



**Technische Universität
Darmstadt**



**Planungsgemeinschaft
Verkehr**

Wie werden die Erwachsenen von morgen unterwegs sein?

**Ergebnisse einer Befragung von
Jugendlichen in sechs Städten**

ISBN 3-932074-46-7

Bericht im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts „Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr“

Bearbeitung:

Antje Flade, Katrin Borchering, Günter Lohmann, Ulrike Hacke, Wolfgang Bohle

Institut Wohnen und Umwelt

Annastr. 15

64285 Darmstadt

Tel. 06151-2904-49/77/30

Fax 06151-2904-97

e-mail: info@iwu.de

www.fahrradverkehr.de

März 2001

Inhalt

1	Problemstellung	1
2	Methodisches Vorgehen	4
2.1	Forschungsansatz	4
2.2	Untersuchungsgebiete	5
2.3	Untersuchungsansatz	6
2.4	Die Stichprobe	9
2.5	Erhebung der Daten	12
3	Das Mobilitätsverhalten	13
3.1	Besitz eines Fahrrads	13
3.2	Das häufigste Verkehrsmittel	14
3.3	Mobilitätsrate und Mobilitätszeitbudget	16
4	Motive, Einstellungen, Normen und Absichten	17
4.1	Gründe für die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel	17
4.2	Einstellungen zum Radfahren	19
4.3	Individuelle Mobilitätsnormen	22
4.4	Wahrgenommener Handlungsspielraum	25
4.5	Die zukünftigen Verhaltensabsichten	26
5	Die physische Umwelt	32
5.1	Merkmale der Verkehrsinfrastruktur	32
5.2	Wahrgenommene Umweltbedingungen	36
5.3	Zum Zusammenhang zwischen objektiven und subjektiven Umweltmerkmalen	40
5.4	Günstige und ungünstige Orte zum Radfahren	41
6	Die soziale, kulturelle und gesellschaftliche Umwelt	46
6.1	Geschlecht und Nationalität	46
6.2	Die familiäre Umwelt	53
6.3	Die Gleichaltrigen	57
6.4	Verkehrsmittelnutzung in den Schulen	58
6.5	Fahrradklima im Gebiet	59
7	Einflussfaktoren der Rad- und Autoorientierung	62
7.1	Die gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung	62
7.2	Motive, Einstellungen, Normen und Wahrnehmungen	63
7.3	Die physische Umwelt	68
7.4	Die sozial-gesellschaftliche Umwelt	70
7.5	Modelle zur Erklärung von Rad- und Autoorientierung	76
8	Ansätze zur Förderung der Radorientierung und Verringerung der Autoorientierung	79
8.1	Vorschläge der Jugendlichen	79
8.2	Psychologisch - pädagogische Ansätze	81
8.3	Planerische Ansätze	87
9	Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen	94
	Anmerkungen und Quellenangaben	100

1 Problemstellung

Die Entwicklung der Industriegesellschaften, die internationalen wirtschaftlichen Verflechtungen, die Ausbreitung transnationaler Unternehmen (Schlagwort „Globalisierung“), der Tourismus und die moderne Freizeitkultur wären ohne Ausweitung der Fortbewegungsmöglichkeiten der Menschen auf Grund technischer Innovationen im Verkehrsbereich und erheblicher Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur nicht möglich gewesen. Es bestehen enge Wechselwirkungen zwischen Wirtschaftswachstum und Wohlstand einerseits und Verkehrsentwicklung andererseits. Wachstum und Wohlstand werden sehr positiv bewertet, was auch den Verkehr in ein positives Licht rückte, die Bewertung wurde jedoch zunehmend ambivalenter, weil die vom Verkehr ausgehenden Belastungen (Flächenverbrauch für Verkehrsinfrastruktur, Schadstoffausstoß, Energieverbrauch, Lärm, Sachschäden, Verletzte und Tote durch Verkehrsunfälle) inzwischen nicht mehr zu übersehen bzw. zu überhören sind. Dem Konflikt wurde mit einer Differenzierung der Begriffe „Mobilität“ und „Verkehr“ begegnet, wobei Mobilität positiv besetzt blieb. Die Abgrenzung blieb jedoch oft unklar. Ohne hier erneut eine Grundsatzdiskussion zu führen, was unter Mobilität und was unter Verkehr zu verstehen ist, soll im Folgenden Mobilität als *individuelle* Beweglichkeit im Sinne von Fortbewegungsmöglichkeiten und Verkehr als *Summe* individueller Fortbewegungen in öffentlichen Räumen aufgefasst werden /1/.

Eine weiterer Konfliktlösungsversuch angesichts der Diskrepanz zwischen der Verkehrswirklichkeit und dem gesellschaftlichen Ziel der Nachhaltigkeit ist die Ende 1996 ins Leben gerufene Mobilitätsforschungsinitiative der Bundesregierung. Als verkehrspolitisches Leitbild wurde formuliert: „Mobilität dauerhaft erhalten, dabei die ungünstigen Folgen des Verkehrs spürbar verringern“ /2/. Auch hier wird Mobilität als wünschens- und erhaltenswert dargestellt, während vom Verkehr negative Wirkungen ausgehen.

Gemessen am Pkw-Bestand und der Verkehrsleistung ist die nachhaltige Stadtentwicklung gegenwärtig noch eine Utopie: Der Bestand an Pkw steigt weiterhin Jahr für Jahr an und ebenso die Verkehrsleistung. So lag der Pkw-Bestand 1998 in Deutschland bei rund 41,72 Millionen /3/. Dadurch haben sich auch die Relationen verändert: Beispielsweise gab es 1970 in den alten Bundesländern annähernd gleich viele Kinder wie Pkw, 1990 kamen auf ein Kind bereits rund drei Pkw.

Das im Rahmen der Mobilitätsforschungsinitiative durchgeführte Projekt „Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr“ verfolgt das Ziel, durch Förderung des Radverkehrs einen autoärmeren Verkehr zu erreichen. Dieser Ansatz ist eine der möglichen Strategien, andere Ansätze sind: eine attraktivere Gestaltung der Wohnquartiere und eine räumliche Struktur mit kurzen Wegen, um Verkehr zu vermeiden, Restriktionen für den Pkw-Verkehr, z. B. durch Rückbau von Straßen oder Tempo 30-Zonen, die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und die Verkehrstelematik /4/.

Nach einer in den Niederlanden durchgeführten Untersuchung führt der Radverkehr gegenüber anderen Verkehrsmitteln zu folgenden Vorteilen: geringere Investitions- und Betriebskosten, bessere Zugänglichkeit und damit kürzere Reisezeiten, ersparte Staus und geringerer Platzbedarf, verbesserte Umwelt durch weniger Luftverschmutzung und Lärm, mehr Bewegung und dadurch weniger Herz- und Gefäßkrankheiten sowie Bluthochdruck und in der Folge geringere Ausfallzeiten und Arztkosten, geringere Unfallschäden, mehr Beschäftigungsmöglichkeiten - z. B. weil in ärmeren Ländern die Fahrradnutzung neue Arbeitsplätze für die Landbevölkerung schafft -, reduzierte Reisekosten sowie insgesamt eine verbesserte individuelle Mobilität ohne Staus /5/.

Zweifellos hat das Fahrrad als Verkehrsmittel viele Vorteile und zwar insbesondere in Städten und Gemeinden, in denen nur ein lückenhaftes ÖV-Angebot existiert. Dies ist vor allem in Klein- und Mittelstädten der Fall. In Kombination mit anderen Verkehrsmitteln kann das Fahrrad auch dazu beitragen, auf längeren Strecken den Pkw zu ersetzen. Längere Strecken können mit „Bike + Ride“ überwunden werden.

In dem Forschungsvorhaben sollen Erkenntnisse über die wichtigsten Einflussfaktoren der Verkehrsmittelnutzung gewonnen werden, um darauf aufbauend konzeptuelle Ansätze für die Förderung des Fahrradverkehrs zu entwickeln. Das Ergebnis sollen sowohl neue konzeptuelle Ansätze als auch beispielhafte Lösungsvorschläge in Form von Hinweisen auf Möglichkeiten der Verhaltens- und Einstellungsveränderung sowie von Planungsempfehlungen sein.

Ausgangspunkt war die folgende Überlegung: Da eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl nicht von heute auf morgen zu erreichen ist, wird die Gruppe der Noch-Nicht-Erwachsenen zur wichtigsten Zielgruppe. Die Jugendlichen sind die künftigen Erwachsenen, die mit Eintritt in das Erwachsenenalter „wahlfrei“ sind. Sie bestimmen damit den künftigen Verkehr maßgeblich mit. Im Unterschied zu Erwachsenen haben sie außerdem noch keine automobilen Verhaltensgewohnheiten entwickelt, die sich nur schwer verändern lassen.

Das Thema „Kinder und Jugendliche im Verkehr“ wurde bislang vor allem wegen der Problematik der mangelnden Verkehrssicherheit dieser Altersgruppe behandelt. Dass dies durchaus berechtigt ist, zeigen die neuesten Statistiken über Kinderunfälle im Straßenverkehr. Im Jahr 1999 stieg der Anteil der unter 15jährigen Verunglückten in Deutschland gegenüber dem Vorjahr um 5,8 %, wobei eine überproportionale Zunahme der Verunglückten vor allem Kinder als Fahrradbenutzer betraf /6/.

Kinder und Jugendliche sind aus drei Gründen eine besondere Zielgruppe:

- Sie sind, wenn sie selbstständig zu Fuß oder mit dem Fahrrad am Verkehr teilnehmen, besonders gefährdet.
- Ihr Lebens- und Aktionsraum wird durch den Verkehr eingeschränkt /7/.
- Sie machen vielfältige Erfahrungen in der Verkehrsumwelt, durch die die Einstellungen und Werthaltungen zur Mobilität sowie zu den einzelnen Verkehrsmitteln geprägt werden.

Kindheit und Jugend können als sensible Phasen angesehen werden, in denen sich das Mobilitätsverständnis entwickelt, das Einfluss auf das spätere Verhalten hat. Es hängt sehr wahrscheinlich von den Erfahrungen in diesen Phasen ab, welchen Stellenwert insbesondere das Fahrrad und der Pkw im künftigen Lebensalltag haben werden.

Jugendliche behalten ihr – nicht gewähltes - umweltfreundliches Verkehrsverhalten im Erwachsenenalter sehr wahrscheinlich nur bei, wenn sie beim Radfahren, zu Fuß gehen und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel positive Erfahrungen machen. In diesem Fall dürften sie es mit Eintritt ins Erwachsenenalter weniger eilig haben, sofort und ausschließlich auf den Pkw als Verkehrstransportmittel überzuwechseln, um die im Alltag erforderlichen und gewünschten Wege zurückzulegen.

Da den Jugendlichen der eigenständig genutzte Pkw als Alternative noch nicht zur Verfügung steht, bringt ihr aktuelles Mobilitätsverhalten weniger die Einstellungen gegenüber den Verkehrsmitteln als vielmehr die vorhandenen räumlichen Strukturen und Mobilitätsanforderungen zum Ausdruck. Ihre Verkehrsmittelnutzung sagt deshalb relativ wenig über ihre Einstellungen aus. Aussagekräftiger dürften dagegen die Vorstellungen der Jugendlichen zur künftigen Verkehrsmittelwahl sein. Dies war der Grund, vor allem ihre Zukunftsvorstellungen zu untersuchen. Je nach dem Ausmaß der vorgestellten künftigen Radnutzung wurde zwischen einer mehr oder weniger starken „Radorientierung“ unterschieden. Als „radorientiert“ wurden Jugendliche bezeichnet, die sich vorstellen, in Zukunft viel oder sehr viel Rad zu fahren. Die grundlegende Frage lautete deshalb, welche Bedingungen für die Entstehung von Radorientierung günstig sind. Die Stärke der Radorientierung lässt sich am besten durch Vergleich mit der Ausprägung der „Autoorientierung“ ermitteln. Wie ausgeprägt ist im Vergleich zur Radorientierung die Autoorientierung, d. h. die Vorstellung, in Zukunft häufig den Pkw zu nutzen?

Im Hinblick auf das Leitbild, Mobilität dauerhaft zu erhalten und dabei die negativen Folgen des Verkehrs spürbar zu verringern, ist das Ziel, die Entwicklung von Radorientierung zu unterstützen und parallel die Entstehung einer autoorientierten Haltung bei Jugendlichen zu hemmen. Um Ansätze entwickeln zu können, die diesem Ziel dienen, ist ein Einblick in die Wirkungszusammenhänge erforderlich.

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Forschungsansatz

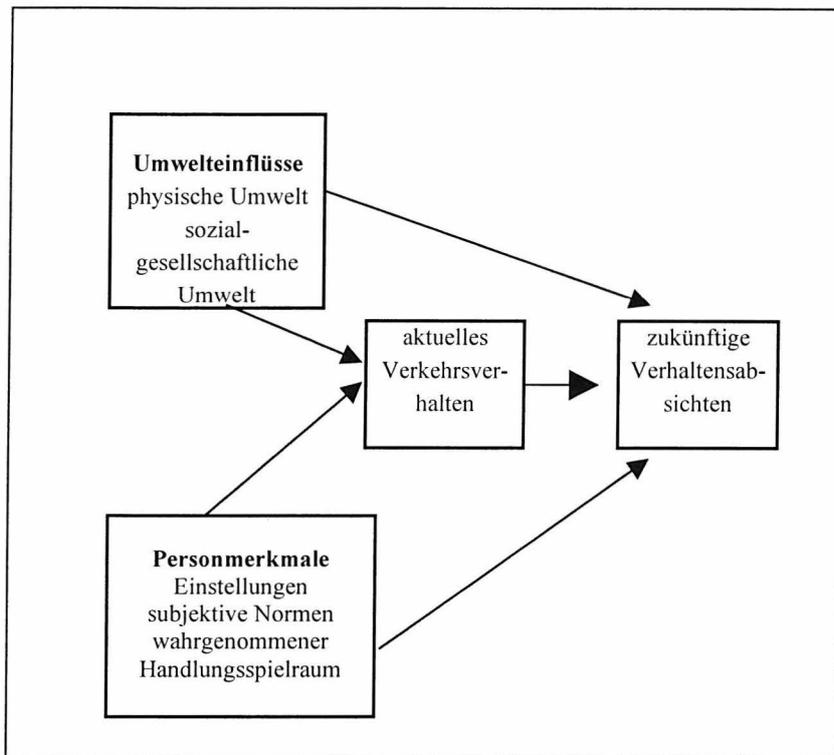
Ausgegangen wurde von dem Grundansatz, dass Verhaltensabsichten sowie Verhalten eine Funktion der Eigenschaften eines Menschen als auch der jeweiligen Umweltbedingungen sind. Dementsprechend sind auch Rad- und Autoorientierung als langfristige Verhaltensabsicht eine Funktion sowohl der Person als auch der Umwelt /8/. Um die Umwelt als Einflussfaktor untersuchen zu können, benötigt man ein Konzept der Umwelt /9/. Ein Modell, das der Komplexität der Umwelt in besonderem Maße gerecht wird, sind Mehrebenen-Modelle /10/. In diesen wird zwischen einer unmittelbaren Umwelt, die das Individuum direkt umgibt (Mikroumwelt) und einer übergreifenden Makroumwelt, der räumlichen und gesellschaftlichen Umwelt, die die Mikroumwelt umgibt und beeinflusst unterschieden. Die familiäre Umwelt ist beispielsweise eine direkt umgebende Umwelt, die Stadt eine übergreifende Umwelt.

Ferner lässt sich zwischen physischen und sozialen Umweltbedingungen differenzieren. Das vorhandene Verkehrsinfrastrukturangebot in einem Gebiet ist z. B. der physischen Umwelt, das Mobilitätsverhalten der Bezugspersonen wie der Eltern oder der Gleichaltrigen der sozialen Umwelt zuzuordnen.

Zu unterscheiden ist schließlich zwischen objektiven und wahrgenommenen Umweltbedingungen. Handlungsrelevant ist immer die wahrgenommene Umwelt. Eine wesentliche Frage ist hier, wie eng die objektiven und wahrgenommenen Bedingungen in Bezug auf die Verkehrsinfrastruktur korrespondieren. Damit eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur überhaupt zu Buche schlagen kann, muss diese Veränderung erst einmal wahrgenommen werden.

In dem in Abb. 2.1 dargestellten Modell ist das Verhalten eine Funktion der Person und der Umwelt: Das aktuelle Verkehrsverhalten einer Person hängt von den Umweltbedingungen und von ihren individuellen Eigenschaften ab. Zu diesen gehören Einstellungen, subjektive Normen und Wissen über Handlungsalternativen /11/. Einstellungen sind meinungsbezogene Verhaltensbereitschaften bzw. bewertende Stellungnahmen /12/. Subjektive Normen sind internalisierte Verhaltensmaßstäbe /13/.

Abb. 2.1: Der theoretische Rahmen



Im Mittelpunkt der Untersuchung standen die zukünftigen Absichten bzw. Zukunftsvorstellungen. Untersucht wurden speziell die vorgestellte künftige Rad- und Pkw-Nutzung.

Die zentralen Fragen waren:

- Wie radorientiert und wie autoorientiert sind die Jugendlichen?
- Wovon hängen Rad- und Autoorientierung ab?
- Wie hängen Rad- und Autoorientierung zusammen?
- Führt eine attraktive Radverkehrsinfrastruktur zu einer verstärkten Radorientierung?
- Wird Autoorientierung durch ungünstige Bedingungen zum Radfahren gefördert?
- Welche Einflüsse gehen von der sozial-gesellschaftlichen Umwelt auf die vorgestellte künftige Verkehrsmittelnutzung aus?

2.2 Untersuchungsgebiete

Die Untersuchung wurde in sechs Städten in abgegrenzten Gebieten von ca. 30 000 Einwohnern durchgeführt. Das entscheidende Kriterium für die Auswahl der Städte war das ausdrückliche Interesse der Stadt, den Fahrradverkehr zu fördern. Ein weiteres Kriterium war die Stadtgröße. Es wurden Städte unterschiedlicher Größenordnung einbezogen.

Stadttypen wurden zunächst nur in Bezug auf die Größenordnung der betreffenden Stadt gebildet. Unterschieden wurden drei Typen: die sehr großen Städte mit über 500 000 Einwohnern, als Stadttyp I bezeichnet, die mittleren Großstädte zwischen 150 000 und 250 000 Ein-

wohnern (Stadttyp II), und die Mittelstädte unter 40 000 Einwohnern (Stadttyp III). Nach den ersten Auswertungen kam noch eine weitere Kategorisierung dazu: die Unterscheidung zwischen „Fahrrad“- und „Nicht-Fahrrad“-Städten, die auf Grund der Häufigkeit der Fahrradnutzung nachträglich vorgenommen wurde.

Im Unterschied zu den vier Großstädten (ab 100 000 Einwohner) handelt es sich bei Ahrensburg und Fürstenwalde um Mittelstädte. In diesen wurde bis auf einige außerhalb gelegenen Ortsteile das gesamte Stadtgebiet einbezogen. In Hamburg wurde Barmbek-Süd ausgewählt, in Bremen der Stadtteil Neustadt, in Kiel die Gebiete Gaarden, Ellerbek und Wellingdorf, in Mainz der Stadtteil Neustadt. Wenn im Folgenden die Städte genannt werden, sind stets die Untersuchungsgebiete in den betreffenden Städten gemeint.¹

Die sechs ausgewählten Gebiete stellen unterschiedliche Umwelten dar, die hier unter dem Gesichtspunkt der Fahrradnutzung untersucht wurden. Eine Untersuchung in mehreren Städten ermöglicht es festzustellen, welche Ergebnisse ortsunabhängig und damit allgemein gültig und welche Stadt- oder Stadttyp-spezifisch sind.

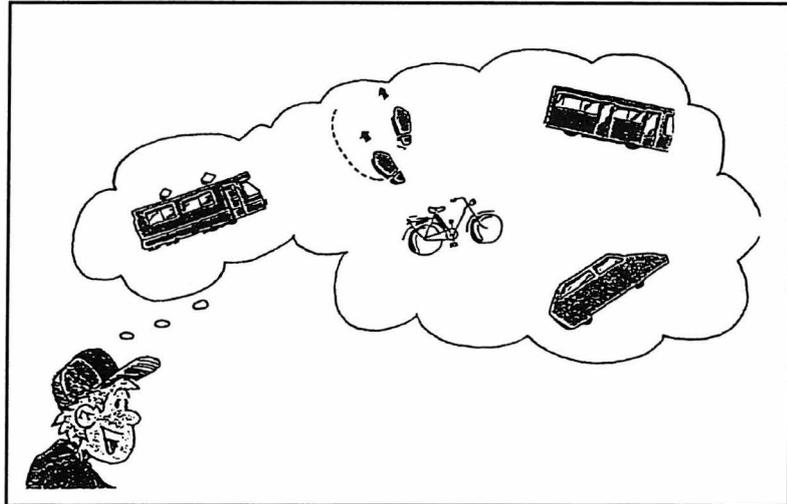
2.3 Untersuchungsansatz

Umweltbedingungen und Personmerkmale als Einflussfaktoren des Verhaltens, das gegenwärtige Verkehrsverhalten und die zukünftigen Verhaltensabsichten, in diesem Fall die Zukunftsvorstellungen zur Verkehrsmittelwahl, wurden durch offene und geschlossene Fragen, zu denen Antwortskalen vorgegeben wurden, sowie mit Hilfe von Aussagen, die kommentiert werden sollten, erfasst. Die Fragen wurden in Form eines Fragebogens vorgegeben, auf dessen Deckblatt in kurzer Form Ziel und Zweck der Befragung erläutert wurden. Zu jedem Fragebogen gehörte ein Wegebogen, in dem die am gestrigen Tag zurückgelegten Wege angegeben werden sollten. Die Befragungen erfolgten nie an einem Montag, so dass der gestrige Tag immer ein normaler Schultag war.

¹ Informationen zu den Untersuchungsgebieten finden sich in dem Bericht „Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr. Die Untersuchungsgebiete.“ Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt, 1999.

Fragebogen

für Schülerinnen und Schüler



Fast alle Menschen sind täglich unterwegs. Sie legen gezwungenermaßen oder freiwillig Wege zurück, z. B. zur Schule, zum Supermarkt, ins Kino usw.. Dies kann auf unterschiedliche Art und Weise geschehen, z. B. mit dem Bus, mit dem Fahrrad oder auch zu Fuß.

Wir möchten gern wissen, welche Wege du an einem ganz normalen Tag zurücklegst und mit welchen Verkehrsmitteln du das machst. Die Stadt hat großes Interesse daran, weil sie für eine gute Verkehrsplanung auf solche Informationen angewiesen ist.

Deshalb haben wir einen Fragebogen und ein großes Blatt vorbereitet. Wir bitten dich, beides auszufüllen.

Das Erhebungsinstrument bestand somit aus zwei Teilen, einem Fragebogen und einem Wegebogen. In letzteren sollten in ein vorgegebenes Schema alle Wege samt Wegezwecken und Verkehrsmitteln sowie Zeitangaben eingetragen werden. Mit den Wegebögen wurden die Mobilitätsrate und das Mobilitätszeitbudget erfasst.

Tab. 2.1: Die Variablen und deren Erfassung

Variable	Erfassung
<i>objektive Personmerkmale</i>	
Geschlecht	Bist du ein Mädchen? Oder ein Junge?
Nationalität	Die Mutter/der Vater ist Deutsche(r), Nicht-Deutsche(r)
<i>Mobilitätsverhalten</i>	
Fahrradbesitz	Hast du ein eigenes Fahrrad?
Verkehrsmittelnutzung	Was ist dein häufigstes Verkehrsmittel?
Mobilitätsrate	Zahl der Wege pro Tag
Mobilitätszeitbudget	Summe der Wegezeiten, den Differenzen zwischen Start- und Ankunftszeit
<i>subjektive Personmerkmale</i>	
Motive	Frage nach den Gründen der Verkehrsmittelnutzung
Einstellungen	verschiedene Skalen
subjektive Normen	verschiedene Skalen
wahrgenommener Handlungsspielraum	Skala
Zukunftsvorstellungen: Auto- und Radorientierung	Meinst du, dass du im Erwachsenenalter viel Auto fahren wirst? Meinst du, dass du im Erwachsenenalter viel Fahrrad fahren wirst?
<i>Physische Umwelt</i>	
Wohngebiet	verschiedene Skalen, Nennung von Orten, wo das Radfahren Spaß bzw. keinen Spaß macht
Schulumfeld	Experteneinschätzung der Fahrradfreundlichkeit
<i>Soziale Umwelt</i>	
familiäre Umwelt	Haushaltsgröße, Zahl der Pkw im Haushalt, Zahl der Fahrräder im Haushalt, wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung des Vaters/der Mutter
Schulische Umwelt	Schultyp, Anteil der SchülerInnen in einer Schule, deren häufigstes Verkehrsmittel das Fahrrad ist
Gruppe der Gleichaltrigen	wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Freundes
<i>Ansätze zur Veränderung der Umwelt</i>	
Veränderungsvorschläge	Offene Fragen, was verändert werden sollte und wo

Zentrales Ziel war, die zukünftigen Verhaltensabsichten bzw. Zukunftsvorstellungen zur Verkehrsmittelwahl zu analysieren, d. h. auf die entscheidenden Einflussfaktoren zurückzuführen.

Die Umweltbedingungen, die die Verkehrsmittelnutzung mehr oder weniger beeinflussen, sind sowohl physischer als auch sozial-gesellschaftlicher Art. Beispielsweise ist ein gut ausgebauten Radwegenetz ein Merkmal der physischen Umwelt, die Verkehrsmittelnutzung der Eltern ein möglicher Einflussfaktor der sozial-gesellschaftlichen Umwelt /14/.

Zweitens wurde zwischen objektiven und subjektiven bzw. wahrgenommenen Umweltmerkmalen differenziert. Eine dritte Unterscheidung bezieht sich auf die untersuchten Ebenen (Individuen oder aggregierte Einheiten). Insgesamt ergibt sich daraus die in Tab. 2.2 dargestellte Matrix.

Tab. 2.2: Erfasste Umweltmerkmale

Umweltmerkmale	physische Umwelt	sozial-gesellschaftliche Umwelt
objektive Merkmale	<p>Ebene Gebiet: Qualität der Radverkehrsinfrastruktur Angebotsqualität des ÖV</p> <p>Ebene Schule: Fahrradgeeignetheit des Schulumfelds</p>	<p>Ebene Gebiet/Gesellschaft: Verkehrsmittelnutzung der erwachsenen Wohnbevölkerung Verkehrsmittelnutzung der Jugendlichen Geschlecht (als soziale Kategorie) Nationalität (als kulturelle Kategorie)</p> <p>Ebene Schule: Verkehrsmittelnutzung in den Schulen</p> <p>Ebene Familie: Verkehrsmittelausstattung der Haushalte</p>
subjektive Merkmale	<p>Ebene Gebiet: wahrgenommene Qualität des Wohngebiets zum Radfahren ungünstige Orte zum Radfahren günstige Orte zum Radfahren</p>	<p>Ebene Familie/Bezugspersonen: wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Freundes</p>

Zur Erfassung der objektiven und subjektiven Umweltmerkmale wurden verschiedene Verfahren eingesetzt: systematische Ortserkundungen mit dem Fahrrad, Einschätzungen und Messungen von Längenanteilen unterschiedlicher Radwegearten, Vorgabe von offenen und geschlossenen Fragen in dem Fragebogen bis hin zur Verwendung der Ergebnisse aus den repräsentativen telefonischen Befragungen zur Verkehrsmittelnutzung der Erwachsenen aus der ersten Projektphase /15/.

2.4 Die Stichprobe

Um den Umfang der Gesamtstichprobe in vertretbaren Grenzen halten zu können, wurde auf eine Einbeziehung unterschiedlicher Altersgruppen bewusst verzichtet.

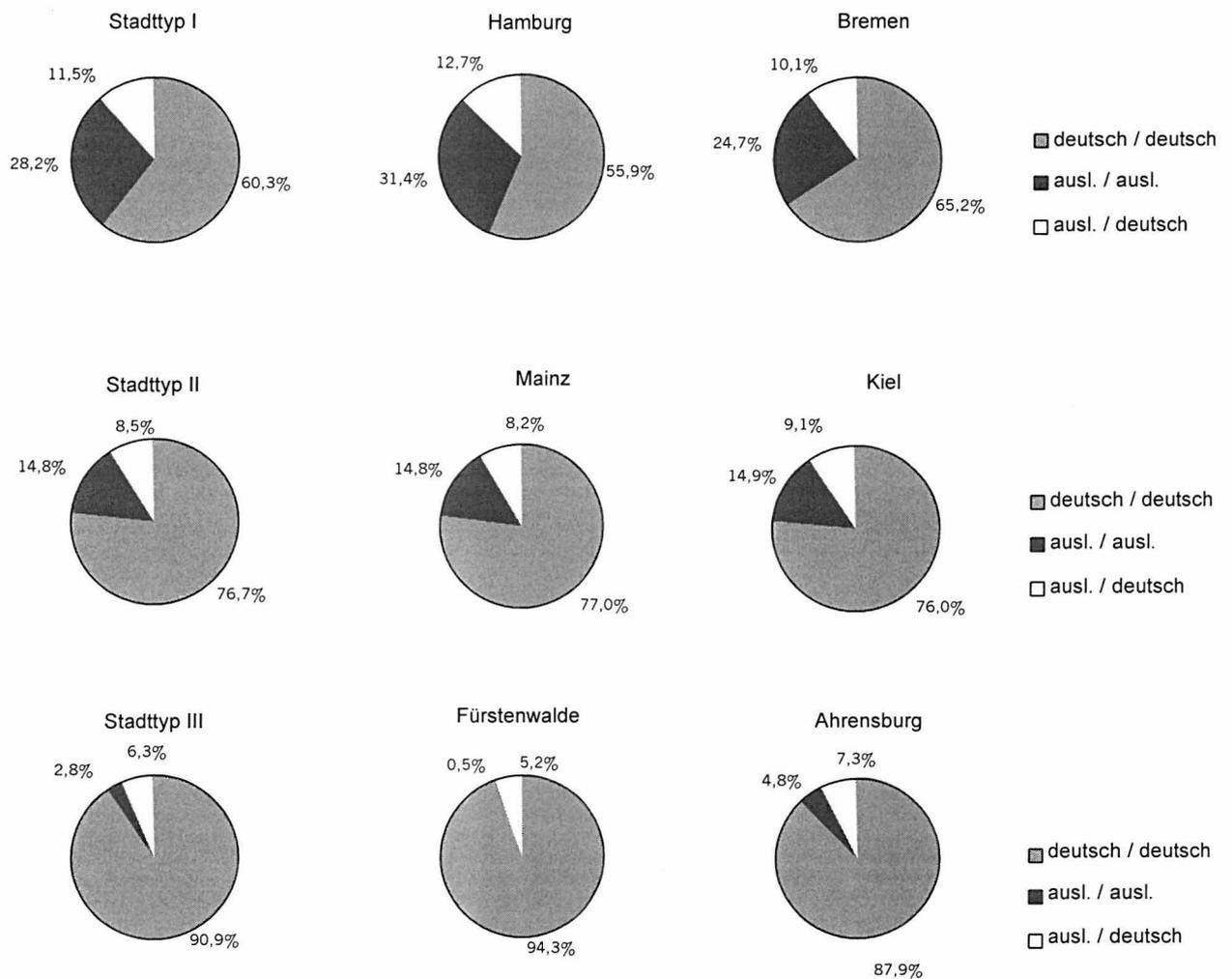
Je nach Befragungszeitpunkt, der entweder vor oder nach den Sommerferien lag, wurden entweder 7.- oder 8.- Klässler befragt. Schülerinnen und Schüler dieser Klassenstufen, die im Mittel 13 bis 14 Jahre alt sind, wurden aus mehreren Gründen ausgewählt: Sie müssen im Unterschied zu Grundschulkindern erheblich mehr Mobilitätserfordernisse erfüllen; es fällt ihnen leichter, einen schriftlichen Fragebogen auszufüllen; sie sind im Vergleich zu älteren Jugendlichen noch unerfahrener und deshalb sehr wahrscheinlich auch sensibler gegenüber einer unzureichenden Radverkehrsinfrastruktur.

