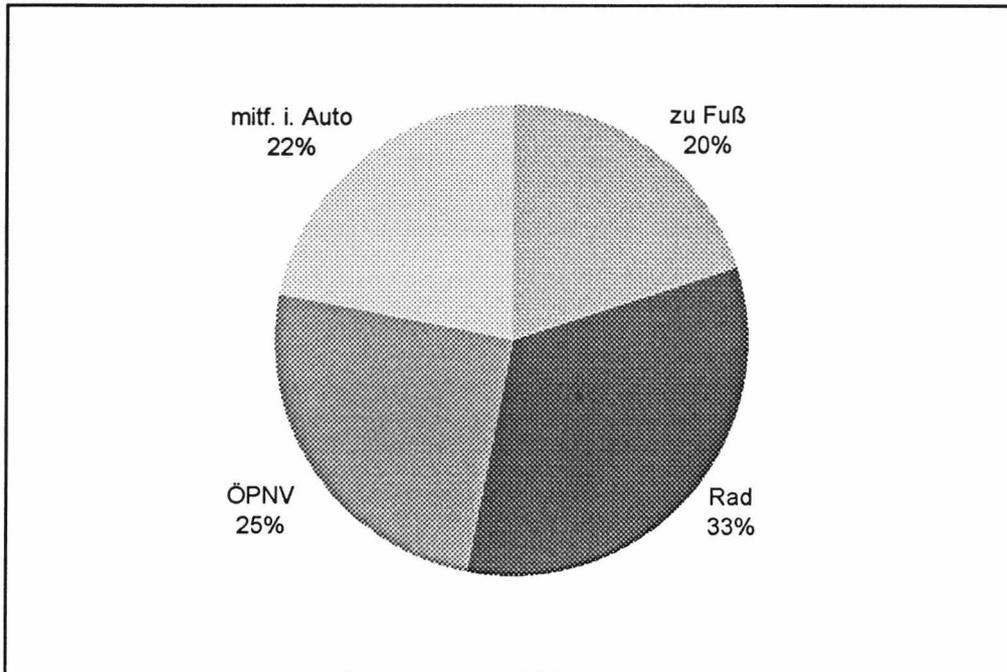


Nur rund die Hälfte aller Wege wird unmotorisiert, d. h. zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt.

## Ruhrgebiet

Das Fahrrad ist in den beiden Ruhrgebietsstädten das am häufigsten genutzte Fortbewegungsmittel im Alltag der SchülerInnen.

Abb. 21: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung im Ruhrgebiet (Durchschnittswerte)

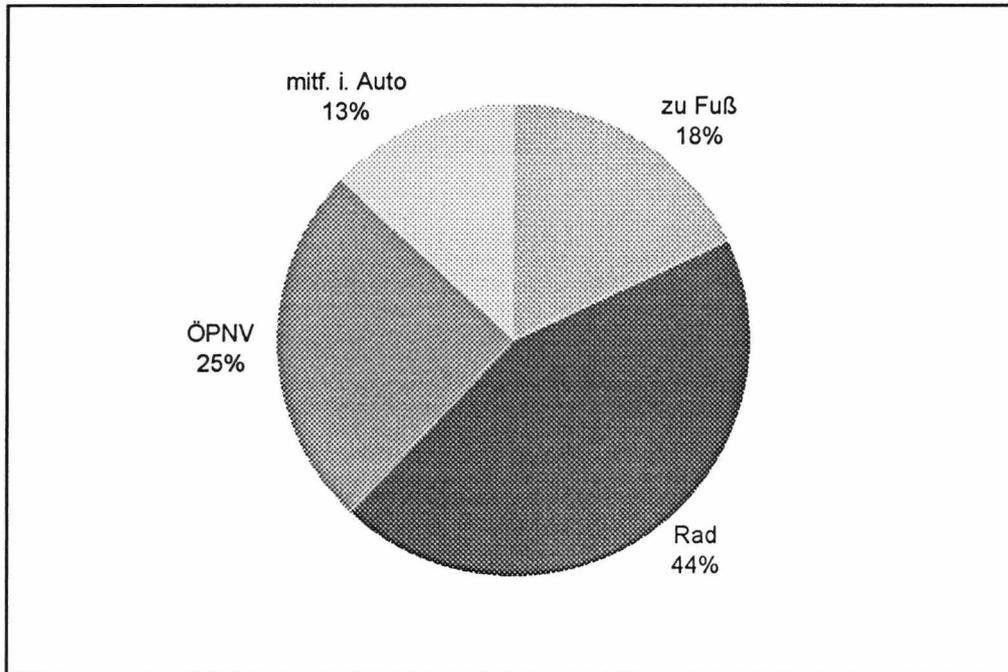


Auffallend hoch ist der durchschnittliche Anteil der Wege, der im Auto mitfahrend zurückgelegt wird; er liegt im Mobilitätsbudget sogar noch über dem Anteil der Fußwege.

## Münster

In Münster fahren die SchülerInnen sehr häufig mit dem Fahrrad; es ist mit deutlichem Abstand das wichtigste Verkehrsmittel in ihrem Alltagsleben. Der Anteil der Wege, der zu Fuß zurückgelegt wird, ist dagegen relativ gering, er beträgt noch nicht einmal die Hälfte des Anteils der Radwege.

Abb. 22: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung in Münster (Durchschnittswerte)

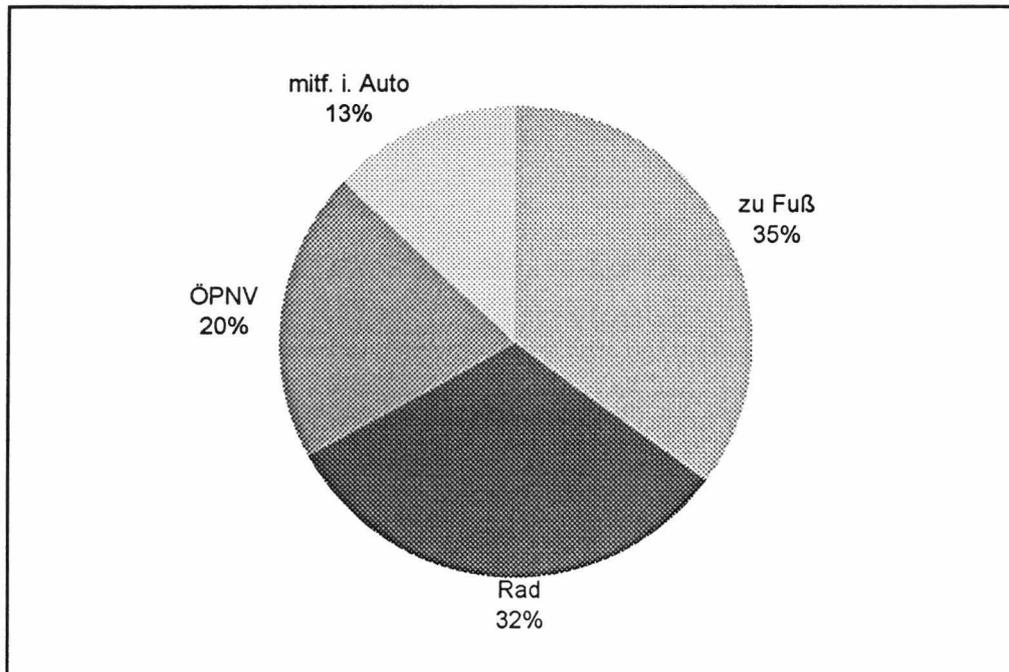


Auch öffentliche Verkehrsmittel sind ein wichtiges Transportmittel im Alltagsleben der SchülerInnen in Münster. Der durchschnittliche Anteil der im Pkw transportierten Wege entspricht dem in der Gesamtstichprobe.

## Hamburg

In Hamburg gehen die SchülerInnen auf ihren alltäglichen Wegen auffallend häufig zu Fuß.

Abb. 23: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung in Hamburg (Durchschnittswerte)



Zwei Drittel der alltäglichen Wege werden unmotorisiert, d. h. zu Fuß oder mit dem Rad, zurückgelegt; auf dem Transport in öffentlichen Verkehrsmitteln oder im Auto entfällt das übrige Drittel.

Der Anteil der Wege, für die der ÖPNV in Anspruch genommen wird, ist im Vergleich zur Gesamtstichprobe bemerkenswert gering, während der Anteil der im Pkw transportierten Wege genau demjenigen in der Gesamtstichprobe entspricht.

## Vergleich der Städte

Die Städte unterscheiden sich signifikant voneinander. In welcher Weise das der Fall ist, wird bei dem Vergleich von Abb. 18 bis 23 deutlich. Der größte Unterschied ergibt sich beim Fußwegeanteil. In Tab. 32 sind die Prozentanteile zusammengefaßt.

**Tab. 31: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung nach Städten in Prozent**

| Verkehrsmittel | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | im Durchschnitt |
|----------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------------|
| zu Fuß         | 39        | 23        | 20         | 18      | 35      | 25              |
| Rad            | 26        | 28        | 33         | 44      | 32      | 34              |
| ÖPNV           | 28        | 35        | 25         | 25      | 20      | 28              |
| mitf. im Auto  | 7         | 14        | 22         | 13      | 13      | 13              |
| insgesamt      | 100       | 100       | 100        | 100     | 100     | 100             |

Ein erheblicher Unterschied besteht auch im Hinblick auf die Häufigkeit des Transports im Pkw und dem Stellenwert des Fahrrads als alltäglichem Verkehrsmittel.

**Tab. 32: Ergebnis der Varianzanalysen zum Städtevergleich im Hinblick auf die Verkehrsmittelnutzung im Alltag**

| Wegeanteil        | F-Wert | p    |
|-------------------|--------|------|
| Zufußgehen        | 28,3   | 0,00 |
| Radfahren         | 16,9   | 0,00 |
| ÖPNV-Nutzung      | 9,6    | 0,00 |
| Mitfahren im Auto | 25,7   | 0,00 |

Zu den Unterschieden im einzelnen:

### *Der Fußwege-Anteil*

Der Fußwege-Anteil erwies sich in Darmstadt und Hamburg als am höchsten, in Münster und in den Ruhrgebiets-Städten als am geringsten. Darmstadt und Hamburg unterscheiden sich signifikant von den anderen Städten, ebenso Bielefeld von Münster.

**Tab. 33: Unterschiede zwischen den Städten in Bezug auf den Fußwegeanteil der SchülerInnen<sup>x)</sup>**

| Fußwege-Anteil in % | Stadt      | Münster | Ruhrgebiet | Bielefeld | Hamburg |
|---------------------|------------|---------|------------|-----------|---------|
| 18                  | Münster    |         |            |           |         |
| 20                  | Ruhrgebiet |         |            |           |         |
| 23                  | Bielefeld  | x       |            |           |         |
| 35                  | Hamburg    | x       | x          | x         |         |
| 39                  | Darmstadt  | x       | x          | x         |         |

x) signifikanter Unterschied

### **Radwege-Anteil**

Eine vollkommen andere Rangreihe ergab sich bei dem Vergleich des Anteils der mit dem Rad zurückgelegten Wege. Am wenigsten Rad gefahren wird in Darmstadt, am meisten in Münster.

**Tab. 34: Unterschiede zwischen den Städten in Bezug auf den Radwegeanteil der SchülerInnen<sup>x)</sup>**

| Radwege-Anteil in % | Stadt      | Darmstadt | Bielefeld | Hamburg | Ruhrgebiet |
|---------------------|------------|-----------|-----------|---------|------------|
| 26                  | Darmstadt  |           |           |         |            |
| 28                  | Bielefeld  |           |           |         |            |
| 32                  | Hamburg    | x         |           |         |            |
| 33                  | Ruhrgebiet | x         | x         | x       |            |
| 44                  | Münster    | x         | x         | x       | x          |

x) signifikanter Unterschied

In Münster wird signifikant mehr Rad gefahren als in allen anderen untersuchten Städten. Darmstadt und Bielefeld bilden den Gegenpol; sie heben sich durch ihren geringen Fahrrad-Anteil ab. Die übrigen Städte unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

### **ÖPNV-Anteil**

Der ÖPNV ist in Bielefeld ein wichtigeres Verkehrsmittel als in den anderen Städten. Am wenigsten werden öffentliche Verkehrsmittel in Hamburg genutzt. Eine mögliche Interpretation ist, daß der **alltägliche** Lebensraum von Großstadtkindern nicht die gesamte Stadt ist, sondern in erster Linie der Stadtteil, in dem ein großer Teil der Wege zu Fuß zurückgelegt werden kann.

**Tab. 35: Unterschiede zwischen den Städten in Bezug auf die ÖPNV-Nutzung<sup>x)</sup>**

| ÖPNV-Anteil in % | Stadt      | Hamburg | Ruhrgebiet | Münster | Darmstadt |
|------------------|------------|---------|------------|---------|-----------|
| 20               | Hamburg    |         |            |         |           |
| 25               | Ruhrgebiet |         |            |         |           |
| 25               | Münster    |         |            |         |           |
| 28               | Darmstadt  |         |            |         |           |
| 35               | Bielefeld  | x       | x          | x       | x         |

x) signifikanter Unterschied

### **Anteil Pkw-Transport**

Auch im Hinblick auf den Anteil der Wege, der von den SchülerInnen im Auto mitfahrend zurückgelegt wird, waren signifikante Unterschiede nachweisbar: Am häufigsten werden die Kinder in den beiden Ruhrgebietsstädten transportiert. Darmstadt bildet in diesem Fall den Gegenpol.

**Tab. 36: Unterschiede zwischen den Städten in Bezug auf den Anteil der im Auto transportierten Wege<sup>x)</sup>**

| Mitfahren im Auto Anteil in % | Stadt      | Darmstadt | Münster | Hamburg | Bielefeld |
|-------------------------------|------------|-----------|---------|---------|-----------|
| 7                             | Darmstadt  |           |         |         |           |
| 13                            | Münster    | x         |         |         |           |
| 13                            | Hamburg    | x         |         |         |           |
| 14                            | Bielefeld  | x         |         |         |           |
| 22                            | Ruhrgebiet | x         | x       | x       | x         |

x) signifikanter Unterschied

Die Ergebnisse belegen, daß sich die älteren Kinder und Jugendlichen in ihrem Alltag je nach der Stadt, in der sie aufwachsen, unterschiedlich fortbewegen.

### 3.4 Einstellungen und Zukunftsvorstellungen

Das Fahrrad ist nicht nur ein wichtiges Verkehrsmittel auf dem Schulweg und im Alltag; es wird von den 10- bis 15jährigen auch sehr hoch eingeschätzt. Lediglich 3 % der SchülerInnen sagten "Nein" zu der Aussage: "Radfahren ist eine gute Sache". Der Anteil der Weniger-Entschiedensten, die die Antwortkategorie "teils/teils" ankreuzten, ist bei dieser Fortbewegungsart am geringsten.

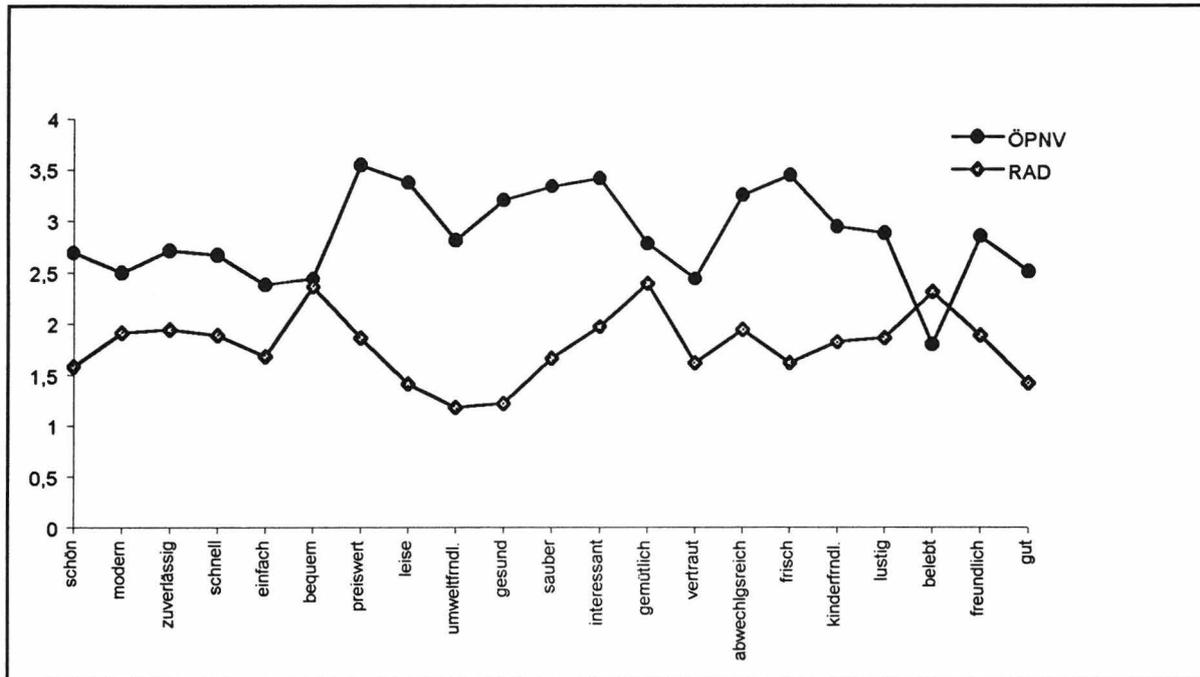
Bei der Aussage: "Autofahren ist eine gute Sache" tritt dagegen eine ausgeprägte Unentschiedenheit hervor. Autofahren wird weniger eindeutig als gut oder schlecht beurteilt; die Mehrheit ist hier geteilter Meinung. Daß Autofahren eindeutig eine gute Sache ist, findet nur eine Minderheit.

**Tab. 37: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln in Prozent (Gesamtstichprobe)**

| Antwortkategorie | ... ist eine gute Sache |            |              |              |
|------------------|-------------------------|------------|--------------|--------------|
|                  | Radfahren               | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | zu Fuß gehen |
| ja               | 75                      | 23         | 36           | 42,5         |
| teils/teils      | 22                      | 61         | 52           | 36           |
| nein             | 3                       | 16         | 12           | 21,5         |
| insgesamt        | 100                     | 100        | 100          | 100          |

Die positive Einschätzung des Fahrradfahrens kommt auch bei den Beurteilungen auf den bipolaren Skalen des Semantischen Differentials zum Ausdruck. Die beiden Polaritätsprofile - das eine zum Fahrradfahren, das andere zur ÖPNV-Nutzung - zeigen, daß beides unterschiedlich erlebt wird. Der Vergleich erstreckte sich über 21 Skalen. Nur auf einer davon: bequem/unbequem, war kein signifikanter Unterschied in den Einstufungen des Fahrradfahrens und der ÖPNV-Nutzung festzustellen.

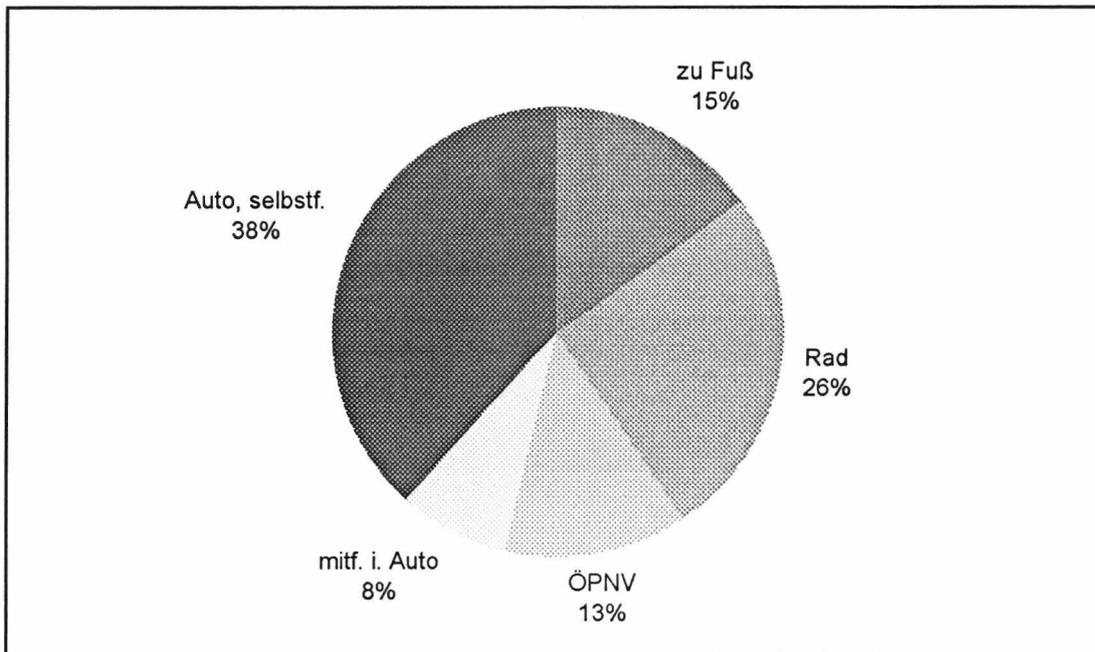
Abb. 24: Polaritätsprofile zum Radfahren und zur ÖPNV-Nutzung (durchschnittliche Skalenwerte)



"Umweltfreundlich", "gesund", "gut", "leise", "frisch" und "einfach" charakterisieren das Fahrradfahren, typisch für den ÖPNV ist dagegen, daß er "langweilig", "teuer" und "ungesund" ist. Andererseits wird die ÖPNV-Nutzung häufiger mit der Eigenschaft "belebt" in Verbindung gebracht als das Fahrradfahren. Eine mögliche Interpretation ist, daß die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zwangsläufig die Anwesenheit anderer Personen bedeutet. Das Fahrrad ist dagegen ein individuelles Verkehrsmittel, mit dem man sich meistens allein auf den Weg macht.

Dennoch wird - trotz der hohen Wertschätzung des Fahrradfahrens - in der vorgestellten Zukunft das Auto zum wichtigsten Verkehrsmittel. Das Radfahren wird - in der Vorstellung - eingeschränkt, jedoch nicht im gleichen Ausmaß wie die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Dies zeigt der Vergleich des Ergebnisses zur "Tortenfrage", die auch zu der vorgestellten Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter gestellt wurde, mit der geschätzten gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung: Der durchschnittlich geschätzte Anteil der alltäglichen Wege, für die das Fahrrad genutzt wird, liegt bei 34 %, in der vorgestellten Zukunft bei 26 %. Im Falle des ÖPNV sind es im ersten Fall 28 %, im zweiten 13 % (vgl. Tab. 39). In der vorgestellten Zukunft scheinen die Kinder und Jugendlichen öffentliche Verkehrsmittel als Verkehrsmittel deutlich weniger in Betracht zu ziehen. Der ÖPNV behauptet seine Position weitaus weniger als das Fahrrad.

Abb. 25: Vorgestellte Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter (Durchschnittswerte)



Das Auto steht in der vorgestellten Zukunft unangefochten als wichtigstes Verkehrsmittel da. Diese Spitzenposition wurde durch die Beantwortung der direkten Frage (Häufigkeitsfrage): "Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?", bestätigt: 39 % der SchülerInnen antworteten mit "ja", 51 % mit teils/teils und nur 10 % mit "nein". Für 90 % der SchülerInnen gehört das Auto im Erwachsenenalter mehr oder weniger zu den Selbstverständlichkeiten im Lebensalltag, auch wenn die meisten es nur ab und zu bzw. "teils/teils" nutzen wollen.

Die häufigsten Gründe, die für die Nutzung oder Nicht-Nutzung des Autos genannt werden, sind Umweltschutz und Spaß.

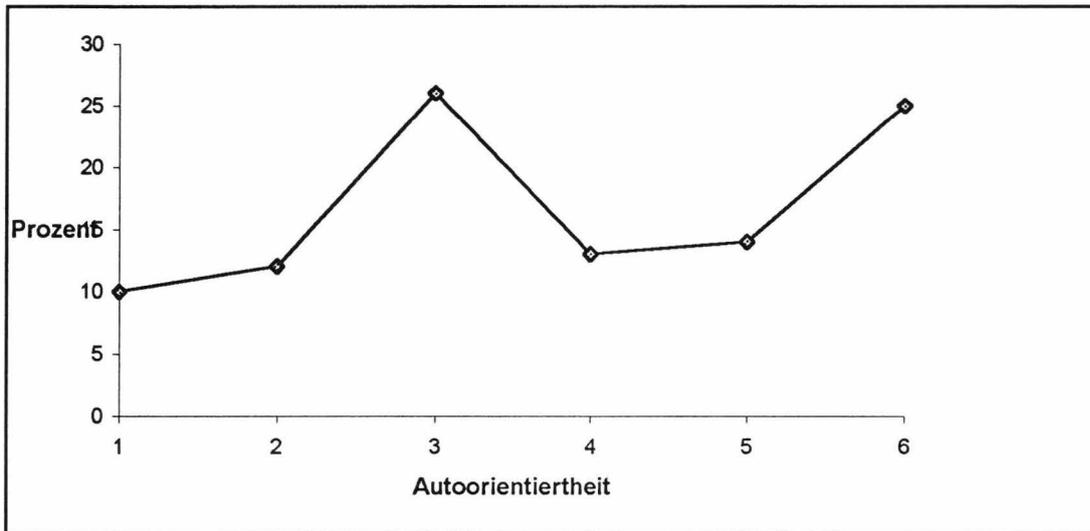
Je nach Einstellung scheinen unterschiedliche Kriterien zugrundegelegt zu werden: Umweltschutz ist kein maßgebliches Kriterium für diejenigen, die später viel Auto fahren wollen: Spaß ist kein Kriterium für die Nicht-Autoorientierten.

Tab. 38: Häufige Begründungen zum Ausmaß des Autofahrens in Zukunft in Prozent der Befragten pro Antwortkategorie

| Gründe                                    | häufige Autonutzung | Autonutzung teils/teils | geringe Autonutzung |
|---|---------------------|-------------------------|---------------------|
| Spaß                                      | 34                  | --                      | --                  |
| Zeitgewinn                                | 28                  | 16                      | --                  |
| Bequemlichkeit                            | 27                  | 15                      | --                  |
| Flexibilität                              | 12                  | 9                       | --                  |
| größerer Aktionsradius für den Arbeitsweg | 10                  | 13                      | --                  |
| Umweltschutz                              | --                  | 34                      | 64                  |
| Fahrrad optimales Verkehrsmittel          | --                  | 10                      | --                  |

Insgesamt ein Viertel aller befragten SchülerInnen ist stark autoorientiert, gemessen an dem Anteil derjenigen, die den Skalenwert 6 auf der Autoorientiertheits-Skala erreichen<sup>1</sup>.

Abb. 26: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in Prozent



Die Häufigkeitsverteilung ist 2gipflig, was ein Hinweis auf eine stark autoorientierte und eine gemäßigt autoorientierte Teilgruppe sein könnte.

Öffentliche Verkehrsmittel spielen in der vorgestellten Zukunft verglichen mit dem Auto eine weitaus geringere Rolle. Im Vergleich zur gegenwärtigen Nutzung sowohl auf dem Schulweg als auch auf den alltäglichen Wegen insgesamt schwindet ihre Bedeutung in der vorgestellten Zukunft erheblich - im Unterschied zum Fahrrad, das seine Position noch am ehesten behauptet.

Tab. 39: Verkehrsmittelnutzung nach Situationen in Prozent

| Verkehrsmittel        | Schulweg (Hinweg) |        | gegenwärtige alltägliche Wege | vorgestellte künftige Wege |
|-----------------------|-------------------|--------|-------------------------------|----------------------------|
|                       | Sommer            | Winter |                               |                            |
| zu Fuß                | 20                | 23     | 25                            | 15                         |
| Rad                   | 40                | 17     | 34                            | 26                         |
| ÖPNV                  | 27                | 40     | 28                            | 13                         |
| mitf. i. Auto/Kombin. | 13                | 20     | 13                            | 8                          |
| Auto, selbstf.        | --                | --     | --                            | 38                         |
| insgesamt             | 100               | 100    | 100                           | 100                        |

<sup>1</sup> Ein Skalenwert 1 bedeutet: mindestens die Hälfte der Wege wird in der vorgestellten Zukunft mit dem Auto zurückgelegt; die Frage, ob später häufig das Auto genutzt wird, wird mit "ja" beantwortet.