Pro Untersuchungsgebiet sollten ca. 200 Jugendliche befragt werden.

Befragt wurden insgesamt 1 424 Jugendliche, darunter 53 % Mädchen und 47 % Jungen, der überwiegende Teil aus Gesamtschulen (46 %) und Gymnasien (41 %), der weitaus geringere Teil aus Realschulen (7 %) und Hauptschulen (6 %).

Bei 76 % der Befragten waren beide Eltern Deutsche, bei 15 % beide Nicht-Deutsche, bei 9 % hatte ein Elternteil deutsche und ein Elternteil nicht-deutsche Nationalität. Bei den Vergleichen zwischen den deutschen und ausländischen Jugendlichen wurde die letztgenannte Gruppe nicht berücksichtigt. Als am höchsten erwies sich der Ausländeranteil im Stadttyp I, in den beiden Mittelstädten ist er so gering, dass hier nicht nach der Nationalität differenziert wurde. Der Stadttyp I unterscheidet sich in dieser Hinsicht signifikant vom Stadttyp III.

Abb. 2.2: Befragte Jugendliche in den sechs Städten nach Nationalität



In allen sechs Untersuchungsgebieten wurden in mindestens drei Schulen Befragungen durchgeführt. In den meisten Fällen waren es Gymnasien und Gesamtschulen.

Tab. 2.3: Beteiligte Schulen

Beteiligte Schulen	Zahl der befragten SchülerInnen	in %	
Hamburg			
GHR am Winterhuder Weg	42		
Gesamtschule Winterhude	49		
Gymnasium Uhlenhorst-Barmbek	37		
Gymnasium Lerchenfeld	61		
Emil-Krause-Gymnasium	34		
insgesamt	223	15,7	
Bremen			
Schulzentrum an der Gottfried-Menken-Straße	73		
Schulzentrum am Leibnizplatz	52		
Schulzentrum an der Kornstraße	79		
insgesamt	204	14,5	
Mainz			
Rabanus-Maurus-Gymnasium	120		
Frauenlobgymnasium	80		
Hauptschule Schillerschule	41		
Anne-Frank-Realschule	89		
insgesamt	330	23,2	
Kiel			
Theodor-Storm-Hauptschule	41		
Gymnasium Wellingdorf	52		
Hans-Geiger-Gymnasium	65		
Gustav-Friedrich-Meyer-Realschule	18		
insgesamt	176	12,4	
Fürstenwalde			
Gesamtschule Nord	88		
Städtisches Gymnasium	69		
Gesamtschule Süd	75		
insgesamt	232	16,3	
Ahrensburg			
Stormarnschule (Gymnasium)	67		
Schulzentrum am Heimgarten	128		
Gesamtschule Ahrensburg	59		
insgesamt	254	17,9	
alle Schulen	zusammen	1419 ^{*)}	100

^{*)} Auf drei Fragebögen in Mainz und zwei Fragebögen in Bremen fehlte die Angabe zur Schule.

2.5 Erhebung der Daten

Die Befragungen fanden im Zeitraum zwischen Mai und Oktober 1999, also in der wärmeren, fahrradfreundlichen Jahreszeit, statt. In drei Städten wurden die Befragungen in den Schulen vor den Sommerferien, in den drei übrigen nach den Sommerferien durchgeführt. In der ersten Phase (Mai bis Juni) wurden in Hamburg, Ahrensburg und Bremen Jugendliche aus 7. Klassen, in der zweiten Phase (September bis Oktober) in Kiel, Mainz und Fürstenwalde Jugendliche aus 8. Klassen befragt. Die zuvor von den Schulbehörden, den Schulleitungen und Eltern genehmigte Befragung erfolgte im Klassenraum in schriftlicher Form. Das Ausfüllen des Frage- und des Wegebogens nahm im Durchschnitt nicht mehr als eine Schulstunde in Anspruch. Die Schüler und SchülerInnen, die eher fertig waren, bekamen eine Piktogramm-Aufgabe vorgelegt /16/.

Ausschnitte aus der Piktogramm-Aufgabe

Wir fahren mit dem HVV - KOPIERVORLAGE



Für jeden leicht zu lesen: Piktogramme (A)

Kreuze einfach die richtigen Erklärungen zu den Zeichen an – aber aufgepaßt:
Einige Zeichen gibt es gar nicht!

<p>1.  <input type="checkbox"/> Kein Plastikmüll <input type="checkbox"/> Nikolausstiefel ausverkauft <input type="checkbox"/> Mit Gummistiefeln verboten</p>	<p>9.  <input type="checkbox"/> Bitte kein Feuer machen <input type="checkbox"/> Rauchen verboten <input type="checkbox"/> Kein Zigarettenverkauf</p>
<p>2.  <input type="checkbox"/> Abteil für Verletzte <input type="checkbox"/> Sitzplatz für Schwerbehinderte <input type="checkbox"/> Nur für Schweizer</p>	<p>10.  <input type="checkbox"/> Richtungsschild für Zugrestaurant <input type="checkbox"/> Bestecke bitte links abgeben <input type="checkbox"/> Essen nur auf der linken Seite</p>
<p>3.  <input type="checkbox"/> Baby-Krippe <input type="checkbox"/> Kinderwagenweg <input type="checkbox"/> Platz für Kinderwagen</p>	<p>11.  <input type="checkbox"/> Waggon für Instrumente und Papier <input type="checkbox"/> Postamt <input type="checkbox"/> Karten für Konzerte</p>

Die objektiven Umweltbedingungen wurden zeitgleich mit den Befragungen durch Ortsbefahrungen mit dem Fahrrad erfasst. Registriert wurden dabei der Längenanteil von Radwegen an verschiedenen Straßen, die Dichte öffentlich nutzbarer Fahrradabstellplätze und die Dichte von Fahrrad-Serviceangeboten. Das Umfeld der beteiligten Schulen wurde auf 5-stufigen Skalen von „fahrradfreundlich“ über „teils/teils“ bis „fahrradunfreundlich“ bewertet.

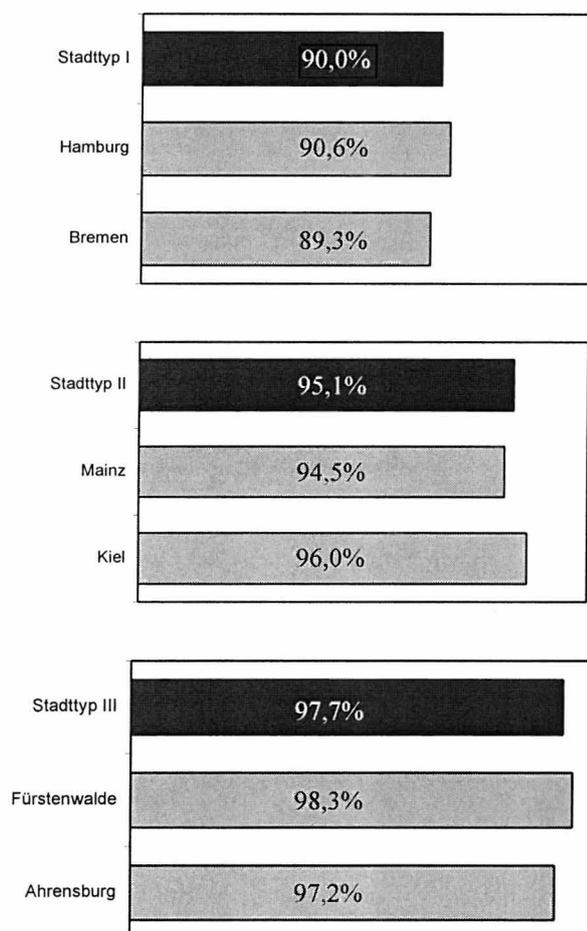
Die Angebotsqualität öffentlicher Verkehrsmittel (vgl. Tab. 5.2) wurde auf Grund der Fahrpläne der jeweiligen Verkehrsbetriebe, die im Sommer 1999 gültig waren, und der Informationen zum Gebiet ermittelt.

3 Das Mobilitätsverhalten

3.1 Besitz eines Fahrrads

Jugendliche, die kein Fahrrad besitzen, sind die Ausnahme: 94 % der befragten Jugendlichen können über ein eigenes Fahrrad verfügen. Die meisten Ausnahmen gibt es im Stadttyp I, also in den sehr großen Städten, die wenigsten in den Mittelstädten, dem Stadttyp III. In den kleineren Städten sind Jugendliche ohne Fahrrad signifikant seltener anzutreffen als in den Großstädten.

Abb. 3.1: Prozentanteil der Jugendlichen, die ein Fahrrad besitzen



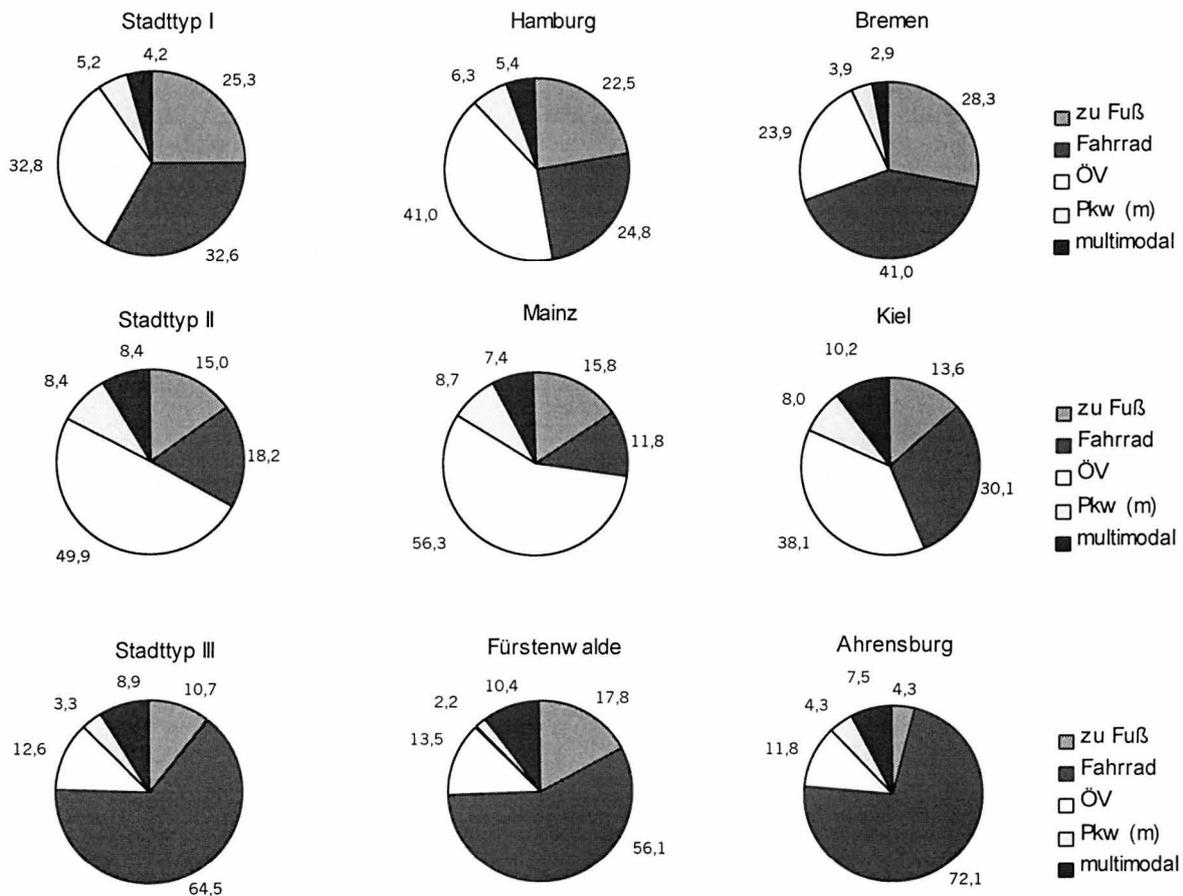
Der geringere Anteil an Fahrrad besitzenden Jugendlichen in den sehr großen Städten lässt sich zum Teil auf den größeren Anteil ausländischer Jugendlicher zurückführen, die seltener im Besitz eines Fahrrads als die deutschen Jugendlichen sind.

Die bemerkenswerte Verbreitung des Fahrrads lässt darauf schließen, dass nur sehr wenige Jugendliche keine Erfahrungen mit dem Radfahren machen. Diese wenigen sind überproportional oft ausländische Jugendliche.

3.2 Das häufigste Verkehrsmittel

Insgesamt betrachtet ist das Fahrrad das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel der befragten Jugendlichen: Das Fahrrad rangiert mit 38 % an erster Stelle, gefolgt von öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖV) mit 32 %. Welche Bedeutung jeweils das Fahrrad und der ÖV haben, ist stadtspezifisch: Hamburg ist z. B. eine „ÖV“- , Bremen eine „Fahrradstadt“. Die Jugendlichen in den kleineren Städten machen ihre Mobilitätserfahrungen überwiegend als Radfahrende und deutlich seltener mit dem ÖV - ganz im Unterschied zu den Jugendlichen, die in Hamburg und Mainz befragt wurden. In den Mittelstädten werden die Jugendlichen kaum im Pkw transportiert, im Stadttyp II im Vergleich dazu häufiger. Insgesamt betrachtet ist jedoch der Pkw-Transport im Alltagsleben der 13- bis 14jährigen im Vergleich etwa zur Häufigkeit des Zufußgehens eher nachrangig.

Abb. 3.2: Das wichtigste Verkehrsmittel im Alltag der Jugendlichen



Die sechs Städte lassen sich auf Grund der Bedeutung des Fahrrads bzw. des ÖV folgendermaßen charakterisieren:

- In Hamburg und Mainz ist der ÖV das dominierende Verkehrsmittel der Jugendlichen.
- In Kiel sind ÖV und Fahrrad annähernd gleichrangig .
- In Bremen, Fürstenwalde und Ahrensburg ist das Fahrrad das wichtigste Verkehrsmittel.

Auf dieser Grundlage wurden zwei Kategorien von Städten gebildet:

- „Fahrradstädte“
- „Nicht-Fahrradstädte“.

Fahrradstädte sind Bremen, Fürstenwalde und Ahrensburg. Hier ist das Fahrrad das wichtigste Verkehrsmittel der Jugendlichen.

Nicht-Fahrradstädte sind demgegenüber Hamburg, Mainz und Kiel. Hier ist das Fahrrad nicht deutlich das wichtigste Verkehrsmittel der Jugendlichen, sondern der ÖV ist von der Nutzungsfrequenz her entweder vorrangig oder gleichrangig.

Dass diese Einteilung auch über die Stichprobe der befragten Jugendlichen hinaus tragfähig ist, zeigt der Vergleich mit den Ergebnissen der repräsentativen Befragung erwachsener Personen in den Untersuchungsgebieten in der ersten Projektphase (vgl. Abschnitt 6.5). Bei dieser Befragung hatte sich gezeigt, dass die Erwachsenen das Fahrrad häufiger in Fürstenwalde, Bremen und Ahrensburg als in Mainz, Hamburg und Kiel nutzen /17/.

In den drei Städten, in denen die Jugendlichen häufig Rad fahren, tun dies also auch die Erwachsenen: In Bremen, Fürstenwalde und Ahrensburg wird das Fahrrad von beiden Gruppen häufiger genutzt als in Mainz, Kiel und Hamburg. Innerhalb dieser Kategorien sind die Rangpositionen jedoch etwas unterschiedlich.

Tab. 3.1: Das Fahrrad als häufigstes Verkehrsmittel (Rangplätze)¹

Häufigkeit der Fahrradnutzung: Rangplätze	1	2	3	4	5	6
Erwachsene*	FÜ	HB	AHR	MZ	HH	KI
Jugendliche	AHR	FÜ	HB	KI	HH	MZ

* Quelle: Repräsentative Befragung von Erwachsenen in den Untersuchungsgebieten über ihr häufigstes Verkehrsmittel

Schließt man aus der Häufigkeit der Fahrradnutzung auf das „Fahrradklima“ in einem Gebiet, dann müssten sich Bremen, Fürstenwalde und Ahrensburg durch ein ausgeprägteres Fahrradklima auszeichnen /18/.

¹ Im Folgenden werden in den Tabellen für die Städtenamen Kürzel verwendet: HH = Hamburg, HB = Bremen, MZ = Mainz, KI = Kiel, FÜ = Fürstenwalde, AHR = Ahrensburg.

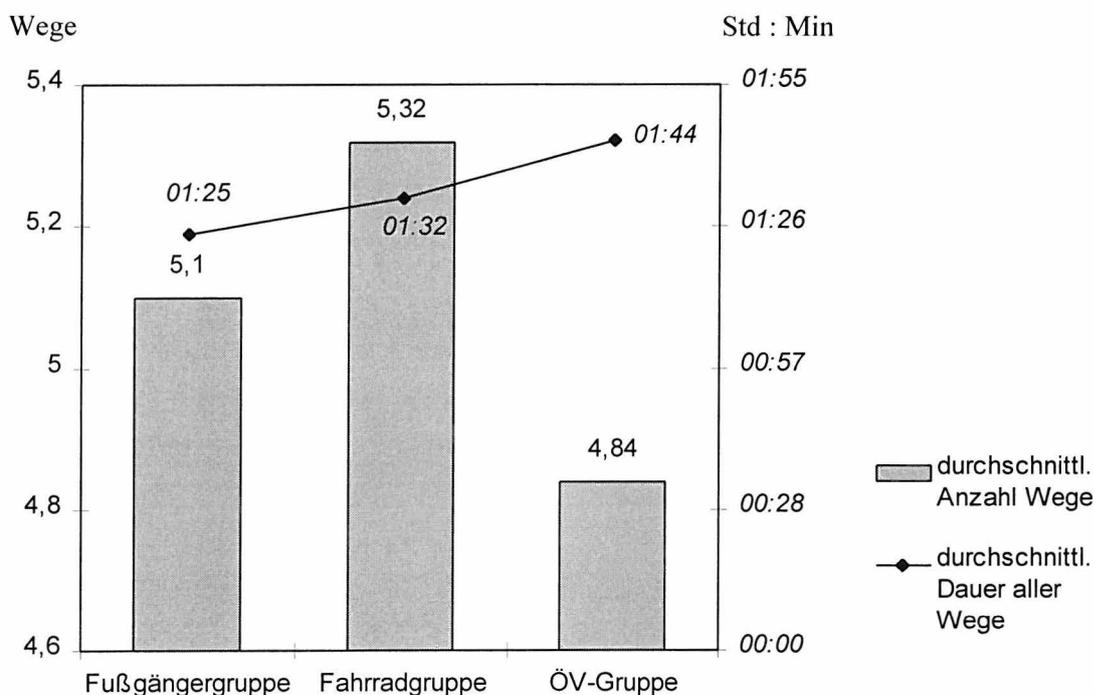
Auf Grund des am häufigsten genutzten Verkehrsmittels wurde bei den Jugendlichen zwischen einer „Fahrradgruppe“ und einer „ÖV-Gruppe“ unterschieden.

3.3 Mobilitätsrate und Mobilitätszeitbudget

Die Jugendlichen legen pro Tag im Durchschnitt fünf Wege außerhalb ihrer Wohnung zurück. Diese Mobilitätsrate ist Stadt-unabhängig, aber nicht unabhängig von der Verkehrsmittelnutzung. Die Mobilitätsrate ist in der Fahrradgruppe mit durchschnittlich 5,3 Wegen höher als in der ÖV-Gruppe mit im Durchschnitt 4,8 Wegen pro Tag. Definiert man Mobilität auf der Grundlage der zurückgelegten Wege, dann heißt das, dass diejenigen, die häufig Fahrrad fahren, mobiler sind, als diejenigen, die häufig im ÖV unterwegs sind.

Das durchschnittliche Mobilitätszeitbudget, das sich bei den befragten Jugendlichen auf insgesamt 90 Minuten für einen normalen Schultag beläuft, ist dagegen in der ÖV-Gruppe am höchsten. Diese Jugendlichen sind an einem normalen Schultag durchschnittlich 104 Minuten unterwegs. Mit 85 Minuten am kürzesten ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsbeteiligungsdauer in der Fußgängergruppe.

Abb. 3.3: Mobilitätsrate und Mobilitätszeitbudget pro Tag



4 Motive, Einstellungen, Normen und Absichten

4.1 Gründe für die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel

Die vielfältigen Gründe, ein bestimmtes Verkehrsmittel zu nutzen, lassen sich drei Kategorien zuordnen:

- Räumliche Strukturen legen eine bestimmte Verkehrsmittelnutzung nahe oder machen sie erforderlich.
- Es ist individuell vorteilhaft, z. B. bequem, schnell, preiswert.
- Es macht Spaß ein Verkehrsmittel zu nutzen /19/.

In die erstgenannte Kategorie „räumliche Strukturen“ gehört der Schulweg, auf den bei der Begründung der Verkehrsmittelnutzung auffallend oft hingewiesen wurde. Die Schule hat einen festen Standort, sie muss an jedem Schultag aufgesucht werden. Bei weiten Schulwegen, wie sie in Schulen mit großem Einzugsbereich entstehen, ist meistens der ÖV das häufigste Verkehrsmittel. So wird in Mainz der Schulweg als Begründung der Verkehrsmittelnutzung besonders häufig genannt, was sich auf den großen Einzugsbereich der beiden Gymnasien, in denen der größte Teil der Jugendlichen befragt wurde, zurückführen lässt.

Tab. 4.1: Begründungen der Verkehrsmittelnutzung in Prozent der Befragten¹⁾ (Mehrfachnennungen)

Genannte Gründe	HH	HB	MZ	KI	FÜ	AHR	insgesamt
<i>räumliche Strukturen</i>							
der Schulweg	22,7	7,6	30,1	21,4	20,0	9,5	19,5
Es ist nah	10,3	14,1	7,4	5,0	7,4	10,0	8,9
Es ist weit	8,6	8,2	15,7	10,7	11,6	9,1	11,1
Erreichbarkeit der Ziele	10,8	17,1	22,1	1,3	8,4	17,3	13,9
Keine Wahlmöglichkeit	5,4	2,9	9,0	9,4	16,3	20,0	10,9
<i>rationale Gründe</i>							
Schnelligkeit	20,5	24,7	11,7	13,8	19,1	19,1	17,6
<i>emotionale Gründe</i>							
Spaß und Vergnügen	9,7	13,5	9,7	8,8	14,0	9,1	10,7

1) Gründe, die von mehr als 10 % der Befragten in einem Untersuchungsgebiet genannt wurden

Schulweg und weite Entfernungen („es ist weit), Zielnähe („es ist nah“) und Zielerreichbarkeit sind Begründungen, die zum Ausdruck bringen, dass die Verkehrsmittelnutzung ein Ergebnis bestehender räumlicher Strukturen ist. Dazu gehört auch die Begründung, keine Wahlmöglichkeit zu haben, die 11 % der Jugendlichen anführen. Diese Jugendlichen „wählen“ ihr Verkehrsmittel nicht, sie nutzen das einzig mögliche. Der Eindruck, keine Wahlmöglichkeit zu haben, findet sich vor allem bei den Jugendlichen in den kleineren Städten, dem Stadttyp III, am seltensten im Stadttyp I (siehe auch Abb. 4.6).

Die häufigste – sehr plausible - Begründung für das Zu-Fuß-Gehen ist die geringe Entfernung zum Ziel (es ist nah). Bei denen, die oft den ÖV nutzen und häufiger mit dem Pkw transportiert werden, wird vor allem auf die Entfernung zum Ziel („es ist weit“) verwiesen. Der bedeutende Einfluss räumlicher Strukturen auf die Verkehrsmittelnutzung ist hier unübersehbar /20/.

An zweiter Stelle rangieren Gründe, ein Verkehrsmittel wegen der damit verbundenen individuellen Vorteile zu nutzen. Bei den Jugendlichen steht die Schnelligkeit im Vordergrund: Sie möchten rasch ans Ziel gelangen. Bequemlichkeit und Kostenersparnis, die Erwachsene häufig als Gründe anführen /21/, werden von den Jugendlichen in weniger als 10 % der Fälle genannt.

Die dritte Kategorie von Gründen unterscheidet sich grundsätzlich von den beiden anderen: Ein bestimmtes Verkehrsmittel wird genutzt, weil es Spaß macht, damit unterwegs zu sein. Der Transport ist hier weniger wichtig als der Lustgewinn. Spaß und Vergnügen werden häufiger im Zusammenhang mit der Fahrradnutzung als im Zusammenhang mit dem Zufuß gehen oder der ÖV-Nutzung genannt. D. h. Radfahren scheint weniger durch Anforderungen oder Zwänge („constraints“) /22/ bestimmt zu werden; es wird auch aus Spaß Rad gefahren.

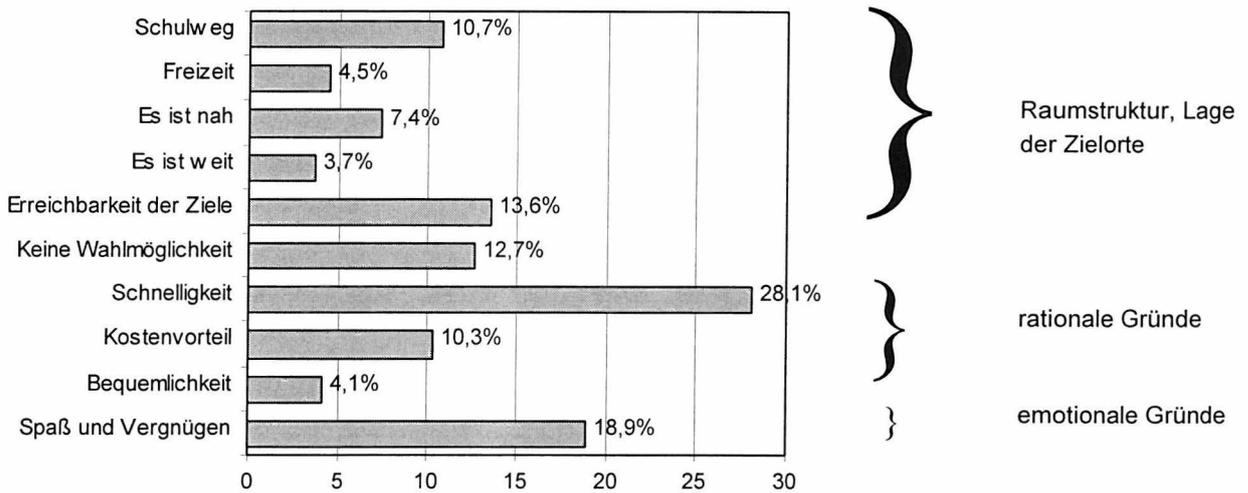
Tab. 4.2: Begründungen der Verkehrsmittelnutzung in Prozent der Befragten¹⁾
(Mehrfachnennungen)

Genannte Gründe	zu Fuß	Fahrrad	ÖV	Mitfahren im Auto
Erreichbarkeit bestimmter Ziele	15,6	13,6	12,6	18,8
Es ist nah	31,2	7,4	-	-
Es ist weit	-	3,7	22,5	26,1
Schnelligkeit	5,0	28,1	11,9	14,5
Keine Wahlmöglichkeit, „geht nicht anders“	8,0	12,7	12,1	2,9
Auto verfügbar, Verkehrsmittel verfügbar	-	-	-	15,9
Schulweg, „weil ich so zur Schule komme“	17,1	10,7	30,4	10,1
Freizeit, Ausflug, Urlaub	-	4,5	5,0	13,0
Bequemlichkeit	3,5	4,1	8,7	11,6
Spaß, Vergnügen	11,1	18,9	2,2	2,9

1) Gründe, die von mindestens 10 % der Befragten in einer Gruppe genannt wurden

Zufuß gehen wird am häufigsten mit der räumlichen Nähe der Ziele begründet, die ÖV-Nutzung und das Mitfahren im Pkw dagegen vor allem mit der größeren Entfernung der Ziele. Von den Radfahrenden werden Nähe oder Distanz von Zielen seltener genannt. Das Radfahren ist im Rahmen der Alltagsmobilität von Jugendlichen offensichtlich weniger Distanz gebunden als das Zufußgehen und die ÖV-Nutzung.

Abb. 4.1: Gründe für das Radfahren



„Weil ich so zur Schule komme“, ist der häufigste Grund für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Er wird ähnlich oft genannt wie „Es ist nah“ für häufiges Zufuß gehen. Häufiges Mitfahren im Pkw wird oft damit begründet, dass es weit zum Ziel ist.

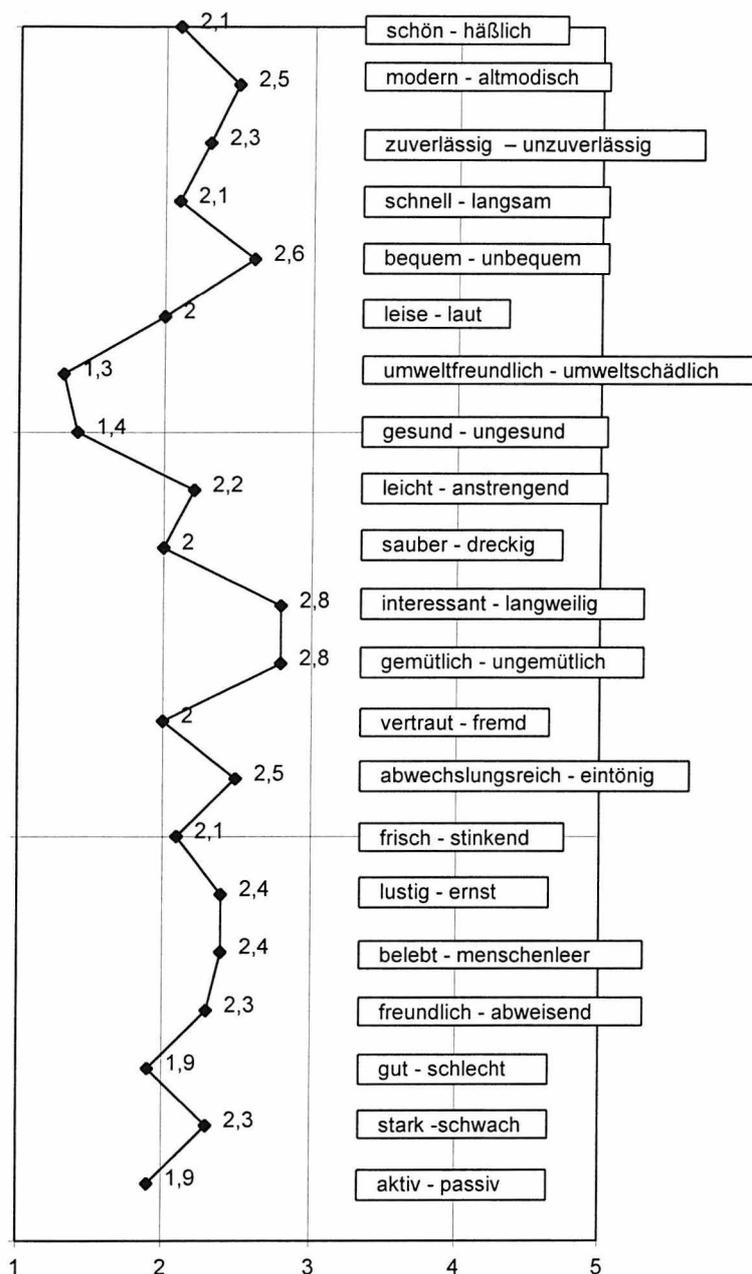
4.2 Einstellungen zum Radfahren

Die Einstellungen zum Radfahren sind weit überwiegend positiv, wie aus den Antworten zu verschiedenen Einstellungs-Fragen zu ersehen ist, die in Form 5-stufiger Skalen vorgegeben wurden.

Sämtliche Skalen-Mittelwerte liegen im positiven Bereich. Konsens ist vor allem, dass Radfahren umweltfreundlich (durchschnittlicher Skalenwert 1,3) und gesund (durchschnittlicher Skalenwert 1,4) ist. Ferner finden sehr viele Jugendliche, dass Radfahren „aktiv“ und „gut“, „vertraut“ und „sauber“ ist.

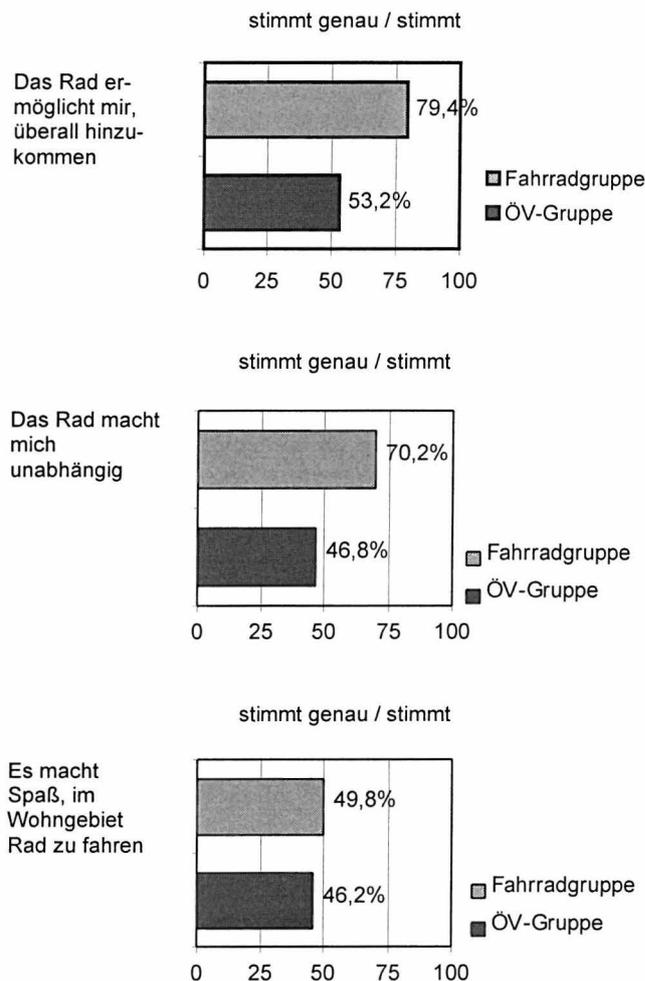
Die Fahrradgruppe und die ÖV-Gruppe beurteilen das Radfahren zwar ähnlich, von der Fahrradgruppe wird es jedoch durchweg positiver, z. B. als schöner, schneller, bequemer, aktiver und „stärker“ bewertet. Häufiges Radfahren, wie es die Fahrradgruppe praktiziert, fördert offensichtlich die Entwicklung positiver Einstellungen zum Radfahren.

Abb. 4.2: Beurteilung des Radfahrens



Diejenigen, die oft Rad fahren, sind wesentlich öfter der Meinung, dass das Fahrrad ihnen den Raum erschließt und dass sie durch das Fahrrad individuelle Unabhängigkeit gewinnen, als die ÖV-Gruppe. Die Jugendlichen, in deren Alltag das Fahrrad keine so große Bedeutung hat, schätzen die Möglichkeiten, die das Fahrrad bietet, nämlich einen großen Aktionsraum und Unabhängigkeit, als geringer ein. Die Jugendlichen in den beiden Gruppen unterscheiden sich indessen nicht in ihren Ansichten darüber, inwieweit das Radfahren in ihrem Wohngebiet Spaß macht.

Abb. 4.3: Ansichten der Fahrrad- und der ÖV-Gruppe zum Radfahren



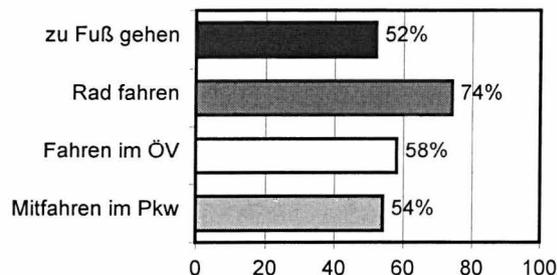
Das Radfahren wird in allen sechs Städten grundsätzlich positiv bewertet. In den Mittelstädten finden die Jugendlichen häufiger als in den Großstädten, dass sie mit dem Fahrrad überall hinkommen, was angesichts der geringeren Ausdehnung kleinerer Städte sehr plausibel ist.

Charakteristisch für das Fahrrad ist, dass es für die Jugendlichen im Unterschied zum ÖV nicht nur ein Verkehrsmittel ist, sondern dass es auch als Sportgerät fungiert. Der Fahrradgruppe ist die Sportfunktion weniger wichtig.

In den beiden Mittelstädten wird das Fahrrad von den Jugendlichen in erster Linie als Verkehrsmittel und weniger als Sportgerät angesehen. In den Großstädten werden diese Funktionen etwas anders gewichtet, insbesondere in Mainz und Hamburg. In diesen beiden Städten, in denen der ÖV und nicht das Fahrrad bei den befragten Jugendlichen häufigstes Verkehrsmittel ist - d. h. in denen die ÖV-Gruppe dominiert - wird das Fahrrad viel häufiger als Sportgerät gesehen und weniger in einen Zusammenhang mit alltäglichen Mobilitätsanforderungen gebracht.

Abb. 4.4: Individuelle Mobilitätsnormen

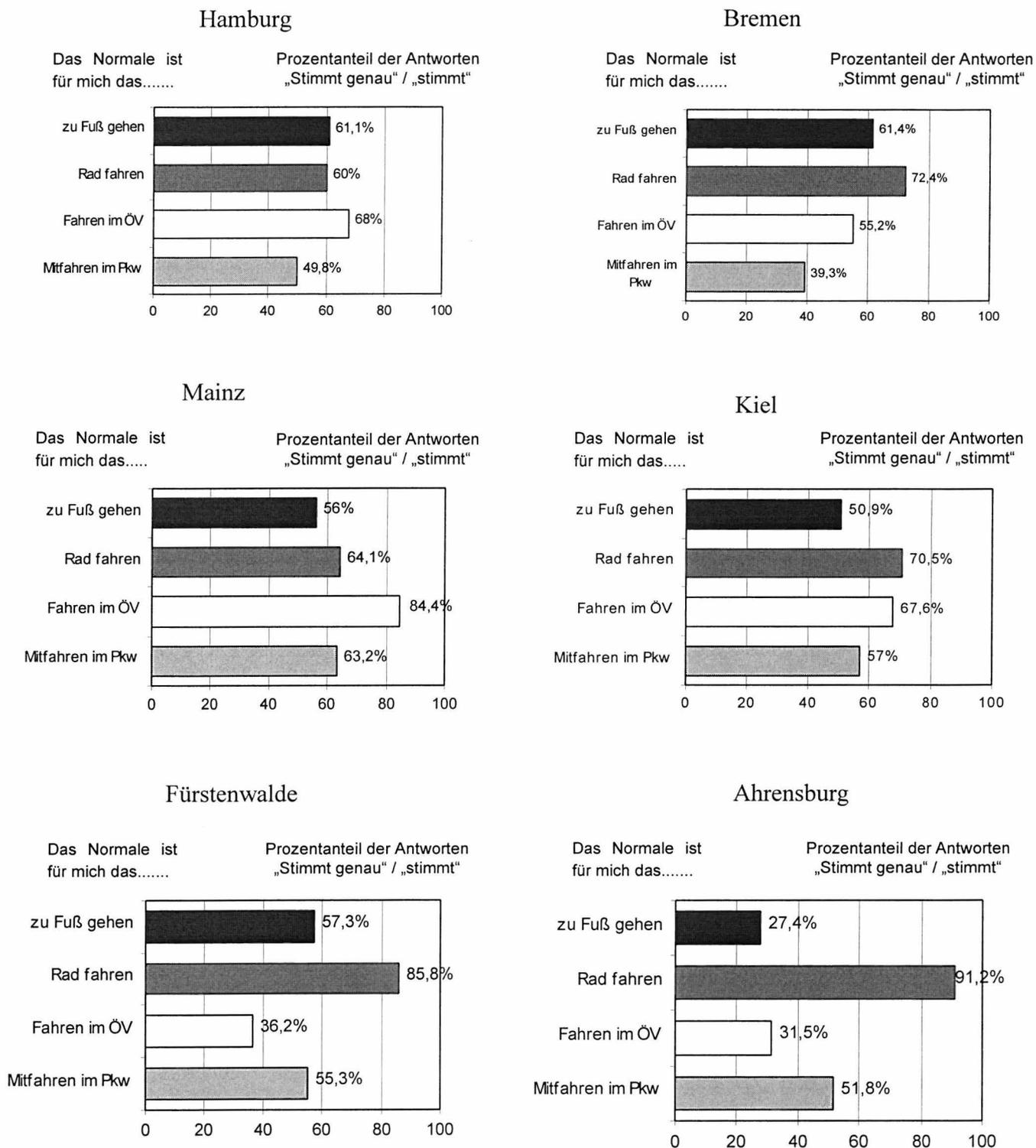
Das Normale ist für mich ... Prozentanteil der Antworten „stimmt genau“ / „stimmt“



Anders als die Einstellungen zum Radfahren, die in allen Städten sehr positiv sind, haben die Jugendlichen je nach der Stadt, in der sie wohnen, unterschiedliche Mobilitätsnormen. Bei den Jugendlichen in den Mittelstädten ist Rad fahren häufiger die Norm als bei den Jugendlichen in Mainz und Hamburg, den Städten, in denen der ÖV wichtigstes Verkehrsmittel ist. Die ÖV-Nutzung ist in den großen Städten weitaus häufiger die Norm als in den kleineren Städten.

Das Mitfahren im Pkw ist ähnlich üblich wie das Zufuß gehen. Zwischen den einzelnen Städten bestehen jedoch Unterschiede. Für die Jugendlichen in Hamburg und Bremen ist das Mitfahren im Pkw seltener, Zufuß gehen dagegen häufiger die Norm als in den anderen Städten.

Abb. 4.5: Mobilitätsnormen in den Städten



Ein klares Ergebnis ist, dass Rad fahren für die Mehrheit der Jugendlichen die Norm ist. Vor allem im Stadttyp III gibt es nur wenige Jugendliche, für die das nicht zutrifft.

Zwischen der gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung und den subjektiven Normen besteht ein enger Zusammenhang. Für die Jugendlichen, die oft mit dem Fahrrad unterwegs sind, ist Radfahren häufiger die Norm als für diejenigen, die seltener das Fahrrad benutzen. Die subjektiven Normen sind damit ein direktes Spiegelbild der alltäglichen Verkehrsmittelnutzung.

Tab. 4.3: Verkehrsmittelnutzung und Mobilitätsnormen¹⁾
(durchschnittliche Skalenwerte)

Das Normale ist für mich das	häufigstes Verkehrsmittel			
	zu Fuß	Fahrrad	ÖV	Mitfahren im Pkw
Zufußgehen	1,36	2,77	2,55	2,66
Radfahren	2,32	1,28	2,40	2,61
Fahren im ÖV	2,79	3,12	1,33	2,59
Mitfahren im Pkw	2,80	2,63	2,40	1,36

1) Ein Skalenwert von 1 bedeutet: stimmt genau, ein Skalenwert von 5 heißt: stimmt gar nicht

Konkret zeigt sich das daran, dass die Aussage: „Das Normale ist für mich das Radfahren“, von den Jugendlichen, je nach dem Verkehrsmittel, das sie am häufigsten nutzen, unterschiedlich kommentiert wird. Von denen, die häufig mit dem Fahrrad fahren, stimmen 98 % zu, dass Radfahren für sie das Normale ist (Skalenwerte 1 und 2), von denen, die häufig öffentliche Verkehrsmittel nutzen, finden dies nur 59 % und von denen, die oft im Pkw mitfahren, nur 49 %.

In den Fahrradstädten ist das Radfahren für die meisten Jugendlichen die Norm, weniger jedoch in den Nicht-Fahrradstädten. Angesichts des Zusammenhangs zwischen Verkehrsmittelnutzung und Mobilitätsnormen ist dieses Ergebnis zu erwarten. Es belegt jedoch, dass der Zusammenhang so eng ist, dass er auch auf der aggregierten Stadtebene deutlich sichtbar ist.

Tab. 4.4: Subjektive Normen in den Fahrrad- und Nicht-Fahrradstädten¹⁾
(durchschnittliche Skalenwerte)

Das Normale ist für mich das	Fahrradstädte	Nicht-Fahrradstädte	insgesamt
Zufußgehen	2,56	2,30	2,43
Radfahren	1,65	2,21	1,94
Fahren im ÖV	2,89	1,92	2,39
Mitfahren im Pkw	2,58	2,40	2,49

1) Ein Skalenwert von 1 bedeutet: stimmt genau, ein Skalenwert von 5 bedeutet: stimmt gar nicht

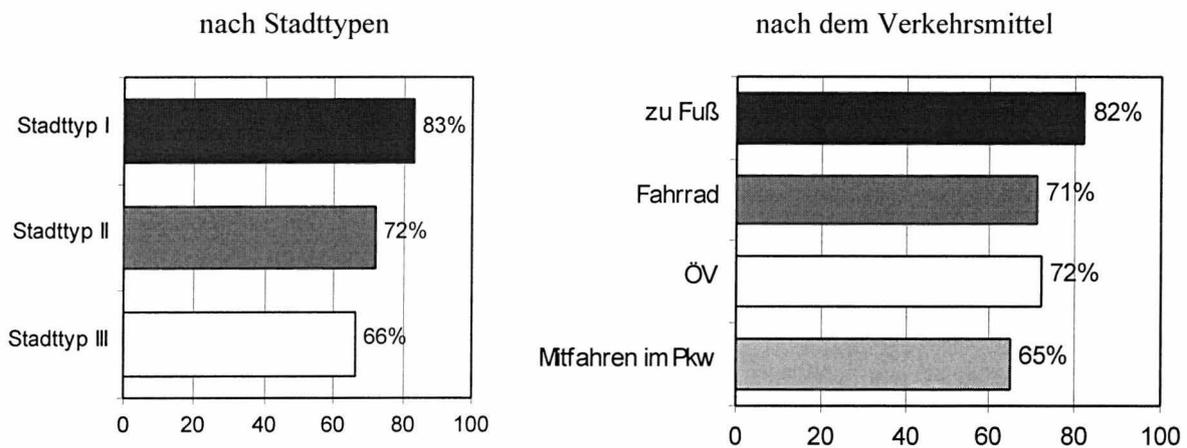
4.4 Wahrgenommener Handlungsspielraum

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle wurde durch Kommentierung der Aussage

- „Ich habe es gut: Ich kann mir aussuchen, ob ich mit dem Fahrrad oder mit dem Bus oder der Bahn fahre oder ob ich zu Fuß gehe“
erfasst.

Dieser Aussage stimmen 73 % der Jugendlichen zu, 16 % sind unentschieden, nur 11 % meinen, dass sie keine Wahlmöglichkeiten haben. Die Jugendlichen im Stadttyp I finden am häufigsten, dass sie sich ihr Verkehrsmittel aussuchen können, im Stadttyp III sind deutlich weniger Jugendliche dieser Ansicht. In kleineren Städten sehen Jugendliche offensichtlich weniger Alternativen, zwischen denen sie wählen können.

Abb. 4.6: Wahrgenommener Handlungsspielraum
(Anteil der Jugendlichen, die sich wahlfrei fühlen)



Von den Jugendlichen, die oft zu Fuß gehen, meinen 82 %, dass sie sich ihr Verkehrsmittel aussuchen können, von denen, die oft im Pkw mitfahren, nur 65 %. Der Unterschied ist signifikant, d. h. beim Zufußgehen haben die Jugendlichen häufiger das Gefühl der Wahlfreiheit als beim Transportiertwerden im Pkw. In der Fahrradgruppe finden 71 %, in der ÖV-Gruppe 72 % der Jugendlichen, dass sie Alternativen haben. Der wahrgenommene Handlungsspielraum ist in den beiden Gruppen sehr ähnlich, d. h. die flexiblere Nutzung des Fahrrads gegenüber einem räumlich und zeitlich vorgegebenen ÖV-Angebot schlägt sich nicht in einem größeren subjektiven Handlungsspielraum nieder.

Insgesamt fühlen sich ca. ein Viertel der Jugendlichen bei der Wahl ihres Verkehrsmittels mehr oder weniger eingeschränkt, bei der Wahl des Fahrrads und des ÖV meinen ca. 30 % der Jugendlichen, dass sie keine andere Möglichkeit haben oder dies zumindest fraglich ist.

4.5 Die zukünftigen Verhaltensabsichten

Die zentralen Fragen sind, wie sich die Jugendlichen ihre zukünftige Verkehrsmittelwahl als Erwachsene vorstellen und welche Rolle dabei das Fahrrad und der Pkw haben. Diese künftigen Absichten wurden mit zwei Fragen erfasst:

Stell dir vor, dass du erwachsen bist:

- Meinst du, dass du dann viel Auto fahren wirst?
- Meinst du, dass du dann viel Fahrrad fahren wirst?

Als Rad- bzw. Autoorientierung wurden die Antworten

- „ja, sehr viel“
- „ja, viel“

definiert.

Als „pragmatisch“ wurden diejenigen bezeichnet, die

- „durchschnittlich viel“

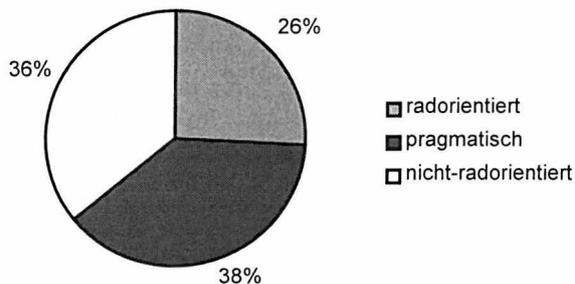
geantwortet hatten.

Als nicht-rad- bzw. nicht-autoorientiert wurden diejenigen kategorisiert, die

- „nein, wenig“
- „nein, sehr wenig“
- „nein, gar nicht“

geantwortet hatten.

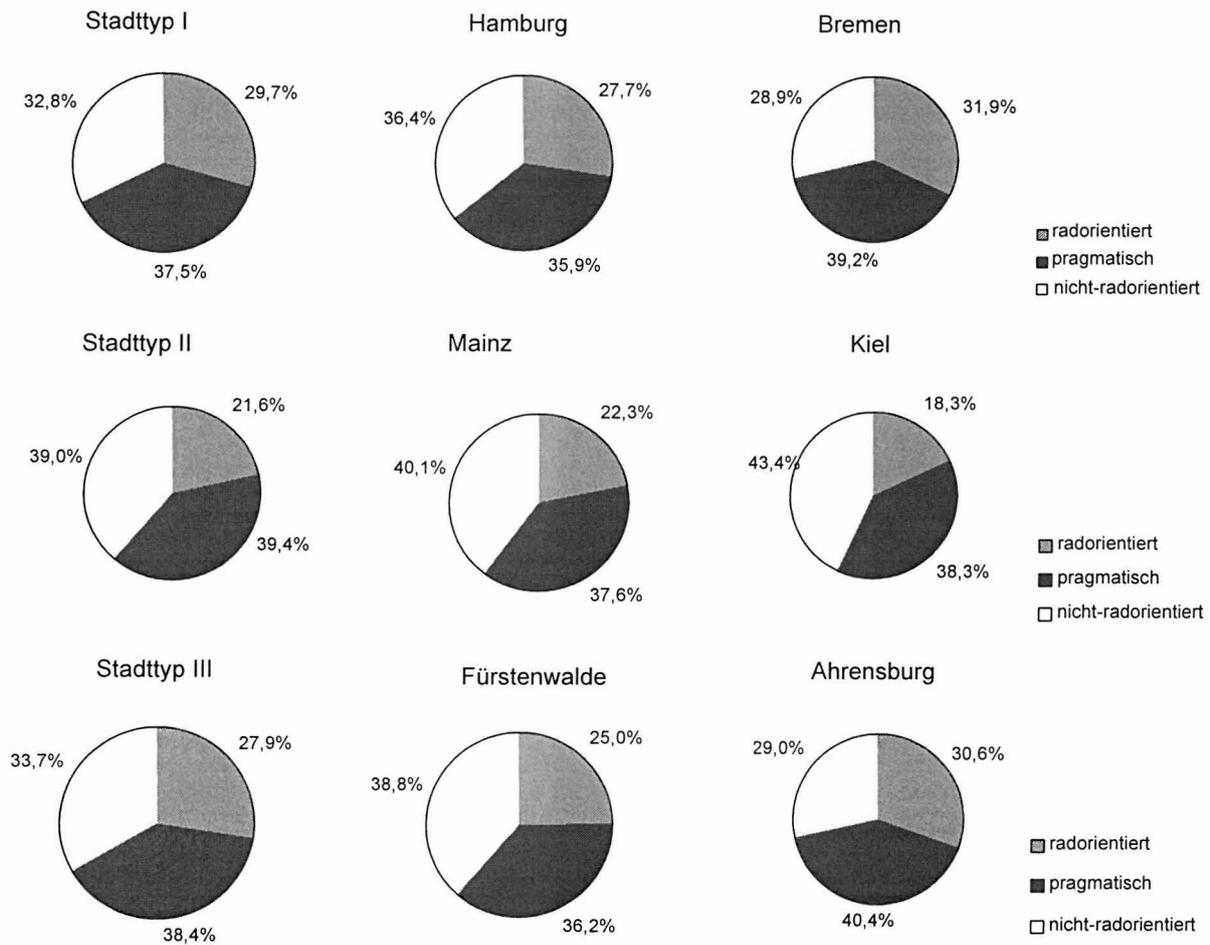
Abb. 4.7: Zukünftige Absichten zur Radnutzung



Hinsichtlich der Radorientierung bestehen nicht nur zwischen den Stadttypen, sondern auch zwischen den Städten signifikante Unterschiede. Am meisten Radorientierte finden sich in Bremen und Ahrensburg, am wenigsten in Kiel und Mainz. In Fürstenwalde und Hamburg liegt der jeweilige Anteil im durchschnittlichen Bereich. Im Stadttyp II ist der Anteil an radorientierten Jugendlichen am geringsten.

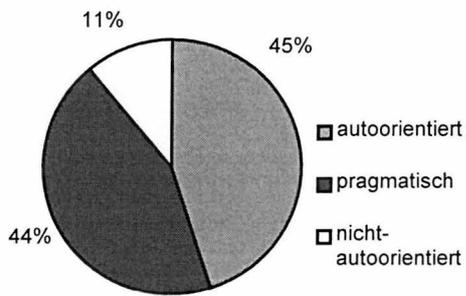
Zwei von den drei Fahrradstädten – den Städten, in denen das Fahrrad das häufigste Verkehrsmittel der Jugendlichen ist – weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Radorientierten auf, in der dritten Fahrradstadt liegt der Anteil im durchschnittlichen Bereich.

Abb. 4.8: Zukünftige Absichten zur Radnutzung in den Städten und Stadttypen



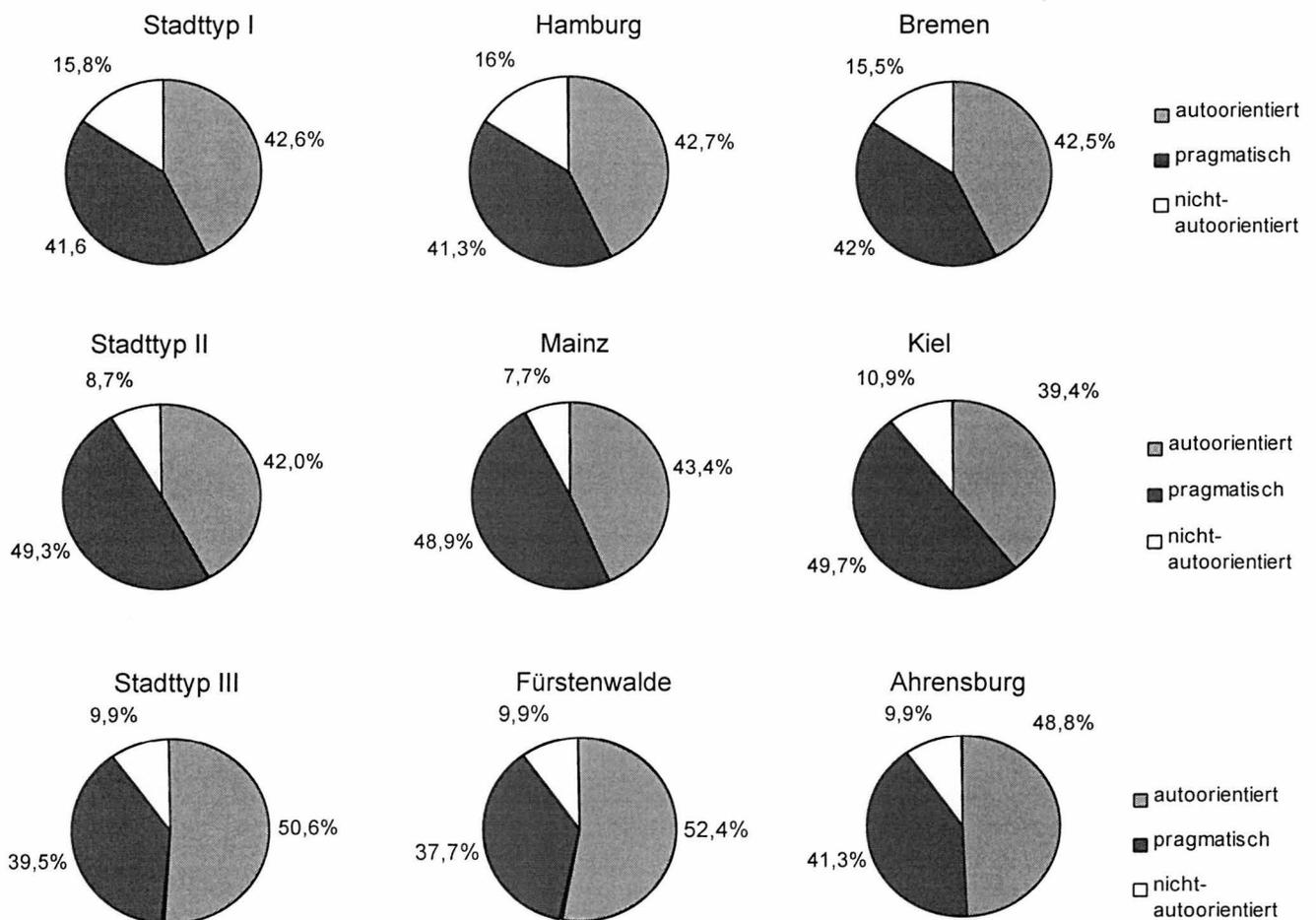
Insgesamt 45 % der befragten Jugendlichen erwiesen sich als autoorientiert, d. h. sie stellen sich vor, dass sie als Erwachsene viel oder sehr viel Auto fahren. Mit einem Anteil von 44 % gibt es unter den Jugendlichen ähnlich viele „Pragmatiker“, die sich ein durchschnittliches Ausmaß der Pkw-Nutzung vorstellen. Nur 11 % der Jugendlichen stellten sich als nicht-autoorientiert dar /24/.

Abb. 4.9: Zukünftige Absichten zur Pkw-Nutzung



Die Städte unterscheiden sich im Hinblick auf den Anteil an Autoorientierten nur tendenziell, ein signifikanter Unterschied war jedoch zwischen den drei Stadttypen festzustellen. In den Großstädten ist der Anteil an Autoorientierten signifikant geringer als in den Mittelstädten.

Abb. 4.10: Zukünftige Absichten zur Pkw-Nutzung in den Städten und Stadttypen



Zusammenfassend ist fest zuhalten, dass sich der Stadttyp I durch eine relativ geringe Auto- und eine relativ starke Radorientierung auszeichnet.

Autoorientierung findet sich doppelt so oft wie Radorientierung, Nicht-Radorientierung kommt dreimal so häufig vor wie Nicht-Autoorientierung.

Auto- und Radorientierung korrelieren negativ miteinander, d. h. Autoorientierte sind überwiegend nicht-radorientiert, Radorientierte überwiegend nicht autoorientiert /25/.

Die negative Korrelation zwischen Auto- und Radorientierung ist aus Tabelle 4.5 ersichtlich: Ein großer Teil der Jugendlichen bildet die „Extremgruppe“ der zugleich Auto- und Nicht-Radorientierten. Dieser „Extremgruppe“ steht eine relativ kleine Gruppe von Rad- und zugleich Nicht-Autoorientierten gegenüber.

Tab. 4.5: Gruppierung der Jugendlichen nach Autoorientierung und Radorientierung

Autoorientierung \ Radorientierung	Radorientierung			insgesamt
	radorientiert	pragmatisch	nicht radorientiert	
autoorientiert	5,0	17,2	22,3	44,5
pragmatisch	14,7	17,8	11,8	44,3
nicht-autoorientiert	6,5	3,3	1,4	11,2
insgesamt	26,2	38,3	35,5	100,0

Eine mögliche indirekte Strategie, der Förderung der Radorientierung besteht folglich darin, Autoorientierung zu reduzieren.

In allen Städten ist der Anteil an Auto- und zugleich Nicht-Radorientierten unter den befragten Jugendlichen höher als der Anteil an Rad- und Nicht-Autoorientierten, im Durchschnitt dreimal so hoch. Am geringsten ist der Unterschied in Bremen, besonders krass ist der Unterschied dagegen in den Stadttypen II und III.

Tab. 4.6: Anteil der Jugendlichen in den beiden Extremgruppen

Stadttyp	Stadt	% (1) auto- und nicht-radorientiert	% (2) rad- und nicht-autoorientiert	Verhältnis von (1) : (2)
I	Hamburg	24,1	8,8	3:1
	Bremen	19,2	10,6	2:1
II	Mainz	21,0	4,2	5:1
	Kiel	22,3	5,4	4:1
III	Fürstenwalde	24,7	4,8	5:1
	Ahrensburg	22,4	6,8	3:1

Viele Jugendliche haben eine pragmatische Haltung. Sie orientieren sich am Durchschnitt. Ein realistischeres Ziel wäre deshalb, Auto- und Nicht-Radorientierung in pragmatische Haltungen umzuwandeln als in die jeweils entgegengesetzten Orientierungen.

5 Die physische Umwelt

5.1 Merkmale der Verkehrsinfrastruktur

Die objektiven Mobilitätsbedingungen wurden durch Kenngrößen zu den Radverkehrsangeboten und dem Angebot öffentlicher Verkehrsmittel im Untersuchungsgebiet beschrieben. Erstere wurden durch systematische Ortsbefahrungen mit dem Fahrrad erfasst. Die Fahrradfreundlichkeit des Schulumfelds wurde an Hand einer 5-stufigen Skala bewertet.

Angebote für den Radverkehr

Die Radverkehrsangebote in den Untersuchungsgebieten wurden für verschiedene Merkmalsgruppen erfasst:

- Radverkehrsanlagen im Straßenraum,
- öffentlich nutzbare Fahrradabstellplätze,
- Serviceangebote für den Radverkehr.

Da Jugendliche Fahrradabstellplätzen und Serviceangeboten weniger Bedeutung beimessen als Erwachsene, werden hier nur die „Radverkehrsanlagen im Straßenraum“ dargestellt.