Die Verkehrsmittelnutzung im gegenwärtigen Alltagsleben scheint nicht als so ideal erlebt zu werden, daß die SchülerInnen sie künftig beibehalten möchten. Das Auto wird in der vorgestellten Zukunft gegenüber dem ÖPNV deutlich bevorzugt. Man möchte selbst fahren; das Mitfahren im Auto spielt in den Zukunftsvorstellungen keine wesentliche Rolle - trotz der aktuellen Diskussion zum Thema "car sharing".

### **Darmstadt**

Die verschiedenen Fortbewegungsarten werden unterschiedlich wertgeschätzt; am besten schneidet bei den Darmstädter Schülern und Schülerinnen das Fahrrad ab, am schlechtesten das Auto.

**Tab. 40: Bewertungen der Verkehrsmittel in Prozent**

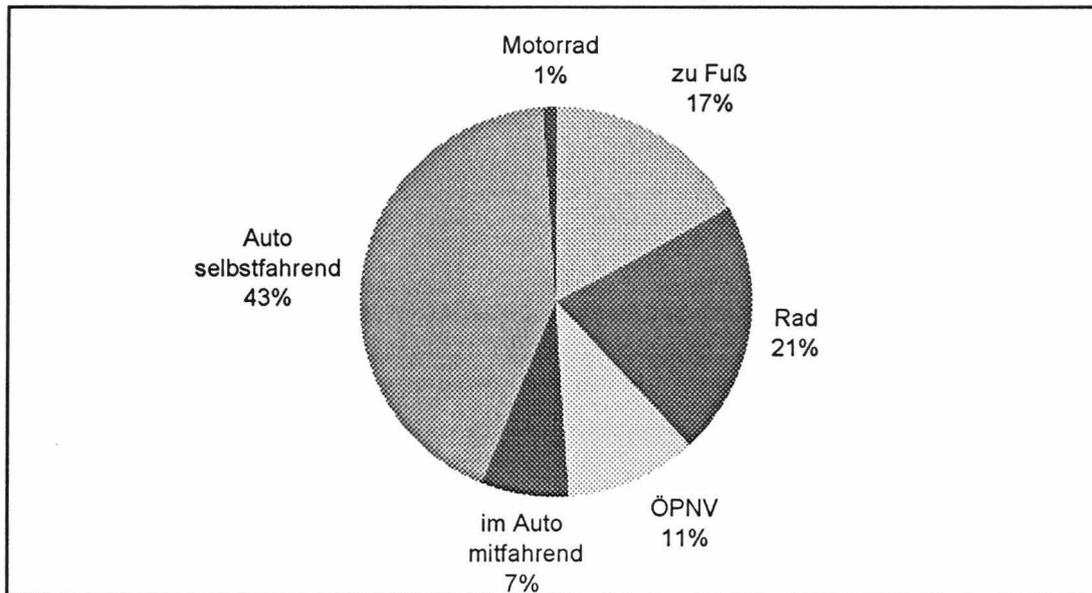
| Antwortkategorie | ..... ist eine gute Sache |            |             |              |
|------------------|---------------------------|------------|-------------|--------------|
|                  | Radfahren                 | Autofahren | ÖPNV fahren | zu Fuß gehen |
| ja               | 72                        | 25         | 32          | 49           |
| teils/teils      | 25                        | 59         | 57          | 24           |
| nein             | 3                         | 16         | 11          | 27           |
| insgesamt        | 100                       | 100        | 100         | 100          |

Die Meinungen sowohl zum Auto als auch zum ÖPNV sind ambivalent. Nahezu 60 % der SchülerInnen kreuzten in beiden Fällen die Unentschiedenkategorie "teils/teils" an.

Die Polaritätsprofile für das Radfahren und die ÖPNV-Nutzung ähneln weitestgehend denen der Gesamtstichprobe (vgl. Abb. 24). Sie belegen ebenfalls die positive Einstellung zum Fahrrad.

Die Zukunftsvorstellungen zur Verkehrsmittelwahl, die mit der "Tortenfrage" erfaßt wurden, sehen folgendermaßen aus: Das Auto wird wichtigstes Verkehrsmittel: 43 % aller Wege werden damit selbstfahrend, 7 % mitfahrend zurückgelegt; rund 20 % der Wege entfallen auf das Rad, 17 % sind Fußwege und nur für 11 % der Wege werden öffentliche Verkehrsmittel genutzt.

Abb. 27: Vorgestellte Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter in Darmstadt (Durchschnittswerte)

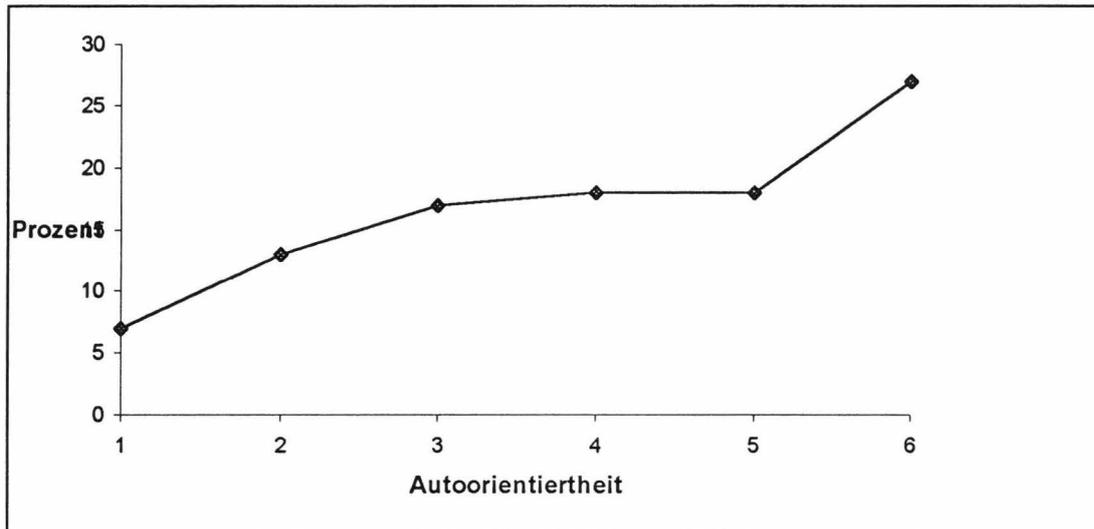


Die Beantwortung der Frage: "Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?", zeigt ebenfalls, daß die wenigsten vorhaben, gegenüber dem Autofahren abstinenter zu sein. Nur 7 % der SchülerInnen antworteten definitiv mit "nein", jedoch 45 % mit "ja", die übrigen 48 % mit "teils/teils".

Die Begründungen für eine häufige Autonutzung in der vorgestellten Zukunft waren: Spaß, Zeitgewinn und Bequemlichkeit, gefolgt von „Unabhängigkeit/Flexibilität“ und „größerer Aktionsradius“. Spaß steht dabei ganz vorn; es ist die weitaus häufigste Begründung für häufiges Autofahren. Diejenigen, die später nicht viel Auto fahren wollen, begründen ihre Meinung vor allem mit dem Bestreben, die Umwelt zu schützen und teilweise auch damit, daß andere Verkehrsmittel besser seien. Die Gründe bei denjenigen, die das Auto nur teilweise nutzen wollen, sind zum einen Zeitgewinn und erweiterter Aktionsraum, zum andern die Reduzierung der Umweltbelastung.

Das Ausmaß der Autoorientiertheit zeigt sich auch an der Häufigkeitsverteilung auf der Autoorientiertheits-Skala. Bei 27 % der SchülerInnen findet sich eine ausgeprägte Autoorientiertheit: Sie möchten später viel Autofahren und mindestens die Hälfte ihrer Wege mit dem Auto zurücklegen. Die Häufigkeitsverteilung liefert keinen Hinweis auf eine gemäßigt "autoorientierte" Teilgruppe unter den Darmstädter Schülerinnen und Schülern.

Abb. 28: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in Darmstadt in Prozent



Die meisten SchülerInnen sowohl aus dem Landkreis als auch aus der Stadt möchten später im Erwachsenenalter ihre alltäglichen Wege nur selten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurücklegen. Öffentliche Verkehrsmittel werden gegenwärtig mehr genutzt als man das in Zukunft zu tun gedenkt.

Die häufigere Nutzung des ÖPNV bei den Schülern und Schülerinnen aus dem Landkreis wirkt sich andererseits nicht dahingehend aus, daß sie später besonders wenig mit öffentlichen Verkehrsmitteln fahren wollen; der Anteil der Wege, die in der Vorstellung künftig mit dem ÖPNV zurückgelegt werden, beträgt in beiden Gruppen 11 %. Auch eine stärkere Autoorientiertheit der Landkreiskinder war nicht zu erkennen. Sie wollen später durchschnittlich 38 %, die Stadtkinder 44 % ihrer Wege mit dem selbstgelenkten Auto zurücklegen. Allein in Bezug auf die Mitfahr-Situation deutete sich ein Unterschied an: Die Landkreiskinder stellen sich vor, daß sie später auf 16 % ihrer Wege im Auto mitfahren, die Stadtkinder nur zu 5 %. D. h. die Landkreiskinder fahren in der vorgestellten Zukunft häufiger im Auto mit als im ÖPNV, obwohl sie gegenwärtig nicht häufiger im Pkw transportiert werden als die Stadtkinder.

Die Ergebnisse der Befragung können mit den Ergebnissen einer Studie, die 5 Jahre zuvor an der gleichen Schule durchgeführt worden war (Flade und Micheler 1991), verglichen werden: Zu beiden Zeitpunkten wird das Autofahren signifikant schlechter bewertet als das Radfahren. Das Fahrrad wird beide Male am meisten geschätzt. Die Autoorientiertheit, wie sie in der vorgestellten künftigen Verkehrsmittelnutzung zum Ausdruck kommt, ist beide Male stark ausgeprägt. Die Diskrepanz zwischen den Einstellungen und der vorgestellten künftigen Verkehrsmittelnutzung erweist sich als konstant.

## **Bielefeld**

Das Fahrrad wird von den Bielefelder Schülerinnen und Schülern am meisten wertgeschätzt, am wenigsten das Auto. Öffentliche Verkehrsmittel werden häufiger als eine gute Sache bezeichnet als das Zufußgehen, das sich bei den Bielefelder Schülerinnen und Schülern offensichtlich keiner großen Beliebtheit erfreut.

**Tab. 41: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln in Prozent**

| Antwort-Kategorie | ... ist eine gute Sache |            |              |              |
|-------------------|-------------------------|------------|--------------|--------------|
|                   | Radfahren               | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | zu Fuß gehen |
| ja                | 77                      | 23,5       | 45           | 38,5         |
| teils/teils       | 20                      | 57         | 45           | 39           |
| nein              | 3                       | 19,5       | 10           | 22,5         |
| insgesamt         | 100                     | 100        | 100          | 100          |

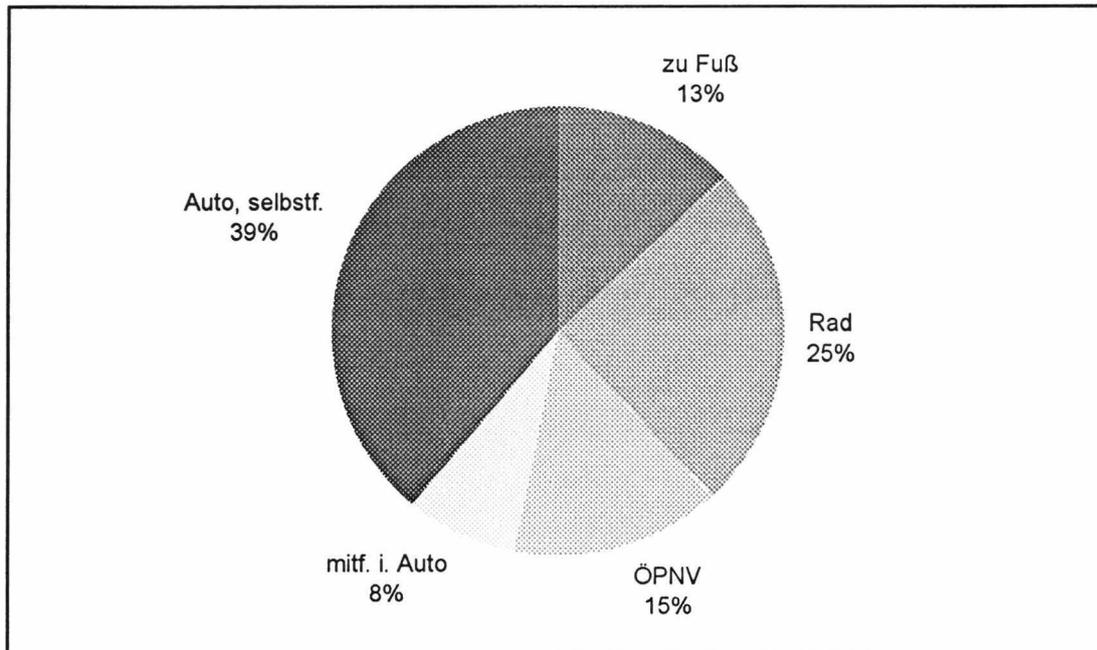
Zum Autofahren sind die Meinungen am wenigsten "Entweder-Oder"; die meisten haben gegenüber dem Auto eine ambivalente Haltung.

Die hohe Wertschätzung des Fahrrads und die geringere des ÖPNV kommt auch in den Polaritätsprofilen zum Ausdruck, die in ihrem Verlauf denjenigen der Gesamtstichprobe ähneln. Wie dort auch, sind auch hier lediglich die Beurteilungen auf der Skala "bequem - unbequem" nicht signifikant. Die größten Unterschiede finden sich auf den Skalen:

- preiswert - teuer
- leise - laut
- gesund - ungesund
- sauber - schmutzig

Die vorgestellte Verkehrsmittelnutzung, mit der "Tortenfrage" erfaßt, ergab, daß das Auto in der vorgestellten Zukunft eine wichtige Rolle spielt. Dagegen wird in der Vorstellung nur für ein Viertel der künftigen Wege das Fahrrad gebraucht, während 39 % der Wege mit dem selbstgefahrenen Auto zurückgelegt werden.

Abb. 29: Vorgestellte Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter in Bielefeld (Durchschnittswerte)

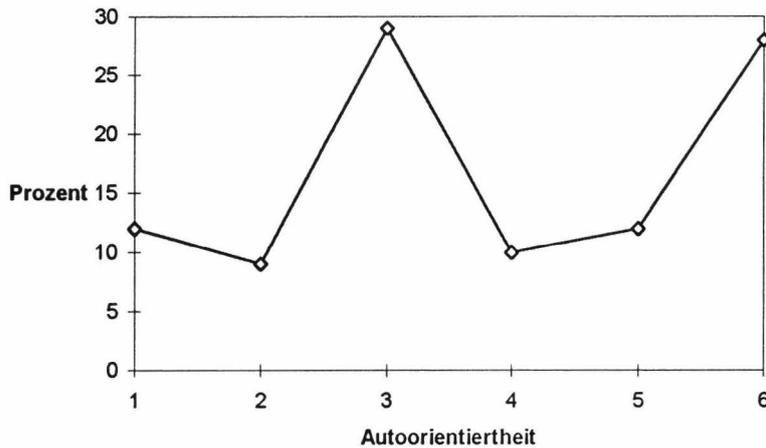


Direkt gefragt meinen ebenfalls 39 % der SchülerInnen, daß sie später häufig Auto fahren werden. Nur 12 % glauben, daß sie später eher selten das Auto nutzen werden, etwa die Hälfte (49 %) stellt sich eine "differenzierte" Autonutzung vor.

Spaß, Bequemlichkeit und Zeitgewinn sind die am häufigsten genannten Gründe derjenigen, die später viel Auto fahren wollen; diejenigen, die meinen, daß sie später nicht viel Auto fahren werden, führen als Begründung den Umweltschutz an.

Bei 28 % der SchülerInnen ist die Autoorientiertheit stark ausgeprägt: Sie erreichen auf der Autoorientiertheitskala den höchsten Wert.

Abb. 30: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in Bielefeld in Prozent



Die Häufigkeitsverteilung ist deutlich 2gipflig - ein Hinweis auf zwei Teilgruppen unter den Schülerinnen und Schülern in Bielefeld: eine autoorientierte und eine "gemäßigte" Gruppe.

### Ruhrgebiet

Auch in den 2 Städten im Ruhrgebiet schneidet das Fahrrad bei der Bewertung der Verkehrsmittel am besten ab.

Tab. 42: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln in Prozent

| Antwort     | ... ist eine gute Sache |            |              |              |
|-------------|-------------------------|------------|--------------|--------------|
|             | Radfahren               | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | zu Fuß gehen |
| ja          | 70                      | 27         | 28           | 37           |
| teils/teils | 28                      | 70         | 59           | 37           |
| nein        | 2                       | 3          | 13           | 26           |
| insgesamt   | 100                     | 100        | 100          | 100          |

Die Behauptung: "Autofahren ist eine gute Sache" findet nur relativ selten Zustimmung. Die überwiegende Mehrheit findet, daß das Radfahren eine gute Sache ist, nur 2 % meinen, daß das nicht der Fall ist. Das Fahrradfahren wird auf den bipolaren Skalen charakterisiert als

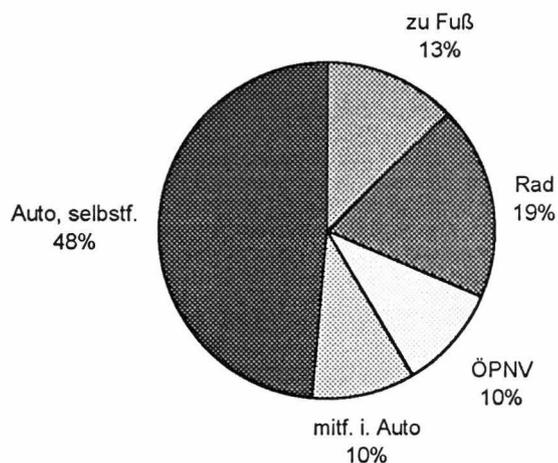
- leise
- umweltfreundlich
- gesund.

Im Polaritätsprofil spiegelt sich die geringere Wertschätzung öffentlicher Verkehrsmittel gegenüber dem Fahrrad deutlich wider. Der ÖPNV wird im Vergleich zum Fahrrad charakterisiert als

- teuer
- laut
- langweilig
- schmutzig.

Das Auto erweist sich in der vorgestellten Zukunft als mit weitem Abstand wichtigstes Verkehrsmittel.

Abb. 31: Vorgestellte Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter (Durchschnittswerte)



Die Bedeutung des ÖPNV ist in der vorgestellten Zukunft sehr gering: Im Durchschnitt wird genau so häufig im Pkw mitgefahren wie in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die Autoorientiertheit der SchülerInnen im Ruhrgebiet kam auch in der Beantwortung der Frage zum Ausdruck: "Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?" Rund die Hälfte der SchülerInnen (52 %) stellt sich vor, im Erwachsenenalter viel Auto zu fahren, 43 % kreuzten die Kategorie "teils/teils" an, nur 5 % verneinten die Frage.

Die Begründungen der SchülerInnen für häufiges Autofahren waren in erster Linie:

- Zeitgewinn
- Spaß
- Bequemlichkeit
- Flexibilität
- Aktionsradius größer
- für den Weg zur Arbeit

Bei denjenigen, die die obige Frage mit "teils/teils" beantwortet hatten, standen sich zwei Motive gegenüber: die individuellen Vorteile einerseits:

- Zeitgewinn
- Bequemlichkeit
- für den Arbeitsweg
- zum Einkaufen
- Flexibilität
- größerer Aktionsradius,

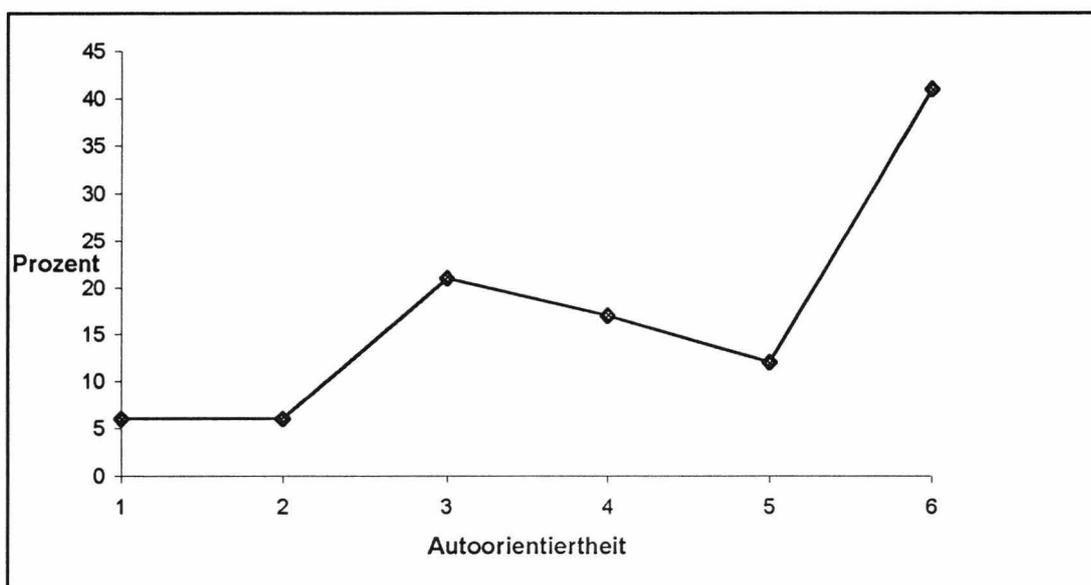
und die Nachteile für die Umwelt und Gesellschaft andererseits:

- Umweltbelastung
- Beeinträchtigung der Gesundheit.

Für die wenigen (5 %), die sich vorstellen, später nicht viel Auto zu fahren, sind der Schutz der Umwelt und die Erhaltung einer gesunden Umwelt die maßgeblichen Gründe, häufiges Autofahren abzulehnen.

Festzustellen war eine starke Ausprägung der Autoorientiertheit bei den Schülerinnen und Schülern im Ruhrgebiet: Rund 40 % der befragten SchülerInnen sind sehr autoorientiert: Sie stellen sich vor, daß sie später viel Auto fahren werden. Die Gruppe derjenigen mit entgegengesetzten Vorstellungen ist in den beiden Ruhrgebietsstädten sehr klein.

Abb. 32: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in den Ruhrgebiets-Städten in Prozent



## Münster

Bei der Bewertung der Verkehrsmittel anhand der Behauptungen zeigte sich - wie in Münster zu erwarten war - eine sehr hohe Wertschätzung des Fahrrads. Das Auto wird nur von einem Fünftel der SchülerInnen als eine gute Sache bezeichnet.

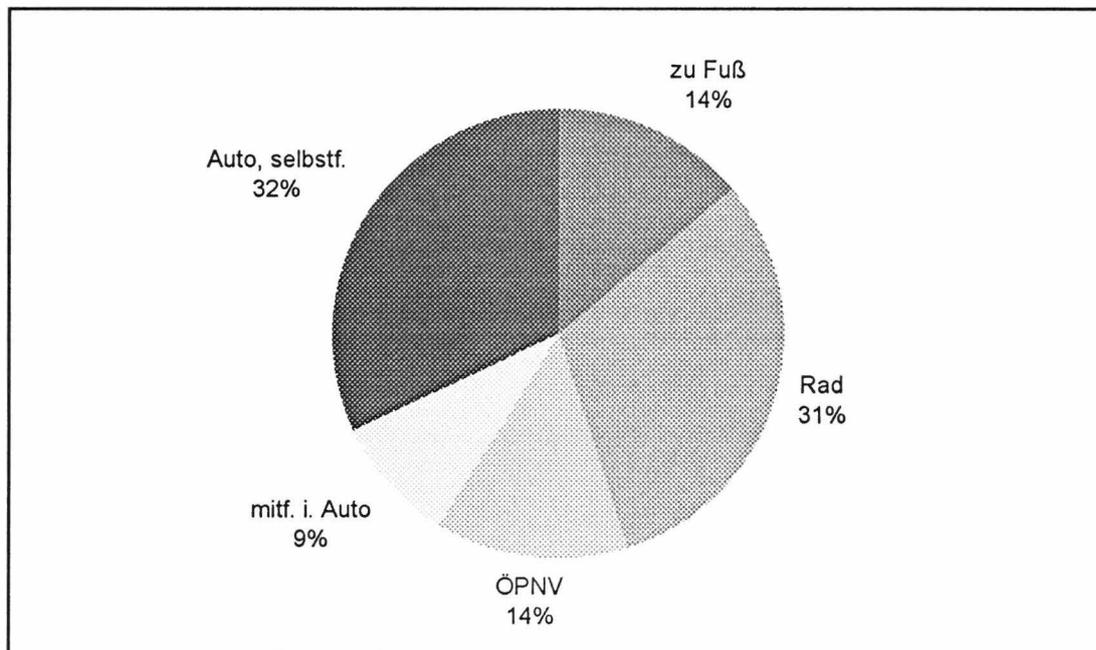
**Tab. 43: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln in Prozent**

| Antwort     | ... ist eine gute Sache |            |              |              |
|-------------|-------------------------|------------|--------------|--------------|
|             | Radfahren               | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | zu Fuß gehen |
| ja          | 77                      | 20         | 34           | 42           |
| teils/teils | 20                      | 64         | 53           | 39           |
| nein        | 3                       | 16         | 13           | 19           |
| insgesamt   | 100                     | 100        | 100          | 100          |

Die Münsteraner SchülerInnen charakterisieren das Fahrradfahren als umweltfreundlich, gesund, leise, sauber und gut, den ÖPNV vor allem als teuer und laut. Sie unterscheiden sich in ihren Einschätzungen nicht von der Gesamtstichprobe (vgl. Abb. 24).

Daß Münster eine "Fahrrad"-Stadt ist, zeigt sich an der vorgestellten Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter.

**Abb. 33: Vorgestellte Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter in Münster (Durchschnittswerte)**



Die positive Einstellung zum Fahrrad spiegelt sich sehr deutlich auch in der vorgestellten künftigen Verkehrsmittelnutzung wider. In der vorgestellten Zukunft werden annähernd gleich viele Wege mit dem Rad wie mit dem selbstgesteuerten Auto zurückgelegt. Die SchülerInnen stellen sich vor, daß sie später "nur" auf 32 % ihrer Wege mit dem selbstgesteuerten Auto unterwegs sind.

Damit im Einklang ist die Beantwortung der Frage: "Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?" Auch hier zeichnet sich keine Mehrheit bei den "ja"-Antworten ab, sondern lediglich 28 % stimmten zu, 60 % antworteten mit "teils/teils" und 12 % mit einem klaren "Nein".

Die Begründungen derjenigen, die später viel Auto fahren wollen, sind wie in den anderen Städten auch:

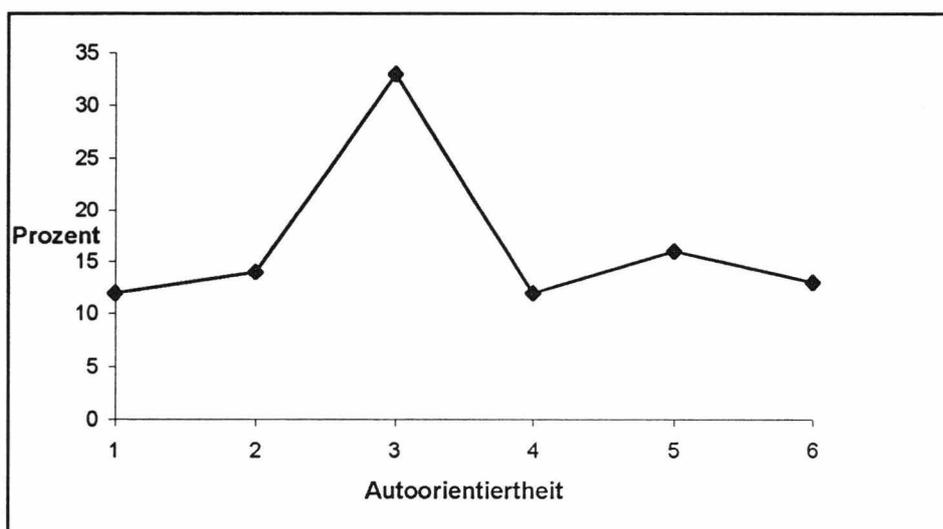
- Spaß
- Zeitgewinn
- Bequemlichkeit
- Aktionsradius größer.

Bei denen, die das Auto später "teils/teils" nutzen wollen, stand der Umweltschutz im Vordergrund. Als weiterer Grund wurde angeführt, daß das Fahrrad ein optimales Verkehrsmittel ist. Auf der anderen Seite wurden vor allem der Zeitgewinn, der größere Aktionsradius und die Bequemlichkeit in die Waagschale geworfen.

Die SchülerInnen, die später definitiv nicht häufig Auto fahren wollen, begründen ihre Haltung durchgehend mit dem Bestreben, die Umwelt nicht unnötig zu belasten.

Das Bild, das sich bei der Autoorientiertheits-Skala ergibt, bringt eine recht gemäßigte Haltung gegenüber dem Auto zum Ausdruck.

Abb. 34: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in Münster in Prozent



## Hamburg

Bei den Hamburger Schulkindern wird das Radfahren besonders positiv bewertet. Nur eine sehr kleine Minderheit (10 %) findet, daß das Fahrradfahren keine gute Sache ist.

**Tab. 44: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln in Prozent**

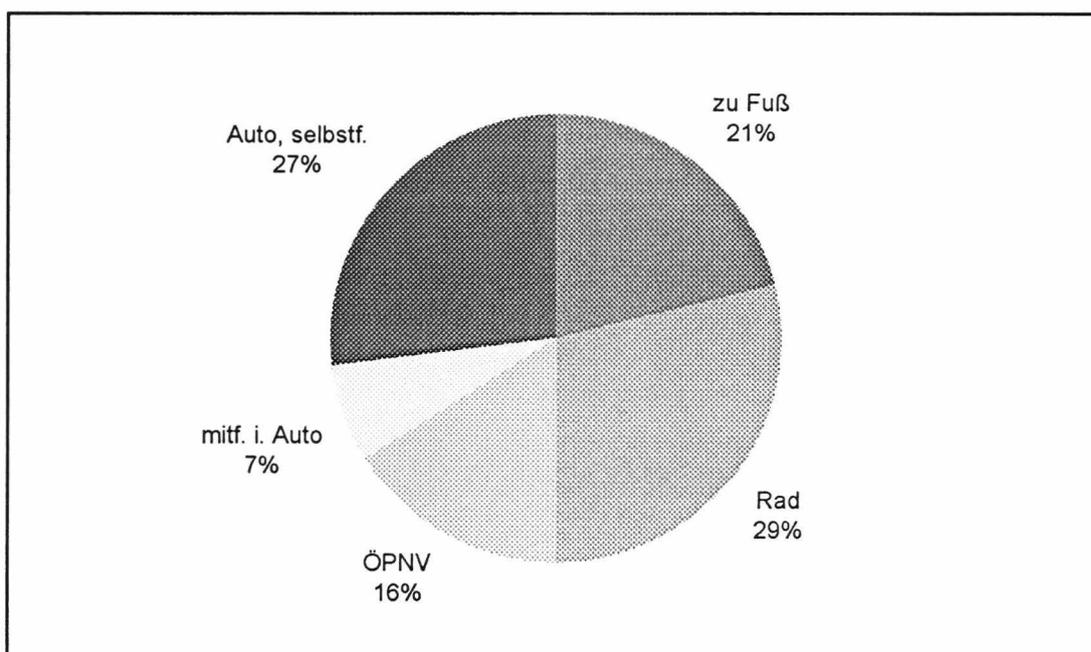
| Antwort     | .... ist eine gute Sache |            |              |              |
|-------------|--------------------------|------------|--------------|--------------|
|             | Radfahren                | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | zu Fuß gehen |
| ja          | 82                       | 20         | 33           | 53           |
| teils/teils | 17                       | 53         | 53           | 37           |
| nein        | 1                        | 27         | 14           | 10           |
| insgesamt   | 100                      | 100        | 100          | 100          |

Das Fahrrad wird mit Abstand am positivsten bewertet. Die 3 anderen Fortbewegungsarten schneiden erheblich schlechter ab, das Autofahren mit Abstand am schlechtesten.

Das Polaritätsprofil zum Radfahren und zur ÖPNV-Nutzung bestätigen die positive Haltung der Hamburger SchülerInnen zum Fahrrad und die etwas weniger positive zum ÖPNV.

Das Fahrrad erscheint in der vorgestellten Zukunft als wichtigstes Verkehrsmittel. In der Vorstellung werden 29 % der Wege später damit zurückgelegt, nur 27 % mit dem selbstgesteuerten Auto.

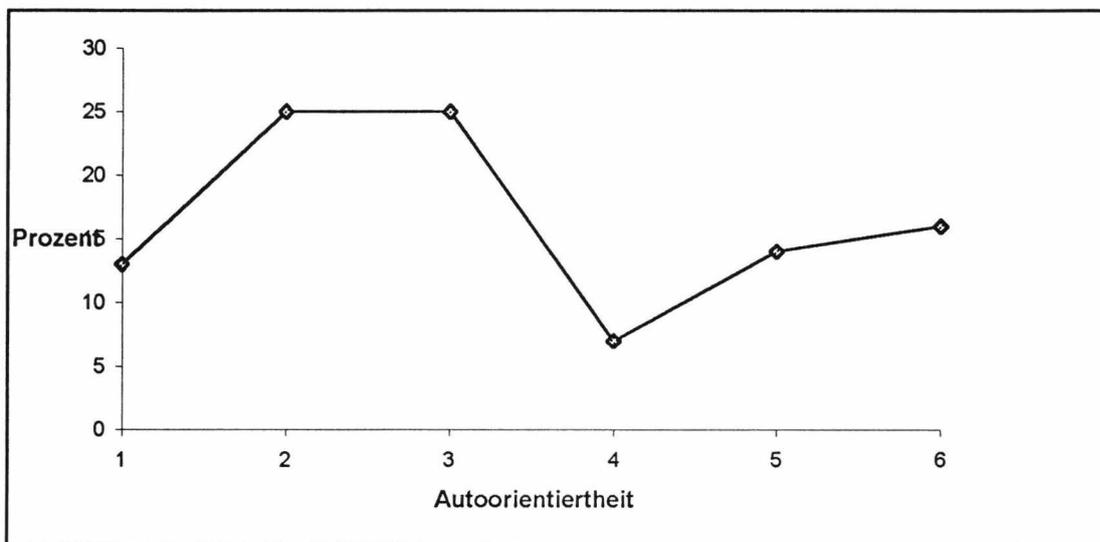
**Abb. 35: Vorgestellte Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter in Hamburg (Durchschnittswerte)**



Nur rund ein Drittel der Schüler:Innen (32 %) will später das Auto häufig nutzen, mehr als die Hälfte (54 %) will es sparsamer gebrauchen, 14 % wollen nicht häufig Autofahren.

Die Häufigkeitsverteilung zum Ausmaß der Autoorientiertheit ist deutlich 2gipflig; 16 % der SchülerInnen erreichen den höchsten Skalenwert auf der Autoorientiertheitsskala, jeweils 25 % jedoch die Werte 2 und 3. Der weitaus größere Teil der in Hamburg befragten SchülerInnen ist eher weniger autoorientiert.

Abb. 36: Häufigkeitsverteilung zur Ausprägung der Autoorientiertheit in Hamburg in Prozent



### Vergleich der Städte

In allen Städten wird das Radfahren als eine gute Sache bezeichnet, ein signifikanter Unterschied zwischen den Städten war bei dessen Bewertung nicht festzustellen. Das Radfahren wird nicht nur in Münster hochgeschätzt, sondern in gleichem Ausmaß auch in Hamburg und Bielefeld, d. h. Städten, die nicht zu denen gerechnet werden, die nach dem Fahrradklima-Test des ADFC die "goldene Speiche" verdient haben. Bei den Einstellungen zu den anderen 3 Fortbewegungsarten traten jedoch signifikante Unterschiede in Erscheinung. Das Zufußgehen wird in Hamburg am häufigsten positiv bewertet, am seltensten im Ruhrgebiet, der ÖPNV schneidet in Bielefeld am besten ab, im Ruhrgebiet am schlechtesten. Das Autofahren wird in den Ruhrgebietsstädten am häufigsten positiv bewertet.

**Tab. 45: Bewertungen der Verkehrsmittel nach Städten.  
Ja-Antworten in Prozent**

| Aussage                          | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|
| Radfahren ist eine gute Sache    | 72        | 77        | 70         | 77      | 82      |
| Autofahren ist eine gute Sache   | 25        | 24        | 27         | 20      | 20      |
| der ÖPNV ist eine gute Sache     | 32        | 45        | 28         | 34      | 33      |
| zu Fuß gehen ist eine gute Sache | 49        | 39        | 37         | 42      | 53      |

Die Polaritätsprofile zum Radfahren und zur ÖPNV-Nutzung ähneln sich weitgehend. Mit dem Fahrrad werden in allen untersuchten Städten Vorstellungen von Umweltfreundlichkeit, Gesundheit, Frische, Lautlosigkeit usw. verbunden, mit dem ÖPNV eher negative Assoziationen.

Die Vorstellungen der SchülerInnen zur Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter sind in den Städten im Hinblick auf alle Fortbewegungsarten bis auf das Mitfahren im Pkw signifikant unterschiedlich. Am größten ist die Diskrepanz beim Ausmaß der vorgestellten künftigen Nutzung des selbstgesteuerten Autos.

**Tab. 46: Vorgestellte künftige Verkehrsmittelwahl nach Städten in Prozent**

| Verkehrsmittel | Darmstadt | Bielefeld | Ruhrgebiet | Münster | Hamburg | im Durchschnitt |
|----------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|-----------------|
| zu Fuß         | 17        | 13        | 13         | 14      | 21      | 15              |
| Rad            | 21        | 25        | 19         | 31      | 29      | 26              |
| ÖPNV           | 11        | 15        | 10         | 14      | 16      | 13              |
| mitf. im Auto  | 7         | 8         | 10         | 9       | 7       | 8               |
| Auto, selbstf. | 43        | 39        | 48         | 32      | 27      | 38              |

Die Ergebnisse der Varianzanalysen belegen eindeutig, daß der vorgestellte Anteil der Wege mit dem selbstgesteuerten Auto je nach Stadt unterschiedlich hoch ausfällt. Die Rangreihe sieht folgendermaßen aus: Die Ruhrgebietsstädte liegen an der Spitze, an zweiter Stelle folgt Darmstadt, an dritter Bielefeld. Die „Schlußlichter“ bilden Münster und Hamburg.

**Tab. 47: Ergebnisse der Varianzanalysen zur vorgestellten künftigen Verkehrsmittelwahl**

| Wegeanteil        | F-Wert | p    |
|-------------------|--------|------|
| Zufußgehen        | 8,0    | 0,00 |
| Radfahren         | 14,1   | 0,00 |
| ÖPNV-Nutzung      | 4,9    | 0,00 |
| Mitfahren im Auto | 2,1    | 0,08 |

### Vorgestellter Fußwege-Anteil

In den beiden Ruhrgebietsstädten sowie in Bielefeld und Münster gehen die befragten SchülerInnen in der vorgestellten Zukunft signifikant seltener zu Fuß als in Darmstadt und vor allem in Hamburg.

**Tab. 48: Unterschiede zwischen den Städten im vorgestellten künftigen Ausmaß des Fußwegeanteils<sup>x)</sup>**

| Anteil in % | Stadt      | Ruhrgebiet | Bielefeld | Münster | Darmstadt |
|-------------|------------|------------|-----------|---------|-----------|
| 13          | Ruhrgebiet |            |           |         |           |
| 13          | Bielefeld  |            |           |         |           |
| 14          | Münster    |            |           |         |           |
| 17          | Darmstadt  | x          | x         |         |           |
| 21          | Hamburg    | x          | x         | x       | x         |

x) signifikanter Unterschied

### Vorgestellter Radwege-Anteil

Münster ist indessen der Spitzenreiter, was den Radwegeanteil im vorgestellten künftigen Mobilitätsbudget betrifft. Münster unterscheidet sich nicht von Hamburg, das an zweiter Stelle folgt. Im Ruhrgebiet und Darmstadt ist der vorgestellte Anteil der Radwege am zukünftigen Mobilitätsbudget am geringsten. Bielefeld nimmt hier eine Zwischenposition ein.

**Tab. 49: Unterschiede zwischen den Städten im vorgestellten künftigen Ausmaß des Radwegeanteils<sup>x)</sup>**

| Anteil in % | Stadt      | Ruhrgebiet | Darmstadt | Bielefeld | Hamburg |
|-------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| 19          | Ruhrgebiet |            |           |           |         |
| 21          | Darmstadt  |            |           |           |         |
| 25          | Bielefeld  | x          | x         |           |         |
| 29          | Hamburg    | x          | x         | x         |         |
| 31          | Münster    | x          | x         | x         |         |

x) signifikanter Unterschied

### Vorgestellter Anteil der ÖPNV-Nutzung

Im Ruhrgebiet und in Darmstadt fällt der Anteil der vorgestellten künftigen ÖPNV-Nutzung signifikant geringer aus als in den drei anderen Städten.

**Tab. 50: Unterschiede zwischen den Städten im vorgestellten künftigen Ausmaß der ÖPNV-Nutzung<sup>x)</sup>**

| Anteil in % | Stadt      | Ruhrgebiet | Darmstadt | Münster | Bielefeld |
|-------------|------------|------------|-----------|---------|-----------|
| 10          | Ruhrgebiet |            |           |         |           |
| 11          | Darmstadt  |            |           |         |           |
| 14          | Münster    | x          | x         |         |           |
| 14          | Bielefeld  | x          | x         |         |           |
| 16          | Hamburg    | x          | x         |         |           |

x) signifikanter Unterschied

### Vorgestellter Anteil der Autonutzung

Während beim vorgestellten Anteil des Mitfahrens im Auto keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Städten nachweisbar waren, war das beim Ausmaß des selbstgefahrenen Autos im künftigen Mobilitätsbudget um so mehr der Fall.

**Tab. 51: Unterschiede zwischen den Städten im vorgestellten künftigen Ausmaß des Anteils der mit dem selbstgesteuerten Auto zurückgelegten Wege<sup>x)</sup>**

| Anteil in % | Stadt      | Hamburg | Münster | Bielefeld | Darmstadt |
|-------------|------------|---------|---------|-----------|-----------|
| 27          | Hamburg    |         |         |           |           |
| 32          | Münster    | x       |         |           |           |
| 38          | Bielefeld  | x       | x       |           |           |
| 43          | Darmstadt  | x       | x       | x         |           |
| 49          | Ruhrgebiet | x       | x       | x         |           |

x) signifikanter Unterschied

Der Anteil der vorgestellten künftigen Autonutzung fällt im Ruhrgebiet und in Darmstadt am größten aus, in Hamburg ist er am geringsten.

Die Städte lassen sich zusammenfassend anhand der folgenden Matrix charakterisieren:

**Tab. 52: Profil der vorgestellten künftigen Verkehrsmittelnutzung in den Städten<sup>1)</sup>**

| Stadt      | Verkehrsmittel |     |      |      |
|------------|----------------|-----|------|------|
|            | zu Fuß         | Rad | ÖPNV | Auto |
| Darmstadt  | +              | -   | -    | +    |
| Bielefeld  | -              | ±   | +    | ±    |
| Ruhrgebiet | -              | -   | -    | +    |
| Münster    | -              | +   | +    | -    |
| Hamburg    | +              | +   | +    | -    |

1) + = überdurchschnittlich, ± = mittlere Position - = unterdurchschnittlich

Gemessen daran, daß das Zufußgehen, das Radfahren und die ÖPNV-Nutzung umwelt- und sozialverträglicher sind als das Autofahren, erscheint das Hamburger Profil als das wünschenswerteste. Münster unterscheidet sich dadurch, daß das Zufußgehen im vorgestellten künftigen Mobilitätsbudget eine weniger große Rolle spielt, was jedoch durch den hohen Radwegeanteil zustande kommt.

Das Profil der beiden Ruhrgebiets-Städte zeichnet sich durch seine besondere Autoorientiertheit aus, die anderen Verkehrsmittel sind in der Vorstellung nachrangig. Die Autoorientiertheit in Darmstadt wird etwas "gemildert" durch den hohen Fußwegeanteil. Bielefeld nimmt unter den untersuchten Städten eine Zwischenposition ein.

Weiteren Aufschluß über die relative Autoorientiertheit in den untersuchten Städten ergaben die Antworten auf die Häufigkeits-Frage: "Meinst Du, daß Du, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?"

**Tab. 53:           Vorgestelltes Ausmaß der Autonutzung im Erwachsenenalter nach Städten in Prozent**

| häufiges Autofahren? | Oberhausen/<br>Bottrop | Darmstadt | Bielefeld | Hamburg | Münster |
|----------------------|------------------------|-----------|-----------|---------|---------|
| ja                   | 52                     | 45        | 39        | 32      | 28      |
| teils/teils          | 43                     | 48        | 49        | 54      | 60      |
| nein                 | 5                      | 7         | 12        | 14      | 12      |
| insgesamt            | 100                    | 100       | 100       | 100     | 100     |

Auch hier ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Städten. Am autoorientiertesten erwiesen sich auch hier die SchülerInnen im Ruhrgebiet, gefolgt von den Darmstädtern. Am wenigsten autoorientiert sind die SchülerInnen in Hamburg und Münster; Bielefeld rangiert im Mittelfeld.

Die gleiche Reihenfolge ergibt sich, wenn man die Werte der Autorientiertheits-Skala zugrundelegt. Hamburg und Münster bilden einen deutlichen Gegenpol zu den Ruhrgebiets-Städten und zu Darmstadt.

**Tab. 54:           Kennwerte der Autoorientiertheit nach Städten**

| Kennwerte der Autoorientiertheit | Oberhausen/<br>Bottrop | Darmstadt | Bielefeld | Hamburg | Münster |
|----------------------------------|------------------------|-----------|-----------|---------|---------|
| Skalenwert 6 in % <sup>x</sup>   | 41                     | 27        | 28        | 16      | 13      |
| Skalenwert 1 in % <sup>xx</sup>  | 5                      | 7         | 12        | 13      | 12      |
| durchschnittlicher Skalenwert    | 4,47                   | 4,09      | 3,83      | 3,31    | 3,45    |

x           (stark ausgeprägte Autoorientiertheit)

xx          (geringe Autoorientiertheit)

Die Städte unterscheiden sich auch im Rückgang der ÖPNV-Nutzung in der vorgestellten Zukunft im Vergleich zur Nutzung in der gegenwärtigen Situation. Den geringsten Rückgang hat Hamburg zu verzeichnen.

**Tab. 55: Gegenwärtige geschätzte und vorgestellte zukünftige ÖPNV-Nutzung in Prozent nach Städten**

| Stadt      | gegenwärtig | zukünftig | Differenz |
|------------|-------------|-----------|-----------|
| Darmstadt  | 28          | 11        | - 17 %    |
| Bielefeld  | 35          | 15        | - 20 %    |
| Ruhrgebiet | 25          | 10        | - 15 %    |
| Münster    | 25          | 14        | - 11 %    |
| Hamburg    | 20          | 16        | - 4 %     |
| insgesamt  | 28          | 13        | - 15 %    |

Während der ÖPNV-Anteil im zukünftigen Mobilitätsbudget nur um durchschnittlich 15 % abfällt, beläuft sich der Rückgang beim Radwege-Anteil auf durchschnittlich nur 8 %. Auch hier hebt sich Hamburg durch eine relative Konstanz hervor.

**Tab. 56 Gegenwärtig geschätzter und vorgestellter zukünftiger Radwegeanteil in Prozent nach Städten**

| Stadt      | gegenwärtig | zukünftig | Differenz |
|------------|-------------|-----------|-----------|
| Darmstadt  | 26          | 21        | - 4 %     |
| Bielefeld  | 28          | 25        | - 3 %     |
| Ruhrgebiet | 33          | 19        | - 14 %    |
| Münster    | 44          | 31        | - 13 %    |
| Hamburg    | 32          | 29        | - 3 %     |
| insgesamt  | 34          | 26        | - 8 %     |

### Extremgruppenvergleich

Ergänzend wurde ein weiterer Vergleich auf der Schul-Ebene durchgeführt. Verglichen wurden die Aussagen von 142 SchülerInnen des Ratsgymnasiums in Münster mit den Aussagen von 123 Schülerinnen und Schülern der beiden Heinrich-Heine-Gymnasien in Bottrop und Oberhausen im Altersbereich von 11 bis 14 Jahren. Dieser Vergleich von Schulen gleichen Schultyps diente dazu, die Unterschiede zwischen Münster und den beiden Ruhrgebiets-Städten - laut Untersuchungsplan die Kontrastgebiete - weiter zu erhellen.

Die beiden „Extremgruppen“ unterscheiden sich in mehrfacher Hinsicht. Die SchülerInnen aus dem Ratsgymnasium fahren signifikant häufiger mit dem Rad zur Schule (65 %) als die SchülerInnen aus den Heinrich-Heine-Gymnasien (49 %). Letztere nutzen dagegen häufiger öffentliche Verkehrsmittel (24 %) als die Ersteren (15 %). Die SchülerInnen des Ratsgymnasiums fahren sehr viel mehr Rad, als die SchülerInnen des Heinrich-Heine-Gymnasiums, bei denen der ÖPNV eine größere Rolle spielt. Die Letzteren werden auch

signifikant häufiger im Pkw transportiert. Nur der Fußwege-Anteil ist in den beiden „Kontrastgruppen“ nicht unterschiedlich.

Die SchülerInnen im Ratsgymnasium finden zu 41 %, daß es auf ihrem Schulweg gefährliche Stellen gibt, diejenigen aus den Heinrich-Heine-Gymnasien zu 64 %. D. h. die Mehrheit der Ratsgymnasiasten findet den Schulweg sicher, jedoch nur eine Minderheit der befragten Gymnasiasten in Bottrop und Oberhausen. Der Unterschied ist hochsignifikant. Es wird indessen im Ruhrgebiet nicht häufiger von erlebten Unfällen berichtet.

Öffentliche Verkehrsmittel und das Zufußgehen werden gleich wertgeschätzt, das Radfahren wird von den SchülerInnen des Ratsgymnasiums deutlich positiver beurteilt, das Autofahren ("Autofahren ist eine gute Sache") schneidet dagegen bei den Schülerinnen und Schülern der Heinrich-Heine-Gymnasien erheblich besser ab.

Die Polaritätsprofile zum ÖPNV und zum Radfahren sind in ihrem Verlauf ähnlich. Bei der Bewertung des ÖPNV gab es auf keiner Skala signifikante Unterschiede, bei der Einstufung des Fahrradfahrens traten jedoch einige Unterschiede in Erscheinung. Bemerkenswerterweise bewerten die SchülerInnen der Heinrich-Heine-Gymnasien das Radfahren als noch schöner, moderner, leiser, frischer, lustiger und besser als die SchülerInnen des Ratsgymnasiums, die möglicherweise als häufiger Radfahrende diese Fortbewegungsart realistischer und weniger idealistisch einschätzen.

Die Zukunftsvorstellungen zum Anteil der Fußwege, der ÖPNV-Nutzung und des Mitfahrens im Pkw sind nicht unterschiedlich. Jedoch die vorgestellte Häufigkeit des Radfahrens und Autofahrens ist diametral verschieden: Die SchülerInnen des Ratsgymnasiums stellen sich vor, daß sie als Erwachsene für 35 % ihrer Wege das Fahrrad und für 32 % ihrer Wege das selbstgefahrte Auto nutzen möchten, für die SchülerInnen der Heinrich-Heine-Gymnasien lauten die entsprechenden Anteile 20 % und 49 %.

Dieses Ergebnis stimmt mit der Beantwortung der direkten Frage nach der Häufigkeit der Autonutzung im Erwachsenenalter überein: Nur 23 % der SchülerInnen aus dem Ratsgymnasien wollen später viel Auto fahren gegenüber 49 % der SchülerInnen der Heinrich-Heine-Gymnasien.

Von den SchülerInnen des Ratsgymnasiums sind nur sehr wenige autoorientiert. Nur 10 % erreichen auf der Autoorientiertheitsskala den höchsten Skalenwert, indessen 15 % den niedrigsten Skalenwert. Erheblich aussagekräftiger ist die Autoorientiertheit bei den Schülerinnen und Schülern der Heinrich-Heine-Gymnasien: 41 % sind sehr autoorientiert, nur 4 % sind es nicht.

**Tab. 57: Autoorientiertheit der SchülerInnen im Ratsgymnasium und den Heinrich-Heine-Gymnasien in Prozent**

| Schule                   | Skalenwert |    |    |    |    |    | insgesamt |
|--------------------------|------------|----|----|----|----|----|-----------|
|                          | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |           |
| Ratsgymnasium            | 15         | 12 | 36 | 14 | 13 | 10 | 100       |
| Heinrich-Heine-Gymnasium | 4          | 4  | 21 | 17 | 13 | 41 | 100       |

### 3.5 Altersunterschiede

Schwerpunktmäßig sollten die 6.- und 7.-Klässler befragt werden; dementsprechend war vor allem die Altersgruppe der 11- bis 13jährigen in der Stichprobe vertreten. Da jedoch in mehreren Schulen der Fragebogen auch von Schülern und Schülerinnen höherer Klassenstufen (bis zur 9. Klasse) ausgefüllt worden war, erstreckt sich die Gesamtstichprobe über einen weiteren Altersbereich, so daß ein Vergleich zwischen den Altersstufen 10 bis 15 bzw. 16 Jahre möglich war.