Die Qualität der Attraktivität der Radverkehrsangebote bemisst sich nach den Längenanteilen von Anlagen, die nach dem bisherigen Kenntnisstand /26/ für die Radfahrenden attraktiv sind und ihnen das Gefühl von Verkehrssicherheit vermitteln, an den Gesamtlängen der Radverkehrsnetze in den Untersuchungsgebieten. Hierzu zählen z. B. vom Kfz-Verkehr getrennte Radverkehrsanlagen an Vorbehaltsstraßen (zulässige Geschwindigkeit 50 km/h mit meistens höheren Kfz-Verkehrsstärken), Tempo 30-Zonen, verkehrsberuhigte Bereiche oder selbständige Wege (z. B. in Grünzügen) oder eine gute bauliche Ausführung der Radverkehrsanlagen (ausreichende Breite oder gute Belagsqualität).

Die Untersuchungsgebiete weisen insgesamt vergleichbar hohe Anteile attraktiver Netzelemente und Anlagen auf. Im Vergleich der Gebiete haben die Bremer und die Mainzer Neustadt insgesamt mehr, die Gebiete in Hamburg und Fürstenwalde anteilig etwas weniger attraktive Anlagen (Tab. 5.1). Alle Gebiete weisen dabei spezifische attraktive wie auch weniger attraktive Netzelemente und Anlagen auf.

Am attraktivsten sind die Radverkehrsanlagen in den Untersuchungsgebieten Ahrensburg und Mainz. Die Indizes zur Attraktivität und Dichte des Netzes (Kenngrößen 1-5 in Tab.5.1) unterscheiden sich von denen zur baulichen Attraktivität der Anlagen (Kenngrößen 1-5 in Tab.5.1), so dass es naheliegt, die beiden Attraktivitäts-Dimensionen getrennt zu diskutieren.

Tab. 5.1: Attraktivität der Radverkehrsnetze und –anlagen*

	Kenngrößen	HH	HB	KI	MZ	FÜ	AHR
1	Längenanteile von Straßen außerhalb des Vorbehaltsnetzes am Radverkehrsnetz [%] Rangwerte	56 6	69 4	61 5	75 2	77 1	70 3
2	Längenanteile von Straßen des Vorbehaltsnetzes mit Radverkehrsanlage an den Vorbehaltsstraßen [%] Rangwerte	85 3	82 4	89 2	81 5	50 6	94 1
3	Längenanteile von Straßen in Tempo 30-Zonen oder verkehrsberuhigten Bereichen am Straßennetz [%] Rangwerte	54 5	65 2	61 4	75 1	39 6	64 3
4	Längenanteile von Einbahnstraßen, die für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet sind an allen Einbahnstraßen [%] Rangwerte	42 4	79 3	80 2	89 1	27 6	29 5
5	Längenanteil des Radverkehrsnetzes am Kfz-Verkehrsnetz [%] Rangwerte	107 4	115 3	117 2	101 5,5	101 5,5	119 1
1-5	Attraktivität und Dichte des Netzes (Mittelwert Kenngrößen 1-5) Mittlerer Rangwert Index 1-5	68,8 5	82,0 4	81,6 3	84,2 2	58,8 6	75,2 1
6	Längenanteile von Radverkehrsanlagen mit guter Breite an den Radverkehrsanlagen an Vorbehaltsstraßen [%] Rangwerte	18 6	64 1	38 3	35 4	39 2	26 5
7	Längenanteile von Radverkehrsanlagen mit guter Breite am Radverkehrsnetz außerhalb der Vorbehaltsstraßen [%] Rangwerte	95 3	89 4,5	100 1	89 4,5	99 2	62 6
8	Längenanteile von Abschnitten mit gutem Belag und guten Bordabsenkungen am Radverkehrsnetz [%] Rangwerte	76 4	82 3	71 5	96 2	67 6	96,4 1
9	Längenanteile von Abschnitten ohne regelmäßige Behinderungen durch Fußgänger am Radverkehrsnetz [%] Rangwerte	96 6	98 3,5	98 3,5	97 5	99,7 1	98,8 2
10	Längenanteile von Abschnitten ohne regelmäßige Behinderungen durch parkende Kfz am Radverkehrsnetz [%] Rangwerte	96 6	98 5	100 2	100 2	100 2	99 4
6-10	Bauliche Attraktivität der Anlagen (Mittelwert Kenngrößen 6-10) Mittlerer Rangwert Index 6-10	76,2 6	86,2 3	81,4 2	83,4 4	80,9 1	76,4 5

* Ein Wert von 1 bezeichnet eine hohe, ein Rangwert von 6 eine geringere Attraktivität.

- Die Gebiete in Hamburg und Kiel haben einen hohen Anteil von Vorbehaltsstraßen - einem für RadfahrerInnen wegen der Kfz-Geschwindigkeiten und häufig höheren Kfz-Verkehrsstärken wenig attraktiven Netzelement - am Radverkehrsnetz, während insbesondere die Mainzer Neustadt anteilig mehr Tempo 30-Zonen oder verkehrsberuhigte Bereiche aufweist.
- Ahrensburg und die Untersuchungsgebiete in Kiel und Hamburg bieten an den Vorbehaltsstraßen die meisten getrennten Radverkehrsanlagen, während in Fürstenwalde in dieser Hinsicht noch ein Nachholbedarf besteht /27/.

- Die Gebiete in Ahrensburg, Bremen, Kiel und Hamburg weisen im Vergleich zu den Kfz-Verkehrsnetzen jeweils ein längeres Radverkehrsnetz auf. Hier stehen dem Radverkehr oftmals sehr attraktive selbständige Wege in Grünzügen zur Verfügung, die von Kfz nicht befahren werden dürfen. Dadurch weisen diese Gebiete gegenüber dem Kfz-Verkehr auch dichtere Radverkehrsnetze auf. In Fürstenwalde und der Mainzer Neustadt hingegen kann der Radverkehr deutlich weniger selbständige Wege nutzen /28/.
- In Fürstenwalde und in dem Kieler Gebiet bieten verschiedene Straßen den Radfahrenden durch eine schlechte Belagsqualität der Radwege nur einen geringen Fahrkomfort.

Zu beachten ist: Die Indizes der Attraktivität beziehen sich in den Großstädten auf die jeweiligen Untersuchungsgebiete, sie lassen sich nicht auf die Gesamtstadt übertragen.

Verkehrsangebote des ÖV in den Untersuchungsgebieten

Die Verkehrsangebote des öffentlichen Verkehrs wurden für folgende Merkmale erhoben:

- Die Bedienungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel beschreibt als wichtigstes Merkmal die Zahl der Abfahrten an zentralen Haltestellen in den Untersuchungsgebieten.
- Die Haltestellendichte gibt ergänzend Auskunft darüber, wo im Vergleich der Untersuchungsgebiete eher kurze bzw. eher etwas längere Fußwege zu den Haltestellen auftreten können.
- Die Netzerreichbarkeit bezeichnet den Anteil der Haltestellen, die von den o. g. zentralen Haltestellen aus direkt ohne Umsteigen erreichbar sind, an allen Haltestellen in den Stadtgebieten. Ein Vergleich der Untersuchungsgebiete ist
 - in vergleichbar großen Städten für die Schulen mit Einzugsbereich über die Untersuchungsgebiete hinaus sowie
 - aufgrund der räumlichen Nähe und der engen Verkehrsverflechtungen zwischen den Untersuchungsgebieten Hamburg und Ahrensburg von Interesse (Tab. 5.2).

Mit einer hohen Bedienungshäufigkeit und einer – wegen der Stadtgröße Hamburgs mit sehr vielen ÖV-Linien – guten Netzerreichbarkeit bieten sich im Hamburger Gebiet die besten Möglichkeiten zur ÖV-Nutzung.

Im Vergleich der drei großstädtischen innenstadtnahen Untersuchungsgebiete weisen die Mainzer Neustadt eine sehr gute, die Bremer Neustadt und das Kieler Ostufer eine mittlere Angebotsqualität auf. Die Mainzer Neustadt ist neben einer hohen Bedienungshäufigkeit aus vielen Stadtteilen umsteigefrei zu erreichen, zudem hat sie eine hohe Haltestellendichte. Anders in Kiel und Bremen: Zum Kieler Ostufer und vor allem zur Bremer Neustadt müssen Fahrgäste aus anderen Stadtteilen häufiger umsteigen.

Die geringste Angebotsqualität des ÖV besteht in den beiden kleineren Städten Ahrensburg und Fürstenwalde. Beide Bahnhöfe haben vier bzw. sieben stündliche Abfahrten nach Hamburg bzw. Berlin und Frankfurt/Oder, den jeweiligen wichtigen Zielpunkten im Schienenregionalverkehr. Im Stadtverkehr hingegen verkehren weniger, seltener bediente Linien als in den Großstädten. Zudem weist Ahrensburg aufgrund einer niedrigen städtebaulichen Nutzungsdichte eine niedrige Haltestellendichte auf.

Tab. 5.2: Angebotsqualität öffentlicher Verkehrsmittel

Merkmal der ÖV-Angebotsqualität ¹	HH	HB	KI	MZ	FÜ	AHR
ÖV-Abfahrten in der Nachmittagsspitze 16.00 – 17.00 Uhr	134	72	59	90	12	18
Haltestellendichte im Untersuchungsgebiet [Haltestellen/ha]	0,055	0,05	0,08	0,073	0,06	0,038
Netzerreichbarkeit (Anteil direkt erreichbarer Haltestellen in den Stadtgebieten der Großstädte [%])	38**	21**	51	73	**	4**

¹ Die Abfahrten und die Netzerreichbarkeit beziehen sich in den Großstädten auf die wichtigen Haltestellen zur Fahrt aus den jeweiligen Untersuchungsgebieten in andere Stadtteile. Auch für die weiteren Haltestellen in den Untersuchungsgebieten besteht eine jeweils vergleichbar abgestufte Bedienungshäufigkeit.

** Großbereich Hamburg (HH-Barmbek und Ahrensburg) bzw. Stadtgebiet HB incl. HB-Nord; in Fürstenwalde wegen der Betrachtung des gesamten Stadtgebiets Merkmal nicht vergleichbar

Bringt man wie in Tab. 5.3 die Untersuchungsgebiete im Hinblick auf ihre Angebotsqualität in eine Rangreihe, dann zeigt sich, dass die Qualität der Radverkehrsanlagen und des ÖV unabhängig voneinander sind, d. h. attraktive Radverkehrsanlagen und eine hohe Qualität des ÖV-Angebots schließen sich keinesfalls aus. Die ungünstige Position der beiden Mittelstädte in Tab. 5.3 hängt unmittelbar mit der Einwohnerdichte zusammen. Geringe Einwohnerdichten gehen oft mit einer schlechteren Angebotsqualität des ÖV einher. Im Mainzer Untersuchungsgebiet ist die höchste Einwohnerdichte anzutreffen. Hier existiert ein gutes ÖV-Angebot. Die drei weiteren großstädtischen Gebiete haben im Vergleich dazu eine mittlere Einwohnerdichte¹.

Tab. 5.3: Qualität der Radverkehrsanlagen und des ÖV-Angebots - Rangplätze

Rangplätze	1	2	3	4	5	6
Attraktivität und Dichte des Radverkehrsnetzes ¹	AHR	MZ	KI	HB	HH	FÜ
ÖV-Angebot	HH	MZ	HB	KI	AHR	FÜ

¹ Kenngrößen 1-5, vgl. Tab. 5.1

¹ Hamburg-Barmbek 97 EW/ha, Bremen-Neustadt 98 EW/ha, Kiel-Garden/Ellerbek/Wellingdorf 85 EW/ha, Mainz-Neustadt 190 EW/ha, Fürstenwalde 40 EW/ha, Ahrensburg 35 EW/ha.

Das Gebiet in Mainz besitzt in beiderlei Hinsicht eine hohe Qualität, umgekehrt ist es in Fürstenwalde. Im Hamburger Gebiet ist ein gutes ÖV-Angebot, aber eine weniger attraktive Radverkehrsinfrastruktur vorhanden.

Bewertung der Attraktivität des Schulumfeldes

Die Attraktivität des verkehrlichen Umfeldes der Schulen lässt sich mit den gleichen Kenngrößen wie die Attraktivität der gesamten Untersuchungsgebiete beschreiben. Hierbei wurde jedoch nur das unmittelbare Umfeld der Schulen (meistens in einem Umkreis von bis zu etwa zwei Baublöcken) betrachtet. Ein attraktives Umfeld haben beispielsweise die Schulen, die an Erschließungsstraßen mit geringen Kfz-Verkehrsstärken liegen, ein weniger attraktives Schulumfeld bietet eine Lage an Hauptverkehrs- bzw. stark befahrenen Vorbehaltsstraßen.

Zwei von den 22 Schulen haben ein besonders günstiges Umfeld: die Anne-Frank-Realschule in Mainz und die Stormarnschule in Ahrensburg. Bei zwei Schulen ist das Gegenteil der Fall: Das Umfeld des Gymnasiums Lerchenfeld in Hamburg und der Gustav-Friedrich-Meyer-Schule in Kiel ist besonders unattraktiv zum Radfahren (vgl. Tab. 5.4).

Wie der Vergleich der Tab. 5.1 und 5.4 zeigt, stimmt die Attraktivität und Dichte des Netzes in Ahrensburg mit der Attraktivität des Umfelds der Schulen überein. In Fürstenwalde findet sich eine Übereinstimmung nur mit dem Umfeld der Gesamtschule Nord, das wie die Stadt insgesamt relativ schlecht abschneidet. Auch in Bremen stimmen die Fahrradfreundlichkeit des Gebiets gemessen an der Attraktivität und der Dichte des Netzes, und die Fahrradfreundlichkeit der Schulumgebungen im Großen und Ganzen überein: beide Bewertungen liegen im Bereich zwischen Durchschnitt und eingeschränkter Attraktivität. In Mainz und Hamburg bildet sich der Attraktivitätsindex, bezogen auf die Kenngrößen 1-5 in Tab. 5.1, nicht in der Fahrradfreundlichkeit der Schulumgebungen ab, die in dieser Hinsicht außerordentlich verschieden sind.

Das Fazit ist, dass sich die Fahrradfreundlichkeit von mehr oder weniger großen Teilgebieten (wie z. B. dem Umfeld der Schulen) nicht in dem Gesamtgebiet niederschlagen muss und diejenige des Gesamtgebiets nicht in jedem der Teilgebiete. Ein hoher Attraktivitätsindex des Gesamtgebiets ist um so weniger auf Teilgebiete generalisierbar, je heterogener das Gebiet ist.

5.2 Wahrgenommene Umweltbedingungen

Die wahrgenommene Fahrradfreundlichkeit wurde mit drei Skalen erfasst:

- Das Wohngebiet ist zum Radfahren sehr günstig/sehr ungünstig
- In meinem Wohngebiet macht es Spaß, Rad zu fahren (stimmt genau bis stimmt gar nicht)
- In meinem Wohngebiet gibt es viele Radwege (stimmt genau bis stimmt gar nicht).

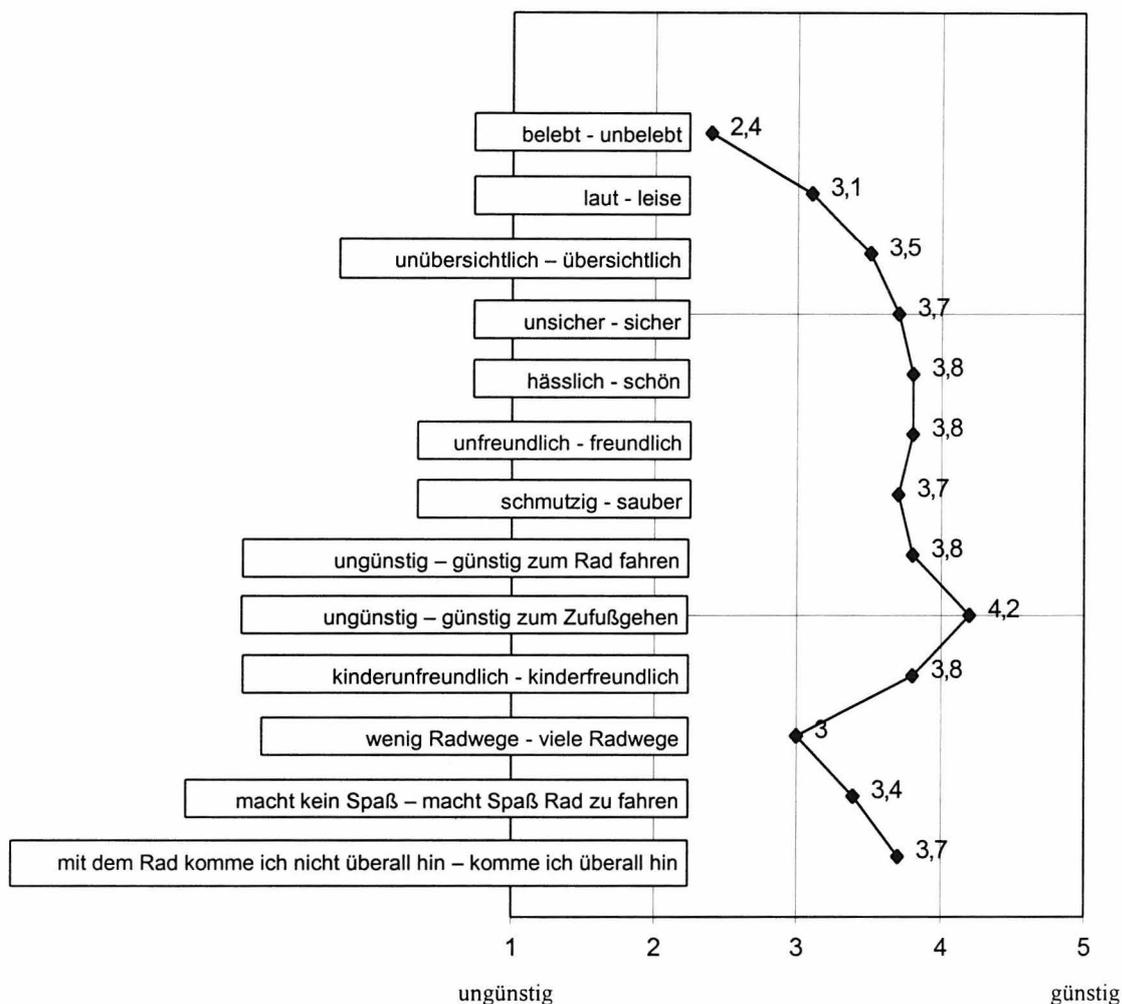
Die drei Skalen korrelieren hochsignifikant miteinander.

Die meisten Jugendlichen haben ein positives Bild von ihrer Umwelt. Die Mittelwerte der Skalen liegen allesamt im positiven Bereich (vgl. Abb. 5.1).

Tab. 5.4: Fahrradfreundlichkeit des Umfelds der beteiligten Schulen

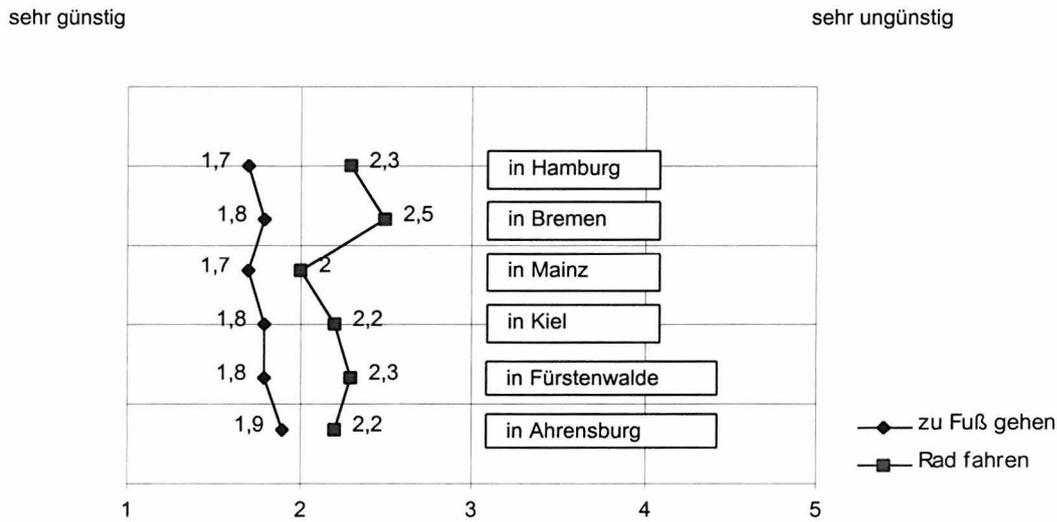
Stadt/Schule	Sehr hohe Attraktivität des Umfeldes für den Fahrradverkehr	Hohe Attraktivität des Umfeldes für den Fahrradverkehr	Mittlere Attraktivität des Umfeldes für den Fahrradverkehr	Eingeschränkte Attraktivität des Umfeldes für den Fahrradverkehr	Stark eingeschränkte Attraktivität des Umfeldes für den Fahrradverkehr
Hamburg					
Gesamtschule Winterhude		x			
Gymnasium Lerchenfeld					x
Emil-Krause-Gymnasium			x		
Gymnasium Uhlenhorst Barmbek		x			
GHR am Winterhuder Weg			x		
Bremen					
Schulzentrum an der Gottfried Menken Straße				x	
Schulzentrum am Leibnizplatz (Integrierte Stadtteilschule)				x	
Schulzentrum an der Kornstraße			x		
Mainz					
Rabanus-Maurus-Gymnasium				x	
Frauenlobgymnasium		x			
Hauptschule Schillerschule			x		
Anne-Frank-Realschule	x				
Kiel					
Theodor-Storm-Hauptschule		x			
Gymnasium Wellingdorf			x		
Hans-Geiger-Gymnasium		x			
Gustav-Friedrich-Meyer-Realschule					x
Fürstenwalde					
Gesamtschule Süd		x			
Gesamtschule Nord				x	
Städtisches Gymnasium			x		
Ahrensburg					
Stormarnschule (Gymnasium)	x				
Schulzentrum am Heimgarten		x			
Integrierte Gesamtschule Ahrensburg		x			

Abb. 5.1: Bewertungen des Wohngebiets



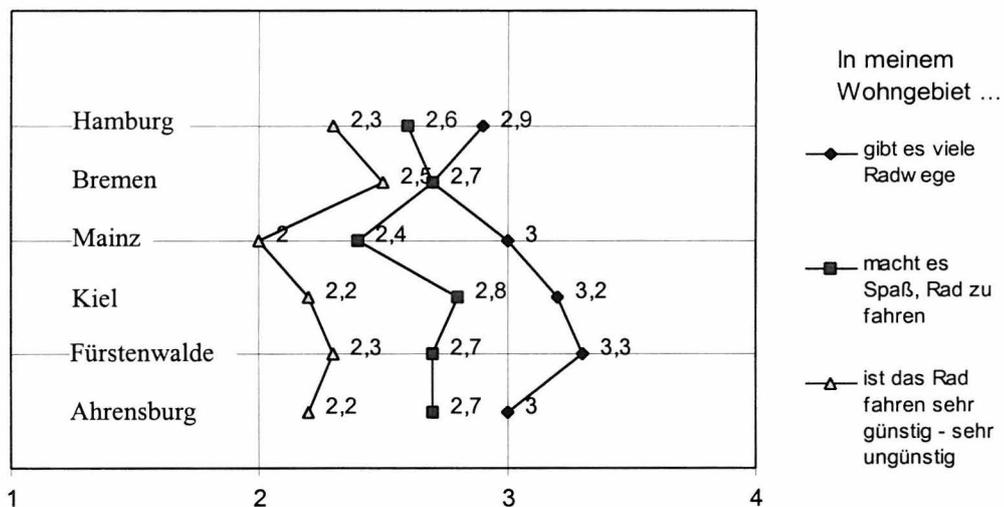
Besondere Qualitäten haben die Wohngebiete aus der Sicht der jeweils darin wohnenden Jugendlichen zum Zufußgehen. In allen sechs Gebieten wurde die Aussage: „Mein Wohngebiet ist ungünstig – günstig zum Zufußgehen“, sehr positiv kommentiert. Die Situation in Bezug auf das Radfahren wurde zwar ebenfalls sehr gut, jedoch im Vergleich zum Zufuß gehen schlechter bewertet. Während insgesamt 79 % der Jugendlichen der Meinung sind, dass sie in ihrem Wohngebiet gut zu Fuß gehen können, finden nur 65 % ihr Wohngebiet günstig zum Radfahren. Gemessen an der wahrgenommenen Qualität des Gebiets zum Zufußgehen erscheint die Situation für Radfahrende damit verbesserungsbedürftig.

Abb. 5.2: Bewertungen des Wohngebiets im Hinblick auf das Zufußgehen und das Radfahren



Die aus den Skalenmittelwerten gebildeten Profile haben einen ähnlichen Verlauf. Eine Ausnahme bildet Bremen, hier wird der Aussage: „In meinem Wohngebiet gibt es viele Radwege“, insgesamt am häufigsten und zwar genauso oft zugestimmt wie der Aussage: „In meinem Wohngebiet macht es Spaß, Rad zu fahren“.

Abb. 5.3: Durchschnittliche Einstufungen der Qualität des Wohngebiets zum Radfahren



Die Profilverläufe sind zwar - mit der genannten Ausnahme – ähnlich, doch je nach inhaltlicher Aussage im günstigeren oder ungünstigeren Bereich. Die Urteile scheinen um so kritischer auszufallen, je konkreter der Sachverhalt ist: So sind 65 % der Jugendlichen der Ansicht, dass das eigene Wohngebiet günstig zum Radfahren ist (eine ganz allgemeine Feststellung), 45 % meinen, dass ihnen das Radfahren im Wohngebiet Spaß macht, während nur 30 % ihrem Wohngebiet viele Radwege bescheinigen. Die Jugendlichen in Bremen bestätigten am häufigsten, dass es in ihrem Wohngebiet viele Radwege gibt.

5.3 Zum Zusammenhang zwischen objektiven und subjektiven Umweltmerkmalen

Der auf der Grundlage von objektiven Kenngrößen ermittelte Attraktivitätsindex der Radverkehrsinfrastruktur (Kenngrößen 1-5) korreliert nicht mit den subjektiven Einschätzungen der Fahrradfreundlichkeit; die objektiven Kennwerte und die subjektiven Bewertungen erwiesen sich vielmehr als unabhängig voneinander. Dies zeigen die in Tab. 5.5 dargestellte Rangreihen. Nur das Untersuchungsgebiet in Mainz wird objektiv und subjektiv ähnlich eingestuft.

Tab. 5.5: Objektive Kennwerte und subjektive Einschätzungen der Qualität der Wohngebiete in Bezug auf das Radfahren

Rangplätze	1	2	3	4	5	6
Attraktivitätsindex ¹ (objektiv)	AHR	MZ	KI	HB	HH	FÜ
viele Radwege im Wohngebiet (subjektiv)	HB	MZ	HH	AHR	FÜ	KI

¹ Kenngrößen 1-5, vgl. Tab. 5.1

Um die Zusammenhänge zwischen objektiven Kennwerten und subjektiven Bewertungen zu fundieren, wurde auf die Kategorisierung der Städte in „Fahrradstädte“ und „Nicht-Fahrradstädte“ zurückgegriffen. Als „Fahrradstadt“ wird eine Stadt bezeichnet, in der relativ häufig Rad gefahren wird. Weder bei den objektiven Kennwerten noch bei den subjektiven Einschätzungen ergaben sich Zusammenhänge in der Weise, dass die Fahrradstädte besser abschneiden als die Nicht-Fahrradstädte.

Weder in den objektiven Kenngrößen zur Attraktivität und Dichte des Radwegenetzes, noch in den subjektiven Einschätzungen spiegelt sich die Häufigkeit der Radnutzung wider. Es trifft nicht zu, dass in den „Fahrradstädten“ Bremen, Ahrensburg und Fürstenwalde häufiger Rad gefahren wird, weil dort die Radverkehrsanlagen besonders attraktiv sind bzw. weil sie als besonders attraktiv wahrgenommen werden.

Mögliche Erklärungen sind:

- In Gebieten mit einer attraktiven Radverkehrsinfrastruktur ist das Anspruchsniveau höher. Die subjektiven Einschätzungen sind deshalb weniger ein Spiegelbild der objektiven Bedingungen, sondern vor allem des Anspruchsniveaus.
- Das Wohngebiet der Jugendlichen ist insbesondere bei Schulen mit großem Einzugsbereich nicht oder nur zum Teil identisch mit dem Untersuchungsgebiet.
- Für die Jugendlichen sind andere Kriterien als die im Attraktivitätsindex angesprochenen bedeutsamer.
- Die Jugendlichen bewerten ihr Wohngebiet generell positiv, um kognitive Dissonanz zu vermeiden, die beim Radfahren in ungünstigen Umgebungen entsteht.

Das Fazit lautet: Die bestehenden Qualitätsunterschiede der Radverkehrsanlagen in den Untersuchungsgebieten finden sich nicht in den subjektiven Einschätzungen der Jugendlichen

wieder. Dies ist indessen kein Grund, die Attraktivität der Radverkehrsinfrastruktur nicht weiter zu erhöhen.

5.4 Günstige und ungünstige Orte zum Radfahren

Abgesehen von konkreten Ortsteilen oder Straßen¹ macht das Radfahren den Jugendlichen vor allem Spaß im Grünen. Des Weiteren werden Gebiete bevorzugt, die hinsichtlich ihrer Topographie ein schnelles Fahren ermöglichen, sowie große, freie Flächen mit viel Platz und eine abwechslungsreiche Umgebung. Keinen Spaß macht den Jugendlichen das Radfahren dort, wo es wegen eines hohen Verkehrsaufkommens wenig sicher ist und auf Wegen, die bezogen auf das Radfahren – nicht funktional sind.

Hinsichtlich der Aussage, inwieweit das Radfahren in der Stadt im Gegensatz zur Natur als günstig oder ungünstig eingeschätzt wird, sind die Meinungen nicht einheitlich. Die meisten Jugendlichen bevorzugen Wege in der Natur bzw. im Grünen.

Tab. 5.6: Situationen, in denen das Radfahren Spaß bzw. keinen Spaß macht (Mehrfachnennungen)¹

Genannte Orte	Radfahren macht Spaß	Radfahren macht keinen Spaß
Konkrete geographische Angabe	54,7	37,7
im Grünen	26,6	-
Schnelles Fahren möglich	10,5	-
Freie/große/offene Flächen, viel Platz	9,7	-
Schöne abwechslungsreiche Umgebung	8,9	-
Funktionale Nützlichkeit für Radfahrer	8,6	-
Verkehrssicherheit	8,4	-
Geschicklichkeit, Fitneß erforderlich	5,2	-
Wald, Waldwege	4,8	0,6
Bei mir in der Umgebung, mein Viertel	4,4	1,8
Auf dem Feld, Feldweg	3,8	0,2
Parks	3,0	0,2
Stadt (im Gegensatz zur Natur)	3,0	6,8
Behinderungen	-	3,6
Auf/an der Straße, Kreuzung	-	4,5
Schmutzige, stinkige, laute Umgebung	-	5,9
Crowding	-	9,0
Topographie	-	9,1
Fehlende Funktionalität	-	19,5
Zu starker Verkehr, zu wenig sicher	-	30,2

1) Nur Nennungen von mindestens 3 % der Befragten in einer Gruppe

Bei den Antworten auf die Frage nach Problemen beim Radfahren fällt auf, dass die Jugendlichen relativ häufig kaputte und fehlende Radwege sowie eine mangelnde Verkehrssicherheit bemängeln.

¹ vgl. die Bände 1 bis 6, in denen die Ergebnisse der Befragungen in den einzelnen Städten dargestellt sind.