#### Zum Schulweg

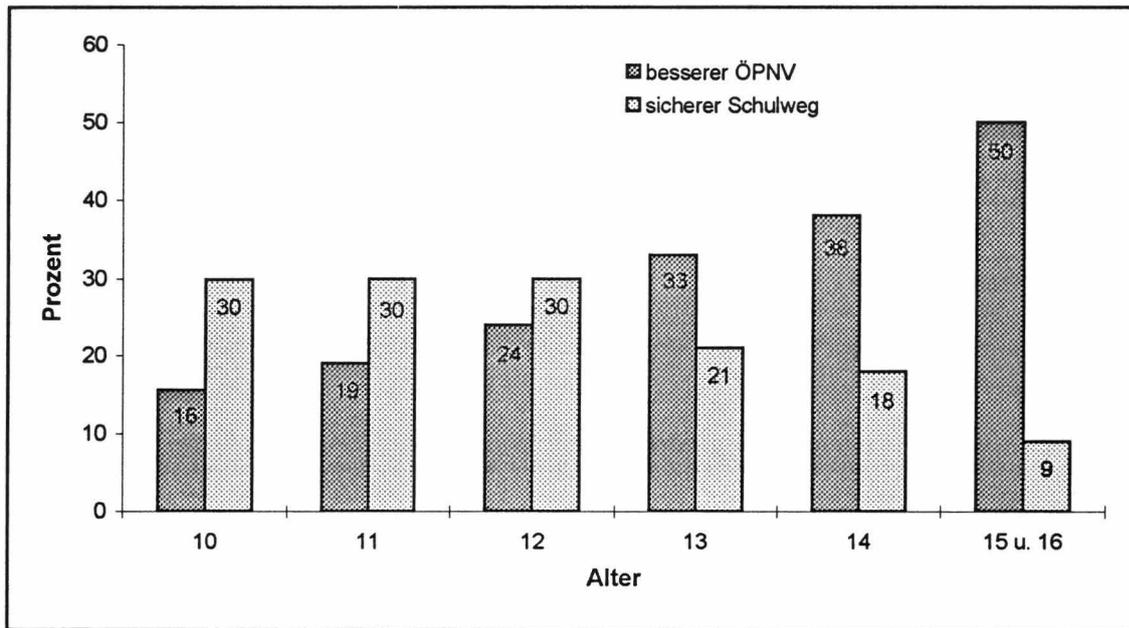
Das Fahrrad ist - ausgenommen im Winter - bereits bei den 10jährigen das wichtigste Verkehrsmittel auf dem Schulweg. An zweiter Stelle folgen öffentliche Verkehrsmittel, an dritter Stelle das Zufußgehen. Im Durchschnitt werden in der wärmeren Jahreszeit halb so viele Wege zu Fuß wie mit dem Rad zurückgelegt. Der Transport im Auto zur Schule spielt in keiner Altersstufe eine wesentliche Rolle, der Anteil liegt stets unter 5 Prozent. Die Verkehrsmittelnutzung im Winter sieht insofern anders aus, daß weniger Fahrrad, dafür aber mehr mit dem ÖPNV gefahren wird. Das Mitfahren im Auto kommt im Winter etwas häufiger vor. Es steigt - je nach Schule - von 0 bis 5 % auf 3 bis 10 % an.

Kontinuierliche Zunahmen oder Abnahmen bei der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel auf dem Schulweg in Abhängigkeit vom Alter waren nicht festzustellen. Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg wird offensichtlich weit mehr von den Standorten von Wohnung und Schule und den örtlichen Bedingungen als von Variablen, die mit dem Alter zusammenhängen, beeinflußt.

Bei den Wünschen zum Schulweg waren in zwei Fällen Alterseffekte festzustellen:

- Der Wunsch nach einem sicheren Schulweg taucht ab dem Alter von 13 Jahren seltener auf.
- Der Wunsch nach besseren ÖPNV-Verbindungen wird um so häufiger geäußert, je älter die SchülerInnen sind.

Abb. 37: Wünsche zum Schulweg nach Altersgruppen



### Subjektive Sicherheit und erlebte Verkehrsunfälle

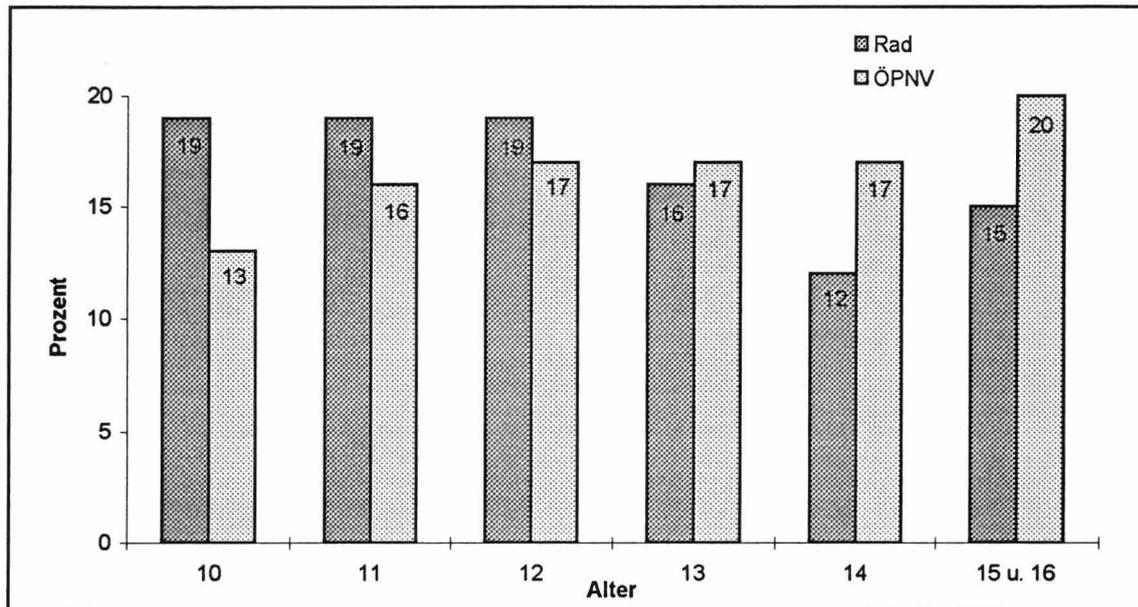
Während sich das wahrgenommene Unfallrisiko auf dem Schulweg ("Gibt es auf Deinem Schulweg gefährliche Stellen?") nicht mit dem Alter verändert, nimmt der Anteil der Schülerinnen, die schon einmal einen Verkehrsunfall erlebt haben, mit dem Alter zu. Von den 10jährigen waren 17 %, von den 11jährigen 24 %, von den 12jährigen 25 %, von den 13 bis 14jährigen 26 % und von den 15 bis 16jährigen 35 % schon einmal in einen Verkehrsunfall verstrickt<sup>1</sup>.

### Mobilität im Alltag

Anders als auf dem Schulweg, der viele Jahre lang konstant bleibt, ändert sich die Verkehrsmittelnutzung auf den alltäglichen Wegen in Abhängigkeit vom Alter.

<sup>1</sup> Dieser Anstieg ist letztlich nicht überraschend, denn je älter eine Person ist, um so mehr Zeit hat sie im Durchschnitt bereits in Verkehrssituationen verbracht.

Abb. 38: Veränderung der Fahrrad- und der ÖPNV-Nutzung nach Altersstufen in Prozent



Bei den 10jährigen ist das Fahrrad noch deutlich wichtiger als der ÖPNV, bei den 15- bis 16jährigen sind die öffentlichen Verkehrsmittel wichtigstes Transportmittel.

### Einstellungen und Zukunftsvorstellungen

Die positive Einstellung zum Fahrrad bleibt über die Jahre bestehen: 80 % der 10jährigen und 73 % der 15 und 16jährigen finden, daß Radfahren eine gute Sache ist. Im Unterschied zu dieser bemerkenswerten Konstanz der Bewertung ändern sich die Einstellungen zum Autofahren und zum Zufußgehen mit zunehmendem Alter. Je älter die SchülerInnen sind, um so bedeutsamer wird in der Vorstellung das Auto. Die eher negative Einstellung bei den jüngeren Kindern ist bei älteren Kindern weitaus weniger zu finden.

Tab. 58: Einstellungen zu den Verkehrsmitteln nach Altersstufen. Ja-Antworten in Prozent

| Altersstufe | ... ist eine gute Sache |            |              |            |
|-------------|-------------------------|------------|--------------|------------|
|             | Radfahren               | Autofahren | ÖPNV-Nutzung | Zufußgehen |
| 10          | 80                      | 20         | 32           | 51         |
| 11          | 78                      | 17         | 34           | 46         |
| 12          | 76                      | 21         | 31           | 42         |
| 13          | 75                      | 22         | 43           | 45         |
| 14          | 66                      | 32         | 42           | 46         |
| 15 u. 16    | 73                      | 36         | 39           | 31         |

Die älteren SchülerInnen finden erheblich häufiger, daß Autofahren eine gute Sache ist, als die jüngeren. Umgekehrt ist die Beziehung zwischen dem Alter und der Wertschätzung des Zufußgehens . Bei den 10jährigen findet noch jeder/jede Zweite, daß Zufußgehen eine gute Sache ist, bei den 15- und 16jährigen nur noch knapp jeder/jede Dritte.

Die vorgestellte künftige Verkehrsmittelnutzung zeichnet sich dadurch aus, daß die Anteile der Fußwege und - besonders deutlich - der Radwege im Mobilitätsbudget abnehmen, während der Anteil der Wege mit dem selbstgesteuerten Auto mit jeder Altersstufe wächst. Unabhängig vom Alter sind wiederum die Wegeanteile, die in der Vorstellung mit dem ÖPNV und mitfahrend im Auto zurückgelegt werden. Der durchschnittliche Anteil der ÖPNV-Nutzung am Mobilitätsbudget beträgt 13 %, des Mitfahrens im Auto 8 %.

**Tab. 59: Vorgestellte künftige Verkehrsmittelwahl nach Altersstufen. Durchschnittswerte in Prozent**

| Verkehrsmittel                    | Alter |     |     |     |     |          |
|-----------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|----------|
|                                   | 10    | 11  | 12  | 13  | 14  | 15 u. 16 |
| zu Fuß <sup>2)</sup>              | 17    | 17  | 14  | 14  | 16  | 13       |
| Rad <sup>1)</sup>                 | 30    | 28  | 28  | 24  | 19  | 16       |
| ÖPNV                              | 14    | 15  | 13  | 12  | 13  | 12       |
| mitfahrend im Auto                | 10    | 8   | 8   | 7   | 8   | 10       |
| Auto, selbstfahrend <sup>1)</sup> | 29    | 32  | 37  | 41  | 41  | 49       |
| Sonstiges (Motorrad)              | --    | --  | -   | 1   | 3   | --       |
| insgesamt                         | 100   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100      |

linearer Zusammenhang:

- 1) p<.01
- 2) p<.05

Die mit dem Alter zunehmende Autoorientiertheit wird auch bei der Beantwortung der Frage: "Meinst Du, daß Du später, wenn Du erwachsen bist, viel Auto fahren wirst?", sichtbar. Während nur 30 % der 10- und 11jährigen hierzu eine zustimmende Antwort gaben, waren es bei den 15- und 16jährigen 57 %. Ältere SchülerInnen antworten entschiedener "ja" statt "teils/teils" und auch seltener mit "nein" als die jüngeren. Das "Umdenken" in Richtung "Pro-Auto" scheint im Alter von 12 Jahren zu beginnen.

**Tab. 60: Vorgestellte Häufigkeit des Autofahrens im Erwachsenenalter nach Altersstufen in Prozent**

| häufiges Autofahren? | Alter |     |     |     |     |          |
|----------------------|-------|-----|-----|-----|-----|----------|
|                      | 10    | 11  | 12  | 13  | 14  | 15 u. 16 |
| ja                   | 30    | 30  | 36  | 42  | 46  | 57       |
| teils/teils          | 59    | 59  | 52  | 48  | 48  | 38       |
| nein                 | 11    | 11  | 12  | 10  | 6   | 5        |
| insgesamt            | 100   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100      |

Bei den Begründungen der Beantwortung der Frage nach der vorgestellten Häufigkeit des Autofahrens im Erwachsenenalter waren in drei Fällen lineare Zusammenhänge festzustellen:

- Bequemlichkeit und flexible Nutzung werden mit zunehmendem Alter zu wichtigeren Kriterien.
- Der Umweltschutz verliert als Kriterium mit zunehmendem Alter an Bedeutung.

**Tab. 61: Begründungen für häufiges/nicht häufiges Autofahren im Erwachsenenalter nach Altersstufen in Prozent der Befragten**

| Gründe         | Alter |    |    |    |    |          |
|----------------|-------|----|----|----|----|----------|
|                | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 u. 16 |
| Bequemlichkeit | 15    | 12 | 16 | 20 | 23 | 37       |
| Flexibilität   | 3     | 7  | 9  | 11 | 13 | 19       |
| Umweltschutz   | 31    | 36 | 24 | 22 | 12 | 9        |

Daß die Autoorientiertheit altersabhängig ist, spiegelte sich auch auf der Autoorientiertheits-Skala wider.

**Tab. 62: Kennwerte der Autoorientiertheit nach Altersstufen**

| Autoorientiertheit  |   | Alter |      |      |      |      |          |
|---|---|-------|------|------|------|------|----------|
|   |   | 10    | 11   | 12   | 13   | 14   | 15 u. 16 |
| Skalenwert 6<br>(stark ausgeprägte<br>Autoorientiertheit) | % | 13    | 15   | 21   | 27   | 33   | 48       |
| Skalenwert 1<br>(geringe Autoorientiertheit)              | % | 12    | 11   | 12   | 10   | 6    | 6        |
| Durchschnittlicher Skalenwert                             |   | 3,36  | 3,48 | 3,70 | 3,98 | 4,09 | 4,59     |

## 3.6 Geschlechtsunterschiede

### Zum Schulweg

Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg hängt nicht vom Geschlecht ab. Mädchen und Jungen kommen vielmehr in ähnlicher Weise zur Schule:

- am häufigsten mit dem Fahrrad
  - Mädchen zu 43 %
  - Jungen zu 38 %
- am zweithäufigsten mit öffentlichen Verkehrsmitteln (incl. Schulbus)
  - Mädchen zu 26 %
  - Jungen zu 25 %.

Nur etwa ein Fünftel der SchülerInnen geht zu Fuß zur Schule:

- Mädchen zu 19 %
- Jungen zu 22 %.

Die durchschnittliche Schulwegdauer wird von beiden Gruppen mit 19 Minuten gleich eingeschätzt.

Daß die SchülerInnen mit dem Auto zur Schule gefahren werden, kommt relativ selten vor: sowohl bei den Mädchen als auch bei den Jungen im Durchschnitt nur in 2 % der Fälle. 5 % der Mädchen und 7 % der Jungen kombinieren verschiedene Verkehrsmittel, meistens Fahrrad und ÖPNV.

Das wichtigste Beurteilungskriterium für den Schulweg bei Mädchen und Jungen ist die Erreichbarkeit der Schule. Rund 30 % der Mädchen und Jungen beurteilen die Erreichbarkeit positiv, 23 % negativ. Als ebenfalls wichtiges Kriterium erwies sich das ÖPNV-Angebot, das von Mädchen und Jungen annähernd gleich häufig positiv wie negativ bewertet wird. Unterschiede tauchten erst bei dem Thema "soziale Situation" auf: 19 % der Mädchen, aber nur 11 % der Jungen führen die soziale Situation (das Zusammensein mit andern, sich unterhalten) als ein positives Merkmal des Schulwegs an.

Die vier häufigsten Wünsche zum Schulweg sind bei Mädchen und Jungen: ein kurzer Schulweg, bessere ÖPNV-Verbindungen, ein sicherer Schulweg, weniger Autoverkehr. Jungen wünschen sich häufiger als Mädchen mehr Abwechslung auf dem Schulweg.

**Tab. 63: Die häufigsten Wünsche von Mädchen und Jungen zum Schulweg in Prozent der Befragten**

| Wünsche                          | Mädchen | Jungen |
|----------------------------------|---------|--------|
| kurzer Schulweg                  | 36      | 32     |
| bessere ÖPNV-Verbindungen        | 29      | 27     |
| sicherer Schulweg                | 29      | 23     |
| weniger Autoverkehr              | 26      | 22     |
| besserer Wegezustand             | 5       | 6      |
| interessantere soziale Situation | 6       | 4      |
| mehr Abwechslung, Spannung       | 6       | 21     |
| weniger Behinderungen            | 10      | 8      |
| bequem zur Schule                | 18      | 13     |
| kürzere Wartezeiten an Ampeln    | 10      | 7      |
| mehr Natur, Grün                 | 6       | 5      |
| Fahrradwege                      | 13      | 9      |
| andere Wegführung                | 11      | 7      |

### Subjektive Unsicherheit und erlebte Unfälle

Mädchen finden häufiger, daß es auf dem Schulweg gefährliche Stellen gibt, was möglicherweise auf ein ausgeprägteres Gefahrenbewußtsein (oder eine größere Ängstlichkeit) bei Mädchen hindeutet. Zu diesem Ergebnis paßt die Beantwortung der Frage: "Was gefällt Dir an Deinem Schulweg nicht?" Mädchen finden häufiger als Jungen, daß ihnen der Autoverkehr nicht gefällt.

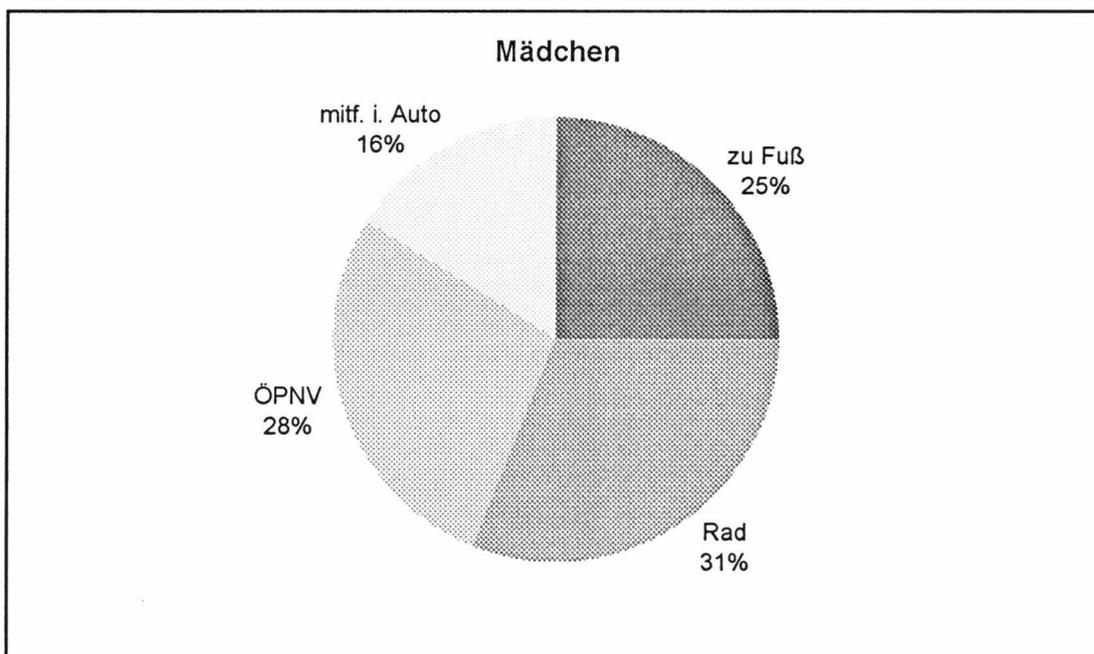
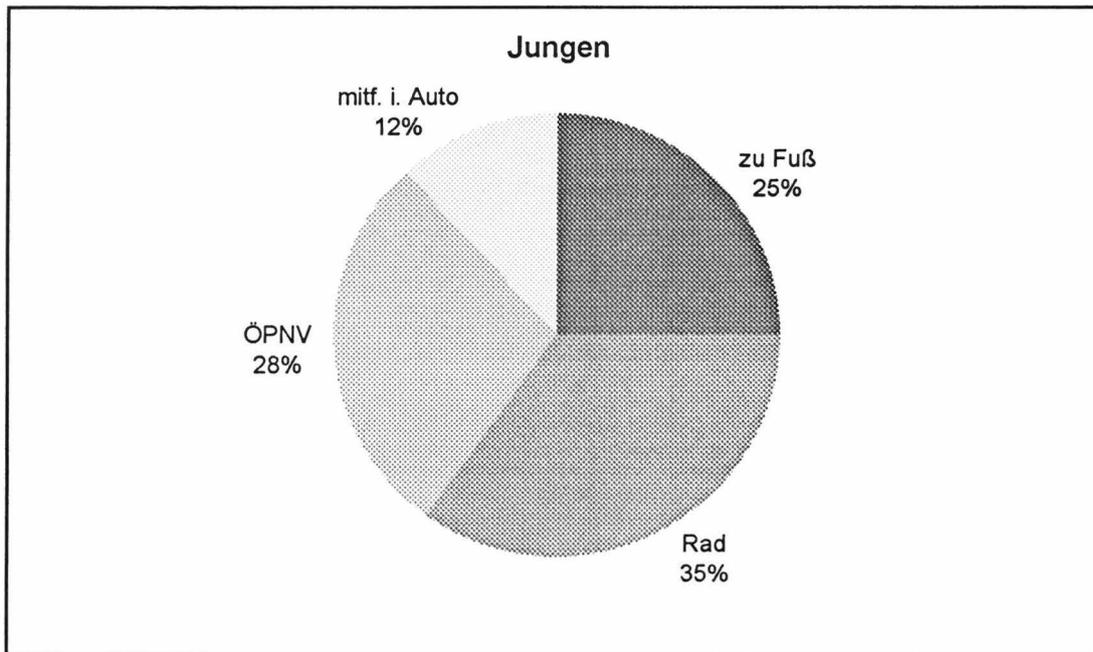
Mädchen berichten jedoch signifikant seltener von erlebten Verkehrsunfällen: 22 % der Mädchen gegenüber 29 % der Jungen hatten schon einmal einen Verkehrsunfall.

Zusammenfassend ergibt sich: Mädchen sehen mehr Gefahren, Jungen haben mehr Unfälle.

### Mobilität im Alltag

Mädchen und Jungen legen ihre Wege im Alltag gleich häufig zu Fuß und mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurück. Mädchen fahren indessen signifikant häufiger im Auto mit ( $p < .01$ ), Jungen tendenziell häufiger mit dem Fahrrad.

Abb. 39: Alltägliche Verkehrsmittelnutzung von Mädchen und Jungen



### Einstellungen und Zukunftsvorstellungen

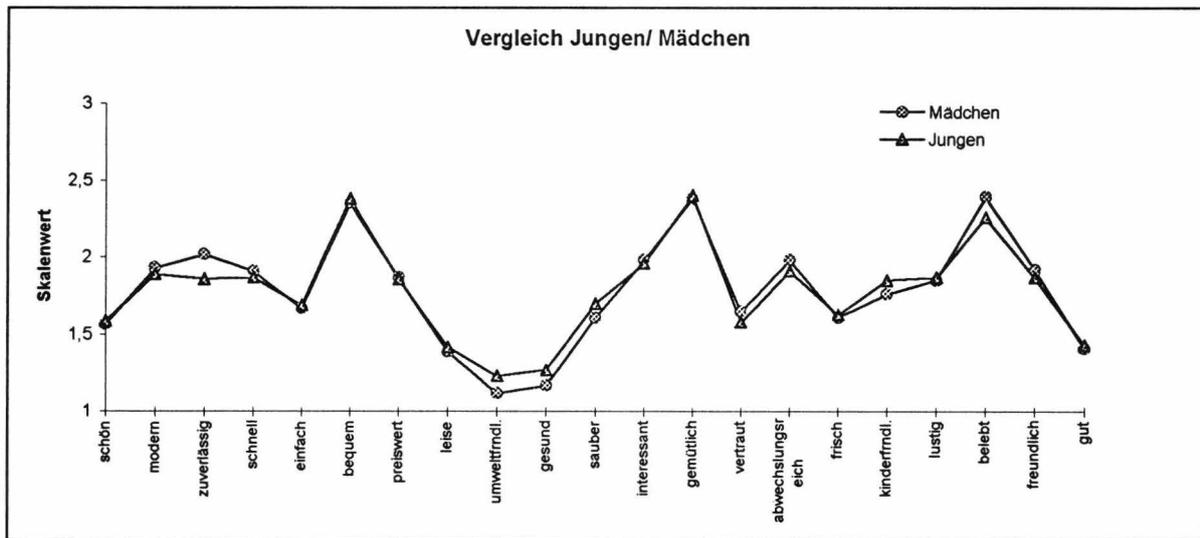
Mädchen finden deutlich häufiger als Jungen, daß Zufußgehen eine gute Sache ist. Das Autofahren wird dagegen in beiden Gruppen nur von einer Minderheit positiv gesehen. Auch die Beurteilung des ÖPNV fällt bei Mädchen und Jungen annähernd gleich aus. Öffentliche Verkehrsmittel werden von beiden Gruppen weniger positiv beurteilt als das Fahrrad, das rund drei Viertel der Mädchen und Jungen für eine gute Sache halten.

**Tab. 64: Bewertungen der Verkehrsmittel durch Mädchen und Jungen in Prozent**

| Antwort     | ... ist eine gute Sache |        |            |        |              |        |            |        |
|-------------|-------------------------|--------|------------|--------|--------------|--------|------------|--------|
|             | Radfahren               |        | Autofahren |        | ÖPNV-Nutzung |        | Zufußgehen |        |
|             | Mädchen                 | Jungen | Mädchen    | Jungen | Mädchen      | Jungen | Mädchen    | Jungen |
| ja          | 73                      | 77     | 21         | 24     | 33           | 38     | 48         | 38     |
| teils/teils | 26                      | 19     | 63         | 60     | 55           | 50     | 36         | 36     |
| nein        | 1                       | 4      | 16         | 16     | 12           | 12     | 16         | 26     |
| insgesamt   | 100                     | 100    | 100        | 100    | 100          | 100    | 100        | 100    |

Die Polaritätsprofile von Mädchen und Jungen zum Fahrradfahren und zum ÖPNV ähneln sich weitgehend.

**Abb. 40: Polaritätsprofile von Mädchen und Jungen zum Fahrrad**

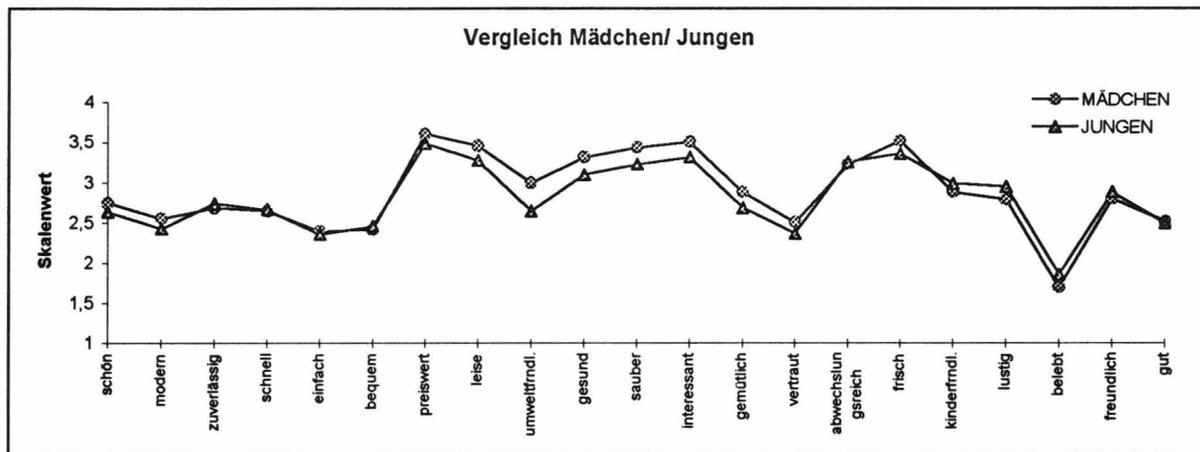


Nur auf 3 von den insgesamt 21 Skalen waren Unterschiede festzustellen: Mädchen finden das Fahrradfahren im Durchschnitt

- unzuverlässiger
- umweltfreundlicher
- gesünder

als Jungen.

Abb. 41: Polaritätsprofile von Mädchen und Jungen zum ÖPNV



Öffentliche Verkehrsmittel werden zwar ebenfalls insgesamt ähnlich beurteilt, in 10 Fällen stufen Mädchen den ÖPNV jedoch im Durchschnitt als

- weniger modern
- lauter
- weniger umweltfreundlich
- ungesünder
- schmutziger
- langweiliger
- ungemütlicher
- weniger vertraut
- stinkender

ein. Sie haben offensichtlich eine kritischere Haltung gegenüber dem ÖPNV, was aber nicht die Bereitschaft verringert, den ÖPNV zu nutzen.