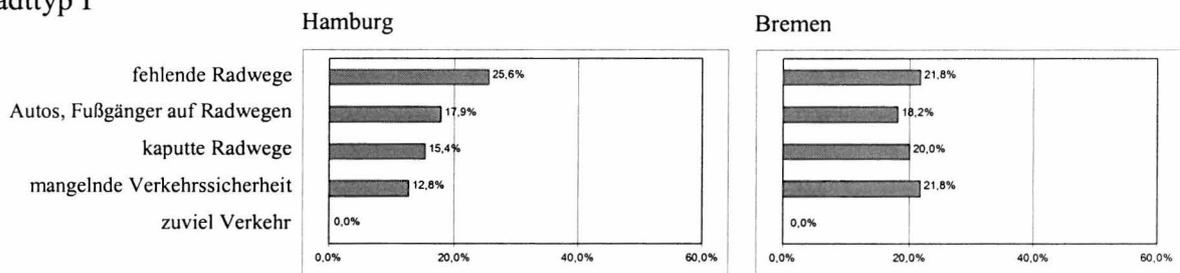
Tab. 5.7: Probleme beim Radfahren
(Mehrfachnennungen)¹

Probleme	in Prozent der Befragten
Kaputte Radwege	21,4
Fehlende Radwege	19,5
Mangelnde Verkehrssicherheit	14,8
Zu viel Verkehr	5,8
Radwege zu schmal	5,0
Kopfsteinpflaster	4,5
Fußgänger benutzen Radweg	3,9
Zu viel Dreck, Hundekot	3,6
Bergig, steil	3,3
Behinderungen (z. B. durch Bauarbeiten)	3,3
Autofahrer mißachten Verkehrsregeln	3,1
Zu viele parkende Autos	3,1

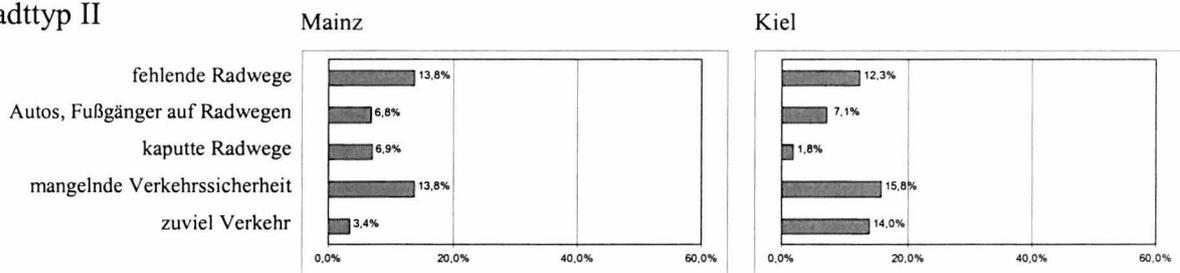
1) Nur Nennungen von mehr als 3 % der Befragten in einer Gruppe

Abb. 5.4: Die häufigsten Probleme beim Radfahren in den einzelnen Städten

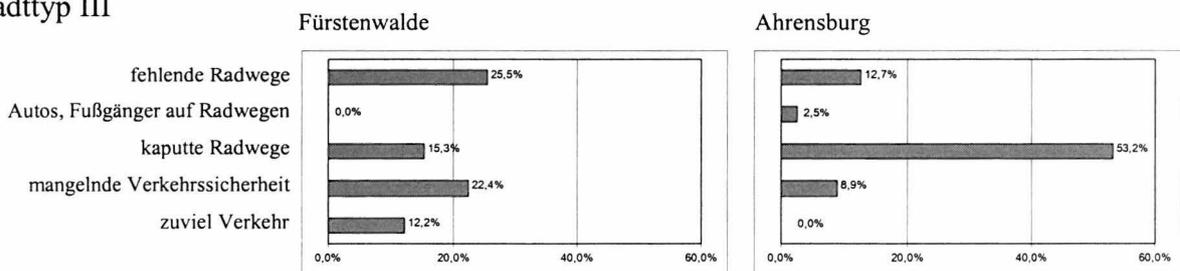
Stadtyp I



Stadtyp II



Stadtyp III



Der Städtevergleich zeigt, dass die Probleme der Radfahrenden sich überall ähneln, die Häufigkeiten, mit der bestimmte Probleme genannt werden, sind jedoch unterschiedlich. In Hamburg steht z. B. das Problem „fehlende Radwege“ an erster Stelle, während in Bremen relativ

oft auf die mangelnde Verkehrssicherheit hingewiesen wird. In Ahrensburg fällt die häufige Nennung des Problems „kaputte Radwege“ auf. Mangelnde Verkehrssicherheit wird von den Jugendlichen am häufigsten in Bremen und Fürstenwalde – von der Häufigkeit der Fahrradnutzung her beide als „Fahrradstädte“ klassifiziert – als Problem artikuliert.

Die konkreten Problemorte, die in den einzelnen Städten jeweils mehrere Befragte aufzeigen, geben Hinweise auf unattraktive oder als unsicher erlebte Verkehrsanlagen. Als Problemorte benennen die Jugendlichen vor allem Vorbehaltsstraßen (zulässige Kfz-Geschwindigkeit 50 km/h). Wie aus Tab. 5.8 hervorgeht, werden hier mehrere Straßen genannt, an denen keine getrennten Radverkehrsanlagen eingerichtet sind. Rad fahrende Personen nutzen die Fahrbahn im Mischverkehr mit Kfz. Die Verkehrsstärken auf diesen Straßen reichen dabei von etwa 7 000 bis über 30 000 Kfz/Tag.

Mehrere Jugendliche weisen auf eine geringe Breite von Radverkehrsanlagen hin. Dabei beziehen sie sich örtlich auf gemeinsame Geh- und Radwege bzw. auf freigegebene Gehwege mit Breiten von etwa 1 m bis unter 2,5 m. Auch um 1 bis 1,4 m breite Radwege sprechen sie örtlich als Problem an. In einigen Fällen ist die nutzbare Breite zudem durch parkende Kfz eingeengt.

Als Problemorte werden von mehreren Jugendlichen auch Radverkehrsanlagen mit Belagmängeln bezeichnet.

In Abb. 5.5 sind diese typischen Probleme veranschaulicht.

Abb. 5.5: Beispiele für subjektiv unattraktive Verkehrsanlagen



Vorbehaltstraße
ohne getrennte
Radverkehrsanlage



Schmaler, für den
Radverkehr
freigegebener Gehweg
mit Behinderungen
durch parkende Kfz



Schmaler freigegebener Geh-
weg mit Belagmängeln

Tab. 5.8: Wahrgenommene Probleme auf dem Hintergrund objektiver Merkmale der Straßen

Untersuchungsgebiet in	Problembeschreibung	wahrgenommene Problemstraßen	objektive Merkmale der Straße
Hamburg	fehlende Radwege	Jarrestraße	Vorbehaltsstraße mit Fahrbahnführung des Radverkehrs; ausgeprägte Nutzungskonkurrenz des Radverkehrs mit fahrenden und parkenden Kfz in einem insgesamt beengten Straßenraum
Bremen	zu schmale Radwege, Kopfsteinpflaster, parkende Autos	Langemarckstraße	Vorbehaltsstraße; Behinderungen durch parkende Kfz und Fußgänger auf einem Teilabschnitt mit schmalen, für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen
	kaputte Radwege, mangelnde Verkehrssicherheit	Kornstraße	Vorbehaltsstraße; auf Teilabschnitten eingeschränkte Breite des Radweges, im Befragungszeitraum abschnittsweise Belagmängel
Mainz	Radwege zu schmal, mangelnde Verkehrssicherheit	Kaiserstraße	Vorbehaltsstraße mit hoher Kfz-Verkehrsstärke und Fahrbahnführung des Radverkehrs; auf kurzem Teilabschnitt Radweg geringer Breite
Kiel	Autofahrer missachten Verkehrsregeln, Mülltonnen etc. auf dem Radweg, zu viel Verkehr	Ellerbeker Weg	Vorbehaltsstraße mit einseitigem Geh-/Radweg etwas geringerer Breite
Fürstenwalde	fehlende Radwege, schlechte Kennzeichnung der Radwege, mangelnde Verkehrssicherheit	Eisenbahnstraße	Vorbehaltsstraße; auf Teilabschnitt mit hoher Kfz-Verkehrsstärke Fahrbahnführung des Radverkehrs; auf anderem Teilabschnitt übergangsweise vom Gehweg abmarkierte Radwege
	kaputte Radwege, mangelnde Verkehrssicherheit	August-Bebel-Straße	Vorbehaltsstraße mit schadhafte Radwegen
Ahrensburg	fehlende/kaputte Radwege, parkende Autos, mangelnde Verkehrssicherheit	Waldemar-Bonsels-Weg	Teilabschnitt mit schmalen für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen, Belagmängel, z. T. parkende Kfz im Seitenbereich
	fehlende/schmale/kaputte Radwege, Behinderungen (Mülltonnen, parkende Autos etc.)	Hagener Allee	Erschließungsstraße mit schmalen Radverkehrsanlagen, Fahrbahn Kopfsteinbelag
	mangelnde Verkehrssicherheit, kaputte/fehlende Radwege	Parkallee	Erschließungsstraße, Fahrbahnführung des Radverkehrs

6 Die soziale, kulturelle und gesellschaftliche Umwelt

Zur soziokulturellen und gesellschaftlichen Umwelt sind andere Personen, Gruppen sowie gesellschaftliche Institutionen und deren Produkte zu rechnen. Entsprechend dem Mehrebenen-Modell der Umwelt /10/ kann es sich um Mikro- oder Makro-Umwelten handeln. Soziale Mikroumwelten sind die Familie und die Gleichaltrigen, die Verkehrsplanung, in der die Radverkehrsplanung einen mehr oder weniger großen Stellenwert hat, und die Öffentlichkeitsarbeit zu Verkehrsthemen und zum Radfahren sowie das Verkehrs- und Fahrradklima in einer Stadt bzw. einem Land sind zur Makroumwelt zu rechnen /18, 29/.

Ausgegangen wurde von der Annahme, dass die soziale, kulturelle und gesellschaftliche Umwelt das Mobilitätsverhalten und die Verhaltensabsichten wesentlich beeinflusst.

6.1 Geschlecht und Nationalität

Nicht nur die individuellen Einstellungen und Wahrnehmungen, sondern auch die Erwartungen der anderen bestimmen das Verhalten und die Verhaltensabsichten. So sind mit dem Geschlecht Rollenerwartungen seitens der Gesellschaft verbunden, d. h. Vorstellungen darüber, wie sich eine Person je nach Geschlechtszugehörigkeit zu verhalten hat /30/. Bei der Betrachtung von Geschlechtsunterschieden ist deshalb weniger das Persönlichkeitsmerkmal Geschlecht von Interesse, als vielmehr die Vorstellungen in der Gesellschaft über geschlechtstypisches Verhalten. Die Forschung über Geschlechtsrollenstereotype belegt, dass „männlich“ z. B. mit aktiv und mutig, „weiblich“ z. B. mit passiv und ängstlich in Verbindung gebracht wird /31/. Wenn Radfahren mit dem Merkmal „aktiv“ beschrieben wird, dann entspricht diese Fortbewegungsart vor allem dem männlichen Geschlechtsrollenstereotyp.

Auch bei dem Merkmal „Nationalität“ geht es nicht um das individuelle Merkmal „deutsch“ oder „nicht-deutsch“, sondern vielmehr um die daran gebundene kulturelle Umwelt; mit dem Merkmal „Nationalität“ werden sozusagen in Kurzform unterschiedliche kulturelle Umwelten beschrieben.

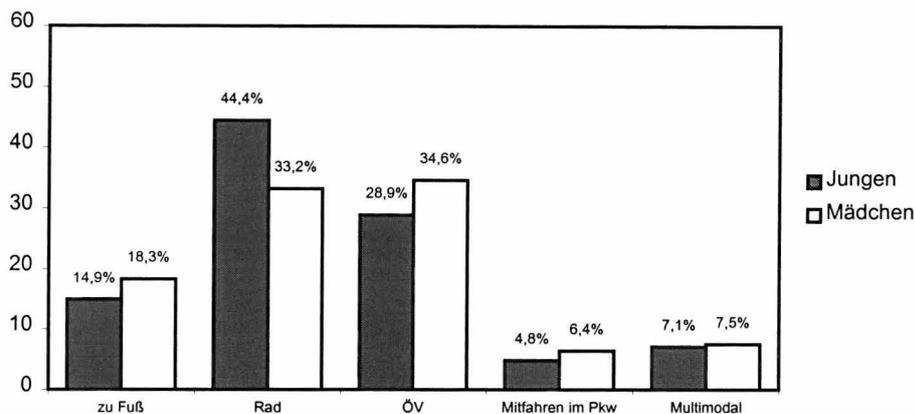
Geschlecht und Nationalität wurden deshalb der sozial-gesellschaftlichen Umwelt zugeordnet.

Vergleich zwischen Jungen und Mädchen

Fast alle befragten Mädchen und Jungen haben ein eigenes Fahrrad. Lediglich 7 % der Mädchen und 4 % der Jungen besitzen kein eigenes Rad.

Für die Mädchen sind der ÖV und das Fahrrad annähernd gleich wichtige Verkehrsmittel, während das häufigste Verkehrsmittel bei den Jungen eindeutig das Fahrrad ist.

Abb. 6.1: Das häufigste Verkehrsmittel von Mädchen und Jungen



Tab. 6.1: Das häufigste Verkehrsmittel von Mädchen und Jungen in den sechs Städten in Prozent

Verkehrsmittel	HH		HB		MZ		KI		FÜ		AHR	
	Mä	Ju										
zu Fuß	21,4	23,6	32,7	24,0	16,6	14,8	14,1	13,1	23,8	11,1	5,1	3,4
Fahrrad	20,5	19,6	34,7	47,1	6,1	19,0	19,6	41,7	52,5	60,2	70,1	74,4
ÖV	42,9	39,1	23,8	24,0	60,2	51,4	46,7	28,6	13,1	13,9	13,1	10,3
Mitfahren im Pkw	8,0	4,5	5,0	2,9	8,8	8,5	7,6	8,3	3,3	0,9	5,1	3,4
Multimodal	7,1	3,6	4,0	1,9	8,3	6,3	12,0	8,3	7,4	13,9	6,6	8,5

Inwieweit ein Geschlechtsunterschied besteht, ist je nach der Stadt unterschiedlich: Während in Hamburg und Ahrensburg die Verkehrsmittelnutzung der Mädchen und Jungen sich sehr ähnelt, ist in Mainz und Kiel der Unterschied in der Verkehrsmittelnutzung von Mädchen und Jungen sehr ausgeprägt.

Die Mädchen und Jungen legen im Durchschnitt gleich viele Wege zurück und sind gleich lange unterwegs. Gemessen an der Mobilitätsrate und dem Mobilitätszeitbudget sind Mädchen und Jungen ähnlich mobil /32/.

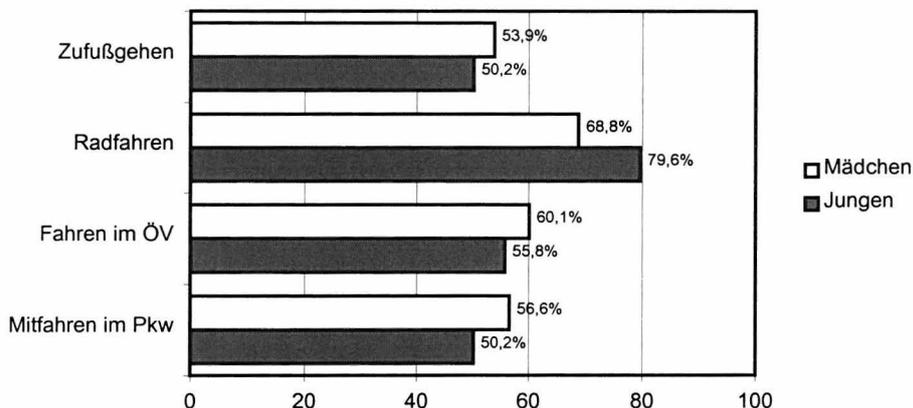
Zusammenfassend ist festzustellen: Mobilität, definiert als Zahl der täglich zurückgelegten Wege und des Mobilitätszeitbudgets, ist insgesamt nicht geschlechtstypisch. Typisch ist dagegen, dass die Jungen häufiger Fahrrad fahren als die Mädchen.

Die Jungen haben im Durchschnitt positivere Einstellungen zum Radfahren. Dies ist zu erwarten, da sie das Fahrrad häufiger nutzen. Sie stufen es als „stärker“, zuverlässiger, schneller, leichter, vertrauter und „schöner“ ein, und sie finden auch häufiger als die Mädchen, dass sie mit dem Fahrrad überall hinkommen. Für die Jungen ist das Fahrrad sowohl Transportmittel als auch Sportgerät.

Im Hinblick auf die Mobilitätsnormen ergeben sich die entsprechend der Häufigkeit der Fahrradnutzung erwarteten geschlechtstypischen Unterschiede: Radfahren ist bei den Jungen häufiger die Norm als bei den Mädchen.

Abb. 6.2: Subjektive Normen der Jungen und Mädchen
Prozentanteil an Zustimmungen

Das Normale ist für mich das ...



Im Hinblick auf ihre zukünftigen Absichten gibt es sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. In allen Städten sind die Jungen häufiger autoorientiert als die Mädchen.

Abb. 6.3: Autoorientierung und Radorientierung bei Mädchen und Jungen



Die Radorientierung ist dagegen weniger geschlechtstypisch.

Tab. 6.2: Auto- und Radorientierung bei Mädchen und Jungen in den sechs Städten in Prozent

Autoorientierung	HH		HB		MZ		KI		FÜ		AHR	
	Mä	Ju										
autoorientiert	35,1	50,5	34,7	50,5	35,4	54,0	34,8	44,6	47,9	57,4	42,6	56,0
pragmatisch	43,2	39,3	44,9	39,6	55,6	40,2	52,2	47,0	38,8	36,1	47,8	33,6
nicht autoorientiert	21,6	10,3	20,4	9,9	9,0	5,8	13,0	8,4	13,2	6,5	9,6	10,3

Radorientierung	HH		HB		MZ		KI		FÜ		AHR	
	Mä	Ju										
radorientiert	26,1	29,4	38,0	26,2	20,8	25,9	13,3	26,0	28,7	21,3	29,9	31,3
pragmatisch	37,8	33,9	42,0	36,9	39,9	37,0	47,8	31,2	34,4	38,0	47,4	32,2
nicht radorientiert	36,0	36,7	20,0	36,9	39,3	37,0	38,9	42,9	36,9	40,7	22,6	36,5

Auffallend ist der hohe Anteil radorientierter Mädchen in Bremen. Auch in den beiden anderen „Fahrradstädten“ Fürstenwalde und Ahrensburg sind die Mädchen ausgesprochen radorientiert.

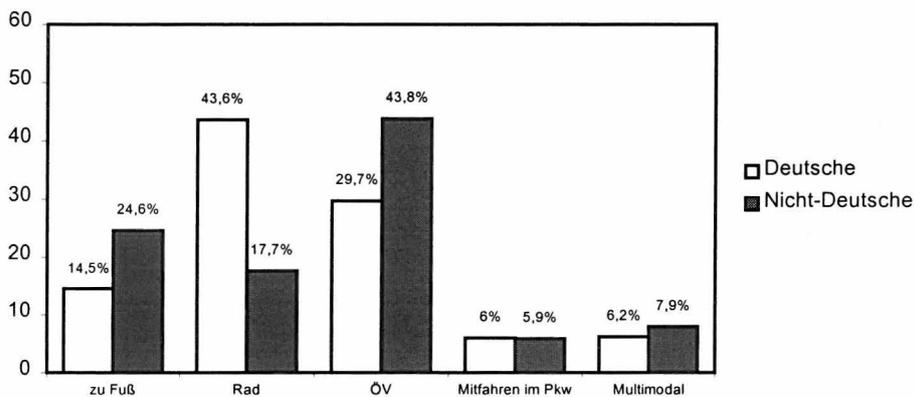
Die Mädchen haben ein positives Bild von ihrem Wohngebiet, sie nehmen es als fahrradgeeigneter wahr als die Jungen; sie meinen häufiger, dass es dort viele Radwege gibt. Die Jungen, die im Durchschnitt häufiger mit dem Fahrrad unterwegs sind, schätzen die Situation im Hinblick auf die Ausstattung mit Radwegen kritischer ein.

Vergleich zwischen deutschen und ausländischen Jugendlichen

Zwischen den deutschen und den ausländischen Jugendlichen sind die Unterschiede im Mobilitätsverhalten ausgeprägter als zwischen den Geschlechtern.

Die ausländischen Jugendlichen haben öfter kein eigenes Fahrrad. Von den Deutschen können 97 %, von den Nicht-Deutschen 84 % über ein eigenes Fahrrad verfügen. Damit im Einklang ist das Ergebnis, dass es in den ausländischen Haushalten weniger Fahrräder gibt. In den deutschen Familien gibt es durchschnittlich 4,5 Fahrräder, in den ausländischen (beide Eltern nicht-deutsch) nur 3,2. Auch die Pkw-Ausstattung ist unterschiedlich: In den Familien der deutschen Jugendlichen stehen durchschnittlich 1,5, in denen der ausländischen Jugendlichen 1,1 Pkw zur Verfügung /33/.

Abb. 6.4: Das häufigste Verkehrsmittel der deutschen und ausländischen Jugendlichen



Für die ausländischen Jugendlichen hat das Fahrrad einen weitaus geringeren Stellenwert. Während die Deutschen ihre Wege öfter mit dem Fahrrad zurücklegen, nutzen die Nicht-Deutschen häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder gehen öfter zu Fuß. Im Vergleich zum Anteil von 44 % bei den deutschen Jugendlichen, für die das Fahrrad das wichtigste Verkehrsmittel im Alltag ist, erscheint der Anteil von 18 % bei den ausländischen Jugendlichen als recht gering.

Tab. 6.3: Das häufigste Verkehrsmittel der deutschen und ausländischen Jugendlichen in den vier Großstädten in Prozent

Verkehrsmittel	HH		HB		MZ		KI	
	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.
zu Fuß	25,2	19,1	30,2	26,5	10,6	40,4	12,8	11,5
Fahrrad	30,1	14,7	48,1	22,4	13,1	8,5	34,6	15,4
ÖV	37,4	48,5	16,3	44,9	59,2	44,7	34,6	50,0
Mitfahren im Pkw	3,3	11,8	3,9	4,1	10,2	2,1	9,8	3,8
Multimodal	4,1	5,9	1,6	2,0	6,9	4,3	8,3	19,2

Wegen des sehr geringen Ausländeranteils in den beiden Mittelstädten erfolgte eine Differenzierung nach Nationalität nur in den Großstädten. Das Ergebnis ist eindeutig: In allen vier betrachteten Städten fahren die ausländischen Jugendlichen weniger Fahrrad. Der Unterschied ist umso ausgeprägter, je höher der Anteil der Jugendlichen ist, deren häufigstes Verkehrsmittel das Fahrrad ist. In Bremen mit der größten Fahrradgruppe nutzen noch nicht einmal halb so viele ausländische Jugendliche das Fahrrad.

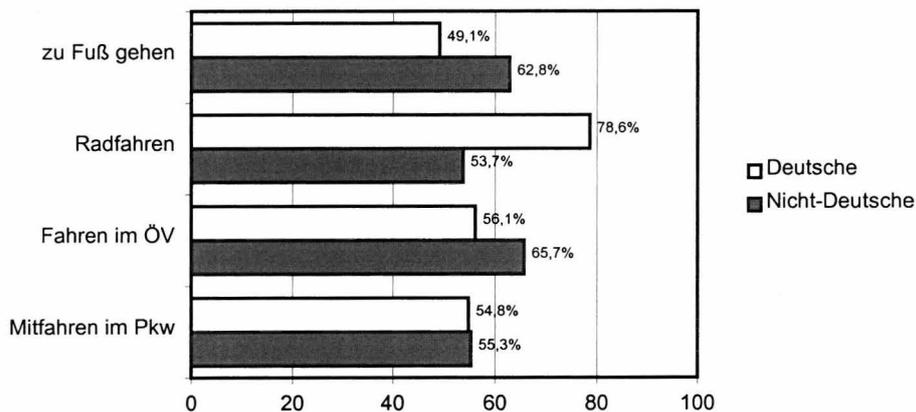
Ein signifikanter Unterschied ergab sich auch bei der Mobilitätsrate: Die Nicht-Deutschen sind mit durchschnittlich 4,5 Wegen pro Tag weniger mobil als die Deutschen mit 5,1 Wegen. Das durchschnittliche tägliche Mobilitätszeitbudget ist dagegen mit 90 Minuten genau gleich. Die deutschen legen folglich im Mittel mehr Wege in den eineinhalb Stunden zurück als die ausländischen Jugendlichen.

Wie zu erwarten sind die Einstellungen zum Radfahren unterschiedlich: Die ausländischen Jugendlichen finden das Radfahren weniger vertraut und weniger umweltschützend als die deutschen. Sie haben viel seltener den Eindruck, dass das Fahrrad zu ihrer Unabhängigkeit beiträgt und dass es ihnen ermöglicht, überall hinzukommen. Während die deutschen das Fahrrad in erster Linie als Transportmittel ansehen, hat es bei den ausländischen Jugendlichen vor allem die Funktion eines Sportgeräts.

Auch die Mobilitätsnormen sind unterschiedlich. Für die ausländischen Jugendlichen ist Radfahren viel seltener die Norm. Umgekehrt verhält es sich beim Zulußgehen und der ÖV-Nutzung. Diese Fortbewegungsarten sind für die ausländischen Jugendlichen normensprechender.

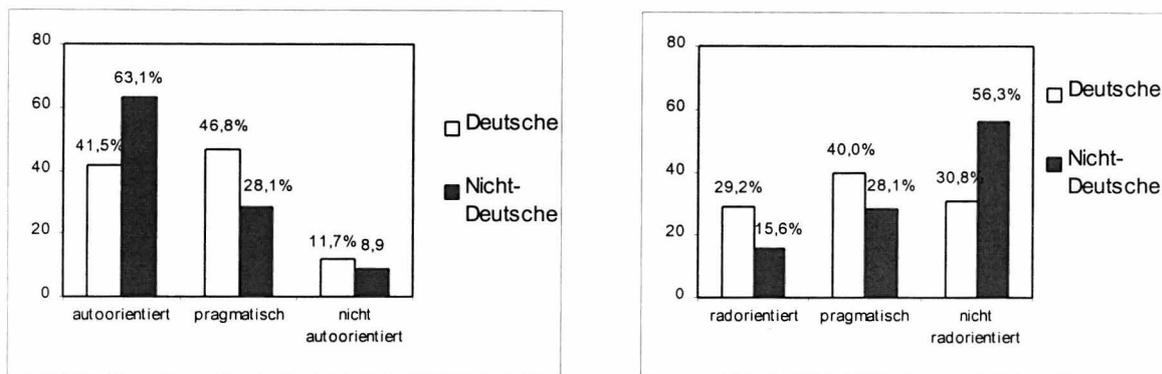
Abb. 6.5: Subjektive Normen der deutschen und ausländischen Jugendlichen
Prozentanteil an Zustimmungen

Das Normale ist
für mich das ...



Auch die Zukunftsvorstellungen zur Verkehrsmittelwahl sind unterschiedlich: Die ausländischen Jugendlichen sind erheblich öfter autoorientiert und sehr viel seltener radorientiert als die deutschen.

Abb. 6.6: Auto- und Radorientierung bei deutschen und ausländischen Jugendlichen



Die Unterschiede finden sich ausnahmslos in allen vier Großstädten, in denen nach Nationalität differenziert worden war.

Tab. 6.4: Auto- und Radorientierung bei deutschen und ausländischen Jungen in den vier Großstädten in Prozent

Autoorientierung	HH		HB		MZ		KI	
	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.
autoorientiert	30,0	69,6	37,1	55,1	38,2	69,6	37,1	50,0
pragmatisch	50,8	20,3	45,2	32,7	53,8	26,1	51,5	38,5
nicht autoorientiert	19,2	10,1	17,7	12,2	7,9	4,3	11,4	11,5

Radorientierung	HH		HB		MZ		KI	
	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.
radorientiert	35,8	14,5	34,9	25,5	26,0	6,8	21,3	15,4
pragmatisch	40,0	24,6	44,2	19,1	40,0	36,4	40,9	30,8
nicht radorientiert	24,2	60,9	20,9	55,3	34,0	56,8	37,8	53,8

Extrem hoch ist der Anteil an autoorientierten ausländischen Jugendlichen in Hamburg und Mainz. In diesen Städten gibt es unter den ausländischen Jugendlichen auch am wenigsten Radorientierte. Am höchsten ist der Anteil in Bremen.

Die beiden Gruppen unterscheiden sich in ihrer Wahrnehmung der Fahrradgeeignetheit ihres Wohngebiets: Die deutschen Jugendlichen meinen zu 68 %, dass ihr Wohngebiet günstig zum Radfahren ist, die ausländischen Jugendlichen stimmen dem nur zu 53 % zu. Die Qualität des Wohngebiets im Hinblick auf das Zufußgehen wird dagegen von beiden Gruppen ähnlich positiv eingeschätzt.

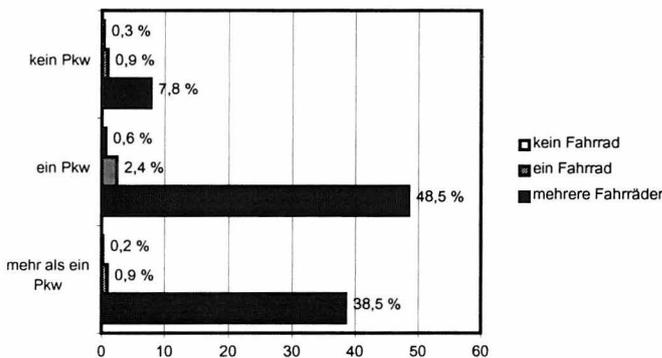
Zusammenfassend ist festzustellen: Gemessen an der Zahl der zurückgelegten Wege pro Tag sind die deutschen Jugendlichen mobiler als die ausländischen. Ein deutlicher Unterschied besteht sowohl bei der Nutzung des Fahrrads als auch im Hinblick auf die damit verbundenen Einstellungen und Mobilitätsnormen. Das Fahrrad hat für die ausländischen Jugendlichen eine erheblich geringere Bedeutung.

6.2 Die familiäre Umwelt

Menschen leben und entwickeln sich in sozialen Systemen /34/. Das wichtigste, von frühester Kindheit an wirkende soziale System ist die Familie. Als Einflussfaktoren der familiären Umwelt wurden untersucht: Die Verkehrsmittelausstattung des Haushalts und die wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern.

Typisch ist ein Pkw in der Familie, zwei Pkw sind häufiger als keiner. Üblich ist, dass es mehrere Fahrräder im Haushalt gibt. Nur in wenigen Familien ist entweder nur ein oder kein Fahrrad zu finden, in 95 % der Familien stehen mehrere Fahrräder zur Verfügung.

Abb. 6.7: Ausstattung der Familien mit Pkw und Fahrrädern in Prozent der Gesamtsumme



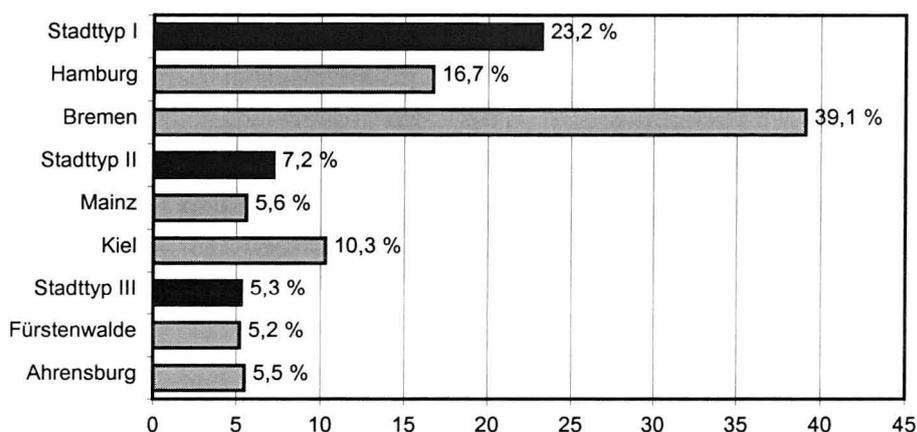
In den ausländischen Familien gibt es weniger Pkw und deutlich weniger Fahrräder, obwohl in den ausländischen Haushalten im Durchschnitt mehr Personen leben /33/.

Tab. 6.5: Ausstattung der Familien der deutschen und ausländischen Jugendlichen mit Pkw und Fahrrädern jeweils in Prozent der Gesamtsumme

Ausstattung mit Verkehrsmitteln	kein Fahrrad		ein Fahrrad		mehr als ein Fahrrad		insgesamt	
	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.	deutsch	ausl.
kein Pkw	0,1	0,5	0,4	3,6	6,2	13,3	6,7	17,4
ein Pkw	0,4	1,5	1,4	8,2	47,1	51,3	48,8	61,0
mehr als ein Pkw	-	0,5	1,0	1,0	43,5	20,0	44,5	21,5
insgesamt	0,5	2,6	2,7	12,8	96,8	84,6	100	100

In 9 % der Familien aller befragten Jugendlichen steht kein Pkw zur Verfügung. Dieser Anteil ist jedoch je nach Stadt und Stadttyp unterschiedlich. Die Jugendlichen im Stadttyp I leben öfter in „autofreien“ Familien. Deutlich seltener sind „autofreie“ Familien dagegen in den kleineren Städten zu finden /35/.

Abb. 6.8: Prozentanteil der Familien ohne Pkw



Welches Bild haben die Jugendlichen von der Verkehrsmittelnutzung ihrer Eltern? Die mit großem Abstand häufigste Situation ist aus ihrer Sicht, dass beide Eltern häufig den Pkw nutzen. Sehr selten sehen sie dagegen beide Eltern mit dem Rad fahren. Der Vater wird als der typische Pkw-Fahrer wahrgenommen, auch die Mutter nutzt relativ häufig den Pkw, doch weniger ausschließlich. Sie ist oft auch mit dem Fahrrad unterwegs.

Tab. 6.6: Wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern in Prozent der Gesamtsumme

häufigstes Verkehrsmittel der Mutter	häufigstes Verkehrsmittel des Vaters						insgesamt
	zu Fuß	Rad	Pkw (selbst)	Pkw (mit)	ÖV	multimodal	
zu Fuß	2,0	1,9	8,4	-	1,0	0,3	13,6
Rad	1,1	2,8	10,7	0,2	0,7	0,5	15,9
Pkw (selbstf.)	0,8	3,8	36,8	0,9	2,7	1,4	46,3
Pkw (mitf.)	-	0,2	3,6	0,2	-	0,1	4,1
ÖV	0,8	0,7	6,3	-	1,7	0,2	9,7
Multimodal	0,2	0,3	4,8	0,1	0,1	5,1	10,5
insgesamt	4,8	9,7	70,4	1,4	6,1	7,6	100,0

Der Pkw ist aus der Sicht der Jugendlichen das häufigste Verkehrsmittel der Eltern. Lässt man die Gruppe der Eltern, bei denen nach Ansicht der Jugendlichen kein Verkehrsmittel eindeutig den Vorrang hat, außer Acht, dann ergibt sich, dass in rund 43 % der Familien beide Eltern in erster Linie den Pkw nutzen, in weiteren 43 % nutzt ein Elternteil häufig den Pkw, und nur in 14 % der Familien ist der Pkw bei beiden Eltern nicht das häufigste Verkehrsmittel.

Tab. 6.7: Häufigstes Verkehrsmittel der Eltern in den einzelnen Städten in Prozent

häufigste Verkehrsmittel der Eltern ¹⁾	HH	HB	MZ	KI	FÜ	AHR	insgesamt
Pkw / Pkw	25,4	22,7	47,4	48,2	52,5	54,5	42,6
Pkw / kein Pkw	53,1	54,0	40,2	38,3	37,2	36,4	42,8
darunter Pkw / Rad	13,6	20,9	9,8	13,5	25,1	19,7	16,7
kein Pkw / kein Pkw	21,5	23,3	12,4	13,5	10,3	9,1	14,6
darunter kein Pkw / Rad	9,7	15,2	6,0	3,5	9,3	7,0	8,4
insgesamt	100	100	100	100	100	100	100
darunter ... / Rad	23,3	36,2	15,8	16,5	34,4	26,7	25,1

1) „Pkw“ bedeutet hier immer der selbstgefahrte Pkw

Bremen hebt sich von allen anderen Städten dadurch ab, dass die Eltern nach Ansicht der Jugendlichen hier überdurchschnittlich oft mit dem Fahrrad und weit unterdurchschnittlich oft mit dem Pkw unterwegs sind. Das Gegenteil trifft für Ahrensburg zu. Der Pkw wird hier sehr oft genutzt.

Im Stadttyp II und III ist der Pkw bei den Eltern aus der Sicht der Jugendlichen sehr viel öfter häufigstes Verkehrsmittel als im Stadttyp I, das Fahrrad spielt im Stadttyp II nur eine untergeordnete Rolle.

In den Fahrradstädten fahren die Eltern aus der Sicht der Jugendlichen erheblich öfter mit dem Rad. Die Einteilung in Fahrrad- und Nicht-Fahrradstädte wird hier ein weiteres Mal verifiziert.

Tab. 6.8: Häufigstes Verkehrsmittel der Eltern in den Fahrrad- und Nicht-Fahrradstädten in Prozent

häufigste Verkehrsmittel der Eltern ¹⁾	Fahrradstädte	Nicht-Fahrradstädte	insgesamt
Pkw / Pkw	44,3	40,9	42,6
Pkw / kein Pkw	41,9	43,7	42,8
darunter Pkw / Rad	21,9	11,8	16,7
kein Pkw / kein Pkw	13,8	15,4	14,6
darunter kein Pkw / Rad	10,3	6,5	8,4
insgesamt	100	100	100
darunter ... / Rad	32,2	18,3	25,1

1) „Pkw“ bedeutet hier immer der selbstgefahrte Pkw

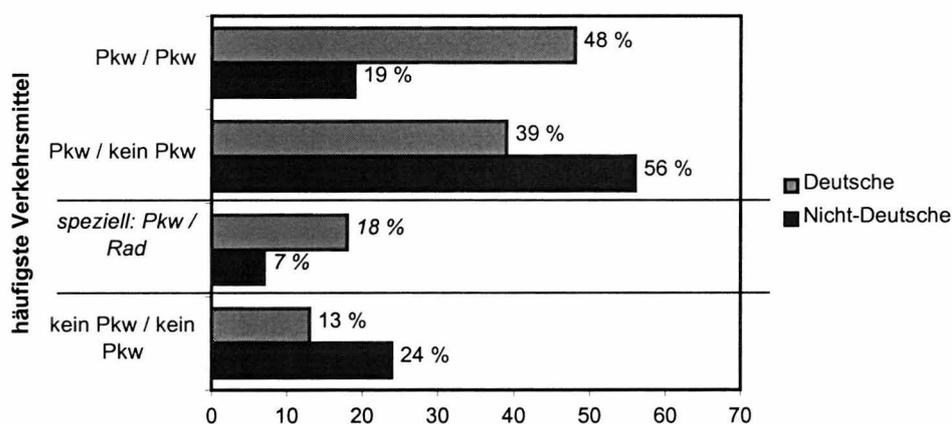
Charakterisiert man die Städte danach, wie oft die Eltern aus der Sicht der Jugendlichen den Pkw und das Fahrrad nutzen, dann ergibt sich Folgendes:

- Bremen zeichnet sich dadurch aus, dass die Eltern relativ selten den Pkw und relativ oft das Fahrrad nutzen
- Charakteristisch für Fürstenwalde ist, dass sowohl der Pkw als auch das Fahrrad häufige Verkehrsmittel sind
- Kiel und Mainz zeichnen sich dadurch aus, dass der Pkw relativ oft und das Fahrrad relativ selten genutzt werden.

In dem Maße, in dem die Verkehrsmittelnutzung der Eltern einen Einfluss auf die künftigen Absichten der Jugendlichen hat, die verschiedenen Verkehrsmittel zu nutzen, müsste sich dieser Unterschied vor allem im Vergleich zu Bremen ausdrücken. Bremen müsste die Stadt mit der geringsten Auto- und der stärksten Radorientierung sein (vgl. dazu Kapitel 7).

Aufschlussreich ist die Differenzierung nach Nationalität. Hierbei tritt zutage, dass die Jugendlichen je nach Nationalität in einem kulturell unterschiedlichen „Mobilitätsklima“ heranwachsen.

Abb. 6.9: Wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern in den deutschen und ausländischen Familien (Pkw = selbstgefahrener Pkw)



Die wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern in den deutschen und ausländischen Familien unterscheidet sich erheblich: Dass beide Eltern in den ausländischen Familien oft den Pkw nutzen, kommt relativ selten vor, dass ein Elternteil oft im Pkw unterwegs ist, vergleichsweise häufig. Doppelt so viele ausländische wie deutsche Eltern, betrachtet aus der Sicht der Jugendlichen, legen ihre Wege ohne Pkw zurück.

Das Fahrrad spielt indessen bei den ausländischen Eltern nur eine sehr geringe Rolle, stattdessen gehen sie häufiger zu Fuß oder nutzen öfter den ÖV. Dies trifft vor allem auf die ausländischen Mütter zu. Bei den ausländischen Vätern ist der Pkw in rund 70 % der Fälle ähnlich oft wie bei den deutschen Vätern häufigstes Verkehrsmittel.

Zusammenfassend ist festzustellen:

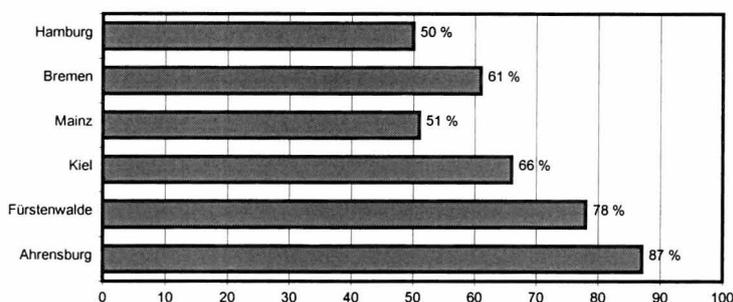
- Die ausländischen Eltern nutzen nur selten das Fahrrad.
- Der Unterschied zwischen der Verkehrsmittelnutzung der Mütter und Väter ist in den ausländischen Familien stärker ausgeprägt als in den deutschen Familien.

6.3 Die Gleichaltrigen

Neben den Eltern sind die Gleich- bzw. Ähnlich-Altrigen wichtige Bezugspersonen. Vor allem die Freundin bzw. der Freund sind im Allgemeinen wichtige Vorbilder. Dieser Einfluss lässt sich sichtbar machen, wenn man die Jugendlichen nach der Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Freundes fragt.

Die Jugendlichen sollten im Fragebogen Aussagen zur Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Freundes kommentieren. Wie sich zeigte, wurde der Aussage, dass die Freundin/der Freund oft Rad fährt, besonders häufig zugestimmt, am häufigsten in den beiden Mittelstädten, am seltensten in Hamburg und Mainz.

Abb. 6.10: Wahrgenommene Radnutzung der Freundin/des Freundes in den Städten (Prozentanteil „stimmt/stimmt genau“, dass die Freundin/der Freund oft Rad fährt)



Umgekehrt verhält es sich bei den Antworten auf die Aussage „Meine Freundin/mein Freund nutzt oft den ÖV“, hier stimmten die Jugendlichen aus den Mittelstädten am seltensten zu.

Tab. 6.9: Wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Freundes in den Städten
Prozentanteil „stimmt/stimmt genau“, dass meine Freundin/mein Freund oft ...

Stadt	zu Fuß geht	Rad fährt	den ÖV nutzt	im Pkw mitfährt
Hamburg	54,8	49,8	52,8	23,3
Bremen	53,1	60,6	52,3	16,4
Mainz	45,0	50,5	72,1	32,1
Kiel	42,4	65,7	60,6	32,9
Fürstenwalde	50,9	78,2	27,4	19,9
Ahrensburg	23,8	87,1	33,3	24,0

In allen Untersuchungsgebieten meinen nur wenige Jugendliche, dass die Freundin/der Freund oft im Auto mitfährt. Am seltensten wurde diese Meinung in Bremen vertreten, am häufigsten von den Jugendlichen im Stadtyp II.

6.4 Verkehrsmittelnutzung in den Schulen

Die Annahme ist, dass die Verkehrsmittelnutzung der Mitschülerinnen und Mitschüler Norm bildend wirkt und das „Mobilitätsklima“ in der Schule prägt, was im Ausmaß der Radorientierung sichtbar wird. Wie sich herausstellte, ist die Verkehrsmittelnutzung je nach Schule unterschiedlich. In Schulen mit großem Einzugsgebiet ist im Allgemeinen der ÖV das häufigste Verkehrsmittel. Dies ist aus Tab. 6.10 ersichtlich.

Des Weiteren besteht ein Zusammenhang zwischen dem Stadtyp und dem Ausmaß der Fahrradnutzung. In den Fahrrad-Städten Bremen, Ahrensburg und Fürstenwalde ist der Anteil der Fahrradgruppe im Durchschnitt deutlich höher als in den Nicht-Fahrradstädten Kiel, Hamburg und Mainz.

Schulen mit einer anteilmäßig großen Fahrradgruppe in den kleineren Städten sind die Stormarnschule in Ahrensburg und die Gesamtschule Süd in Fürstenwalde, in den Großstädten das Gymnasium Uhlenhorst-Barmbek in Hamburg und das Schulzentrum am Leibnizplatz in Bremen.

In diesen Schulen müsste sich stärkere Radorientierung finden als in den Schulen mit relativ kleinen Fahrradgruppen wie z. B. im Frauenlobgymnasium in Mainz oder im Emil-Krause-Gymnasium in Hamburg, beides Schulen mit großem Einzugsbereich.

Der Anteil der Fahrradgruppe variiert mit dem Schultyp. In den Gymnasien und Gesamtschulen ist dieser Anteil im Durchschnitt vermutlich höher als in den Realschulen und Hauptschulen. Da jedoch nur wenige Real- und Hauptschulen beteiligt waren, kann diese Annahme hier nicht überprüft werden.

Der Anteil der Fahrradgruppe und die Kommentare zur Aussage: „Radfahren ist für mich das Normale“, korrelieren hoch, ebenso der ÖV-Gruppen-Anteil und die Stellungnahmen zur Aussage: „Die ÖV-Nutzung ist für mich das Normale“. Eine negative Korrelation besteht wie zu erwarten zwischen Fahrradgruppen- und ÖV-Gruppen-Anteil.

Tab. 6.10: Prozentanteil der Fahrrad- und der ÖV-Gruppe und Rad- und ÖV-Normen in den beteiligten Schulen

Name der Schule	Schultyp	Einzugsbereich ¹⁾	% Fahrradgruppe	Rad fahren ist Norm	% ÖV-Gruppe	ÖV-Nutzung ist Norm
Hamburg						
Gesamtschule Winterhude	Gesamtschule	-	22,9	2,19	41,9	2,14
Gymnasium Lerchenfeld	Gymnasium	-	26,2	2,47	32,8	2,37
Emil-Krause-Gymnasium	Gymnasium	+	2,9	2,44	65,6	1,82
Gymnasium Uhlenhorst-Barmb.	Gymnasium	-	56,8	1,86	24,3	2,46
GHR am Winterhuder Weg	Gesamtschule	-	14,3	2,32	60,0	1,76
Bremen						
Schulzentrum an der Gottfried-Menken-Straße	Gesamtschule	-	28,8	2,06	36,2	2,21
Schulzentrum am Leibnizplatz (Integrierte Stadtteilschule)	Gesamtschule	-	55,8	1,58	8,0	2,82
Schulzentrum an der Kornstraße	Gesamtschule	-	41,8	2,12	26,6	2,23
Mainz						
Rabanus-Maurus-Gymnasium	Gymnasium	+	15,1	2,08	66,1	1,46
Frauenlobgymnasium	Gymnasium	+	8,9	2,06	64,0	1,51
Hauptschule Schillerschule	Hauptschule	-	4,9	2,68	40,5	2,15
Anne-Frank-Realschule	Realschule	-	13,8	2,48	59,0	1,92
Kiel						
Theodor-Storm-Hauptschule	Hauptschule	-	15,0	2,34	61,1	1,95
Gymnasium Wellingdorf	Gymnasium	-	32,7	1,83	42,6	1,98
Hans-Geiger-Gymnasium	Gymnasium	+	36,9	2,08	38,3	2,34
Gustav-Friedrich-Meyer-Realschule	Realschule	-	33,3	1,72	13,3	1,78
Fürstenwalde						
Gesamtschule Süd	Gesamtschule	-	81,3	1,32	0,0	3,37
Gesamtschule Nord	Gesamtschule	-	43,2	1,66	14,9	3,25
Städtisches Gymnasium	Gymnasium	+	44,9	1,72	31,7	2,49
Ahrensburg						
Stormarnschule (Gymnasium)	Gymnasium	-	82,1	1,39	6,3	3,33
Schulzentrum am Heimgarten	Gesamtschule	-	68,8	1,62	12,8	3,22
Integrierte Gesamtschule Ahrensburg (Wulfsdorfer Weg)	Integrierte Gesamtschule	+	67,8	1,31	20,4	2,78

1) Einzugsbereich ist durchschnittlich groß = -, Einzugsbereich ist überdurchschnittlich groß = +

6.5 Fahrradklima im Gebiet

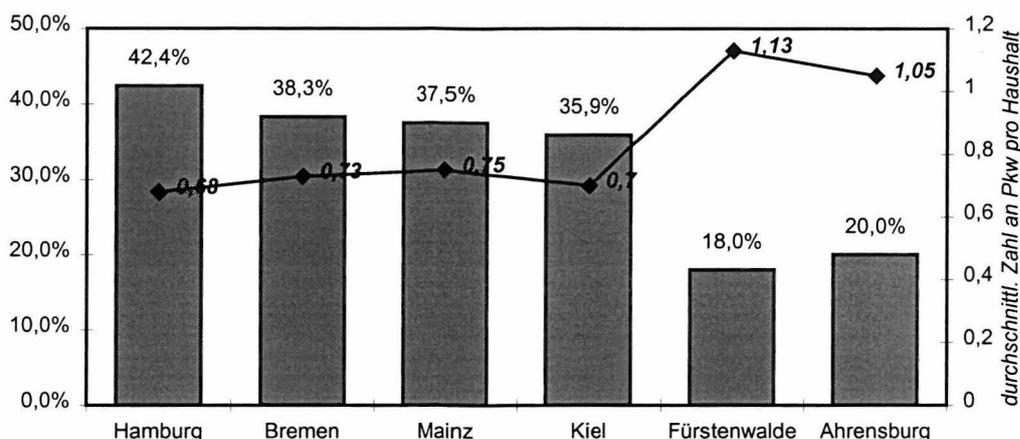
Städte und Stadtteile werden durch die individuelle Verkehrsmittelnutzung der Bewohner und Bewohnerinnen geprägt. Welche Verkehrsmittel sie wie oft nutzen, bringt das in einer Stadt bzw. einem Stadtteil herrschende „Mobilitätsklima“ bzw. „Fahrrad-Klima“ zum Ausdruck.

Weitere Indikatoren speziell des Fahrradklimas sind die Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr, die institutionalisierte Beteiligung von Fahrrad-Interessengruppen sowie Einbindung der Radverkehrsplanung in die Verwaltung.

Anhaltspunkte zum Mobilitätsklima liefern die Angaben zum häufigsten Verkehrsmittel der erwachsenen Personen in den sechs Städten aus der früheren Projektphase. Die Ergebnisse der repräsentativen Befragungen von rund 2 000 erwachsenen Personen je Gebiet waren:

- Die Zahl der „autofreien“ Haushalte ist im Stadttyp I am höchsten und im Stadttyp III am geringsten /35/.
- Die Erwachsenen in den Großstädten nutzen generell häufiger den ÖV und seltener den Pkw. Im Stadttyp III ist der Pkw mit großem Abstand das häufigste Verkehrsmittel.
- Am häufigsten wird in Fürstenwalde, Bremen und Ahrensburg Rad gefahren. Zwischen diesen „Fahrrad“-Städten und den „Nicht-Fahrrad“-Städten Mainz, Hamburg und Kiel besteht in dieser Hinsicht ein deutlicher Unterschied.

Abb. 6.11: Anteil der „autofreien“ Haushalte und durchschnittliche Zahl an Pkw pro Haushalt in den einzelnen Städten



Quelle: Repräsentative Befragung von rund 2000 Erwachsenen pro Gebiet

Das Ergebnis der repräsentativen Befragungen erwachsener Personen unterscheidet sich deutlich von dem Ergebnis der Befragungen Jugendlicher (vgl. Abb. 6.8) /36/. Der Hauptgrund ist, dass Haushalte, in denen die Jugendlichen leben, keine repräsentative Stichprobe der Gesamtbevölkerung über die Jugendlichen bilden, da nur Mehr-Personen-Haushalte erfasst werden. Insbesondere die älteren Alleinstehenden, die in diesem Fall nicht vertreten sind, verfügen oftmals nicht über einen eigenen Pkw. Der Anteil der „autofreien“ Haushalte in der repräsentativen Stichprobe der Erwachsenen fällt deshalb erheblich höher aus, wie der Vergleich der Abbildungen 6.8 und 6.11 zeigt. Eine Ausnahme ist das Untersuchungsgebiet in Bremen. Hier ist der Anteil der „autofreien“ Haushalte in beiden Stichproben ähnlich hoch.

Weitere Anhaltspunkte zum Fahrradklima in den Städten lieferte die Auswertung vorhandener Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit und dem Stellenwert der Radverkehrsplanung in der Verwaltung. Das Engagement der Städte im Bereich einer fahrradorientierten Öffentlichkeitsarbeit und die institutionelle Einbindung der Radverkehrsplanung wurden in Expertengesprä-

chen mit den örtlichen Verwaltungen erfasst. Hierbei wurde ein Zeitraum von etwa 3 Jahren vor den Befragungen der SchülerInnen betrachtet. Als Kenngrößen dienen

- die Öffentlichkeitsarbeit, etwa. mit radverkehrsorientierten Informationsmaterialien, einer verkehrssicherheitsbezogenen Öffentlichkeitsarbeit (z.B. bei neuen Radverkehrsanlagen) oder Aktionstage- bzw. Wochen,
- eine institutionalisierten Beteiligung von Fahrrad-Interessengruppen, etwa als beratende politische Gremien („Fahrradforum“) oder als Arbeitskreise von Verwaltung und Interessengruppen, sowie
- die Einbindung der Radverkehrsplanung in der Verwaltung, etwa mit Fahrradbeauftragten oder einer Bündelung von Zuständigkeiten in einem Dezernat bzw. einem Amt (z.B. Planungs- und Ordnungsbehörde).

In allen Städten mit Ausnahme von Fürstenwalde gibt es Fahrradbeauftragte. In Kiel existiert darüber hinaus ein Fahrradforum. In Bezug auf Fahrrad bezogene Informationsmaterialien, Veranstaltungen zum Thema Fahrrad und Öffentlichkeitsarbeit zum Fahrradverkehr heben sich vor allem Kiel und Mainz hervor. Am schlechtesten schneidet Fürstenwalde ab, wie die folgende Rangreihe zeigt:

Rangposition	1,5	1,5	3	4,5	4,5	6
Stadt	MZ	KI	AHR	HB	HH	FÜ

Diese Rangreihe stimmt nicht mit der Häufigkeit der Radnutzung in den Untersuchungsgebieten überein, d. h. es trifft nicht zu, dass die Städte, in denen viel Rad gefahren wird („Fahrradstädte“), eine besonders intensive Öffentlichkeitsarbeit betreiben oder die Radverkehrsplanung anders organisieren als die Städte, in denen das Radfahren weniger verbreitet ist.

7 Einflussfaktoren der Rad- und Autoorientierung

Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen einzelnen Person- und Umweltmerkmalen und der Rad- sowie Autoorientierung betrachtet. Zunächst wird untersucht, welchen Einfluss die gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung auf die künftigen Absichten hat und welche Zusammenhänge zwischen Einstellungen, persönlichen Normen in Bezug auf das Radfahren und den Zukunftsvorstellungen bestehen, dann werden die physische und die soziale, kulturelle und gesellschaftliche Umwelt als mögliche Einflussfaktoren beleuchtet. Abschließend werden die Ergebnisse der Regressionsanalysen, in denen verschiedene Einflussfaktoren zugleich betrachtet werden, geschildert.

7.1 Die gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung

Rund 26 % der Jugendlichen stellen sich vor, auch als Erwachsene viel Rad zu fahren. Wie aus Tab. 7.1 hervorgeht, wird Radorientierung durch häufiges Radfahren gefördert, während ein häufiges Fahren im ÖV und im Pkw die gegenteilige Wirkung hat.

Tab. 7.1: Radorientierung nach der gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung in Prozent

gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung	zu Fuß	Fahrrad	ÖV	Mitfahren im Pkw	multimodal
radorientiert	25,5	35,9	19,0	13,3	18,0
pragmatisch	37,7	36,8	38,2	44,0	46,0
nicht-radorientiert	36,8	27,4	42,8	42,7	36,0
insgesamt	100	100	100	100	100

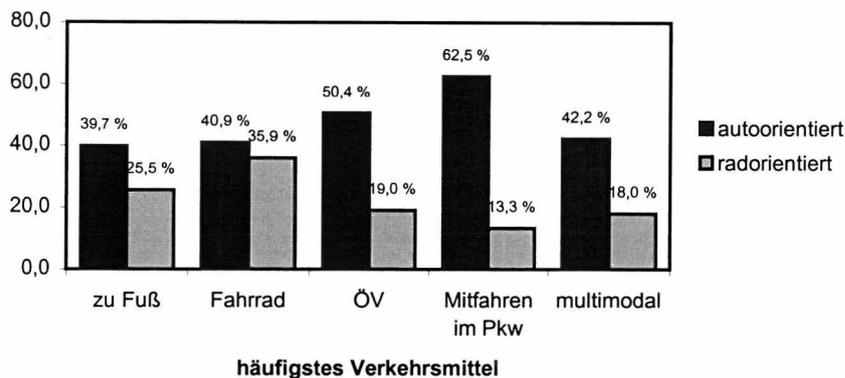
Rund 44 % der Jugendlichen stellen sich vor, in Zukunft viel oder sehr viel Auto zu fahren. Am häufigsten autoorientiert und am wenigsten pragmatisch sind die Jugendlichen, die oft im Pkw mitfahren. Der Anteil an Autoorientierten ist dagegen am geringsten bei denen, die oft zu Fuß gehen und oft Rad fahren. Die „Multimodalen“, also diejenigen, die kein Verkehrsmittel deutlich häufiger als die anderen nutzen, sind besonders häufig unter den pragmatischen Jugendlichen zu finden. Diese Ergebnisse sind ein Hinweis, dass die gegenwärtigen Mobilitätserfahrungen die Zukunftsvorstellungen der Jugendlichen prägen.

Tab. 7.2: Autoorientierung nach der gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung in Prozent

gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung	zu Fuß	Fahrrad	ÖV	Mitfahren im Pkw	multimodal
autoorientiert	39,7	40,9	50,4	62,5	42,2
pragmatisch	41,5	46,8	42,2	30,0	49,0
nicht-autoorientiert	18,8	12,3	7,4	7,5	8,8
insgesamt	100	100	100	100	100

Radfahren und Zufuß gehen fördern Radorientierung, Mitfahren im Pkw und ÖV-Nutzung fördern dagegen Autoorientierung. Häufiges Mitfahren im Pkw führt zu dem am wenigsten gewünschten Ergebnis.

Abb. 7.1: Auto- und Radorientierung und gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung



Sowohl bei der Rad- als auch der Autoorientierung zeigt sich, dass die gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung als Einflussfaktor künftiger Absichten in Rechnung zu stellen ist: In welcher Weise Jugendliche in ihrem Alltag unterwegs sind, hat Auswirkungen auf ihre vorgestellte Verkehrsmittelwahl in der Zukunft.

7.2 Motive, Einstellungen, Normen und Wahrnehmungen

Motive

Viele Jugendliche, die sich vorstellen, später viel Rad zu fahren, nennen als Gründe den Lustgewinn (Spaß, Vergnügen), Gesundheit und Fitness. Auch die Umweltfreundlichkeit des Fahrrads wird als Grund angeführt, später viel Rad zu fahren.

Tab. 7.3: Gründe für die vorgestellte künftige Radnutzung in Prozent der Befragten¹⁾ (Mehrfachnennungen)

Genannte Gründe	Radorientierte	Nicht-Radorientierte
Spaß, Vergnügen	40,8	-
Gesundheit, Fitneß	34,0	0,9
Umweltfreundlich	18,3	-
Sportlich	10,7	-
Bevorzugung anderer Fortbewegungsarten	0,3	29,1
künftige Autoverfügbarkeit	0,3	26,8
Zeitaufwand	-	10,5

1) Gründe, die von mindestens 10 % der Befragten einer Gruppe genannt wurden

Viele Jugendliche, die sich als nicht-radorientiert darstellen, gehen davon aus, dass ihnen in Zukunft ein Pkw zur Verfügung stehen wird, den sie auch nutzen werden. Sie sehen offensichtlich das Auto als selbstverständlichen Bestandteil des Erwachsenenlebens an.

Die autoorientierten Jugendlichen begründen ihre Haltung am häufigsten mit der Schnelligkeit und Bequemlichkeit des Pkw und dem Spaß, den das Autofahren macht. Bei den Nicht-Autoorientierten ist die Umweltschädlichkeit des Pkw der Hauptgrund, das Auto später wenig oder gar nicht zu nutzen. Sie bevorzugen andere Fortbewegungsmittel, einige empfinden geradezu eine Abneigung gegen Autos (vgl. Tab. 7.3).

Der häufigste Grund für die Pkw-Nutzung in der Gruppe der Autoorientierten ist Schnelligkeit, in der Gruppe der Nicht-Autoorientierten steht dagegen die Vermeidung umweltschädlichen Verhaltens im Vordergrund. Je nach Orientierung gelten offensichtlich andere Begründungsmuster.