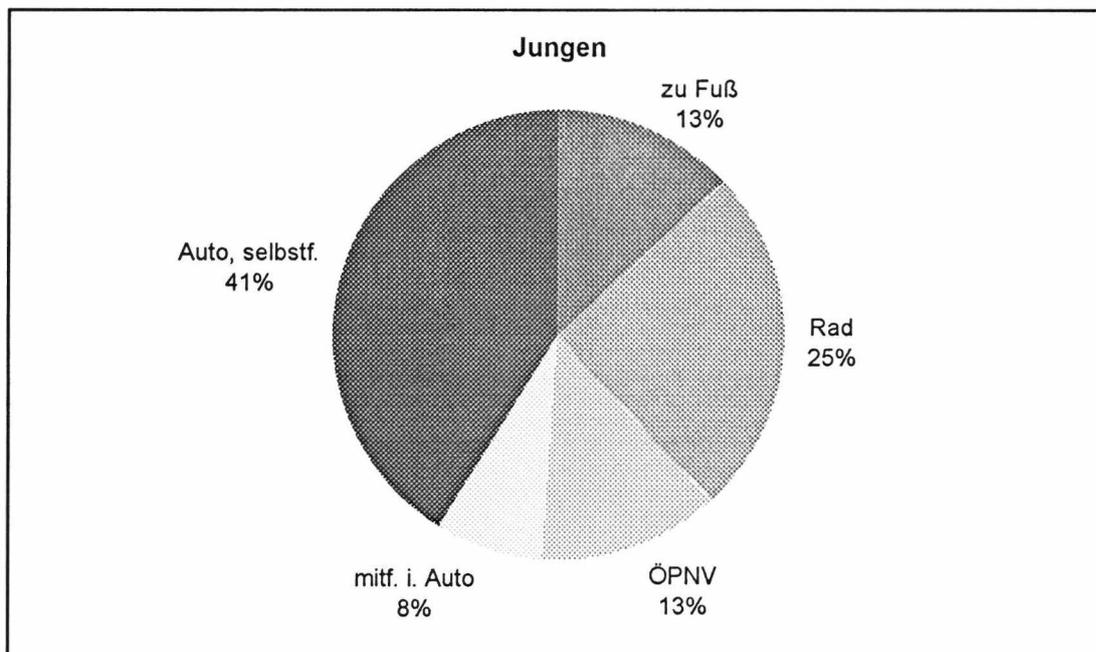
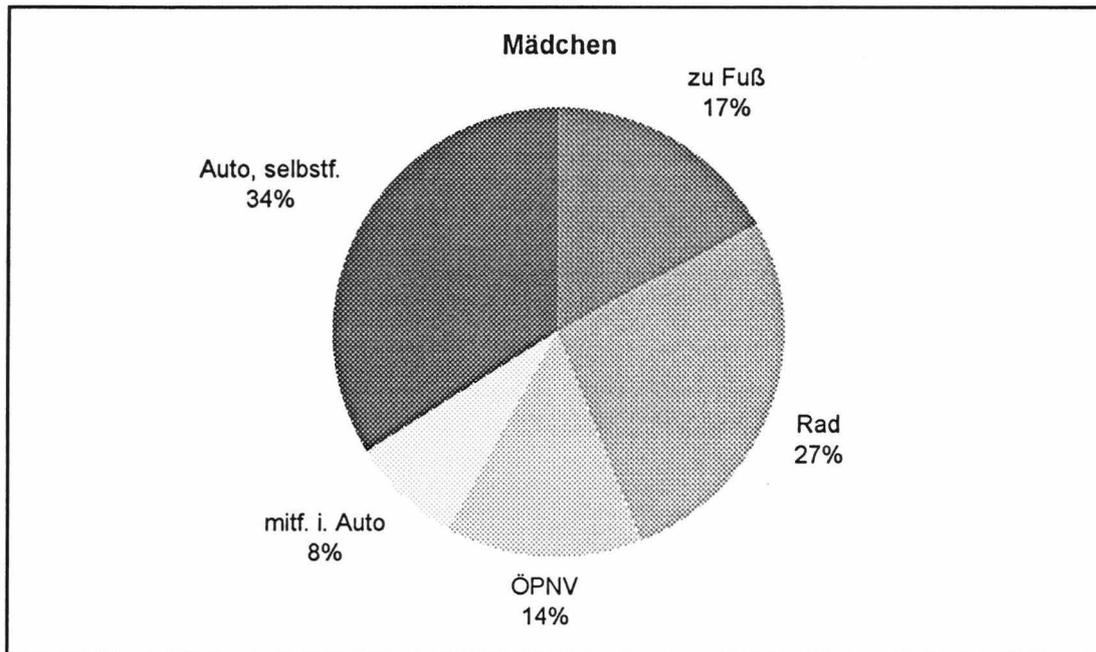
Mädchen finden den ÖPNV „belebter“ als Jungen.

Die Vorstellungen über die künftige Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter sind in zwei Punkten unterschiedlich:

- Der durchschnittliche Fußwege-Anteil in der vorgestellten Zukunft ist bei Mädchen signifikant höher.
- Der durchschnittliche Anteil der Wege, der in der vorgestellten Zukunft mit dem selbstgesteuerten Auto gefahren wird, ist bei Jungen signifikant höher.

Mädchen sehen sich in Zukunft häufiger als Fußgängerinnen, Jungen häufiger als Autofahrer. Keine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen ergaben sich bei dem vorgestellten Ausmaß der späteren Fahrradnutzung. Auch das Mitfahren im Auto spielt in der vorgestellten Zukunft bei den Mädchen eine ebenso geringe Rolle wie bei den Jungen.

Abb. 42: Vorgestellte Verkehrsmittelnutzung im Erwachsenenalter bei Mädchen und Jungen



Das gleiche Ergebnis zeigte sich bei der Beantwortung der Häufigkeitsfrage. Jungen meinen wesentlich häufiger als Mädchen, daß sie als Erwachsene viel Auto fahren werden.

**Tab. 65: Vorgestellte zukünftige Häufigkeit des Autofahrens bei Mädchen und Jungen in Prozent**

| häufiges Autofahren? | Mädchen | Jungen |
|----------------------|---------|--------|
| ja                   | 31      | 46     |
| teils/teils          | 57,5    | 45     |
| nein                 | 11,5    | 9      |
| insgesamt            | 100     | 100    |

Welche Gründe nennen Mädchen und Jungen für ihre Absichten im Erwachsenenalter häufiger oder weniger häufig Auto zu fahren?

**Tab. 66: Begründungen für häufiges/nicht häufiges Autofahren im Erwachsenenalter nach Geschlecht in Prozent der Befragten**

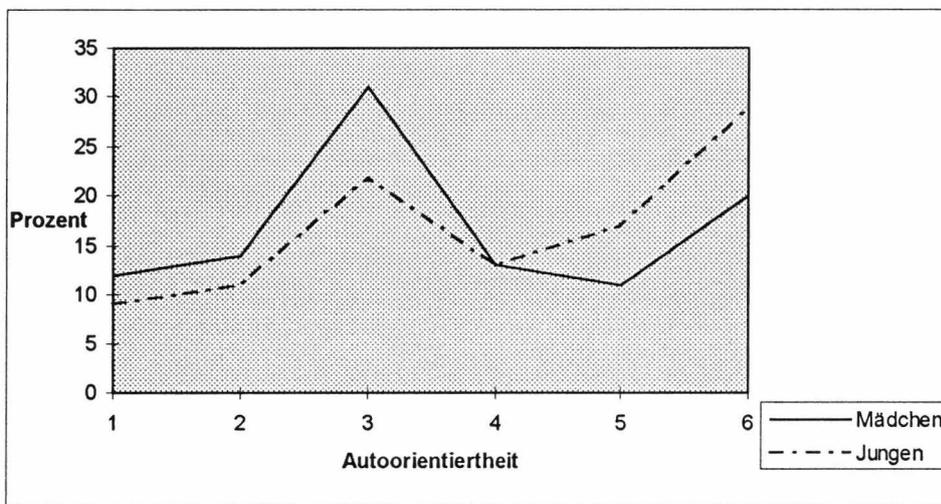
| Gründe                               | Mädchen | Jungen |
|--------------------------------------|---------|--------|
|                                      | %       | %      |
| Zeitgewinn                           | 18      | 20     |
| Bequemlichkeit                       | 19      | 19     |
| Spaß                                 | 10      | 22     |
| größerer Aktionsradius               | 12      | 9      |
| Flexibilität                         | 12      | 8      |
| für den Arbeitsweg                   | 8       | 8      |
| zum Einkaufen                        | 6       | 2      |
| für den Urlaub                       | 3       | 3      |
| Umweltschutz                         | 29      | 19     |
| Fahrrad ist optimales Verkehrsmittel | 6       | 6      |
| Gesundheit                           | 3       | 3      |

Die Begründungen sind bis auf 2 Ausnahmen ähnlich:

- Für Jungen ist "Spaß" ein wichtigeres Kriterium.
- Für Mädchen ist Umweltschutz ein wichtigeres Kriterium.

Mädchen sind signifikant weniger autoorientiert: 20 % der Mädchen gegenüber 29 % der Jungen erreichen auf der Autoorientiertheits-Skala den Wert 6; 12 % der Mädchen gegenüber 9 % der Jungen den Wert 1.

Abb. 43: Ausprägung der Autoorientiertheit bei Mädchen und Jungen in Prozent



Der 2gipfligen Häufigkeitsverteilung der Autoorientiertheit, die sich in der Gesamtstichprobe sowie in den Städten Bielefeld, Münster und ansatzweise in den Ruhrgebiets-Städten abzeichnete, liegen zwei Teilgruppen: Mädchen und Jungen, zugrunde.

### Vergleich der Städte

In einigen Städten erwiesen sich die Jungen als signifikant autoorientierter als die Mädchen und zwar in Bielefeld, Hamburg und Münster.

In den Ruhrgebiets-Städten und in Darmstadt waren keine Geschlechtsunterschiede festzustellen.

Diese Ergebnisse legen folgende Hypothese nahe:

In Städten mit autoorientiertem Verkehrsklima sind die Unterschiede zwischen den Einstellungen und Zukunftsvorstellungen von Mädchen und Jungen geringer. Sowohl Mädchen als auch Jungen entwickeln eine verstärkte Autoorientierung.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse belegen diese Hypothese nicht; eine signifikante Wechselwirkung zwischen beiden Variablen war nicht nachweisbar.

### **Zusammenfassung**

- Mädchen nehmen ihren Schulweg als gefährlicher wahr, Jungen haben schon mehr Verkehrsunfälle erlebt.

Insgesamt ergaben sich die folgenden Geschlechtsunterschiede:

- Jungen wünschen sich mehr Abwechslung auf dem Schulweg.
- Mädchen nehmen ihren Schulweg als gefährlicher wahr; Jungen haben mehr Verkehrsunfälle erlebt.
- Mädchen beurteilen das Zufußgehen positiver. Sie gehen in der vorgestellten Zukunft häufiger zu Fuß.
- Jungen sind autoorientierter. Sie legen in der Vorstellung als Erwachsene mehr Wege mit dem selbstgesteuerten Auto zurück, und sie wollen später häufiger Auto fahren.
- Mädchen werden häufiger im Auto transportiert. Sie sehen sich im Erwachsenenalter jedoch nicht häufiger in der Rolle einer im Auto mitfahrenden Person.
- Für Jungen ist Spaß ein wichtigeres Kriterium für häufiges Autofahren, Mädchen begründen ihre geringere Neigung zum häufigen Autogebrauch mit dem Wunsch, die Umwelt zu schützen.

### 3.7 Prädiktoren der Autoorientiertheit

Die Wertschätzung der Fortbewegungsarten ("... ist eine gute Sache") korreliert mit den entsprechenden Zukunftsvorstellungen: Die SchülerInnen, die eine positive Einstellung zum Zuzußgehen haben, stellen sich vor, daß sie in Zukunft einen relativ großen Teil ihrer Wege zu Fuß zurücklegen. Gleiches gilt für das Radfahren, die ÖPNV-Nutzung und das Autofahren.

**Tab. 67: Korrelationen zwischen Einstellungen und Vorstellungen zur künftigen Verkehrsmittelwahl**

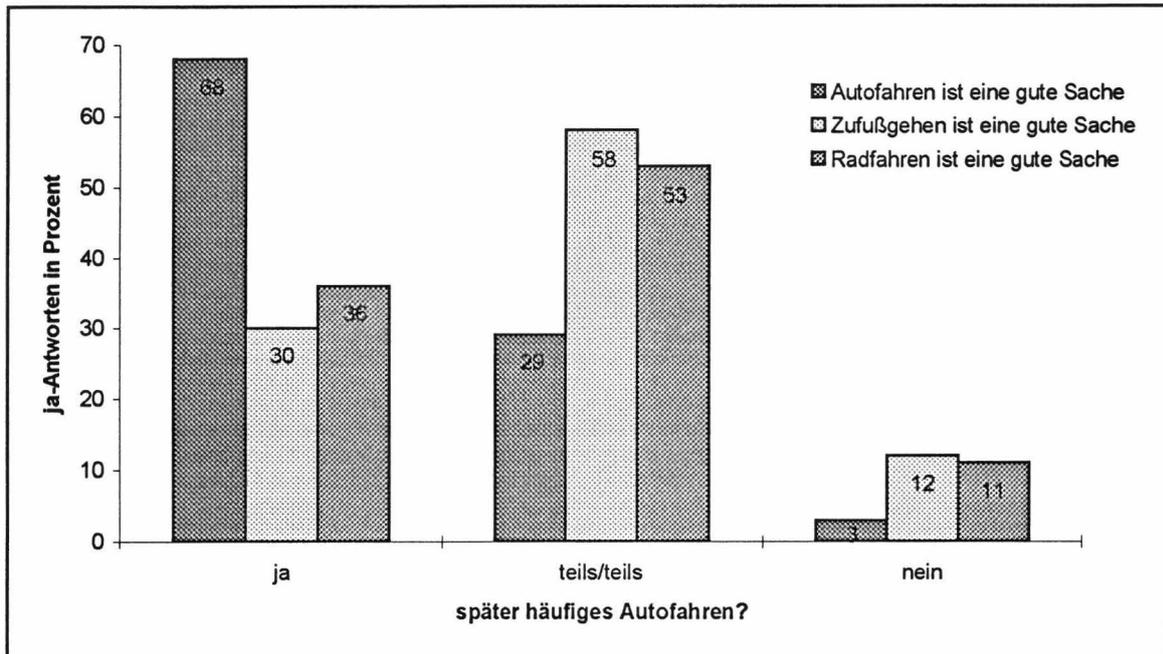
| Einstellung                                     | vorgestelltes künftiges Ausmaß |                |                  |                                   |
|---|--------------------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|
|   | des Zuzußgehens                | des Radfahrens | der ÖPNV-Nutzung | des Autofahrens (selbstgesteuert) |
| zu Fuß gehen ist eine gute Sache                | 0,33                           | 0,10           | ns               | -0,23                             |
| Radfahren ist eine gute Sache                   | ns                             | 0,25           | ns               | -0,13                             |
| öffentliche Verkehrsmittel sind eine gute Sache | ns                             | -0,08          | 0,21             | -0,08                             |
| Autofahren ist eine gute Sache                  | -0,18                          | -0,23          | -0,07            | 0,31                              |

1) ns = nicht signifikant

Von besonderem Interesse sind die Zusammenhänge zwischen der Wertschätzung der verschiedenen Fortbewegungsmöglichkeiten und den Vorstellungen über die künftige Auto-nutzung. Hier zeigte sich, daß positive Einstellungen zum Zuzußgehen und Radfahren ne-gativ mit der Neigung zum Autofahren korrelieren.

Signifikante Zusammenhänge waren auch zwischen der Wertschätzung der verschiedenen Fortbewegungsarten und der Beantwortung der Häufigkeitsfrage festzustellen.

Abb. 44: Zusammenhänge zwischen der vorgestellten Häufigkeit des Autofahrens im Erwachsenenalter und Einstellungen zu den Verkehrsmitteln



Die Aussage: "Autofahren ist eine gute Sache", findet deutlich häufiger Zustimmung bei denen, die sich später als oft autofahrend sehen. Eine differenziertere Verkehrsmittelwahl (das Auto wird teils/teils genutzt) oder eine geringe Autonutzung im Erwachsenenalter geht mit einer positiven Einstellung zum Radfahren und Zufußgehen einher.

Ein Zusammenhang in der Weise, daß eine negative Haltung zum ÖPNV die spätere Autonutzung fördert, ließ sich nicht belegen, die Einstellung zu öffentlichen Verkehrsmitteln ("der ÖPNV ist eine gute Sache") korreliert nicht mit dem vorgestellten Ausmaß des Autogebrauchs.

Tab. 68: Zusammenhänge zwischen vorgestellter Autonutzung und verkehrsbezogenen Einstellungen (Kontingenz-Koeffizienten)

| Vorgestellte Häufigkeit                          | Einstellungen                 |                                |                                  |                                  |
|--|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  | Radfahren ist eine gute Sache | Autofahren ist eine gute Sache | ÖPNV-Nutzung ist eine gute Sache | zu Fuß gehen ist eine gute Sache |
| Meinst Du, daß Du später viel Auto fahren wirst? | 0,13                          | 0,38                           | ns <sup>x</sup>                  | 0,19                             |

x ns = nicht signifikant

Um herauszufinden, welche Bedeutung verschiedene Variablen haben, um Autoorientiertheit vorherzusagen, wurden multiple Regressionsanalysen mit folgenden unabhängigen Variablen berechnet:

- Einstellung zum Autofahren ("Autofahren ist eine gute Sache")
- Stadt<sup>1</sup>
- Geschlecht
- Alter
- Einstellung zum Zufußgehen
- Einstellung zum Radfahren
- Einstellung zur ÖPNV-Nutzung
- Gegenwärtiger Fußwegeanteil am Mobilitätsbudget
- Gegenwärtiger Radwegeanteil am Mobilitätsbudget
- Gegenwärtiger ÖPNV-Anteil am Mobilitätsbudget

Abhängige Variable war die Beantwortung der Frage nach der Häufigkeit des Autofahrens im Erwachsenenalter.

Als Prädiktoren der Autoorientiertheit erwiesen sich

- die Einstellung zum Autofahren (Autofahren ist eine gute Sache)
- die Stadt
- das Geschlecht
- die Einstellung zum Zufußgehen (Zufußgehen ist eine gute Sache).

Der multiple Korrelationskoeffizient betrug  $R = 0,40$ .

**Tab. 69: Ergebnis der multiplen Regression**

| Variable  | Beta  | T      | Sign. T |
|---|-------|--------|---------|
| Einstellung zum Autofahren (Autofahren ist eine gute Sache) | -0,32 | -10,96 | 0,00    |
| Stadt   | -0,12 | -4,27  | 0,00    |
| Geschlecht  | -0,11 | -3,87  | 0,00    |
| Einstellung zum Zufußgehen (Zufußgehen ist eine gute Sache) | 0,07  | 2,42   | 0,02    |
| Alter   | -0,06 | -1,78  | 0,08    |

Der beste Prädiktor für die geschätzte Häufigkeit der Autonutzung im Erwachsenenalter ist die Einstellung zum Autofahren in Form der Stellungnahme zu der Aussage: "Autofahren ist eine gute Sache". Die Variable Stadt erwies sich als besserer Prädiktor als das Geschlecht.

<sup>1</sup> Den Städten wurden folgende Rangwerte zugeordnet: Hamburg = 1, Münster = 2, Bielefeld = 3, Darmstadt = 4, Ruhrgebiet = 5.

Dieses Ergebnis stimmt mit dem Untersuchungsergebnis von Blinkert (1996) überein.

Es bleibt noch die Aufgabe, die globale Variable „Stadt“ in die zugrundeliegende Einflußfaktoren zu zerlegen.

Eine positive Haltung zum Zufußgehen läßt Vorhersagen auf eine geringere Autoorientiertheit zu.

Das Alter erwies sich im Rahmen der Regressionsanalyse nicht als ein signifikanter Einflußfaktor. Hierzu ist darauf hinzuweisen, daß die erfaßte Altersspanne wegen der Fokussierung auf die Gruppe der 6.-und 7.-Klässler begrenzt war. Bei einem größeren Altersspektrum ist sehr wahrscheinlich mit einem signifikanten Ergebnis zu rechnen, wie die im Abschnitt 3.5 dargestellten Ergebnisse belegen.

Weder die Einstellungen zum ÖPNV noch die Nutzungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel erwies sich als Prädiktor der Autoorientiertheit. Ebenso läßt weder eine positive noch eine negative Bewertung des ÖPNV Rückschlüsse auf den Grad an Autoorientiertheit zu.

## 3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

### Der Schulweg

Die wichtigsten Verkehrsmittel auf dem Schulweg der untersuchten Altersgruppe der 10- bis 16jährigen sind das Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel. Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung stehen in einem komplementären Verhältnis, was in dem jahreszeitlichen Wechsel zum Ausdruck kommt. Im Sommer wird mehr Rad gefahren, im Winter rücken öffentliche Verkehrsmittel in den Vordergrund.

Der am häufigsten geäußerte Wunsch zum Schulweg ist eine bessere Erreichbarkeit der Schule. Einen kürzeren Schulweg wünschen sich vor allem diejenigen, die vergleichsweise lange zur Schule unterwegs sind. Ein weiterer häufiger Wunsch zum Schulweg sind bessere ÖPNV-Verbindungen bei denen, die auf dem Schulweg öffentliche Verkehrsmittel nutzen. Sicherheit und weniger Autoverkehr auf dem Schulweg wünschen sich vor allem die radfahrenden SchülerInnen.

Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg hängt wesentlich vom städtischen Umfeld sowie der Länge des Schulwegs ab. Das Fahrrad wird häufig in Münster, im Ruhrgebiet und in Hamburg genutzt, in Bielefeld und Darmstadt kommen die SchülerInnen deutlich seltener mit dem Rad zur Schule. In Bielefeld ist der ÖPNV das wichtigste Transportmittel, in Darmstadt gehen die meisten SchülerInnen zu Fuß.

### Erlebte Unsicherheit und Unfälle

Rund die Hälfte der SchülerInnen nimmt den Schulweg als nicht sicher wahr: Es gibt aus ihrer Sicht auf dem Weg einige oder auch mehrere gefährliche Stellen. Am häufigsten fanden die SchülerInnen aus dem Ruhrgebiet, daß es auf ihrem Schulweg gefährliche Orte gibt, am seltensten die Hamburger SchülerInnen.

Gemessen an den Unfallraten, die alljährlich vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht werden, ist der Anteil der SchülerInnen, die schon einen Verkehrsunfall erlebt haben, außerordentlich hoch: Durchschnittlich 26 % berichteten, daß sie schon einmal einen Verkehrsunfall hatten. Die häufigste Konstellation ist dabei, daß das Kind mit dem Rad unterwegs ist und mit einem Auto zusammen stößt. Die höchste Unfallrate war in Darmstadt, die niedrigste in Hamburg zu verzeichnen. Der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant. Einer der Gründe für die Diskrepanz ist, daß die erlebten Unfälle sich über viele Jahre verteilen, während die Unfallstatistik nur die Unfälle im Verlauf eines Berichtsjahres zählt. Ein weiterer Grund dürfte aber das erhebliche Dunkelfeld sein.

### Alltägliche Mobilität

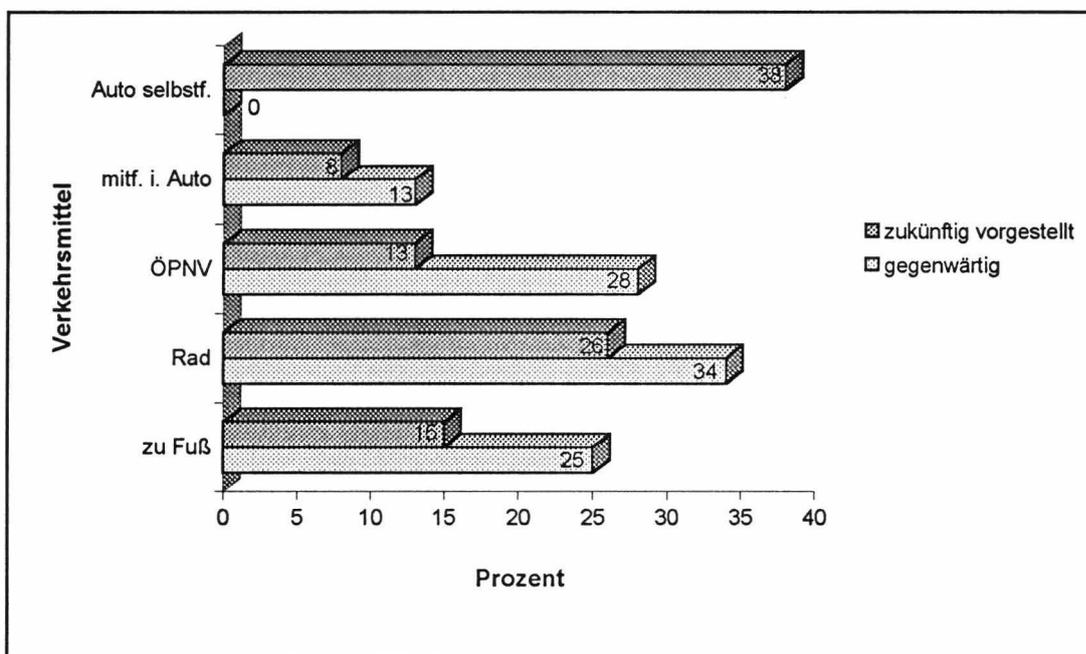
Mit welchen Verkehrsmitteln wie oft sich die 10- bis 16jährigen in ihrem alltäglichen Leben fortbewegen, hängt vom städtischen Umfeld ab. Der größte Unterschied zeichnete sich beim Zufußgehen ab. In Darmstadt und Hamburg gehen die befragten SchülerInnen sehr viel mehr zu Fuß als in Münster und in den beiden Ruhrgebiets-Städten. Der geringe Fußwege-Anteil im Mobilitätsbudget in Münster läßt sich durch die komplementäre Beziehung zwischen Zufußgehen und Radfahren erklären, im Ruhrgebiet spielt dagegen der Kindertransport im Pkw eine relativ große Rolle.

## Einstellungen und Zukunftsvorstellungen

Das Fahrrad wird von allen SchülerInnen und Schülern - gleich in welcher Stadt sie wohnen - sehr positiv bewertet. Die positive Einschätzung des Fahrradfahrens kam auch bei der Bewertung auf den bipolaren Skalen des Semantischen Differentials zum Ausdruck. Das Fahrrad erscheint auf diesem Hintergrund als umweltfreundlich, gesund, gut, leise und frisch und einfach, der ÖPNV als teuer, langweilig, ungesund, laut und schmutzig.

Obwohl die Einstellung zum Auto nur bei einer Minderheit eindeutig positiv ist und die Ambivalenz überwiegt, wird das Auto in der vorgestellten Zukunft zum wichtigsten, am häufigsten gebrauchten Verkehrsmittel.

Abb. 45: Gegenüberstellung der gegenwärtig geschätzten und der zukünftig vorgestellten Verkehrsmittelnutzung (Gesamtstichprobe)



Am meisten eingeschränkt wird in der Vorstellung die ÖPNV-Nutzung, weniger das Fahrradfahren. Obwohl der ÖPNV vor allem auf dem Schulweg, aber auch im alltäglichen Leben eine große Rolle für die 10- bis 16jährigen spielt, sinkt in der Vorstellung sein Anteil am künftigen Mobilitätsbudget auf ca. 10 % ab. Dagegen werden durchschnittlich 38 % der Wege in der Vorstellung mit dem selbstgesteuerten Auto zurückgelegt. Für 90 % der SchülerInnen gehört das Auto im Erwachsenenalter mehr oder weniger zu den Selbstverständlichkeiten im Lebensalltag, nur 10 % wollen es später nicht häufig oder gar nicht nutzen. 25 % der SchülerInnen sind stark autoorientiert: Sie wollen später mehr als die Hälfte der Wege mit dem selbstgesteuerten Auto zurücklegen, und sie beantworten die Frage, ob sie später häufig Auto fahren werden, mit einem klaren „ja“.