Tab. 7.4: Gründe für die vorgestellte künftige Pkw-Nutzung in Prozent der Befragten¹⁾ (Mehrfachnennungen)

Genannte Gründe	Autoorientierte	Nicht-Autoorientierte
Schnelligkeit	28,3	-
Spaß, Vergnügen	21,8	-
Bequemlichkeit	20,3	-
Arbeitsweg/Ausbildungsweg	14,5	2,1
Es ist weit	10,6	-
Abneigung gegen Autos	-	12,4
Bevorzugung anderer Fortbewegungsarten	-	24,8
Umweltschädlich	0,9	27,6

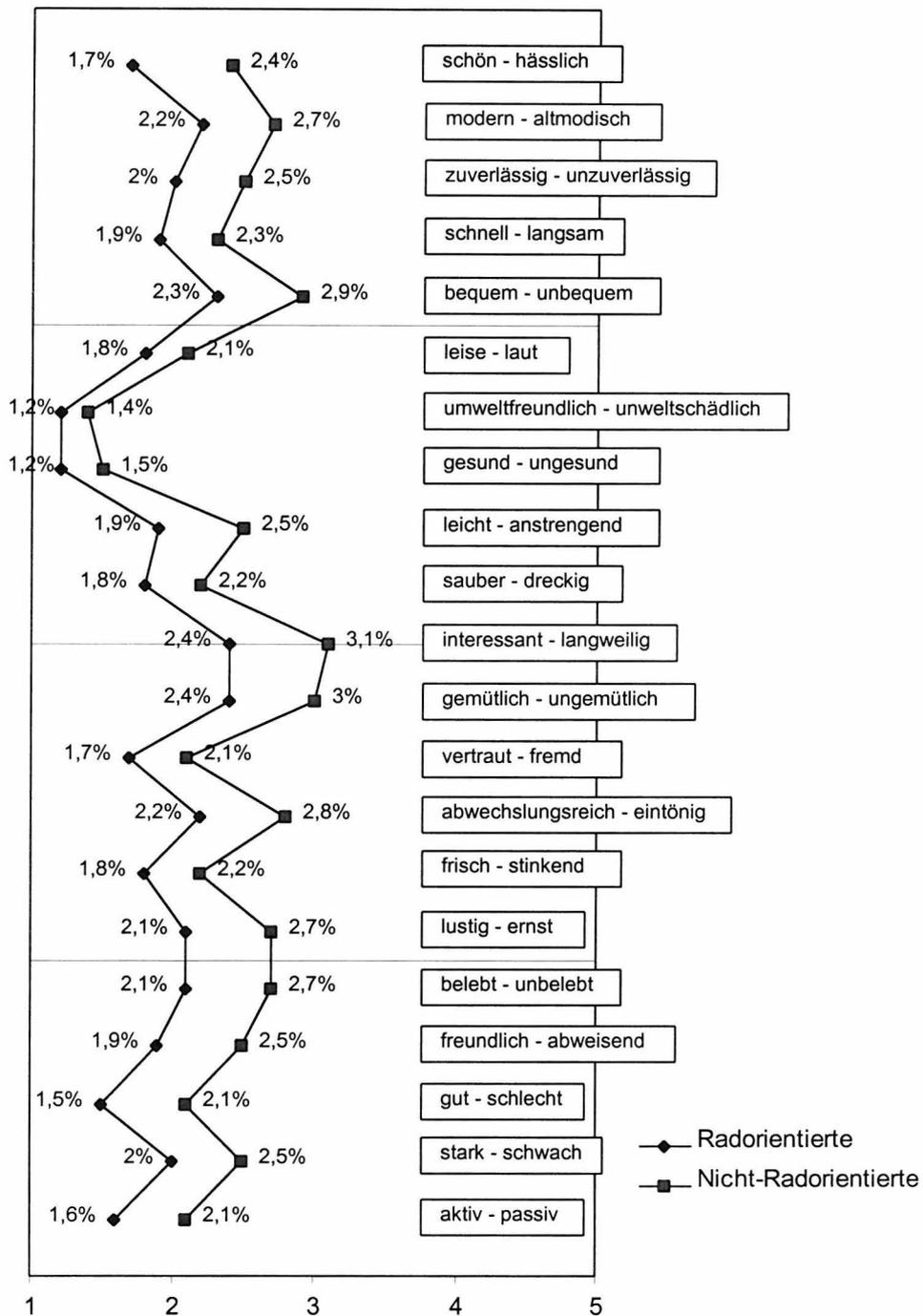
1) Gründe, die von mindestens 10 % der Befragten einer Gruppe genannt wurden

Den Nicht-Radorientierten scheint es gar nicht in den Sinn zu kommen, dass Radfahren Spaß machen und gesund sein könnte, für die Radorientierten sind dagegen Spaß und Vergnügen wesentliche Motive.

Einstellungen

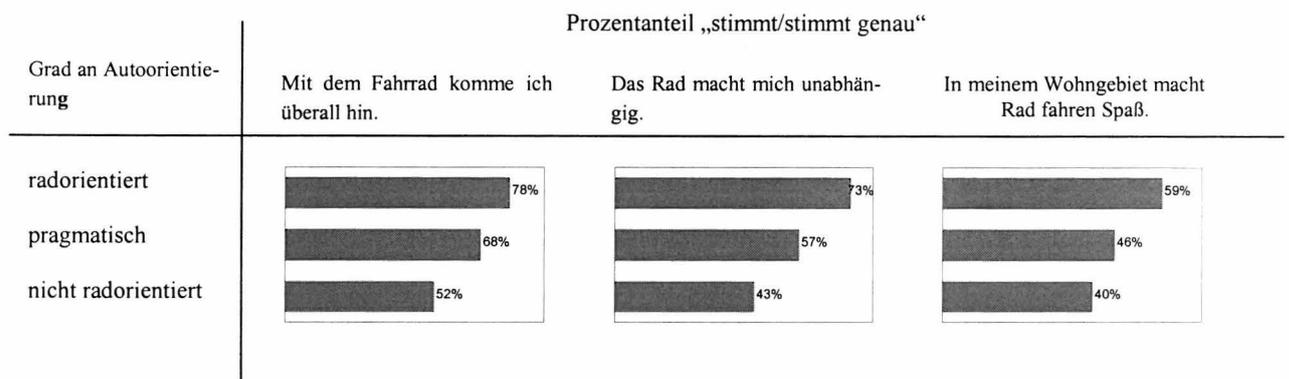
Sehr eng ist der Zusammenhang zwischen den Einstellungen zum Radfahren und der Radorientierung, wie aus dem größeren Abstand der Profile abzulesen ist. Die Radorientierten beurteilen das Radfahren bedeutend positiver als die Nicht-Radorientierten.

Abb. 7.2 Bewertung des Radfahrens durch Radorientierte und Nicht-Radorientierte anhand verschiedener Merkmale



Die Radorientierten meinen auch häufiger, dass sie mit dem Fahrrad überall hinkommen, dass das Fahrrad unabhängig und Radfahren im Wohngebiet Spaß macht.

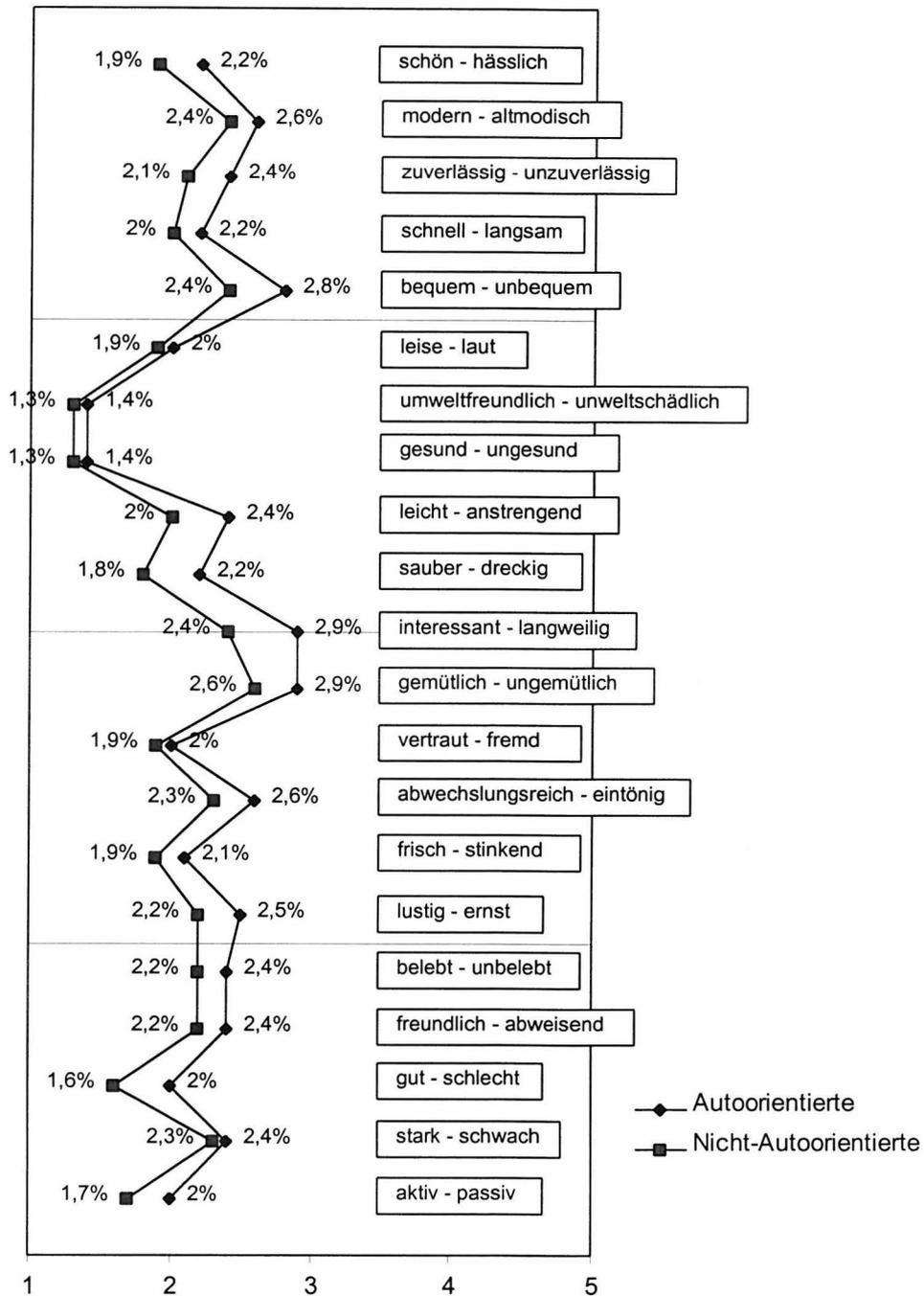
Abb. 7.3: Zusammenhänge zwischen Radorientierung und Einstellungen



Die Radorientierten stimmen allen drei Aussagen erheblich häufiger zu als die Nicht-Radorientierten.

Auch wenn die Jugendlichen das Radfahren grundsätzlich positiv bewerten, so schätzen doch die Nicht-Autoorientierten das Radfahren noch deutlich positiver ein als die Autoorientierten. Die in Abb. 7.3 dargestellten Profilverläufe sind ausgesprochen ähnlich, die Nicht-Autoorientierten geben jedoch ausnahmslos ein positiveres Urteil ab.

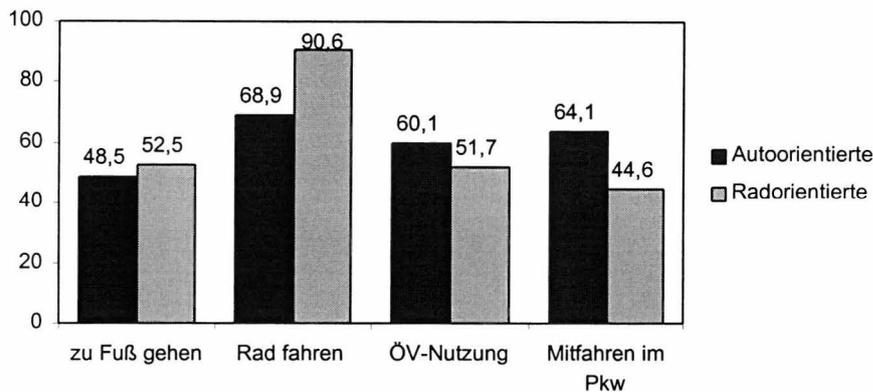
Abb. 7.4 Bewertung des Radfahrens durch Autoorientierte und Nicht-Autoorientierte anhand verschiedener Merkmale



Individuelle Normen

Das Radfahren ist für die meisten Jugendlichen die übliche Fortbewegungsart im Alltag. Die Aussage: „Das Normale ist für mich das Radfahren“, findet breite Zustimmung. Dies trifft auch für die Autoorientierten zu, auch wenn die Zahl der Zustimmungen hier geringer ist. Zwischen der subjektiven Norm in Bezug auf das Radfahren und der Radorientierung ist der Zusammenhang sehr eng.

Abb. 7.5: Mobilitätsnormen der Auto- und Radorientierten¹⁾
(Prozentanteil an Zustimmungen)



Die Ansicht, dass Radfahren der subjektiven Norm entspricht, korreliert hoch signifikant mit den Zukunftsvorstellungen. Die Jugendlichen, die finden, dass Radfahren für sie das Normale ist, wollen in Zukunft eher wenig mit dem Pkw, aber oft mit dem Rad fahren.

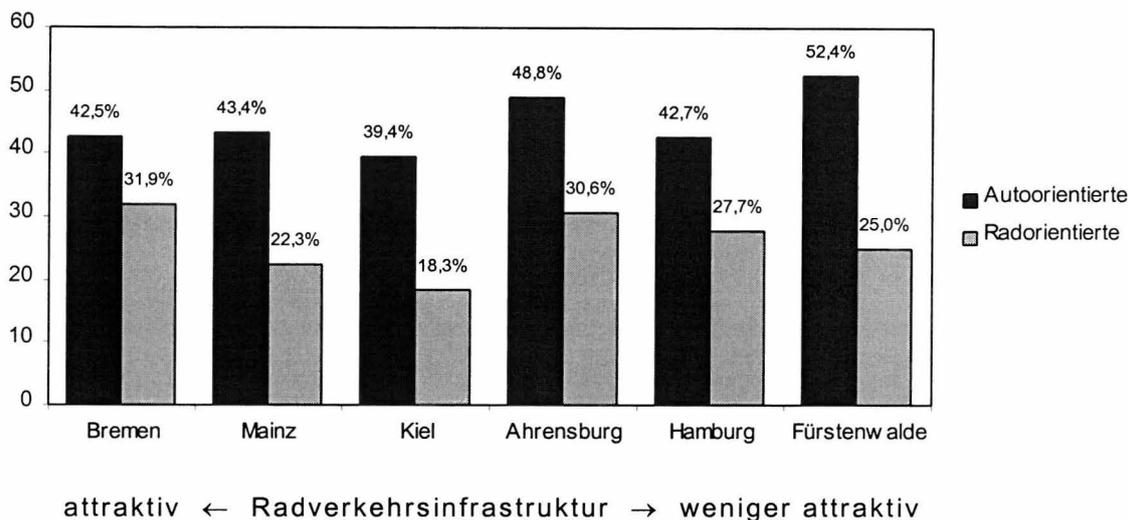
Wahrgenommener Handlungsspielraum

Ihren subjektiven Handlungsspielraum, der mit der Kommentierung der Aussage: „Ich habe es gut, ich kann mir aussuchen, ob ich mit dem Fahrrad oder mit dem Bus oder der Bahn fahre oder ob ich zu Fuß gehe“, erfasst wurde, schätzen die meisten Jugendlichen als groß ein, nur rund ein Viertel hat nicht den Eindruck, das Verkehrsmittel frei wählen zu können. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Auto- sowie der Radorientierung und dem wahrgenommenem Handlungsspielraum war nicht nachzuweisen.

7.3 Die physische Umwelt

Bremen hat den höchsten, Fürstenwalde den niedrigsten Attraktivitätsindex (vgl. Tab. 5.1). Die entscheidende Frage ist, inwieweit dies mit unterschiedlichen Zukunftsvorstellungen einher geht. In Abb. 7.6 wurden die Städte in der Reihenfolge der Attraktivität ihrer Radverkehrsanlagen angeordnet. Ein Zusammenhang zwischen der Qualität der Radverkehrsinfrastruktur, gemessen über den in Tab. 5.1 dargestellten Attraktivitätsindex, und den künftigen Verhaltensabsichten war nur ansatzweise festzustellen. In Bremen mit der attraktivsten Radverkehrsinfrastruktur ist zugleich auch der Anteil an Radorientierten am höchsten, in Fürstenwalde mit der geringsten Attraktivität ist der Anteil an Autoorientierten ausgesprochen hoch. Die anderen vier Städte liegen im Mittelfeld, in dem sich zwischen der Qualität der Radverkehrsinfrastruktur und den Verhaltensabsichten der Jugendlichen keine Zusammenhänge abzeichneten.

Abb. 7.6: Auto- und Radorientierung und Qualität der Radverkehrsinfrastruktur



Auto- und Radorientierung korrelieren zwar negativ, schließen sich aber nicht aus. Ordnet man die Städte in einer Rangreihe an, wobei der Rangplatz 1 bedeutet: höchster Anteil an Auto- und Radorientierten, dann ergeben sich zum Teil ähnliche, zum Teil verschiedene Rangpositionen.

Tab. 7.5: Rangplätze bezogen auf das Ausmaß an Auto- und Radorientierung¹⁾

Rangwerte	1	2	3	4	5	6
Autoorientierung	FÜ	AHR	MZ	HH	HB	KI
Radorientierung	HB	AHR	HH	FÜ	MZ	KI

1) Ein Rangwert von 1 bedeutet: höchstes Ausmaß.

Einander ähnlich sind die Rangpositionen in Ahrensburg und in Kiel, eine maximale Unähnlichkeit findet sich in Bremen. Die meisten Radorientierten und zugleich die wenigsten Autoorientierten finden sich in Bremen, der Stadt mit dem höchsten Attraktivitätsindex.

Abgesehen davon schlägt sich die Qualität der Radverkehrsinfrastruktur weder in der Auto- noch in der Radorientierung der Jugendlichen deutlich sichtbar nieder. Vermutlich sind entweder viele weitere, über die Verkehrsplanung hinausgehende Maßnahmen oder weitreichende, allgemein spürbare Qualitätsverbesserungen der Radverkehrsinfrastruktur erforderlich, um das Bremer Ergebnis zu erreichen.

Auch zwischen der von den Experten eingestuften Fahrradgeeignetheit des Schulumfelds und der Auto- sowie der Radorientierung der Schülerinnen und Schüler in der betreffenden Schule waren keine Zusammenhänge zu finden. In den beiden Schulen mit dem fahrradfreundlichsten Umfeld (Anne-Frank-Realschule in Mainz und Stormarnschule in Ahrensburg) ist der Anteil der Radorientierten weit unterdurchschnittlich bzw. knapp unter dem Durchschnitt, in den beiden Schulen mit dem zum Rad fahren ungünstigstem Umfeld (Gymnasium Lerchenfeld in

Hamburg und der Gustav-Friedrich-Meyer-Realschule in Kiel) liegt der Anteil in der erstgenannten Schule unter dem Durchschnitt, in der zweitgenannten Schule jedoch deutlich darüber. Weder der Anteil der Fahrradgruppe noch der Anteil der Radorientierten oder Autoorientierten korreliert mit der Fahrradfreundlichkeit des Schulumfelds.

Ein Zusammenhang zeichnete sich jedoch zwischen der *wahrgenommenen* Qualität des Wohngebietes und den Verhaltensabsichten ab: Die Einschätzung, inwieweit es Spaß macht, im Wohngebiet Rad zu fahren, korreliert mit der vorgestellten zukünftigen Auto- und Radnutzung. Den Autoorientierten macht es weniger Spaß als den Nicht-Autoorientierten, den Radorientierten dagegen mehr Spaß, im Wohngebiet Rad zu fahren, als den Nicht-Radorientierten.

Tab. 7.6: Spaß beim Radfahren im Wohngebiet nach Auto- und Radorientierung
Prozentanteil zustimmender Antworten

Zukunftsvorstellungen	„In meinem Wohngebiet macht es Spaß, Rad zu fahren“
autoorientiert	41,0
pragmatisch	51,7
nicht-autoorientiert	49,4
radorientiert	58,6
pragmatisch	46,4
nicht-radorientiert	39,6

Die Situationen, in denen Radfahren Spaß macht, werden ähnlich wahrgenommen: Radfahren macht allen Jugendlichen, unabhängig davon, wie rad- oder autoorientiert sie sind, am meisten Spaß im Grünen.

Kaputte Radwege, fehlende Radwege und mangelnde Verkehrssicherheit sind - unabhängig vom Grad der Auto- und Radorientierung - die am häufigsten genannten Probleme beim Radfahren.

7.4 Die sozial-gesellschaftliche Umwelt

Geschlechtsunterschiede

Jungen sind häufiger autoorientiert als Mädchen. Trotz ihrer häufigeren Radnutzung, ihrer positiven Einstellung und ihrer ausgeprägteren Radfahr-Norm sind sie indessen nicht öfter radorientiert. Betrachtet man beide Dimensionen in Kombination, dann zeigt sich, dass rund ein Viertel der Jungen gegenüber rund einem Fünftel der Mädchen auto- und gleichzeitig nicht-radorientiert sind. Der Eindruck ist, als ob eine ursprünglich starke Radorientierung der Jungen durch eine dominantere Autoorientierung überlagert wird /37/.

Tab. 7.7: Gruppierung nach Autoorientierung und Radorientierung bei Mädchen und Jungen

Mädchen

Autoorientierung \ Radorientierung	Radorientierung			insgesamt
	radorientiert	pragmatisch	nicht radorientiert	
autoorientiert	3,7	15,2	19,5	38,5
pragmatisch	15,1	21,3	11,6	48,0
nicht-autoorientiert	7,1	4,7	1,8	13,6
insgesamt	25,9	41,2	32,9	100

Jungen

Autoorientierung \ Radorientierung	Radorientierung			insgesamt
	radorientiert	pragmatisch	nicht radorientiert	
autoorientiert	6,4	19,5	25,7	51,6
pragmatisch	14,3	13,7	11,9	39,9
nicht-autoorientiert	6,0	1,7	0,8	8,5
insgesamt	26,7	34,9	38,5	100

Die jeweiligen Orientierungen spiegeln sich auch im Bild der Freundin/des Friends wider. Die Jungen meinen häufiger, dass ihr Freund oft mit dem Rad fährt, als die Mädchen dies von ihrer Freundin meinen. Umgekehrt ist es beim Zufußgehen und beim Mitfahren im Auto. Das Bild der Bezugsperson in der Gruppe der Gleich- bzw. Ähnlich-Altrigen entspricht wesentlich dem eigenen Selbstbild.

Kulturelle Einflüsse

Die ausländischen Jugendlichen sind mit einem Anteil von 63 % erheblich autoorientierter als die deutschen mit einem Anteil von 41 %. Dies gilt ausnahmslos für alle vier Großstädte, in denen nach Nationalität differenziert wurde.

Sehr viel schwächer ist deren Radorientierung. Nur ca. halb so viele ausländische wie deutsche Jugendliche sind radorientiert. Betrachtet man beide Orientierungen kombiniert, dann ergibt sich, dass die Nicht-Deutschen mit einem Anteil von 41 % auto- und zugleich nicht-radorientiert sind, bei den Deutschen liegt dieser Anteil bei nur 18 %.

Tab. 7.8: Autoorientierung und Radorientierung bei den deutschen und ausländischen Jugendlichen

deutsche Jugendliche

Autoorientierung \ Radorientierung	Radorientierung			insgesamt
	radorientiert	pragmatisch	nicht radorientiert	
autoorientiert	5,1	17,4	18,3	40,8
pragmatisch	17,1	18,4	12,0	47,4
nicht-autoorientiert	6,9	4,0	0,9	11,8
insgesamt	29,2	39,7	31,1	100

ausländische Jugendliche*

Autoorientierung \ Radorientierung	Radorientierung			insgesamt
	radorientiert	pragmatisch	nicht radorientiert	
autoorientiert	6,1	15,7	41,4	63,1
pragmatisch	5,1	11,6	12,1	28,8
nicht-autoorientiert	4,5	0,5	3,0	8,1
insgesamt	15,7	27,8	56,6	100

* beide Eltern Nicht-Deutsche

Im Hinblick auf das Ziel, eine „Pro-Rad“-Haltung zu fördern, bilden die ausländischen Jugendlichen folglich eine wichtige Zielgruppe.

Auch hier spiegeln sich die unterschiedlichen Orientierungen in dem Bild von der Freundin/dem Freund wider. Dass die Freundin/der Freund oft Rad fährt, finden erheblich mehr Deutsche, dass die Freundin/der Freund oft den ÖV nutzt, meinen dagegen deutlich mehr Nicht-Deutsche. Das Bild vom Verkehrsverhalten der Freundin/des Freundes stimmt so mit den subjektiven Normen überein.

Die Ergebnisse sind zusammenfassend:

- Die Jungen sind deutlich häufiger autoorientiert als Mädchen, beide Gruppen sind ähnlich oft radorientiert.
- Die Nicht-Deutschen sind häufiger autoorientiert und erheblich seltener radorientiert als die Deutschen.
- Die Geschlechts- und die kulturellen Unterschiede spiegeln sich in dem wahrgenommenen Verhalten im Bild der Freundin/des Freundes wider.

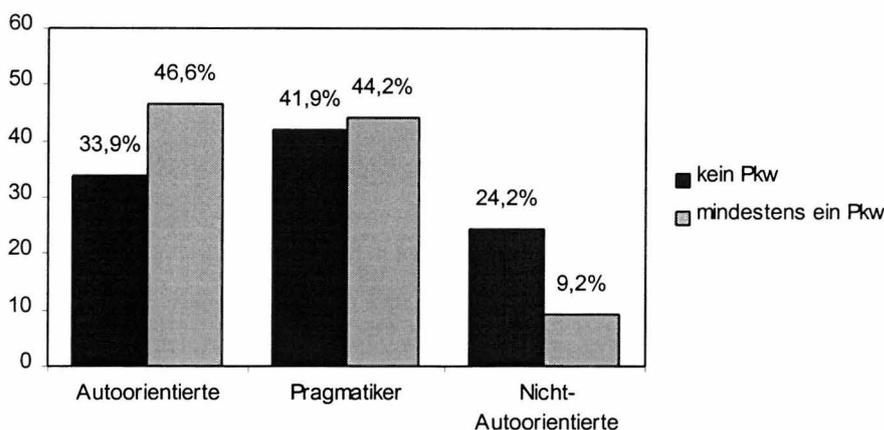
Die häufigere Autoorientierung bei den Jungen weisen darauf hin, dass das Merkmal „männlich“ offensichtlich nach wie vor mit Auto-Mobilität assoziiert wird /30, 31/. Der ausgeprägte Unterschied zwischen deutschen und ausländischen Jugendlichen lässt auf bedeutsame kulturelle Unterschiede im Mobilitätsverhalten schließen /38/.

Die ausländischen Mädchen sind eine besondere Zielgruppe: Sie sind extrem selten radorientiert und noch autoorientierter als die deutschen Jungen.

Die familiäre Umwelt

Ob die Jugendlichen aus größeren oder kleineren Familien kommen, hat keinen Einfluss auf ihre Autoorientierung. Die Pkw-Ausstattung des Haushalts ist dagegen ein Einflussfaktor: Die Jugendlichen, die in „autofreien“ Familien leben, sind seltener autoorientiert als diejenigen aus Familien mit einem oder mehreren Pkw.

Abb. 7.7: Pkw-Ausstattung im Haushalt und Autoorientierung



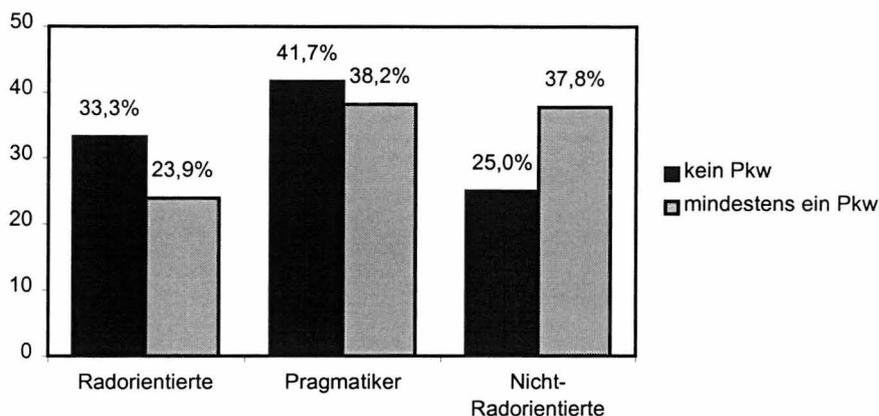
Auch zwischen der Verkehrsmittelnutzung der Eltern und der Autoorientierung der Jugendlichen besteht ein Zusammenhang. Eine häufige Pkw-Nutzung beider Eltern erhöht die Wahrscheinlichkeit von Autoorientierung bei den Jugendlichen.

Tab. 7.9: Verkehrsmittelnutzung der Eltern und Autoorientierung in Prozent

häufigstes Verkehrsmittel der Eltern	Autoorientierung			
	Pkw/Pkw	Pkw/ÖV oder zu Fuß	Pkw/Rad	Rad/ÖV oder zu Fuß
autoorientiert	52,1	47,2	42,2	31,7
pragmatisch	43,1	41,0	46,5	44,7
nicht-autoorientiert	4,8	11,8	11,4	23,6
insgesamt	100	100	100	100

Die Jugendlichen aus „autofreien“ Familien sind nicht nur seltener autoorientiert, sondern zugleich auch häufiger radorientiert.

Abb. 7.8: Pkw-Ausstattung im Haushalt und Radorientierung



Die Jugendlichen, bei denen beide Eltern oder ein Elternteil häufig den Pkw und nicht das Fahrrad nutzen, sind deutlich seltener radorientiert als diejenigen, für deren Eltern der Pkw eine geringere Bedeutung hat.

Tab. 7.10: Verkehrsmittelnutzung der Eltern und Radorientierung in Prozent

häufigstes Verkehrsmittel der Eltern Radorientierung	Pkw/Pkw	Pkw/ÖV oder zu Fuß	Pkw/Rad	Rad/ÖV oder zu Fuß
	radorientiert	19,9	20,3	33,7
pragmatisch	39,6	37,8	39,6	36,6
nicht-radorientiert	40,5	42,0	26,7	23,0
insgesamt	100	100	100	100

Bei dem Vergleich der Städte hatte sich gezeigt, dass - aus der Sicht der betreffenden Jugendlichen - die Eltern in Bremen vergleichsweise häufig das Fahrrad und vergleichsweise selten den Pkw nutzen. Dies ist im Einklang mit dem Ergebnis, dass in Bremen der Anteil der Radorientierten besonders hoch und der Anteil der Autoorientierten unterdurchschnittlich ist (vgl. Tab. 7.5).

Die schulische Umwelt

Nicht nur die Städte bzw. die Untersuchungsgebiete unterscheiden sich, sondern auch auf der kleinräumigeren Ebene der Schulen finden sich Unterschiede in Bezug auf die Bedeutung des Fahrrads, auf die Rad- und die Autoorientierung. Die Spannweite reicht von knapp 30 % Autoorientierten in einem Hamburger Gymnasium bis zu 63 % unter den Befragten in einer Gesamtschule ebenfalls in Hamburg. In den Mittelstädten ähneln sich die Schulen stärker: In

Fürstenwalde liegen die Anteile zwischen 52 % und 52,9 %, in Ahrensburg zwischen 47,8 % und 49,6 %.

Zwischen dem Anteil der Autoorientierten und dem Anteil der Fahrradgruppe war kein Zusammenhang festzustellen. Sofern der Anteil der Fahrradgruppe in einer Schule das „Fahrrad“-Klima prägt, hat dieses offenbar keinen spürbaren Einfluss auf die Verbreitung von Autoorientierung.

Ausgeprägte Unterschiede im Vergleich der Schulen ließen sich auch hinsichtlich der Radorientierung feststellen. Weit an der Spitze liegt das Schulzentrum am Leibnizplatz in Bremen mit einem Anteil von 53,8 % Radorientierten. Während in dieser Schule mehr als die Hälfte der befragten Jugendlichen später häufig oder sehr häufig Rad fahren will, ist es in der Theodor-Storm-Hauptschule in Kiel nur jeder/jede zehnte Jugendliche, der/die sich eine häufige zukünftige Radnutzung vorstellt. In Bezug auf den Anteil an Radorientierten sind die Schulen in den Mittelstädten weniger ähnlich als hinsichtlich des Anteils an Autoorientierten. Radorientierung scheint hier eher ein schulspezifisches, Autoorientierung dagegen eher ein stadtspezifisches Phänomen zu sein.

Im Unterschied zur Autoorientierung korreliert der Anteil der Radorientierten signifikant mit dem Prozentanteil der Fahrradgruppe ($r = 0,43$). D. h. je stärker die Fahrradgruppe in einer Schule vertreten ist, umso wahrscheinlicher ist ein hoher Anteil an radorientierten Jugendlichen.