Als weniger bedeutsam erscheint demgegenüber der Transport im Pkw. In der Vorstellung werden in Zukunft weniger Wege mitfahrend im Auto zurückgelegt als gegenwärtig. Das „car sharing-Potential“, das sich im vorgestellten Mitfahr-Anteil ausdrücken müsste, liegt bei nur 8 %.

Die Unterschiede zwischen den Städten im Hinblick auf die Zukunftsvorstellungen sind erheblich. Das Ausmaß der vorgestellten künftigen Autonutzung fällt in den Ruhrgebiets-Städten und in Darmstadt am größten aus, in Hamburg und Münster am geringsten. Bielefeld nimmt hier eine Mittelposition ein. Die vorgestellte Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter läßt auf eine starke Autoorientiertheit insbesondere im Ruhrgebiet schließen. In Hamburg und Münster verhalten sich die SchülerInnen in ihrer vorgestellten Zukunft am wünschenswerten, betrachtet aus der Perspektive, daß sie das Fahrrad und den ÖPNV auch als Erwachsene verstärkt nutzen wollen.

Ein gesonderter Extremgruppenvergleich, bei der ein Gymnasium in Münster mit zwei Schulen in den Ruhrgebiets-Städten verglichen wurde, zeigte nochmals sehr deutlich, daß Kinder in Städten mit unterschiedlichem Verkehrsklima sehr verschiedene Dispositionen für ihr künftiges Verkehrsverhalten entwickeln können.

### **Alterseffekte**

Die Autoorientiertheit scheint sich im Laufe der Zeit zu verstärken. Je älter die SchülerInnen sind, um so bedeutsamer ist für sie das Auto. Eine „Pro-Auto-Orientierung“ scheint sich ab dem Alter von 12 Jahren zu entwickeln. Das Zufußgehen wird mit zunehmendem Alter immer weniger wert geschätzt, während die positive Einstellung zum Fahrrad bzw. Fahrradfahren auch im Jugendalter fortbesteht, obwohl bei den älteren Kindern und Jugendlichen der ÖPNV zunehmend in den Vordergrund und das Fahrrad in den Hintergrund tritt.

### **Geschlechtsunterschiede**

Es gibt viele Gemeinsamkeiten zwischen Mädchen und Jungen: Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg und im alltäglichen Leben sowie die Einstellungen zu den Verkehrsmitteln sind sehr ähnlich. Die Ausnahmen sind, daß Mädchen häufiger im Auto mitfahren und daß sie das Zufußgehen positiver einschätzen. Ein weiterer Unterschied ist, daß Mädchen häufiger finden, daß es gefährlichere Stellen auf dem Schulweg gibt, während Jungen häufiger von erlebten Verkehrsunfällen berichten.

Mädchen stehen dem ÖPNV zwar kritischer gegenüber als Jungen, was aber im Vergleich zu den Jungen nicht ihre Bereitschaft schmälert, den ÖPNV künftig gleich häufig zu nutzen. Die Vorstellungen über die künftige Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter sind in zwei Punkten unterschiedlich:

- Mädchen stellen sich einen größeren Fußwegeanteil vor.
- Jungen stellen sich eine häufigere Nutzung des selbstgesteuerten Autos vor.

Jungen sind insgesamt autoorientierter als Mädchen. Dieser Unterschied ist jedoch nicht immer vorhanden: In den Ruhrgebietsstädten und in Darmstadt, d. h. in den Städten mit dem höchsten Anteil an autoorientierten Kindern, war kein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen nachweisbar. In Bielefeld, Hamburg und Münster waren dagegen die Jungen deutlich autoorientierter als die Mädchen.

### **Prädiktoren der Autoorientiertheit**

Eine positive Einstellung zum Zufußgehen und Radfahren korreliert negativ mit dem vorgestellten Ausmaß der Autonutzung im Erwachsenenalter. Als wichtigster Prädiktor für die geschätzte Häufigkeit der Autonutzung in der Zukunft erwies sich die Einstellung zum Autofahren, die sich in der Stellungnahme zur Aussage „Autofahren ist eine gute Sache“ ausdrückt. Der zweitwichtigste Prädiktor war die Variable „Stadt“, an dritter Stelle folgte das Geschlecht. Ein vierter Prädiktor ist die Einstellung zum Zufußgehen. Die genannten vier Variablen korrelieren signifikant mit dem vorgestellten Ausmaß der Autonutzung im Erwachsenenalter. Bemerkenswert ist, daß sich der Einflußfaktor „Stadt“ als ein stärkerer Prädiktor für die Vorhersage einer autoorientierten Haltung erwies als das Geschlecht.

### **Überprüfung der Hypothesen**

Daß die Stadt ein wichtiger Einflußfaktor der Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg ist, zeigt sich bei der intensiven Fahrradnutzung in Münster. Andererseits sind das Fahrrad und der ÖPNV die wichtigsten Verkehrsmittel für SchülerInnen der Sekundarstufe I, so daß hier wenig individuelle Handlungsfreiräume bestehen.

Die Einstellungen zu den Verkehrsmitteln und die Zukunftsvorstellungen zur Verkehrsmittelwahl sind je nach der Stadt, in der die Befragung durchgeführt wurde, unterschiedlich. Kontraststädte sind in dieser Hinsicht Münster und Hamburg einerseits und Bottrop und Oberhausen andererseits.

Mädchen und jüngere Kinder sind im Durchschnitt weniger autoorientiert als Jungen und ältere Kinder und Jugendliche.

Die Hypothese, daß Umweltmerkmale in Gestalt der komplexen Variablen „Stadt“ und deren Verkehrsklima ein bedeutsamerer Prädiktor der individuellen Autoorientiertheit sind als das Geschlecht, konnte bestätigt werden.



## 4 Diskussion der Ergebnisse

### 4.1 Verkehrsmittelnutzung und Sicherheit auf dem Schulweg

Während die Grundschul Kinder noch vorwiegend zu Fuß zur Schule gehen ( Limbourg u a. 1997), nutzen die 10- bis 15jährigen Kinder auf ihren Schulwegen - je nach Jahreszeit - vorwiegend entweder das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel. Die relativ meisten radfahrenden Schulkinder gibt es erwartungsgemäß in der fahrradfreundlichen Stadt Münster (56 % im Sommer), aber auch in den anderen Städten wird das Rad auf dem Schulweg sehr häufig genutzt. Diese hohen Expositionszahlen für die radfahrenden Schulkinder erklären auch die hohen Radfahrer-Schulwegunfallzahlen in Deutschland (BAGUV 1996). Die mit Abstand häufigsten Straßenverkehrsunfälle auf dem Schulweg sind in den letzten Jahren die Fahrradunfälle (ca. 55 %). Besonders stark betroffen ist dabei die Gruppe der 10- bis 14jährigen Kinder. Wesentlich sicherer für die Altersgruppe ist der öffentliche Verkehr - die Unfallhäufigkeit in Zusammenhang mit Schulbussen liegt unter 5 % (BAGUV 1996).

Busse und Bahnen werden am häufigsten in Bielefeld auf dem Schulweg genutzt (46 %). Dort gibt es auch die längsten Schulwege - wahrscheinlich ein Grund für die häufige ÖPNV-Nutzung.

Zu Fuß gehen in beiden Jahreszeiten ca. 20 % - 23 % der Kinder, die meisten davon in Darmstadt (43 %) und in Hamburg (36 %). Mit dem Auto werden nur wenige Kinder der Sekundarstufe I zur Schule gebracht - im Winter häufiger (3 % bis 10 %) als im Sommer (0 % bis 5 %), auf dem Hinweg etwas häufiger als auf dem Rückweg.

Vergleicht man die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit denen aus der INFAS-Untersuchung für den Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) im Raum Köln-Bonn, dann ergeben sich für den VRS-Raum etwas höhere ÖPNV-Anteile für die Schulwege der gleichen Altersgruppe (50 % - 53 %), während das Fahrrad etwas seltener vertreten ist (25 %). In der INFAS-Untersuchung wurde allerdings nicht nach der Jahreszeit differenziert, so daß die Ergebnisse nicht ganz vergleichbar sind (Schröder und Follmer 1994). Die Anzahl der Zufußgehenden ist im VRS-Raum mit 15 % bis 19 % etwas geringer als in unserer Stichprobe. Mit dem Auto werden auch hier nur wenig Kinder zur Schule transportiert (5 % - 6 %). Bei einer Differenzierung nach Kernstadt und Umland zeigt sich, daß die Kinder aus dem Umland häufiger den ÖPNV nutzen (54 %) und seltener das Fahrrad (15 %) als die Kinder aus den Kernstädten (ÖPNV 46 %, Fahrrad 28 %). Dieser Unterschied hängt sicherlich - wie auch in Bielefeld - mit der Länge der Schulwege zusammen.

Die Ergebnisse der Befragung zu den Unfallgefahren auf dem Weg zur Schule zeigen deutlich, daß die Schulwege in den untersuchten Städten noch nicht ausreichend gesichert sind. Die Hälfte der SchülerInnen konnte eindeutige Gefahrenstellen auf den Schulwegen aufzeigen. Das Ausmaß der Gefährdung ist je nach Stadt unterschiedlich. Die gefährlichsten Schulwege sind in Oberhausen und Bottrop zu finden - hier berichteten 57 % der Kinder über Gefahren auf dem Schulweg. Die anderen Städte sind aus der Sicht der Kinder

weniger gefährlich (Bielefeld 52 %, Münster 46 %, Darmstadt 45 % und Hamburg 41 %). Diese Ergebnisse liefern Hinweise, daß insbesondere in den beiden Ruhrgebietsstädten die Schulwegsicherung noch zu wünschen übrig läßt.

Die Gefährdung der Kinder im Straßenverkehr zeigt sich auch in ihrer individuellen Unfallbilanz: insgesamt 26 % aller befragten Schulkinder hatten bereits einen Verkehrsunfall. Eine Untersuchung von Ellinghaus und Steinbrecher (1993) kam zu einem ähnlichen Ergebnis: Bei einer repräsentativen Befragung von Radfahrern in Deutschland gaben 25 % an, in den letzten 12 Monaten in einen Unfall verwickelt gewesen zu sein. Dieser Anteil liegt weit über demjenigen, der sich aus den amtlichen Statistiken der Polizei herleiten läßt (0,4 %), was auf eine beachtliche Dunkelziffer hindeutet (vgl. Zippel 1989, Hautzinger 1993). Zu bedenken ist ferner, daß die Unfallstatistiken sich auf jeweils ein Kalenderjahr bzw. einen definierten Zeitabschnitt beziehen. Früher erlebte Unfälle bleiben aber im Gedächtnis der betroffenen Personen. Sie werden „sozusagen nicht „gelöscht“.

Die Gefahren auf den Straßen werden auch bei den Wünschen der Kinder in Bezug auf ihren Schulweg angesprochen. Zwischen 23 % und 29 % der Kinder wünschen sich einen sichereren Schulweg, die meisten davon in Münster (29 %) und im Ruhrgebiet (28 %). Hier fahren viele Kinder mit dem Rad zur Schule. In den anderen Städten sind die Wünsche nach einem sicheren Schulweg weniger stark ausgeprägt (Darmstadt 23 %, Bielefeld 24 % und Hamburg 25 %). In diesen drei Städten fahren weniger Kinder mit dem Rad zur Schule als in Münster und im Ruhrgebiet. In Hamburg und Darmstadt gehen die Kinder vorwiegend zu Fuß. Da die Kinder als FußgängerInnen und als ÖPNV-NutzerInnen in der Sekundarstufe weniger gefährdet sind, scheinen auch die Wünsche nach mehr Sicherheit weniger dringlich zu sein. Statt dessen äußern die SchülerInnen, die häufig den ÖPNV nutzen, öfter den Wunsch nach besseren Verbindungen (38 % der Befragten in Bielefeld).

Weniger Autoverkehr wünschen sich vorwiegend die SchülerInnen in Darmstadt (die Stadt mit der größten Pkw-Dichte) und im Ruhrgebiet (sehr starker Verkehr).

Im Ruhrgebiet wünschen sich die Kinder außerdem noch kürzere Wartezeiten an Ampeln (17 %). In den anderen Städten scheinen die Ampel-Wartezeiten weniger problematisch zu sein (Bielefeld 2 %, Hamburg 5 %, Darmstadt 6 %, Münster 12 %). Die langen Wartezeiten an Ampeln sind ein erhebliches Problem für Kinder im gesamten Ruhrgebiet (Limbourg u. a. 1997).

Ein großer Teil der SchülerInnen wünscht sich einen kürzeren Schulweg, die meisten in Bielefeld (40 %). Der Wunsch nach einem kürzeren Schulweg hängt mit dessen tatsächlicher Länge zusammen. In Bielefeld sind die Schulwege im Durchschnitt 24 Minuten lang, damit sind sie deutlich länger als im Ruhrgebiet (16 Minuten) und in Hamburg (17 Minuten). Neben einem kürzeren Schulweg wünschen sich die SchülerInnen häufig auch mehr Abwechslung und Unterhaltung auf ihren Wegen - nach einigen Schuljahren oder mit zunehmendem Alter scheint Monotonie und Langeweile aufzukommen.

Schulwege bieten andererseits Gelegenheiten zur Kommunikation. Sie ermöglichen den täglichen Sozialkontakt mit Gleichaltrigen, mit denen man sich austauschen und Kontakte knüpfen kann. Die damit verbundenen angenehmen Gefühle könnten eine gute Grundlage für den Aufbau einer positiven Einstellung zum Zufußgehen und zur ÖPNV-Nutzung sein. Die positiven Erlebnisse werden aber leider z. B. durch lange Wartezeiten an Ampeln und durch schlechte ÖPNV-Verbindungen beeinträchtigt. Durch solche negativen Erfahrungen

werden zu den Fortbewegungsarten des Zufußgehens, ÖPNV-Nutzens und zum Teil auch des Radfahrens negative Einstellungen aufgebaut, die zur Autoorientierung hinführen bzw. diese verstärken können.

## 4.2 Verkehrsmittelnutzung und zukünftige Mobilitätsvorstellungen

Die alltägliche Verkehrsmittelnutzung umfaßt sowohl die Schul- als auch die Freizeitwege. Sie wurde von den Kindern selbst quantifiziert. Die Ergebnisse zeigen deutlich, daß das Fahrrad das am häufigsten gebrauchte Verkehrsmittel im alltäglichen Leben der Altersgruppe der 10- bis 16jährigen ist, etwa jeder dritte Weg wird im Durchschnitt damit zurückgelegt. Die große Mehrheit der Kinder (75 %) erlebt das Radfahren als eine sehr positive Fortbewegungsart. Das Fahrrad erlaubt ihnen eine individuelle Mobilität, sie können damit ihre Wege flexibel gestalten. Außerdem können sie beim Radfahren ihren Bewegungsdrang ausleben. Auch die Untersuchung des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg hat für den Köln-Bonner-Raum eine hohe Priorität für das Fahrrad sowohl auf dem Schulweg als auch in der Freizeit für die Gruppe der 10- bis 15jährigen aufgezeigt. In der Freizeit nutzen 42 % der Kinder das Fahrrad, um ihre Freunde und Freundinnen zu besuchen (Schröder und Follmer 1994).

Ebenso sind Busse und Bahnen in dieser Altersgruppe ein häufiges Verkehrsmittel. Insgesamt 28 % der Wege werden mit dem ÖPNV zurückgelegt. Die Bewertungen für den ÖPNV fallen aber nicht so positiv wie für das Radfahren aus, nur 36 % der Kinder finden, daß Bus- und Bahnfahren Spaß macht. Gründe dafür sind die vielfältigen Erfahrungen der Kinder in überfüllten Schulbussen, mit aggressiven Mitfahrern und oft unfreundlichen Busfahrern. Eine „Kundenorientierung“ der öffentlichen Verkehrs in Bezug auf Schulkinder ist noch verbesserungsbedürftig. Auch in der Infas-Untersuchung des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg zeigt sich eine zwiespältige Haltung der Kinder und Jugendlichen zum öffentlichen Verkehr. Er wird häufig als „unsicher“ - besonders in den Abendstunden - beschrieben und als wenig bequem und flexibel. Auf der anderen Seite wird seine „Umweltfreundlichkeit“ positiv hervorgehoben (Schröder und Follmer 1996).

An dritter Stelle kommt das Zufußgehen mit 25 %. Das Gehen wird von den Kindern deutlich positiver als das Bus- und Bahnfahren bewertet: 42 % finden, daß Zufußgehen eine gute Sache ist. Grund dafür ist sicherlich auch hier - wie beim Radfahren - die Möglichkeit zur körperlichen Betätigung und zur individuellen und flexiblen Mobilität.

Das Auto wird von den Schülerinnen und Schülern nur in einem sehr begrenzten Ausmaß als Transportmittel genutzt: Nur 13 % der Wege werden mitfahrend im Pkw zurückgelegt. Im Auto sind die Kinder abhängig von ihren Eltern, sie können ihre Wege nicht selbständig planen. Wohl auch aus diesem Grund wird das Auto nicht besonders positiv beurteilt, nur 23 % der Kinder finden, daß Autofahren eine gute Sache ist.

Betrachtet man jedoch die Zukunftsvorstellungen, wird das Auto zum wichtigsten Verkehrsmittel für die Zeit nach dem Führerscheinerwerb. Insgesamt 46 % der Wege wollen die Kinder in der Zukunft mit dem Auto zurücklegen. Die ÖPNV-Nutzung reduziert sich dagegen von 28 % auf 13 % (- 15 %), das Zufußgehen von 25 % auf 15 % (- 10 %) und das Radfahren von 34 % auf 23 % (- 9 %). Der öffentliche Verkehr hat in diesen Zukunftsvisionen

nen die stärksten Verluste zu verzeichnen. Hier kommt die negative Einstellung der Kinder zum ÖPNV zum Ausdruck.

Vergleicht man die von den Schülern und Schülerinnen geschätzten Wege-Anteile für die unterschiedlichen Verkehrsarten mit der Trendschätzung von Socialdata für die alten Bundesländer für das Jahr 1997, zeigen sich folgende Unterschiede: Die Kinder wollen in der Zukunft mehr Radfahren als der westdeutsche Durchschnitt (D-West 12 %, Schüler 23 %), etwas weniger Autofahren (D-West 49 %, Schüler 46 %), weniger zu Fuß gehen (D-West 21 %, Schüler 15 %) und weniger mit dem öffentlichen Verkehr fahren (D-West 17 %, Schüler 13 %). Auf der Grundlage dieses Vergleichs kann man feststellen, daß die positive Einstellung zum Radfahren in der Schulzeit aus der Sicht der Kinder bis in das Erwachsenenalter hinein bestehen bleiben soll - sie wollen immerhin mehr Radfahren als der westdeutsche Schnitt, zum Teil auch auf Kosten des Autofahrens (- 3 %).

Will man aus diesen Erkenntnissen Konsequenzen für die Förderung des Umweltverbundes ziehen, müßte dem Radverkehr auf Schul- und Freizeitwegen eine hohe Priorität eingeräumt werden, damit Kinder gerne und viel mit dem Rad fahren. Außerdem müßte der Schülertransport im ÖPNV deutlich verbessert werden, damit die ÖPNV-Nutzung positiv erlebt werden kann.

Der Wunsch, als Erwachsener mit dem Auto zu fahren, ist nicht bei allen Kindern gleich stark ausgeprägt. Nur 23 % der Kinder sehen das Autofahren uneingeschränkt positiv. Diese „stark autoorientierte“ Gruppe begründet ihre Einschätzung mit „Spaß am Autofahren“. Daneben gibt es aber noch eine zweite Gruppe von 16 % der Kinder, die das Autofahren negativ bewertet. Für diese Kinder ist der Umweltschutzgedanke der wichtigste Grund für ihre kritische Haltung zum Autofahren. Dazwischen gibt es eine dritte - recht große - Gruppe (61 %), die eine ambivalente Haltung zum Auto einnimmt (Autofahren ist teilweise gut, teilweise nicht gut). Diese Gruppe erkennt die durch den Autoverkehr verursachten Umweltschäden und möchte deshalb nicht aus „Spaß“ Autofahren, sie sieht aber den Zeitgewinn, die Bequemlichkeit, die Flexibilität und den größeren Aktionsradius als Gründe für die zukünftige Autonutzung. Diese Gruppe könnte vielleicht durch eine umweltorientierte Verkehrsplanung zu einer stärkeren Nutzung des Fahrrads oder des öffentlichen Verkehrs bewegt werden.

Wenn man die untersuchten Städte vergleichend betrachtet, zeigen sich deutliche Unterschiede in der aktuellen Verkehrsmittelnutzung und in den Zukunftsvorstellungen der Kinder. Das Fahrrad wird am häufigsten in Münster (44 %) und im Ruhrgebiet (33 %) genutzt, der ÖPNV in Bielefeld (35 %), zu Fuß bewegen sich die Kinder am häufigsten in Darmstadt (39 %) und in Hamburg (35 %). Das größte Ausmaß an Pkw-Transporten ist im Ruhrgebiet (22 %) zu finden. Im Ruhrgebiet hat das Auto in den Zukunftsvorstellungen die größte Bedeutung, insgesamt 58 % der Wege wollen die Kinder später im Auto zurücklegen. Die geringsten Autofahr-Anteile sind in Hamburg (34 %) und in Münster (41 %) zu finden. Das Fahrrad behält einen hohen Stellenwert in Münster (31 %) und in Hamburg (29 %). Der öffentliche Verkehr erhält seine höchsten Wegeanteile in Hamburg (16 %), in Bielefeld (15 %) und Münster (14 %). Dennoch ist sein Anteil insgesamt als gering anzusehen.

Kinder und Jugendliche verhalten sich bei ihrer Verkehrsmittelnutzung umweltfreundlich. Anzustreben ist, daß diese umweltfreundliche Verkehrsmittelwahl auch im Erwachsenenalter beibehalten wird. Das kann aber nur dann gelingen, wenn die Kinder bei der Nutzung von Fahrrad und ÖPNV sowie beim Zufußgehen vorwiegend positive Erfahrungen machen. Dafür muß die Verkehrspolitik die Voraussetzungen schaffen. Der Fußgänger, der Rad-

verkehr und der ÖPNV muß von der Verkehrsplanung zumindest als mit dem Autoverkehr gleichberechtigt behandelt werden. Leider ist das aber zur Zeit noch nicht die Regel, sondern der motorisierte Verkehr wird meistens bevorzugt. In Hamburg und Münster sind die Prioritäten anders. Hier werden ÖPNV- und Radverkehr stark gefördert. In diesen beiden Städten gibt es auch die wenigsten „stark autoorientierten“ Kinder (16 % und 10 %). Diese sind am häufigsten in den Ruhrgebietsstädten anzutreffen (40 %). Auf den ersten Blick scheint zwar die städtische Verkehrsplanung somit einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Herausbildung der Autoorientiertheit zu haben, doch welche Einflußfaktoren im sozialen Umfeld ebenfalls eine Rolle spielen und wie in einzelnen die Wirkungszusammenhänge sind, läßt sich aufgrund der durchgeführten Untersuchung nicht feststellen. Hier sind zusätzliche detaillierte Analysen erforderlich. Die Unterschiede zwischen den Städten liefern jedoch deutliche Hinweise, daß der Kontext, in dem Kinder aufwachsen, ein wichtiger Prädiktor ihrer Autoorientiertheit ist. Auch das Geschlecht erwies sich als ein Prädiktor. Betrachtet man die Variablen in Kombination, dann sind die Jungen aus dem Ruhrgebiet am stärksten autoorientiert; den Gegenpol bilden die Mädchen aus Münster.

Ob sich eine Verbesserung und Erweiterung des ÖPNV-Netzes positiv auf die Veränderung der „Autoorientiertheit“ auswirkt, wird sich in einigen Jahren in Oberhausen zeigen. In dieser Stadt wurde 1996 der öffentliche Verkehr verbessert und sein Netz um 30 % verlängert. Außerdem wurden in diesem Jahr ein Unterrichtsprogramm für Schulen von dem örtlichen Verkehrsbetrieb (STOAG 1996) herausgegeben. Im Jahr 1997 kommen zusätzlich die Schulmaterialien des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR 1997) für die 4. und 5. Klassen heraus. Aus diesem Grund bleibt abzuwarten, wie sich diese Maßnahmen auf die Einstellungen der SchülerInnen in den kommenden Jahren auswirken werden.

### **4.3 Einfluß des Verkehrsklimas auf die Verkehrsmittelwahl und auf die Zukunftsvorstellungen**

Wenn man die Untersuchungsstädte miteinander vergleicht, zeigen sich sowohl bei der derzeitigen geschätzten als auch bei der zukünftigen vorgestellten Verkehrsmittelnutzung deutliche Unterschiede. In Oberhausen und Bottrop sind die SchülerInnen am häufigsten als Mitfahrende im Pkw unterwegs (22 % der Wege werden transportiert im Auto zurückgelegt). In den anderen Städten sind es wesentlich weniger (Darmstadt 7 %, Münster und Hamburg 13 %, Bielefeld 14 %). In der Zukunft wollen die SchülerInnen im Ruhrgebiet 58 % ihrer Wege mit dem Auto zurücklegen; das ist wesentlich mehr als in den anderen Städten (Münster 41 %, Hamburg 44 %, Bielefeld 47 %, Darmstadt 50 %). Die starke Orientierung der SchülerInnen im Ruhrgebiet in Richtung Auto geht zu Lasten des öffentlichen Verkehrs (- 15 %), des Radverkehrs (- 15 %) und des Fußverkehrs (- 7 %).

Die Autoorientiertheit zeigt sich auch bei der Bewertung der einzelnen Verkehrsmittel. Während im Ruhrgebiet 27 % der SchülerInnen das Autofahren positiv bewerten, sind es in Münster und Hamburg nur 20 %. Darmstadt (25 %) und Bielefeld (24 %) liegen zwischen beiden Extremen.

Autoorientiertheit wird mit „Spaß“ begründet. Betrachtet man die Werte auf der Autoorientiertheits-Skala, werden die Unterschiede zwischen den Städten noch deutlicher: Im Ruhrgebiet gehören 40 % der befragten Schüler zur stark autoorientierten Gruppe - sie wollen

aus Spaß viel mit dem eigenen Auto fahren, sie finden, daß Autofahren „eine gute Sache“ ist.

Demgegenüber gibt es in Münster nur 10 % und in Hamburg nur 16 % stark autoorientierte Kinder. In diesen beiden Städten gibt es auch viele, die eine ausgeprägte Gegenmeinung haben. Im Ruhrgebiet sind solche Kinder weniger zu finden. Die Städte Bielefeld (28 %) und Darmstadt (27 %) liegen zwischen diesen beiden Extremen.

In der fahrradfreundlichen Stadt Münster werden 44 % der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt, d. h. wesentlich mehr als im Ruhrgebiet (33 %), in Hamburg (32 %), in Bielefeld (28 %) und in Darmstadt. Auch in den Zukunftsvorstellungen der Kinder spielt das Fahrrad in Münster weiterhin eine wichtige Rolle. Immerhin 31 % der Wege wollen die SchülerInnen mit dem Rad zurücklegen, wenn sie schon erwachsen sind. Nur die Stadt Hamburg kommt in den Zukunftsvorstellungen der SchülerInnen mit einem Anteil von 29 % Radverkehr fast an Münster heran. Die geringste Radwege-Quote in den Zukunftsvorstellungen der Kinder weist mit 19 % das Ruhrgebiet auf. Die positive Bewertung des Radfahrens ist in Hamburg mit 82 % am höchsten, dicht gefolgt von Münster und Bielefeld mit 77 %. Etwas weniger positiv wird das Radfahren in Darmstadt (72 %) und im Ruhrgebiet (70 %) gesehen.

Beim öffentlichen Verkehr ist das Bild nicht so eindeutig. Am meisten wird der ÖPNV in Bielefeld genutzt (35 %), gefolgt von den Städten Darmstadt (28 %), Bottrop und Oberhausen (25 %) und Hamburg (20 %). Da Hamburg als ÖPNV-freundliche Stadt ausgewählt wurde, entspricht dieses Ergebnis nicht ganz den Erwartungen. Erwartet wurde für Hamburg eine höhere ÖPNV-Nutzung. Eine mögliche Interpretation ist, daß sich die SchülerInnen offensichtlich vorwiegend in ihrem Stadtteil bewegen und daß sie dabei eher zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren. Wenn man aber ihre Zukunftsvorstellungen betrachtet, ist Hamburg führend in Bezug auf die ÖPNV-Nutzung (21 % der zukünftigen Wege), gefolgt von Bielefeld (15 %), Münster (14 %), Darmstadt (11 %) und den beiden Ruhrgebietsstädten (10 %). Die deutlichste positive Bewertung des öffentlichen Verkehrs wurde in Bielefeld ermittelt. Insgesamt 45 % der SchülerInnen betrachten die ÖPNV-Nutzung als eine gute Sache. Münster (34 %) und Hamburg (33 %) und Darmstadt (32 %) belegen die nachfolgenden Plätze. Im Ruhrgebiet erhielt der ÖPNV die geringste Anzahl positiver Bewertungen (28 %).

Zu Fuß gehen die SchülerInnen am häufigsten in Darmstadt (39 % der Wege) und Hamburg (35 % der Wege), am wenigsten in Münster (18 %), im Ruhrgebiet (20 %) und in Bielefeld (23 %). In den Zukunftsvisionen der SchülerInnen führt die Stadt Hamburg mit 21 % der Fußgängerwege, gefolgt von Darmstadt mit 17 %. Weniger zu Fuß wollen die Kinder in Münster (14 %), Bielefeld (13 %) und im Ruhrgebiet (13 %) gehen. Im Ruhrgebiet wird das Zufußgehen auch am seltensten positiv bewertet (37 %), in Hamburg am häufigsten.

Für eine fußgängerfreundliche Stadtplanung sprechen auch kurze Wartezeiten an ampelregulierten Fußgängerüberwegen (Amian u. a. 1995). Hier gibt es aus der Sicht der SchülerInnen deutliche Unterschiede zwischen den Untersuchungsstädten. Während sich in Bielefeld nur 2 %, in Hamburg nur 5 % und in Darmstadt nur 6 % kürzere Wartezeiten an Ampeln wünschen, sind es in Oberhausen und Bottrop 17 %. Lange Wartezeiten an Ampeln machen das Zufußgehen und das Radfahren wenig attraktiv. Wenn dann im Ruhrgebiet weitaus mehr SchülerInnen gefährliche Stellen auf dem Schulweg ausmachen, ist es verständlich, daß Radfahren und Zufußgehen in den Zukunftsvisionen keine wichtige Rolle

spielen. Die geringste Anzahl subjektiv gefährlicher Situationen auf dem Schulweg zeigte sich in der Stadt Hamburg (41 %), gefolgt von Darmstadt (45 %) und Münster (46 %).

Zusammenfassend scheint einiges dafür zu sprechen, daß sich je nach dem vorherrschenden Verkehrsklima in einer Stadt unterschiedliche Vorstellungen herausbilden. Das Auto ist zwar in allen Städten das wichtigste Verkehrsmittel in den Zukunftsvorstellungen der SchülerInnen, dessen vorgestellte Nutzungshäufigkeit ist aber unterschiedlich stark ausgeprägt. Wie erwartet zeigt sich bei den SchülerInnen im Ruhrgebiet die stärkste Autoorientiertheit, in Münster (gutes Klima für das Radfahren) und in Hamburg (gutes ÖPNV-Klima) ist sie am geringsten. Bielefeld und Darmstadt liegen zwischen diesen beiden Extremen. Um diese Ergebnisse jedoch für die Praxis nutzbar zu machen, benötigt man einen genaueren Einblick in die Wirkungszusammenhänge.

Eine autofahrerfreundliche Verkehrsplanung scheint den Wunsch der Kinder, im Erwachsenenalter viel Auto zu fahren, zu verstärken. Je gefährlicher und störender der Autoverkehr erlebt wird, desto stärker scheint der Wunsch zu sein, viele Wege mit dem Auto zurückzulegen - auf Kosten anderer Verkehrsmittel. Demgegenüber scheint eine fußgänger-, eine radfahrer- und eine ÖPNV-freundliche Verkehrsplanung zu einer umweltfreundlicheren Verkehrsmittelnutzung in den Zukunftsvorstellungen der Kinder zu führen. Sie wollen nicht auf ein Auto verzichten und haben auch vor, das Auto zu nutzen, aber der Anteil der Autonutzung ist geringer. Im Münster sind für den Umweltverbund (Fuß-, Rad- und ÖPNV-Wege) 59 % der Wege vorgesehen, in Hamburg sind es 56 %, in Bielefeld 53 % und in Darmstadt 50 %, Oberhausen und Bottrop liegen mit 42 % deutlich darunter.

Auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchung kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß auch noch andere Faktoren als die Verkehrsplanung bzw. die Verkehrspolitik mit der Autoorientiertheit im Kindes- und Jugendalter zusammenhängen. So ist z. B. in den Universitätsstädten Münster und Bielefeld eine andere Sozialstruktur der Wohnbevölkerung als in Bottrop und Oberhausen anzutreffen. D. h. die Variable „Stadt“ beinhaltet einen größeren Komplex an Variablen, was jedoch in der durchgeführten Untersuchung nicht weiter aufgeschlüsselt werden konnte.

Ein weiterer Faktor könnte die Bildungspolitik sein, die von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich ist. So bemüht sich das Schulamt in Hamburg schon seit Jahren um eine ökologisch orientierte Verkehrserziehung und fördert den ÖPNV in den Schulen (Bleyer 1996). Der Hamburger Verkehrsverbund war das erste ÖPNV-Unternehmen, das umfassende Unterrichtsmaterialien zur Verkehrserziehung und zur ökologischen Bildung für die Schulen herausgegeben hat. Inzwischen wurde der Umweltgedanke in der Verkehrserziehung auch von den anderen Kultusministerien übernommen (KMK 1994).

Auch das Zufußgehen und das Radfahren wird in den Schulen unterschiedlich intensiv gefördert. So wird in Hamburg in den weiterführenden Schulen das Radfahren und die ÖPNV-Nutzung gefördert. Das Projekt „Autofreie Schule“ wurde in Hamburg konzipiert, es ist ein Vorbild für ein Schulprojekt zur Verringerung des Autoverkehrs in der Umgebung von Schulen (Bleyer 1991). Demgegenüber werden im Ruhrgebiet noch sehr viele Kinder mit dem Auto zur Schule gefahren - nicht nur in Oberhausen und Bottrop (vgl. Limbourg 1997). In Hamburg und Münster sind es deutlich weniger als in den Ruhrgebiets-Städten.

Die Möglichkeiten der schulischen Erziehung zur Förderung einer umweltgerechten Verkehrsmittelwahl sind aber ohne eine parallele Änderung der Verkehrsumwelt äußerst begrenzt. Wer sich beim Zulußgehen und Radfahren geföhrt föhlt, lange an Ampeln warten muß und sich ständig als „Mensch zweiter Klasse“ föhlt, wird auch durch eine ökologisch orientierte Erziehung nicht vom Wunsch späteren Autofahrens abzubringen sein. Die Erziehung hat erst dann Aussicht auf Erfolg, wenn die Voraussetzungen für eine umweltorientierte Verkehrsmittelwahl geschaffen werden.

#### 4.4 Alters- und Geschlechtsunterschiede

Die meisten der befragten SchülerInnen waren zwischen 11 und 13 Jahre alt, es wurden aber auch jüngerer und ältere Kinder einbezogen, so daß für die Gesamtstichprobe ein Altersvergleich möglich war.

Das Mobilitätsverhalten auf dem Schulweg bleibt über Jahre hinweg konstant, es ändert sich mit wachsendem Alter nicht. Die Verkehrsmittelnutzung ist in der gesamten Sekundarstufe ähnlich: Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel werden am häufigsten genutzt, Zulußgehen folgt an dritter Stelle, und das Mitfahren im Pkw spielt nur eine sehr geringe Rolle.

Bei den Verbesserungswünschen für den Schulweg zeigten sich zwei Unterschiede zwischen den Altersgruppen: Der Wunsch nach einem sicheren Schulweg nimmt ab dem 13. Lebensjahr ab, während der Wunsch nach besseren ÖPNV-Verbindungen mit wachsendem Alter häufiger geäußert wird. Auf der einen Seite haben die Kinder mit ca. 13 bis 14 Jahren ihre Radfahrfähigkeiten und -fertigkeiten vollständig ausgebildet (vgl. Limbourg 1995) und föhlen sich dann auf ihren Schulwegen nicht mehr so geföhrt, auf der anderen Seite werden sie mit wachsendem Alter mobiler, sie legen längere Strecken mit dem ÖPNV zurück, sie beginnen z. B., in die Disco zu gehen. Dabei merken sie deutlich, daß die ÖPNV-Verbindungen nicht immer optimal sind und wünschen sich dementsprechend Verbesserungen beim ÖPNV.

Bei der Wahrnehmung geföhrlcher Stellen zeigten sich keine Altersunterschiede. Die älteren Kinder sind aber der Meinung, daß sie mit den Gefahren besser zurechtkommen.

Ein deutlicher Alterstrend zeigt sich bei der Anzahl der Kinder, die schon einmal einen Verkehrsunfall erlitten hatten. Diese Zahl nimmt mit wachsendem Alter zu. So hatten bei den 10jährigen Kindern bereits 17 % einen Verkehrsunfall erlebt, bei den 11jährigen waren es schon 24 %, bei den 12jährigen 25 % und bei den 13- bis 14jährigen 26 %.

Anders als auf dem Schulweg ändert sich die Verkehrsmittelnutzung auf den alltäglichen Wegen in Abhängigkeit vom Alter. Jüngere Kinder fahren häufiger mit dem Fahrrad, ältere nutzen mehr den ÖPNV. Offensichtlich erweitert sich bei den 15- bis 16jährigen der Aktionsradius in der Freizeit deutlich. Viele ihrer Strecken sind zum Radfahren zu lang. Aus diesem Grund steigen sie in ihrer Freizeit immer häufiger auf Busse und Bahnen um.

Ein weiterer Alterstrend zeigt sich bei der Bewertung der verschiedenen Verkehrsmittel. Je älter die SchülerInnen sind, um so bedeutsamer wird das Auto. Demgegenüber wird das Zufußgehen mit wachsendem Alter weniger positiv bewertet. In Bezug auf das Radfahren gibt es keine altersabhängige Veränderungen: 80 % der 10jährigen und 73 % der 15- bis 16jährigen haben eine positive Beziehung zum Fahrrad.

Die vorgestellte künftige Verkehrsmittelnutzung zeigt auch einige Alterstrends: Die Fuß- und Radwege werden mit wachsendem Alter seltener und die Autowege nehmen zu. Je älter die Kinder sind, desto größer schätzen sie ihre Autowege-Anteile ein. Dieser Trend zeigt sich auch bei der Autoorientiertheit. Während nur 30 % der 10- bis 11jährigen als Erwachsene häufig mit dem Auto fahren wollen, sind es bei den 15- bis 16jährigen schon 57 %. Das „Umdenken“ in Richtung „Pro Auto“ scheint im Alter von ca. 12 Jahren zu beginnen. Parallel dazu nimmt die Bedeutung des Umweltschutzgedankens in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl mit wachsendem Alter ab. Gründe für diesen Trend könnten im „jugendlichen Egozentrismus“ gefunden werden (vgl. Seiffge-Krenke 1994). Die Jugendlichen sind sehr auf sich selbst bezogen, die Umwelt tritt dabei in den Hintergrund.

Auch zwischen Jungen und Mädchen gibt es einige Unterschiede. Jungen sind stärker autoorientiert als Mädchen. In ihren Zukunftsvorstellungen legen sie mehr Wege mit dem Auto zurück als die Mädchen. Außerdem ist für Jungen „Spaß am Fahren“ ein wichtiges Motiv für eine vorgestellte häufige Autonutzung. Mädchen sind umweltbewußter, sie wollen häufiger Zufußgehen und weniger aus „Spaß“ mit dem Auto fahren.

Bei der Einstellung zum Fahrrad und bei der vorgestellten zukünftigen Radfahrfrequenz traten keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern zutage, auch zum ÖPNV waren die Meinungen ähnlich.

Betrachtet man die Städte getrennt, zeigen sich noch weitere Unterschiede. Während in Bielefeld, Münster und Hamburg die Jungen „autoorientierter“ als die Mädchen sind, gibt es in Oberhausen, Bottrop und Darmstadt keine Unterschiede in diesem Bereich. In diesen drei Städten sind die Mädchen stärker „autoorientiert“. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse läßt sich vermuten, daß die Mädchen sensibler für Umweltgesichtspunkte sind. Sie scheinen eher als die Jungen bereit zu sein, ihr Verkehrsverhalten an den Zielvorstellungen von Umwelt- und Sozialverträglichkeit auszurichten. Wenn eine Stadt eine umweltfreundliche Verkehrspolitik betreibt, reagieren die Mädchen darauf möglicherweise früher als die Jungen. So lange jedoch keine Alternativen vorhanden sind, verhalten sich auch die Mädchen nicht anders als die Jungen: Auch sie möchten dann viel mit dem Auto fahren. Auch im Erwachsenenalter gilt, daß die Verkehrsmittelnutzung in erster Linie davon abhängt, ob ein Auto zur Verfügung steht, und weit weniger vom Geschlecht (Flade 1990). Frauen sind nicht grundsätzlich umweltbewußter als Männer. Inwieweit sie es sind, hängt wesentlich von den Kontextbedingungen, u. a. der Verfügbarkeit eines Autos ab.

In Bezug auf die Verkehrssicherheit auf den Schulwegen zeigte sich, daß Mädchen „risikobewußter“ sind - sie nehmen die Gefahren im Verkehr häufiger wahr als die Jungen. Letztere nannten weniger gefährliche Stellen, sie hatten aber schon mehr Verkehrsunfälle erlebt als Mädchen. Das deutet auf ein geringeres Gefahrenbewußtsein bei Jungen hin - ein Ergebnis, das sich auch in früheren Forschungsarbeiten gezeigt hat (Limbourg 1995). Jungen sind stärker exponiert als Mädchen, sie sind „risikofreudiger“, deshalb verunglücken sie vor allem beim Radfahren viel häufiger als Mädchen. Das Verhältnis Unfälle Jungen :

Unfälle Mädchen beträgt in diesem Fall 3 : 1. Die geringere Unfallhäufigkeit von Mädchen läßt sich nicht darauf zurückführen, daß Mädchen seltener Fahrrad fahren. Die Ergebnisse zeigen, daß Mädchen längst das Fahrrad „entdeckt“ haben. Dies wird in der fahrradfreundlichen Stadt Münster ganz besonders sichtbar.

Die städtische Umwelt erwies sich als ein wichtiger Einflußfaktor für die Herausbildung von Autoorientiertheit bei Kindern ab 10 Jahren. Dieses Ergebnis bestätigt die Berechtigung des umweltpsychologischen Ansatzes: Das Erleben und Verhalten sowie die Sozialisation hängen wesentlich vom räumlichen Kontext ab. Je nach dem Verkehrsklima in der Stadt, in der ein Kind aufwächst (sowie weiterer, hier nicht näher spezifizierter Umwelt-Einflüsse), entwickeln sich unterschiedliche Einstellungen zum Zufußgehen, Radfahren und zur ÖPNV-Nutzung und eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Autoorientiertheit.

# 5 Empfehlungen

## 5.1 Verkehrspolitik und Verkehrsplanung

Will man eine umweltverträgliche Verkehrsmittelwahl bei Kindern und Jugendlichen fördern, muß die Verkehrspolitik und die Verkehrsplanung die Bedürfnisse zu Fuß gehender, radfahrender und ÖPNV nutzender Personen stärker berücksichtigen und sie als eine mit dem Autoverkehr gleichberechtigte Gruppe betrachten (Petersen und Schallböck 1996, Klenke 1995, Knoflacher 1996, Zuckermann 1991, Pfafferott 1994). Für diese „schwächeren Verkehrsteilnehmergruppen“ muß die Sicherheit verbessert und die Unfallbelastung verringert werden. Außerdem müssen sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten zügig und ohne große Umwege durch den Verkehr geleitet werden. Unter solchen verbesserten Bedingungen werden Kinder und Jugendliche gerne zu Fuß gehen, Radfahren und Bus- und Bahnfahren und dieses Verhalten auch im Erwachsenenalter wahrscheinlich eher beibehalten.

Für den Fußgängerverkehr stehen die Schulwegsicherung und die Verkehrsberuhigung in Wohngebieten an erster Stelle. Tempo 30 sollte in den Städten und Gemeinden flächenhaft eingeführt werden (Limbourg 1995, 1996, Limbourg u. a. 1997, MAGS 1977, VdS 1995, VCD 1996, Knoflacher 1996, VCÖ 1994). Das Überqueren von Fahrbahnen für Personen, die zu Fuß gehen oder radfahren, sollte keine langen Wartezeiten in Anspruch nehmen und ohne Unterbrechungen möglich sein (grüne Welle für FußgängerInnen); Überquerungshilfen sollten in ausreichender Zahl vorhanden sein. An Kreuzungen sollten konfliktfreie Ampelschaltungen eingesetzt werden (getrennte Grünphasen für den Fußgänger- und Autoverkehr). Noch bessere Bedingungen bieten autofreie oder autoarme Wohnsiedlungen (vgl. Hüttenmoser 1994) und ausgedehnte Fußgängerzonen in der Stadt. Dabei sollte sich die Verkehrsplanung an den Kindern orientieren - denn sie sind nicht nur das schwächste Glied (Flade 1992), sondern auch die künftigen "stärkeren" VerkehrsteilnehmerInnen. Verbesserungen für Kinder erhöhen zudem auch gleich die Sicherheit für Senioren, Behinderte und für alle anderen Gruppen im Verkehr.

Für den Radverkehr sind naheliegenderweise gute Radverkehrsanlagen von besonderer Bedeutung (Hülsen 1997). Diese Anlagen müssen gepflegt und frei gehalten werden von parkenden Fahrzeugen, von Laub, Eis und Schnee usw.

Der öffentliche Verkehr birgt keine großen Unfallgefahren, die Angst vor kriminellen Handlungen und Gewalt ist jedoch vor allem in Zeiten der Dunkelheit verbreitet. Diese Unsicherheitsgefühle führen dazu, daß z. B. in den Abend- und Nachtstunden der ÖPNV häufig nicht genutzt wird. Aus diesem Grund muß das Sicherheitsgefühl in Bussen, Bahnen und an Bahnhöfen und Haltestellen durch geeignete Maßnahmen erhöht werden, z. B. durch Wachpersonal, Überwachungskameras. Hier gibt es - ganz besonders für Mädchen und Frauen - noch große Probleme (Flade und Guder 1992, Lehmann und Wohltmann 1996, Jeschke 1994). Außerdem muß der ÖPNV-Takt angemessen sein, so daß keine langen Wartezeiten erforderlich sind. Zusätzlich sollten die Verbindungen gut und die Anschlüsse aufeinander abgestimmt sein, damit das Umsteigen keine großen Zeitverlust mit sich bringt.

Die Busse sollten nicht ständig überfüllt sein, denn Bequemlichkeit ist ein wichtiges Kriterium der Verkehrsmittelwahl (vgl. Held 1982), auch der vorgestellten zukünftigen Verkehrsmittelwahl, wie den Aussagen der befragten SchülerInnen zu entnehmen ist. Die Fahrgäste, so auch die SchülerInnen, sollten möglichst nur sitzend transportiert werden - das verringert die Unfallgefahren im Bus und die Aggressionen der SchülerInnen untereinander, und es fördert eine positive Einstellung zum ÖPNV. Er wird als bequemer erlebt. Wie bereits gezeigt wurde, ist Bequemlichkeit ein Kriterium für die beabsichtigte spätere Autonutzung.

Ganz besonders erfolgversprechende Ansätze zur ÖPNV-Förderung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen sind Nacht- und Disco-Busse (Hoopmann 1996, Hoppe 1996) und die Einführung von Schülertickets und Semestertickets für Studierende (Lanzendorf 1996). Auch die Einführung von günstigen Umwelt- und Job-Tickets fördert die stärkere Nutzung des ÖPNV.

## 5.2 Verkehrspädagogik

Wie bereits 1994 in den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz formuliert wurde, ist die Verkehrserziehung auch Umwelt- und Gesundheitserziehung und hat deshalb die Aufgabe, den SchülerInnen in allen Schulstufen die Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs aufzuzeigen und die Vorteile einer umweltverträglichen Verkehrsmittelwahl deutlich zu machen (KMK 1995). Diese Forderung wird auch in allen neuen Ansätzen in der Verkehrspädagogik gestellt (Bleyer 1996, Eubel 1996, Pilz 1997, Quehl und Flade 1997, Limbourg 1996, Schmidt 1988, Schmidt et al. 1988).

Während die Radfahrausbildung in der Primarstufe schon seit vielen Jahren ihren festen Platz hat, ist ihr Stellenwert in den Sekundarstufen noch nicht groß genug. Inzwischen wurden einige Unterrichtsmaterialien auch für die Sekundarstufe entwickelt, sie werden aber bislang noch nicht sehr häufig verwendet. (Fahle 1996, Volksbanken und Raiffeisenbanken 1996).

Der öffentliche Verkehr hat erst in den letzten zwei Jahren deutliche Impulse in der schulischen Verkehrserziehung erhalten (Flade u. a. 1996, Limbourg 1995 und 1996). Die meisten Verkehrsverbünde haben in dieser Zeit Unterrichtsmaterialien für alle Schulstufen entwickelt (vgl. Flade et al. 1996). Demnächst gelangen vom RMV entwickelte Unterrichtsmaterialien in die Grundschulen des Verbundgebiets. Eine Kooperation zwischen Schule und Verkehrsbetrieben bahnt sich an. Auch die Bundesbahn hat inzwischen einige Unterrichtseinheiten für Schulen herausgegeben.

Nicht nur die ÖPNV-Nutzung, sondern auch das Zufußgehen sollte durch die schulische Verkehrserziehung stärker gefördert werden. Projekte wie „Autofreie oder autoarme Schulen“, mehr Bewegung auf dem Schulweg, „Kinder in Bewegung statt bewegte Kinder“ usw. sind Beispiele für die Förderung des Fußgängerverkehrs in der Umgebung von Grundschulen (Bleyer 1991 und 1996, Bachmann 1996). Mit dem häufigeren Gehen oder Radfahren können die Schulen auch den als immer problematischer erscheinenden Defiziten in der

Psychomotorik entgegenwirken (Gesundheitsamt Essen 1995, Gesundheitsamt Unna 1995).

### **5.3 Verkehrsüberwachung**

Die polizeiliche Überwachung hat eine wichtige Funktion bei der Förderung einer umweltverträglichen Mobilität im Kindes- und Jugendalter. Sie kann die Sicherheit für die Nicht-Autofahrenden erhöhen, wodurch die umweltverträgliche Verkehrsmittelnutzung im Kindesalter eher eine Chance hat, beibehalten zu werden. Die Überwachung betrifft sowohl den Verkehrsbereich als auch den Bereich der Kriminalität.

Bei der Verkehrsüberwachung ist die Kontrolle der Einhaltung von Geschwindigkeitsbegrenzungen (Verkehrsberuhigung, Tempo 30) von Bedeutung, aber auch die Überwachung des ruhenden Verkehrs spielt eine wichtige Rolle, damit Fußwege, Radwege oder Kreuzungsbereiche nicht durch Autos zugesperrt werden (Limbourg 1996).

Im Bereich der Kriminalitätsbekämpfung kann die Überwachung den Schutz der VerkehrsteilnehmerInnen an Haltestellen, in Bahnhöfen, in öffentlichen Verkehrsmitteln usw. garantieren (Jeschke 1994). Die Polizei kann gerade Kindern das Gefühl geben, daß sie als die Schwächeren nicht alleine dastehen, sondern Unterstützung durch die Ordnungshüter erhalten. Dieses Gefühl ist einer der Bausteine für eine umweltverträgliche Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter.

### **5.4 Veränderung des Verkehrsklimas**

Einzelmaßnahmen, im Bereich der Verkehrspolitik und Verkehrsplanung, der Verkehrspädagogik und der Verkehrsüberwachung können zwar allesamt zu einem weniger autoorientierten Verkehrsklima beitragen, doch sie reichen einzeln dennoch nicht aus, um das gesamte Verkehrsklima zu verändern. Alle Einzelmaßnahmen müßten in ein Gesamtkonzept integriert werden. Ausgehend von den vorliegenden Ergebnissen müßte die Wirkungsweise des Verkehrsklimas genauer analysiert werden, um dann weitaus gezielter Empfehlungen geben zu können, welche Strategien und welche einzelnen Schritte wichtig sind, damit sich im Kindes- und Jugendalter keine so starke Autoorientiertheit entwickelt, wie dies zur Zeit vor allem in den Ruhrgebiets-Städten der Fall ist.

Nur durch einen systematischen Ansatz, der alle Maßnahmen vernetzt, koordiniert und aufeinander abstimmt, wird sich ein besseres Verkehrsklima für die umweltverträglicheren Verkehrsarten erzeugen lassen.



## 6 Zusammenfassung

Das Hauptziel der Forschungsarbeit war die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen dem „Verkehrsklima“ für verschiedene Verkehrsarten (Fußgänger, Radfahrer, Bus- und Bahnfahrer und Autofahrer) in sechs westdeutschen Städten und den Einstellungen von Schülern und Schülerinnen der Sekundarstufe I zum Verkehr und zur zukünftigen Mobilität und Verkehrsmittelwahl. Es sollte überprüft werden, ob Kinder, die in einer „autoorientierten“ Stadt leben, in der Zukunft mehr und häufiger Auto fahren wollen als Kinder, die in einer Fahrrad-, Fußgänger- oder ÖPNV-freundlichen Stadt wohnen. Ein weiteres Ziel war die Untersuchung der Gefährdung von Kindern jenseits des Grundschulalters auf ihren Schulwegen. Es sollte ermittelt werden, ob die Schulwege in „autoorientierten“ Städten gefährlicher sind als in Fahrrad-, Fußgänger- oder ÖPNV-orientierten Städten.

Es wurden Städte ausgewählt, die sich in ihrer Verkehrsplanung und -politik deutlich unterscheiden:

- Oberhausen und Bottrop (autoorientierte Verkehrsplanung)
- Münster (fahrradfreundliche Verkehrsplanung)
- Hamburg (sehr gute Verkehrsplanung für den öffentlichen Verkehr).

Als Städte, in denen keine Verkehrsart auf den ersten Blick besonders hervorsticht, wurden

- Bielefeld und
  - Darmstadt
- ausgesucht.

Die schriftliche Befragung wurde in 13 Schulen durchgeführt. Befragt wurden insgesamt 1 185 SchülerInnen zwischen 10 und 17 Jahren in Gesamtschulen, Realschulen und Gymnasien. Die Mehrheit war zwischen 11 und 13 Jahren alt.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die wichtigsten Verkehrsmittel auf dem Schulweg der untersuchten Altersgruppe sind das Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel. Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung stehen dabei in einem komplementären Verhältnis, was in dem jahreszeitlichen Wechsel zum Ausdruck kommt. Im Sommer wird mehr Rad gefahren, im Winter sind öffentliche Verkehrsmittel entsprechend wichtiger. Die Kinder und Jugendlichen machen dementsprechend die meisten Erfahrungen im Verkehr beim Radfahren und während der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Der am häufigsten geäußerte Wunsch zum Schulweg ist eine bessere Erreichbarkeit der Schule. Einen kürzeren Schulweg wünschen sich vor allem diejenigen, die relativ lange unterwegs sind. Weitere häufige Wünsche zum Schulweg sind bessere ÖPNV-Verbindungen bei denen, die auf dem Schulweg öffentliche Verkehrsmittel nutzen. Sicherheit und weniger Autoverkehr auf dem Schulweg wünschen sich vor allem die radfahrenden SchülerInnen.

Das Fahrrad ist in Münster, im Ruhrgebiet und in Hamburg ein häufig genutztes Verkehrsmittel, in Bielefeld und Darmstadt kommen die SchülerInnen deutlich seltener damit zur Schule. In Bielefeld ist der ÖPNV das wichtigste Transportmittel, in Darmstadt gehen die meisten SchülerInnen zu Fuß in die Schule.

Aus der Sicht von rund der Hälfte der SchülerInnen gibt es auf dem Weg einige oder auch mehrere gefährliche Stellen. Am häufigsten fanden die SchülerInnen in den beiden Ruhrgebiets-Städten, daß es auf ihrem Schulweg gefährliche Orte gibt, am seltensten die Hamburger SchülerInnen.

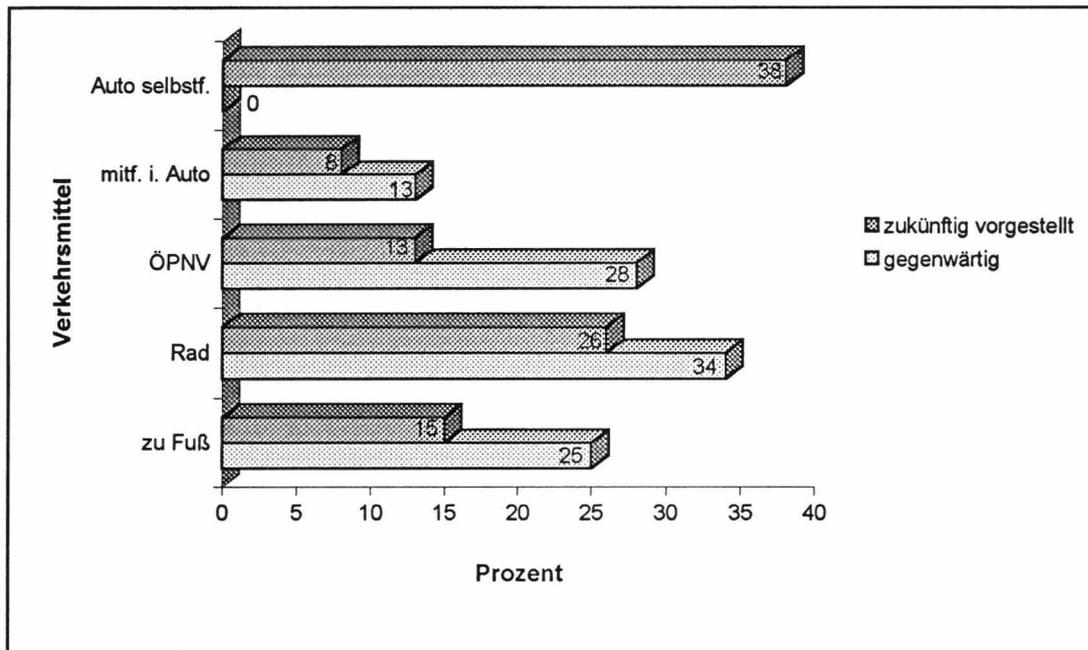
Gemessen an den jährlich veröffentlichten Unfallraten ist der Anteil der SchülerInnen, die schon einen Verkehrsunfall erlebt haben, außerordentlich hoch: Durchschnittlich 26 % der SchülerInnen berichteten, daß sie schon einmal einen Verkehrsunfall hatten. Die häufigste Konstellation ist dabei, daß das Kind mit dem Rad unterwegs ist und mit einem Auto zusammenstößt. Die höchste Unfallrate war in Darmstadt, die niedrigste in Hamburg zu verzeichnen.

Mit welchen Verkehrsmitteln wie oft sich die 10- bis 16jährigen in ihrem alltäglichen Leben fortbewegen, hängt vom städtischen Umfeld ab. Der größte Unterschied zeichnete sich beim Zufußgehen ab. In Darmstadt und Hamburg gehen die befragten SchülerInnen sehr viel mehr zu Fuß als in Münster und in den beiden Ruhrgebiets-Städten. Der geringe Fußwege-Anteil in Münster läßt sich durch die komplementäre Beziehung zwischen Zufußgehen und Radfahren erklären, im Ruhrgebiet spielt dagegen das Transportiertwerden im Pkw eine relativ große Rolle.

Das Fahrrad wird von allen Schülerinnen und Schülern - gleich in welcher Stadt sie wohnen - sehr positiv bewertet. Die positive Einschätzung des Fahrradfahrens kam auch bei der Bewertung auf den bipolaren Skalen des Semantischen Differentials zum Ausdruck. Das Fahrrad erscheint auf diesem Hintergrund als umweltfreundlich, gesund, gut, leise, frisch und einfach, der ÖPNV als teuer, langweilig, ungesund, laut und schmutzig.

Obwohl die Einstellung zum Auto nur bei einer Minderheit eindeutig positiv ist und die Ambivalenz überwiegt, wird das Auto in der vorgestellten Zukunft zum wichtigsten, am häufigsten gebrauchten Verkehrsmittel.

Abb. 41: Gegenüberstellung der gegenwärtig geschätzten und der zukünftig vorgestellten Verkehrsmittelnutzung (Gesamtstichprobe)



Am meisten eingeschränkt wird in der Vorstellung die ÖPNV-Nutzung, weniger das Fahrradfahren. Obwohl der ÖPNV vor allem auf dem Schulweg, aber auch im alltäglichen Leben eine große Rolle bei den 10- bis 16jährigen spielt, sinkt in der Vorstellung sein Anteil am künftigen Mobilitätsbudget auf ca. 10 % ab. Dagegen werden durchschnittlich rund 40 % der Wege in der Vorstellung mit dem selbstgesteuerten Auto zurückgelegt. Für 90 % der SchülerInnen gehört das Auto im Erwachsenenalter mehr oder weniger zu den Selbstverständlichkeiten im Lebensalltag; 25 % der SchülerInnen sind stark autoorientiert: Sie wollen später mehr als die Hälfte der Wege mit dem selbstgesteuerten Auto zurücklegen, und sie beantworten die Frage, ob sie später häufig Auto fahren werden, mit einem uneingeschränkten „ja“. Nur 10 % wollen das Auto später nicht häufig oder gar nicht nutzen

Keine besondere Bedeutung scheint demgegenüber der Transport im Pkw zu haben: In der Vorstellung werden in Zukunft weniger Wege mitfahrend im Auto zurückgelegt als gegenwärtig. Das „car sharing-Potential“, das sich in dem vorgestellten Mitfahr-Anteil ausdrückt, liegt bei nur 8 %.

Die Unterschiede zwischen den Städten im Hinblick auf die Zukunftsvorstellungen sind erheblich. Das Ausmaß der vorgestellten künftigen Autonutzung fällt in den Ruhrgebiets-Städten und in Darmstadt am größten aus, in Hamburg und Münster am geringsten. Bielefeld nimmt hier eine Mittelposition ein. Die vorgestellte Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter läßt auf eine starke Autoorientiertheit insbesondere im Ruhrgebiet schließen. In Hamburg und Münster verhalten sich die SchülerInnen in ihrer vorgestellten Zukunft am wünschenswerten, betrachtet aus der Perspektive, daß sie das Fahrrad und den ÖPNV auch als Erwachsene verstärkt nutzen wollen.

Ein gesonderter Extremgruppenvergleich, bei der ein einzelnes Gymnasium in Münster mit zwei Gymnasien in den beiden Ruhrgebiets-Städten verglichen wurde, zeigte nochmals

sehr deutlich, daß Kinder in Städten mit unterschiedlichem Verkehrsklima sehr verschiedene Vorstellungen über ihr künftiges Verkehrsverhalten entwickeln.

Die Autoorientiertheit scheint sich im Laufe der Zeit zu verstärken. Je älter die SchülerInnen sind, um so bedeutsamer ist für sie das Auto. Eine „Pro-Auto-Orientierung“ scheint sich ab dem Alter von 12 Jahren zu entwickeln. Das Zufußgehen wird mit zunehmendem Alter immer weniger wert geschätzt, während die positive Einstellung zum Fahrrad bzw. Fahrradfahren auch im Jugendalter fortbesteht, obwohl bei den älteren Kindern und Jugendlichen der ÖPNV als alltägliches Verkehrsmittel zunehmend in den Vordergrund und das Fahrrad in den Hintergrund tritt.

Die Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg und im alltäglichen Leben sowie die Einstellungen zu den Verkehrsmitteln sind bei Mädchen und Jungen im großen und ganzen ähnlich. Die Ausnahmen sind, daß Mädchen häufiger im Auto mitfahren und daß sie das Zufußgehen positiver einschätzen. Ein weiterer Unterschied ist, daß Mädchen häufiger finden, daß es gefährlichere Stellen auf dem Schulweg gibt, während Jungen häufiger von erlebten Verkehrsunfällen berichten.

Mädchen stehen dem ÖPNV zwar kritischer gegenüber als Jungen, was aber im Vergleich zu den Jungen nicht ihre Bereitschaft schmälert, den ÖPNV künftig gleich häufig zu nutzen. Die Vorstellungen über die künftige Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter sind in zwei Punkten unterschiedlich:

- Mädchen stellen sich einen größeren Fußwegeanteil vor.
- Jungen stellen sich eine häufigere Nutzung des selbstgesteuerten Autos vor.

Jungen sind insgesamt autoorientierter als Mädchen. Dieser Unterschied ist jedoch nicht durchgehend vorhanden: In den Ruhrgebietsstädten und in Darmstadt, d. h. in den Städten mit dem höchsten Anteil an autoorientierten Kindern, war kein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen nachweisbar. In Bielefeld, Hamburg und Münster waren dagegen die Jungen deutlich autoorientierter als die Mädchen.

Eine positive Einstellung zum Zufußgehen und Radfahren korreliert negativ mit dem vorgestellten Ausmaß der Autonutzung im Erwachsenenalter. Als wichtigster Prädiktor für die geschätzte Häufigkeit der Autonutzung in der vorgestellten Zukunft erwies sich die Einstellung zum Autofahren, die sich in der Stellungnahme zur Aussage „Autofahren ist eine gute Sache“ ausdrückt. Der zweitwichtigste Prädiktor war die Variable „Stadt“, an dritter Stelle folgte das Geschlecht. Ein vierter Prädiktor ist die Einstellung zum Zufußgehen. Die genannten vier Variablen korrelieren signifikant mit dem vorgestellten Ausmaß der Autonutzung im Erwachsenenalter. Bemerkenswert ist, daß sich der Einflußfaktor „Stadt“ als ein stärkerer Prädiktor für die Vorhersage einer autoorientierten Haltung erwies als das Geschlecht.

Auf der Grundlage der Ergebnisse wurden folgende Empfehlungen formuliert:

#### – Bereich: Verkehrspolitik und Verkehrsplanung

Will man eine umweltverträgliche Verkehrsmittelwahl fördern, muß die Verkehrspolitik und die Verkehrsplanung die Bedürfnisse der Personen, die zu Fuß gehen, mit dem Rad fahren und den ÖPNV nutzen, stärker berücksichtigen und sie als mit dem Autoverkehr gleichberechtigte Verkehrsteilnehmergruppen behandeln. Für die sog. „schwächeren Verkehrsteilnehmergruppen“ muß die Sicherheit verbessert und die Unfallbelastung verringert werden. Nur unter diesen Bedingungen werden Kinder und Jugendliche gerne zu Fuß gehen, Rad fahren und den öffentlichen Verkehr nutzen und diese Verhaltensweisen auch im Erwachsenenalter - zumindest teilweise - beibehalten.

Für den Fußgängerverkehr stehen die Schulwegsicherung und die Verkehrsberuhigung in Wohn- und Schulgebieten an erster Stelle. Auch autoarme oder autofreie Wohngebiete und ausgedehnte Fußgängerzonen erscheinen in diesem Zusammenhang erstrebenswert. Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit in den Städten und Gemeinden könnte ein weiterer Beitrag zu mehr Fußgängersicherheit und Komfort sein. Signalanlagen sollten fußgängerfreundlich und konfliktarm geschaltet werden (kurze Wartezeiten, ausreichend lange Grünphasen und „grüne Welle“ für Fußgänger) und die verschiedenen Überquerungshilfen sollten in ausreichender Zahl vorhanden sein.

Für den Radverkehr sind gute Radverkehrsanlagen von besonderer Bedeutung. Diese Anlagen müssen gepflegt und frei gehalten werden. Alle geschwindigkeitsreduzierenden und verkehrsberuhigenden Maßnahmen wirken sich auch auf die Sicherheit des Radverkehrs positiv aus.

Der öffentliche Verkehr muß einen guten Takt, gute Verbindungen und einen guten Komfort bieten. Busse und Bahnen sollten schnell vorankommen und nicht im Autostau stecken bleiben. Außerdem muß die Sicherheit vor kriminellen Übergriffen verbessert werden - ganz besonders in den Abend- und Nachtstunden.

#### – Bereich Erziehung

In den Schulen sollte verstärkt „Umwelterziehung“ betrieben werden, die auch den Themenkomplex „Mobilität und Verkehr“ beinhaltet, damit die SchülerInnen die negativen Auswirkungen des starken Autoverkehrs auf die Natur und auf die menschliche Gesundheit kennenlernen und sich entsprechende Einstellungen entwickeln können. Da viele LehrerInnen noch selbst stark „autoorientiert“ sind (besonders im Ruhrgebiet), stellen sie leider nicht immer geeignete Vorbilder dar. Sie bilden deshalb ebenfalls eine Zielgruppe der Verkehrserziehung im erweiterten Sinne. Die Schule stellt eine Institution dar, die weitaus stärker als das bisher der Fall ist, in eine intensiviertere, über die bisherige Verkehrserziehung hinausgehende ökologische Verkehrserziehung eingebunden werden müßte (Eubel 1996, Flade und Quehl 1997).

#### – Bereich Verkehrsüberwachung

Durch eine konsequente polizeiliche Überwachung kann die Sicherheit der „schwachen“ VerkehrsteilnehmerInnen auf der Straße, an Haltestellen und in Bussen und Bahnen deut-

lich verbessert werden. Die Verkehrsüberwachung sollte folgende Bereiche umfassen: Geschwindigkeit des Autoverkehrs (Verkehrsberuhigung, Tempo 30), Parkverhalten (Fußwege, Radwege), Alkohol am Steuer, öffentliche Verkehrsmittel und ihre Haltestellen. Die Polizei kann gerade Kindern das Gefühl geben, daß sie als Nicht-Aktiv-Autofahrende nicht alleine dastehen, sondern Unterstützung durch die Ordnungshüter erhalten. Dieses Gefühl ist ebenfalls ein Baustein für eine umweltverträgliche Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter.

- Veränderung des Verkehrsklimas

Die Einzelmaßnahmen, die sich unter den Überschriften

- Verkehrspolitik und Verkehrsplanung
- Verkehrspädagogik
- Verkehrsüberwachung

einordnen lassen, sind in einem wichtigen Punkt ergänzungsbedürftig. Sie könnten zwar allesamt zu einem weniger autoorientierten Verkehrsklima beitragen, doch sie würden einzeln für sich wahrscheinlich nicht ausreichen, um die globale „ambiente“ Verkehrsumwelt zu verändern.

## Literaturverzeichnis

Amian, K. H., Dohmen, R., Ollowski, U. und Raumanns, H. (1995). Beschreibung der Angebotsqualität innerörtlicher Verkehrsnetze - eine gesamtdeutsche Zustandsanalyse - Forschungsbericht für das Bundesministerium für Verkehr, FE 01.133 G92G. Aachen.

BAGUV (1996). Statistik zum Schülerunfallgeschehen. München, 1996.

Björklid, P. (1984/85). Environmental diversity on housing estate as a factor in child development. *Children's Environments Quarterly* 1 (4), 7-13.

Bleyer, G. (1996). Umweltbewußte Mobilität - Thesenpapier zur Weiterentwicklung der Verkehrserziehung in der Schule. *Zeitschrift für Verkehrserziehung*, 3, 10-11.

Bleyer, G. (1991). Aktionswoche „Autofreie Schule“, *Zeitschrift für Verkehrserziehung*, 41, 2, 12-22.

Blinkert, B. (1996). Zerstörte (?) Stadt - Zerstörte Kindheit? In Bundesarbeitsgemeinschaft Kinder und Jugendschutz (Hrsg.), *Im Interesse der Kinder*. Bonn.

Bongard, A.-E. (1997). Erziehung und Bildung zu umweltbewußter Mobilität. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 43, 62-67.

Ellinghaus D. und Steinbrecher J. (1993). *Radfahrer - Jäger und Gejagte*. Köln: Uniroyal Verkehrsuntersuchung.

Eubel, K.-D. (1996). Verkehrserziehung: Generelles Umdenken und die Entwicklung von Alternativen. In: A. Flade et al., *Mobilität in jungen Jahren*, Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Fahle, W. E. (1996). *Verkehr - Materialien für fächerübergreifenden Projektunterricht in der Sekundarstufe I*. Berlin: Bund für Umwelt und Naturschutz.

Flade, A. (1990). Einstellungen zum öffentlichen Verkehr und zur Verkehrsmittelnutzung von Frauen und Männern. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 2, 218-229.

Flade, A. (1993). Spielen von Kindern im Wohnviertel: das home range-Konzept. In H. J. Harloff (Hrsg.). *Psychologie des Wohnungs- und Siedlungsbaus*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Flade, A. (1994). Der Straßenverkehr aus der Sicht der Schulkinder. In A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Flade, A., Eubel, K.-D., Kalwitzki, K.-P. und Quehl, J. (1996). *Mobilität in jungen Jahren*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Flade, A. (1992). Die Kinder sind die Verlierer der hochmobilen Gesellschaft. *Der Städtetag*, Heft 10, 708-716.

Flade, A. und Achnitz, Ch. (1991). *Der alltägliche Lebensraum von Kindern. Ergebnisse und eine Untersuchung zum home range*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Flade, A. und Guder, R. (1992). Mobilität und Stadtverkehr aus der Perspektive von Frauen. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Flade, A. und Micheler, L. (1991). Mobilität und Einstellungen 10- bis 17jähriger Schulkinder zum Straßenverkehr. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Flade, A., Kalwitzki, K.-P. und Limbourg, M. (1996). „Öffentlicher Verkehr“ im Schulunterricht. Verkehrszeichen, 2, 20-24.

Flade, A. und Quehl, J. (1997). Ökologische Verkehrserziehung in Schulen. In: Sicher Leben: Bericht über die 2. Internationale Tagung „Kindersicherheit: Was wirkt?“ in Essen, Wien.

Flade, A. (1993). Psychologische und soziale Effekte mangelnder Verkehrssicherheit von Kindern in Wohngebieten. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Gärling, T. und Gärling, A. (1988). Parents' protection of children from dangers. In J. Valsiner (Hrsg.). Child development within culturally structured environments. Vol. 1. Norwood, N. J.: Ablex

Gesundheitsamt Essen (1994). Bericht über die Schuleingangsuntersuchungen, Essen.

Gesundheitsamt Unna (1994). Bericht über die Schuleingangsuntersuchungen, Essen.

Gwinner, R. (1996). Platz da. Kinder werden aktiv. Eine Reportage. FAIRKEHR Heft 5, 34-37.

Hautzinger, H. (1993). Dunkelziffer bei Unfällen mit Personenschaden. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen

Heckhausen, H. (1964). Entwurf einer Psychologie des Spielens. In: Psychologische Forschung, 27, 225-243

Held, M. (1982). Verkehrsmittelwahl der Verbraucher. Beitrag einer kognitiven Motivationstheorie zur Erklärung der Nutzung alternativer Verkehrsmittel. Wirtschaftspsychologische Schriften, Band 8. Berlin: Duncker und Humblot.

Henning, H.-J., Lange, C. und Chaselon, F. (1996). Verkehrsbiographische Entwicklungstypen junger Fahrer. In: Junge Fahrer und Fahrerinnen. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Hernandez, F. und Sancho, J. M. (1989). Children's knowledge of their environment: Implications for urban education and urban planners. In: Journal of Architectural and Planning Research, 6, 55-71.

Hoopmann, R. (1996). Nachtbusse für den Einzugsbereich von Mittel- und Großstädten, Verkehrszeichen, 2, 15-19.

Hoppe, R. (1996). Möglichkeiten und Grenzen der Reduzierung nächtlicher Verkehrsunfälle und sexueller Belästigungen durch öffentliche Freizeitverkehrsangebote. In: Bundesanstalt für Straßenwesen: Junge Fahrerinnen und Fahrer, Bergisch Gladbach, 155-163.

Hülßen, H. (1997). Sicher Fahrradfahren - auch eine Frage guter Radverkehrsanlagen. In: Sicher Leben: Bericht über die 2. Tagung „Kindersicherheit: Was wirkt?“ in Essen, September 1996. Wien.

Hüttenmoser, M. (1994). Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Entwicklung der Kinder und den Alltag junger Familien. In A. Flade (Hrsg.), Mobilitätsverhalten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Jeschke, C. (1994). Persönliche Sicherheit - eine verhaltensrelevante Mobilitätsbedingung. In A. Flade (Hrsg.). Mobilitätsverhalten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Kalwitzki, K.-P. (1994). Verkehrsverhalten in Deutschland. Daten und Fakten. In A. Flade (Hrsg.). Mobilitätsverhalten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Kalwitzki, K.-P. (1996). Wie kommt der Mensch ins Auto? Zur Sozialisation von Mobilitätsverhalten. In: Georg-Forster-Institut (Hrsg.), Verkehrswege in die Zukunft - Beiträge der Psychologie. Mainz.

Kjemtrup, K. und Herrstedt, L. (1992). Speed management and traffic calming in urban areas in Europe: A historical view. *Accid. Anal. & Prev.*, 24, 57-65.

Klenke, D. (1995). Freier Stau für freie Bürger - Die Geschichte der bundesdeutschen Verkehrspolitik. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Knoflacher, H. (1996). Zur Harmonie von Stadt und Verkehr. Freiheit vom Zwang zum Autofahren. 2. Auflage, Böhlau, Wien.

Kultusministerkonferenz: Empfehlungen zur Verkehrserziehung in der Schule, Bonn, 1994. In: Zeitschrift für Verkehrserziehung, 1/1995, 4-6.

Lanzendorf, M. (1996). Das Semesterticket in Bonn. *Verkehrszeichen*, 2, 28-31.

Lehmann, F. und Wohltmann, H. (1996). Realisierungschancen für frauengerechte Haltestellen? *Verkehrszeichen*, 2, 25-28.

Limbourg, M. (1995). Mobil und Sicher mit dem öffentlichen Verkehr. *Mobil und Sicher - das Verkehrswachtmagazin*, 6, 6-8.

Limbourg, M. (1996). Verkehrspädagogische ÖPNV-Programme. *Mobil und Sicher - das Verkehrswachtmagazin*, 3, 12-13.

Limbourg, M. (1996). Verkehrssicherheitsarbeit für altersbezogene Risikogruppen; Kinder und Jugendliche. *Polizei, Verkehr und Technik*, 41, 130-133.

Limbourg, M. (1996). Schulwegunfälle: Häufigkeit, Ursachen und Prävention. Bericht über die Tagung „Arbeitssicherheit“ bei der BG Chemie in Laubach, 1995. Asanger-Verlag, Heidelberg.

Limbourg, M. (1996). Verkehrserziehung als Gesundheitserziehung. *Zeitschrift für Verkehrserziehung*, 3, 7-8.

Limbourg, M. (1995). Kinder im Straßenverkehr. GUVV-Westfalen-Lippe, Münster.

Limbourg, M. Schroer, J., Radis, N. und Krevet, H. (1997). Müssen erst Kinder verunglücken, damit Schulwege sicherer werden? Bericht über die 2. Tagung „Kindersicherheit: Was wirkt?“ in Essen (September 1996). Institut Sicher Leben, Wien.

MAGS (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW (1996). Tagungsdokumentation „Alles wo's hingehört ... Plädoyer für eine Trennung von Kinderspiel und Autoverkehr. Düsseldorf.

Moore, R. und Young, D. (1978). Childhood outdoors: Toward a social ecology of the landscape. In: I. Altman und J. F. Wohlwill (Hrsg.), Children and the environment. New York: Plenum.

Petersen, R. und Schallaböck, K. O. (1996). Mobilität für morgen. Chancen einer zukunftsfähigen Verkehrspolitik, Birkhäuser-Verlag, Basel.

Pfafferott, I. (1994). Straßengestaltung im Interesse von Kindern. In: A. Flade (Hrsg.). Mobilitätsverhalten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Pilz, C. (1997). Kinderunfälle im Verkehr - Ansätze zur Unfallprävention und Sicherheitsförderung. In: Sicher Leben: Bericht über die 2. Internationale Tagung „Kindersicherheit: Was wirkt?“ in Essen, Wien.

Reutter, U. und Brunsing, B. (1993). Verkehrsplanung für und mit Kindern. Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW, Düsseldorf, 74-86.

Schelling, A. (1996). Kind und Verkehr - Ideen aus Dänemark. Vortrag bei der Tagung „Alles wo's hingehört ... Plädoyer für eine Trennung von Kinderspiel und Autoverkehr. Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW, Düsseldorf.

Schlabbach, K. (1992). Kinder- und jugendfreundliche Verkehrspolitik - Nur Alibi und Trostpflaster oder Zukunftsinvestition? Verkehr und Umwelt, Heft 3-4, 25-27.

Schmidt, L. (1988). Verantwortliches Handeln im Straßenverkehr. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Schmidt, L. et al. (1988). Immer schneller, immer weiter - wohin bringt uns der Verkehr? Ökologie im Schulalltag Heft 11/3 Verkehr. ARGE Umwelterziehung in der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz, Wien.

Schröder, H. und Follmer, R. (Infas-Verkehrsforschung) (1994). Jugendliche und öffentlicher Nahverkehr. Bonn.

Seiffe-Krenke, F. (1994). Gesundheitspsychologie des Jugendalters. Hogrefe, Göttingen.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1996). Kinderunfälle im Straßenverkehr 1995. Wiesbaden.

STOAG (Stadtwerke Oberhausen) (1996). Unterwegs mit Bus und Bahn. Oberhausen.

Tanner, C. und Foppa, K. (1996). Umweltwahrnehmung, Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. In: A. Diekmann und C. C. Jaeger (Hrsg.), Umweltsoziologie. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Tully, C. J. (1998). Jugend - Mobilität - Ökologie. Jugendsoziologische Überlegungen und Befunde zur Mobilität in der modernen Gesellschaft. DJI-Arbeitspapier Nr. 3-141. München.

VCD (1962). Kinderverkehrsgutachten, Bonn.

VCÖ (1994). Sanfte Mobilität in Europas Städten. Wissenschaft und Verkehr, Heft 4.

VCÖ (1995). Straßen für Kinder, Wien.

Verband der Schadensversicherer (VdS) (1995). Schulwegsicherung, Köln.

VRR (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr) (1997). Unterwegs mit Bus und Bahn. Gelsenkirchen.

Volksbanken und Raiffeisenbanken (1993). Tempo: Umdenken - Umlenken. Begleitmaterial zum 24. Internationalen Jugendwettbewerb. Wiesbaden: DG Verlag.

Zippel, K. (1989). Gefährdungen von Schülern im Straßenverkehr. Hannover: Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung.

Zippel, K. (1990). Verkehrs- und Unfallbeteiligung von Schülern der Sekundarstufe I. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Zuckermann, W. (1991). End of the road. The world car crisis and how we can solve it. Cambridge: The Lutter Worth Press.