Zusammenfassend ist festzustellen. Der Anteil der Fahrradgruppe in der Schule hat keinen Einfluss auf das Ausmaß an Autoorientierung, wohl aber auf den Grad der Radorientierung.

Die Gleichaltrigen

Die Gleich- bzw. Ähnlich-Altrigen sind im Allgemeinen neben den Eltern wichtige Bezugspersonen, deren Verhalten als Vorbild dient und übernommen wird. Zugleich werden sie auch als ähnlich wahrgenommen. Es ist deshalb mit einer selbst verstärkenden Wechselwirkung zu rechnen in der Weise, dass der Freund und die Freundin nach ihrer Ähnlichkeit gewählt werden und deren Verhalten wiederum das eigene Verhalten beeinflusst. Jungen, die verglichen mit den Mädchen häufiger Rad fahren, meinen auch häufiger, dass ihr Freund Rad fährt. Mädchen, die seltener Rad fahren, meinen dies entsprechend seltener auch von ihrer Freundin.

Die Radorientierten haben häufiger den Eindruck, dass ihre Freundin/ihr Freund mit dem Fahrrad fährt als die Nicht-Radorientierten. Die Autoorientierung ist dagegen unabhängig von der Einschätzung, wie häufig die Freundin/der Freund Rad fährt.

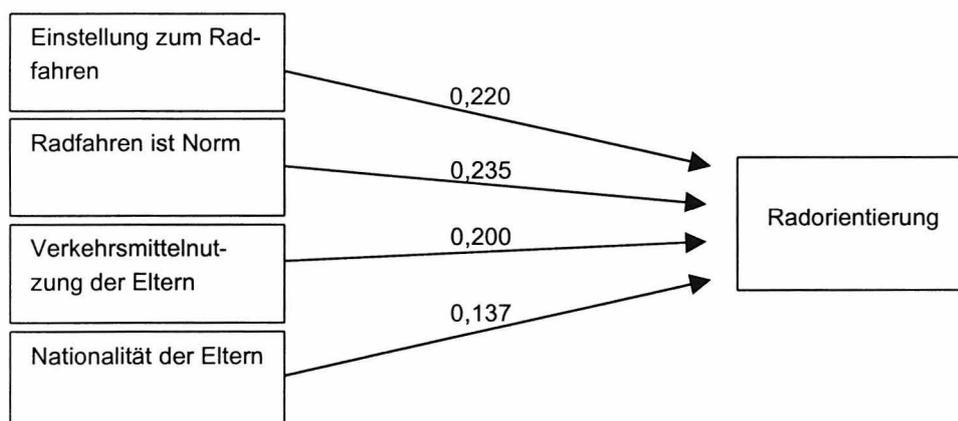
7.5 Modelle zur Erklärung von Rad- und Autoorientierung

Fasst man die bisherigen Ergebnisse zusammen, lässt sich feststellen, dass Radorientierung bei den Jugendlichen zusammenhängt

- mit der Verkehrsmittelnutzung der Jugendlichen. Häufiges Radfahren fördert die Radorientierung.
- mit den Motiven. Häufige Motive der Radorientierten sind Spaß, Gesundheit und Fitness.
- mit den Einstellungen. Die Radorientierten beurteilen das Radfahren deutlich positiver als die Nicht-Radorientierten.
- mit den Mobilitätsnormen. Je mehr das Radfahren der eigenen Norm entspricht, umso stärker ist die Radorientierung.
- mit der Bewertung des Wohngebiets. Radorientierte finden häufiger, dass das Radfahren im Wohngebiet Spaß macht.
- mit der Nationalität. Ausländische Jugendliche sind erheblich öfter autoorientiert und erheblich seltener radorientiert.
- mit der familiären Umwelt. Die Jugendlichen aus „autofreien“ Familien sind häufiger radorientiert. Eine häufige Pkw-Nutzung der Eltern verringert Radorientierung.
- mit der schulischen Umwelt. Je höher der Anteil der Fahrradgruppe in einer Schule ist, umso höher ist der Anteil an Radorientierten.
- mit der Verkehrsmittelnutzung der Freundin. Die Radorientierten meinen häufiger, dass ihre Freundin/ihr Freund mit dem Fahrrad fährt, als die Nicht-Radorientierten.

In der multiplen Regressionsanalyse kristallisierten sich als wichtigste Einflussfaktoren die Einstellung zum Radfahren, die Norm in Bezug auf das Radfahren („Radfahren ist für mich das Normale“), die Verkehrsmittelnutzung der Eltern und das kulturelle Milieu (Nationalität der Eltern) heraus. Für das in Abb. 7.11 dargestellte Modell beträgt der multiple Korrelationskoeffizient $R = 0,44$.

Abb. 7.11: Einflussfaktoren der Radorientierung

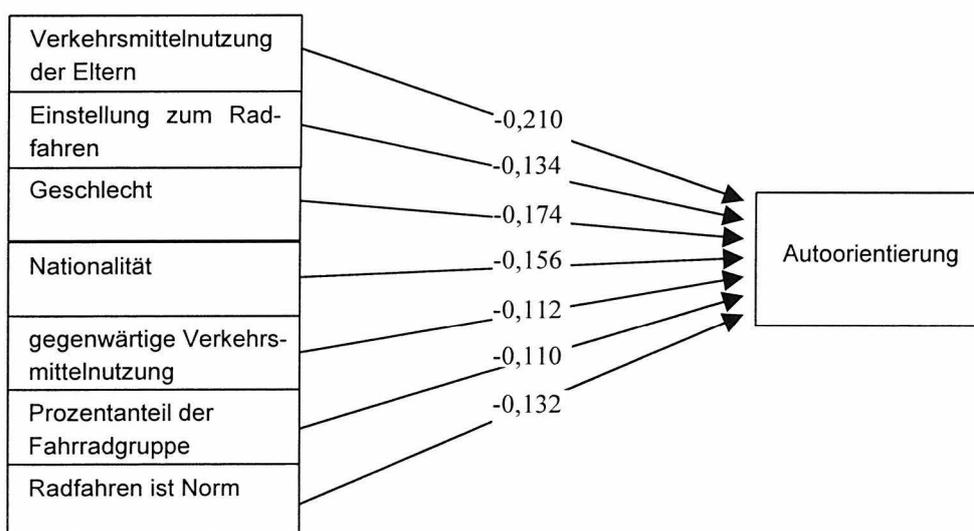


Autoorientierung hängt zusammen

- mit der gegenwärtigen Verkehrsmittelnutzung. Häufiges Mitfahren im Pkw fördert, häufiges Radfahren hemmt die Entstehung von Autoorientierung.
- mit den Motiven. Für viele Autoorientierte ist neben der Schnelligkeit und Bequemlichkeit des Pkw Spaß am Autofahren ein wichtiges Motiv. Umweltschutz ist das häufigste Motiv der Nicht-Autoorientierten.
- mit den Einstellungen. Die Autoorientierten schätzen das Radfahren etwas weniger positiv ein als die Nicht-Autoorientierten
- mit den Mobilitätsnormen. Bei den Autoorientierten entspricht das Radfahren weniger ihrer Norm.
- mit der Einschätzung des Wohngebiets. Autoorientierte finden seltener, dass Radfahren im Wohngebiet Spaß macht.
- mit dem Geschlecht und der Nationalität. Jungen und ausländische Jugendliche sind autoorientierter.
- mit der familiären Umwelt. Die Jugendlichen aus „autofreien“ Familien sind seltener autoorientiert. Eine häufige Pkw-Nutzung der Eltern führt zu verstärkter Autoorientierung.

In der multiplen Regressionsanalyse, in der der Gesamtzusammenhang betrachtet wird, stellen sich als die wesentlichsten Einflussfaktoren der Autoorientierung die Verkehrsmittelnutzung der Eltern, das Geschlecht, die Nationalität und die Einstellung zum Radfahren heraus. Weitere Variablen, die mit der Autoorientierung korrelieren, sind der Prozentanteil der Fahrradgruppe in der Schule, das gegenwärtig häufigste Verkehrsmittel und die individuelle Radfahr-Norm. Der multiple Korrelationskoeffizient in dem in Abb. 7.12 dargestellten Modell beträgt $R = 0,39$.

Abb. 7.12: Einflussfaktoren der Autoorientierung



Die Verkehrsmittelnutzung der Eltern beeinflusst sowohl die Auto- als auch die Radorientierung. Die Richtung des Zusammenhangs ist jeweils entgegengesetzt: Eine zurückhaltendere Pkw-Nutzung der Eltern fördert Radorientierung und mindert zugleich Autoorientierung.

Einstellungen und Normen sind ebenfalls in beiden Fällen von Bedeutung: Positive Einstellungen zum Radfahren und eine starke Radfahr-Norm vermindern Autoorientierung und stärken Radorientierung.

Ein bedeutender Einfluss geht auch von der kulturellen Umwelt aus, die über das Merkmal „Nationalität“ erfasst wurde. Ausländische Jugendliche sind deutlich häufiger autoorientiert und sehr viel seltener radorientiert.

Ein weiterer möglicher Ansatz, um die Wirkungszusammenhänge zu beleuchten, besteht darin, auch die Mobilitätsnormen als abhängige Variable zu betrachten und zu erklären. Als signifikante Einflussfaktoren der individuellen Radfahr-Norm stellten sich bei dieser Betrachtung heraus: der Prozentanteil der Fahrradgruppe in der Schule, die Einstellungen zum Radfahren, die gegenwärtige Verkehrsmittelnutzung, Geschlecht und Nationalität, die Verkehrsmittelnutzung der Eltern sowie die wahrgenommene Qualität des Wohngebiets zum Radfahren. Der multiple Korrelationskoeffizient beträgt in diesem Fall 0,54.

Der Prozentanteil der Fahrradgruppe in der Schule beeinflusst sowohl die Radfahr-Norm als auch die Autoorientierung. Eine starke Fahrradgruppe fördert die Norm und mindert Autoorientierung.

Die objektive Attraktivität der Umwelt erwies sich in keinem Modell als Einflussfaktor. Hier ist jedoch nicht auszuschließen, dass die auf Grund objektiver Daten zur Radverkehrsinfrastruktur ermittelten Attraktivitätsindizes sehr wahrscheinlich nicht das übergreifende ganzheitliche Fahrradklima erfassen, das ein wichtiger Einflussfaktor sein könnte.

8 Ansätze zur Förderung der Radorientierung und Verringerung der Autoorientierung

8.1 Vorschläge der Jugendlichen

Aus den Veränderungsvorschlägen der Jugendlichen lassen sich Hinweise entnehmen, wie sie Fahrradfreundlichkeit definieren und was für sie wesentliche Kriterien sind. Nahe liegend ist auch, die Veränderungsvorschläge der Jugendlichen als Input zu nutzen, um fahrradfreundlichere Bedingungen zu schaffen. So könnten aus den Aussagen der Jugendlichen über günstige und ungünstige Orte zum Radfahren zusätzliche Kriterien abgeleitet werden, auf deren Grundlage die Fahrradfreundlichkeit von Orten und Gebieten festgestellt werden könnte. Dieser erweiterte Kriterienkatalog würde berücksichtigen, dass die *wahrgenommene* Umwelt handlungsrelevant ist.

Insgesamt 27 % aller befragten Jugendlichen nennen als Veränderungsvorschlag „mehr Radwege“. Dies gilt auch für die „Fahrradstadt“ Bremen, in der 31 % der Jugendlichen diesen Vorschlag machen. Auch in Mainz und Kiel wurden überdurchschnittlich oft „mehr Radwege“ vorgeschlagen. Seltener kam dieser Vorschlag aus den beiden Mittelstädten.

Der zweithäufigste Veränderungsvorschlag der Jugendlichen richtet sich auf die Ausbesserung und Instandsetzung vorhandener Radwege. „Mehr Radwege“ und „Ausbesserung der Radwege“ sind mit großem Abstand die häufigsten Vorschläge. Welcher Vorschlag jeweils an erster Stelle steht, hängt vom Untersuchungsgebiet ab. In Ahrensburg geht es z. B. in erster Linie um die Ausbesserung der Radwege, in Kiel eher um „mehr Radwege“. In Hamburg werden von relativ vielen Jugendlichen „breitere Radwege“ gewünscht, in Fürstenwalde kommt von mehr als 10 % der Befragten der Vorschlag, mehr asphaltierte Radwege anzulegen. Die verschiedenen Vorschläge wurden in Tab. 8.1 vier Kategorien zugeordnet.

Tab. 8.1: Veränderungsvorschläge der Jugendlichen (gruppiert) nach Städten

Vorschlag	HH	HB	MZ	KI	Fü	Ahr	Ges
mehr Radwege	25,4	31,1	31,5	30,7	22,1	20,3	27,0
bessere Radwege*	32,3	35,6	8,5	8,0	38,6	51,9	28,4
fahrradfreundlichere Verkehrsregelung**	6,3	6,7	10,5	14,0	18,6	9,8	10,8
bessere Fahrradtechnik	2,8	3,0	1,0	4,0	-	6,0	2,6

* Ausbesserung der Radwege; Gehwege verbreitern, damit FußgängerInnen nicht auf dem Radweg laufen; mehr asphaltierte Radwege; breitere Radwege.

** mehr Ampeln; bessere Querungsmöglichkeiten; mehr Rücksicht auf Radfahrende.

Vergleicht man die Häufigkeit der Nennungen mit den objektiven Kennwerten, auf deren Grundlage der Attraktivitätsindex gebildet wurde, dann werden die Diskrepanzen unmittelbar sichtbar. Die Rangreihe in Bezug auf die Häufigkeit der Nennung des Vorschlags „mehr Radwege“ hat wenig Ähnlichkeit mit der Rangreihe zum Index Attraktivität und Dichte des Netzes (vgl. Tab. 5.1). Eine Übereinstimmung der Rangpositionen findet sich jedoch in Ah-

rensburg. Hier machen die Jugendlichen am seltensten den Vorschlag „mehr Radwege“, zugleich wird von den Experten die Attraktivität und Dichte des Netzes am positivsten beurteilt.

In den Gebieten, in denen der Vorschlag „mehr Radwege“ am häufigsten gemacht wird, besteht indessen aus der Sicht der Experten keinesfalls das größte Defizit.

Tab. 8.2: Vorschlag „mehr Radwege“ und objektive Qualität der Dichte des Netzes

Rangplätze	1	2	3	4	5	6
Vorschlag „mehr Radwege“ (6 = am häufigsten vorgeschlagen)	AHR	FÜ	HH	KI	HB	MZ
Attraktivität und Dichte des Radwegenetzes ¹⁾ (6 = am geringsten)	AHR	MZ	KI	HB	HH	FÜ

¹⁾ Kenngrößen 1-5 in Tab. 5.1

Ähnliches gilt für die Rangreihe in Bezug auf die bauliche Qualität laut Attraktivitätsindex (Kenngrößen 6-10) und die Vorschläge der Jugendlichen. Ahrensburg wird hier sowohl subjektiv als auch objektiv weniger günstig platziert.

Tab. 8.3: Vorschläge in Bezug auf eine bessere Qualität und objektive Qualität

Rangplätze	1	2	3	4	5	6
Vorschlag zu „mehr Qualität“ (von weniger bis mehr)	KI	MZ	HH	HB	FÜ	AHR
objektive Qualität ¹⁾ (von hoch bis gering)	FÜ	KI	HB	MZ	AHR	HH

¹⁾ Kenngrößen 6-10 in Tab. 5.1

Die mangelnde bis höchstens partielle Übereinstimmung der beiden Rangreihen in Tab. 8.2 und 8.3 ist ein Hinweis, dass sich in jeder Stadt spezielle örtliche Maßstäbe entwickeln, an denen Defizite in Bezug auf die örtliche Radverkehrsinfrastruktur konstatiert werden.

Ein mehr oder weniger großer Teil der Veränderungsvorschläge der Jugendlichen bezieht sich auf konkrete Straßen und Orte.¹ Beides zusammen: die konkreten Hinweise auf wahrgenommene Mängel und die Vorschläge der Jugendlichen, ergibt eine brauchbare Basis für einen partizipatorischen Ansatz bei der Radwegeplanung /39/. Zweifellos muss das Beteiligungsverfahren einfach zu realisieren und ohne großen Aufwand durchführbar sein, sonst hat es keine Chance, jemals angewendet zu werden. Der Aufwand lässt sich durch Standardisierung des Verfahrens verringern, was eine noch zu leistende Aufgabe darstellt. In diesem Rahmen sollten Jugendliche ihr spezifisches Erfahrungswissen einbringen und über wahrgenommene Mängel und gefährliche Strecken und Punkte berichten können. Gerade Jugendliche besitzen als Radfahrende ein reichhaltiges Wissen. Zu bedenken ist dabei, dass subjektive Missstände die Entstehung von Radorientierung ungünstig beeinflussen können.

¹ vgl. die Bände 1 bis 6 zu den einzelnen Untersuchungsstädten.

Die Diskrepanzen zwischen der Sicht der Verkehrsexperten und der Sicht der Jugendlichen belegen zusätzlich, dass eine Bestandsaufnahme ohne Einbeziehung der „Alltags-Experten“, nämlich der Jugendlichen, als Grundlage für die Radverkehrsplanung nicht ausreicht.

8.2 Psychologisch-pädagogische Ansätze

Pädagogische Ansätze sind darauf gerichtet, Einstellungen und Verhalten zu verändern. Dies geschieht durch Beeinflussung und unterschiedliche Lernformen, darunter das Modell-Lernen. Jugendliche übernehmen z. B. Haltungen und Handlungsweisen ihrer Eltern /40/.

Die Zielgruppe pädagogischer Ansätze mit Blick auf das Leitbild einer autoärmeren Mobilität in Zukunft sind nicht nur Kinder und Jugendliche, sondern auch deren Bezugspersonen und darüber hinaus die soziale und gesellschaftliche Umwelt. Zu unterscheiden sind deshalb zwei Aktionslinien:

- pädagogische Ansätze in Richtung einer „neuen“ Mobilitätserziehung von Kindern und Jugendlichen
- pädagogische Ansätze in Form einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit, durch die das neue Leitbild wirkungsvoll vermittelt wird.

Zur neuen Mobilitätserziehung von Kindern und Jugendlichen

Da die Einstellung zum Radfahren und die subjektive Norm in Bezug auf das Radfahren einen Einfluss sowohl auf die Auto- als auch auf die Radorientierung haben, liegt die Bedeutung pädagogischer Ansätze auf der Hand. Diese Ansätze zielen nicht auf eine Verkehrserziehung im engeren Sinne ab, d. h. eine traditionelle „Sicherheitserziehung“, sondern auf eine erweiterte Form der „Mobilitätserziehung“. Die Weichen dafür wurden mit den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK) in den Jahren 1972 und 1994 gestellt /41/. Ein konkretes Vorbild ist der Rahmenplan für die Sekundarstufe I des Amtes für Schule in Hamburg, der als Entwurf vorliegt /42/.

Im Jahr 1972 wurde die Verkehrserziehung zu einem verpflichtenden Lernbereich in allen Schulen im früheren Bundesgebiet. Darin hieß es, dass Verkehrserziehung als Teil des erzieherischen Auftrags in der Schule zu verstehen und somit ein auf Regellernen und Disziplinierung beschränkter Unterricht aus schulischer Sicht nicht mehr vertretbar sei. Kinder und Jugendliche sollen nicht nur lernen, sich im Straßenverkehr sicher zu bewegen und sich darin richtig zu verhalten, sondern sie sollen darüber hinaus auch ein kritisches Verständnis für den Verkehrsablauf und seine Komponenten erlangen und damit befähigt werden, an der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse mitzuwirken /41/. Spätestens seit den KMK-Empfehlungen von 1994 ist man sich darüber einig, dass eine „ökologische“ Verkehrserziehung das Gebot der Stunde ist. Diese neue Form der Verkehrserziehung befasst sich auch mit der künftigen Gestaltung des Verkehrs, d. h. auch mit den Fragen der Entstehung von Auto- und Radorien-

tionierung. Während die traditionelle Verkehrserziehung den Straßenverkehr als technisches System aufgefasst hat, liegt der ökologisch orientierten Verkehrserziehung das Konzept zu Grunde, dass der Straßenverkehr ein sozial-gesellschaftliches System mit vielfältigen Wechselbeziehungen ist.

Materialien in Richtung einer ökologischen Verkehrserziehung wurden inzwischen vielerorts entwickelt, darunter auch von öffentlichen Verkehrsunternehmen /43/. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang insbesondere die im Amt für Schule in Hamburg konzipierten Materialien, die vom Hamburger Verkehrsverbund herausgegeben wurden /44/.

Im Vergleich dazu stehen zum Thema „Fahrrad“ in der Sekundarstufe I noch relativ wenig Unterrichtsmaterialien zur Verfügung, obwohl das Fahrrad insgesamt das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel ist. Nahe liegend ist folglich, solche Unterrichtsmaterialien zu entwickeln, die zwar zum Teil einen lokalen Bezug haben können, darüber hinaus aber überregional einsetzbar sind. Folgende Kriterien müssen dabei erfüllt werden:

- Die Materialien sprechen Lehrerinnen und Lehrer an, sie werden motiviert, diese im Unterricht zu verwenden.
- Die Materialien sind so aufbereitet, dass sie die Schülerinnen und Schüler motivieren, sich mit dem Thema Mobilität und Verkehr kritisch auseinander zu setzen.
- Es sind kostengünstige Materialien /45/.

Unterrichtsmaterialien in Form von Lernsoftware passen in die Zeit. Angesichts der Entwicklung „Schulen ans Netz“ steigt der Bedarf an solcher Software. Die hierfür notwendigen Kapazitäten hinsichtlich Computern und Internetzugängen sind inzwischen häufig gegeben oder werden es in naher Zukunft sein. Was fehlt, sind interaktive, inhaltlich und didaktisch aufbereitete Bausteine, auf welche im Unterricht zugegriffen werden kann und durch die die neuen Kapazitäten genutzt werden.

In Anbetracht der stattfindenden Entwicklung ist davon auszugehen, dass grundsätzlich Interesse an einer über das Internet angebotenen Lernsoftware besteht. Zeitgemäß ist, eine interaktive und multimediale Lernsoftware zu entwickeln, bei der sich die Lernenden und Lehrenden gleichermaßen durch selbstbestimmte Exploration die Themeninhalte erschließen. Die Lernsoftware, die sich mit dem Thema „Radfahren“ befasst, soll an allen Schulen in Deutschland über das Internet zugänglich sein.

Unabhängig davon können Schulprojekte durchgeführt werden. Im Rahmen eines solchen Projekts könnte die Aufgabe sein, mit einem anderen Verkehrsmittel als dem üblichen zur Schule zu kommen - sofern das möglich ist. Damit wird eine Sensibilisierung in Bezug auf die Frage der Verkehrsmittelwahl erreicht. Das Thema: Auto- und Radorientierung hätte auf diesem Hintergrund größere subjektive Relevanz.

Wie stark Schulen Radorientierung fördern können, zeigt sich am Beispiel des Schulzentrums am Leibnizplatz. Hier besteht seit einigen Jahren eine schuleigene Fahrradwerkstatt, in der die

Schülerinnen und Schüler zum einen im Rahmen von Projektunterricht unter Anleitung lernen, kleine Reparaturen am Fahrrad selbst durchzuführen, und die sie zum anderen in ihrer Freizeit eigenständig nutzen können. Dies erweitert sowohl das Wissen um die Funktionsfähigkeit des Fahrrads als auch den subjektiv wahrgenommenen Handlungsspielraum, was zu einer vergleichsweise hohen Radorientierung führen dürfte.

Die Ziele im Einzelnen ergeben sich aus den Untersuchungsergebnissen: Es geht um die Förderung positiver Einstellungen und stabiler persönlicher Mobilitätsnormen in Bezug auf das Radfahren sowie darüber hinaus um die Beeinflussung des soziokulturellen Umfelds.

Veränderung von Einstellungen

Dem sozialpsychologischen Drei-Komponenten Modell entsprechend setzen sich Einstellungen aus drei Ebenen zusammen /46/: der kognitiven, der Gefühls- und der Handlungsebene. Zur Erzeugung und Verstärkung positiver Einstellungen zum Radfahren gehört demzufolge:

- Wissensvermittlung (die kognitive Komponente)
- die Vermittlung angenehmer Gefühle beim Radfahren (die affektive bzw. Gefühls-Komponente)
- die Schaffung von Gelegenheiten zum Radfahren (die Handlungsebene).

Die Einstellungen zum Radfahren beruhen auf vier Dimensionen, darunter auch dem individuellen Konzept des Umweltschutzes. Dieser Zusammenhang müsste verdeutlicht werden.

Bei den pädagogischen Ansätzen, die darauf abzielen, positive Einstellungen zum Radfahren zu fördern, gilt es zu berücksichtigen, dass nicht nur Wissen sondern auch positive Gefühle vermittelt werden müssen. Das Radfahren im Wohngebiet sollte nicht nur einer Minderheit, sondern allen Spaß machen. Wer Rad fährt, sollte dies als angenehm erleben, er/sie sollte gern Rad fahren und nicht nur, weil es keine Alternative dazu gibt. Wie wichtig die emotionale Komponente gerade beim Radfahren ist /37/, zeigen auch die Begründungen der Jugendlichen: Sie fahren Rad, weil es Spaß macht. Dies trifft auf keine andere Fortbewegungsart in der gleichen Deutlichkeit zu.

Auch die Handlungsebene muss einbezogen werden, indem die Gelegenheiten zum Radfahren vermehrt werden. Abträglich sind hier die fehlenden Radwege, die von den Jugendlichen häufig als Problem genannt wurden. Das Ergebnis, dass diejenigen, die häufig mit dem Rad unterwegs sind, das Radfahren meistens besser bewerten als diejenigen, die das Rad seltener nutzen, bestätigt diesen Zusammenhang erneut. In dem Maße, in dem durch den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur bessere Gelegenheiten zum Radfahren geschaffen werden, sind planerische Maßnahmen ebenfalls ein Ansatz – wenn auch ein weniger direkter –, um Einstellungen zu verändern.

Individuelle Mobilitätsnormen

Die subjektive Norm „Radfahren ist für mich das Normale“ erwies sich als wesentlicher Faktor von Radorientierung. Diese Norm entsteht auf Grund häufiger Radnutzung. Damit diese Norm gestärkt wird, gilt es, vielfältige Gelegenheiten zum Radfahren zu schaffen und weiter auszubauen. Diese Gelegenheiten müssen Orte sein, an denen das Radfahren Spaß macht.

Unterschiedliche kulturelle Umwelten

Das Ergebnis, dass ausländische Jugendliche autoorientierter sind als deutsche, zeigt, dass zwischen verschiedenen Gruppen unterschieden werden muss. Für bestimmte Gruppen müssen möglicherweise besondere Interventionen geplant werden. Die ausländischen Jugendlichen sind eine solche besondere Zielgruppe insofern, als sie nicht nur erheblich häufiger autoorientiert, sondern zugleich auch erheblich seltener radorientiert sind als die deutschen Jugendlichen. Kulturelle Einflüsse, die darin sichtbar werden, dass in den ausländischen Familien generell weniger Fahrrad gefahren wird, weisen auf die soziokulturelle Umwelt als einem in Rechnung zu stellenden Einflussfaktor hin /29, 38/.

Die familiäre Umwelt

Das Mobilitätsverhalten der Eltern erwies sich als Prädiktor sowohl der Auto- als auch der Radorientierung. Die Feststellung, dass die langfristigen Absichten der Jugendlichen, mehr oder weniger häufig den Pkw oder das Fahrrad zu nutzen, von der Verkehrsmittelnutzung der Eltern beeinflusst werden, besagt - bezogen auf pädagogische Ansätze - dass auch die Eltern in ihrer Rolle als Bezugspersonen eine wichtige Zielgruppe sind. Ihnen müsste sowohl das Leitbild einer autoärmeren Mobilität vermittelt als auch deutlich gemacht werden, dass ihr Verhalten Modellcharakter hat. In der Lernsoftware, die für die Schulen entwickelt werden soll, wäre dies ein zu behandelnder Themenkomplex. Über die Unterrichtsmaterialien könnten die Jugendlichen die Frage der Verkehrsmittelnutzung in die Familien hineinragen.

Dass die Verkehrsmittelnutzung der Eltern bzw. der Erwachsenen in erheblichem Maße vom Wohngebietstyp abhängt, zeigt sich an der unterschiedlichen Verkehrsmittelnutzung in den Groß- und in den Mittelstädten. In letzteren gibt es erheblich weniger Haushalte ohne Auto und erheblich mehr Eltern, die häufig den Pkw nutzen, was sich in einem höheren Anteil an autoorientierten Jugendlichen niederschlägt. Das Mobilitätsverhalten der Eltern hängt stark von den räumlichen Strukturen ab, es ist Bestandteil eines komplexen Wirkungsgefüges. Zu den pädagogischen Ansätzen gehört, diese Zusammenhänge in der Rubrik „Wissensvermittlung“ sichtbar zu machen. In der zu entwickelnden Lernsoftware könnte dies ein Modell über „Mobilität und räumliche Strukturen“ sein.

Geschlechtsunterschiede

Dass Jungen erheblich häufiger autoorientiert sind als Mädchen, dürfte in erster Linie mit dem Geschlechtsrollenstereotyp „männlich“ zusammenhängen /47/. Die bisherigen pädagogischen Ansätze waren in erster Linie auf Mädchen ausgerichtet mit dem Ziel, ihnen gleiche Bewegungsräume wie den Jungen zu verschaffen /48/. Hier erscheinen neue pädagogische Ansätze weiterführend, die den Zusammenhang zwischen Geschlechtsrollenstereotyp und Mobilitätsverhalten thematisieren.

Öffentlichkeitsarbeit zur Vermittlung des neuen Leitbilds

Um eine wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben, ist es naheliegend, die Erkenntnisse der Wahrnehmungs- und Lernpsychologie, der Informationsverarbeitung und Gedächtnispsychologie sowie insbesondere auch der Sozialpsychologie über Einstellungen und soziale und kulturelle Einflüsse heranzuziehen /49/. Es liegt dazu ein umfassendes Kompendium an Wissen vor, das für die Konzeption einer Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs nutzbar gemacht werden kann.

Für eine konsequente Förderung des Radverkehrs ist eine offensive Öffentlichkeitsarbeit unabdingbar. Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur wie beispielsweise die Ausweitung und Instandsetzung des Radwegenetzes und „Restriktionen“ gegenüber dem Autoverkehr wie etwa die vermehrte Einrichtung von Tempo 30-Zonen werden vor allem von denjenigen positiv wahrgenommen, die bereits mit dem Fahrrad unterwegs sind. Weniger Radinteressierte erreicht man dagegen ohne medienwirksame Kampagnen kaum. Die Effizienz der Öffentlichkeitsarbeit kann erhöht werden, wenn genaue Vorstellungen über die anzusprechenden Zielgruppen bestehen. /50/

Im Folgenden seien einige Beispiele für unterschiedliche Varianten von Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Fahrrad“ angeführt.

- Informationen im Internet

Durch die neuen Möglichkeiten, die das Internet bietet, hat dessen Umfang noch weiter zugenommen. Beispielsweise erfährt man über das Internet etwas über ein digitales Radwege-Informationssystem (RIS), das sich derzeit noch in der Pilotphase befindet. Der Person, die von A nach B möchte, wird der optimale Weg mit dem Fahrrad gezeigt. „Optimal“ bedeutet dabei: der Weg ist kurz, verkehrssarm, hat keine Belagsmängel /51/.

- Ausstellungen

Gut platzierte Ausstellungen an Orten, die von vielen Menschen aufgesucht werden, sind eine klassische Form der Informationsvermittlung. Ein Beispiel ist hier die Ausstellung im Foyer des Gemeindehauses in dem kleinen Ort Horgen in der Schweiz, die als Multiplikator dienen sollte, um die Überlegungen und Maßnahmen zur Verbesserung der „Pull“-Qualität des Ortes allen bekannt zu machen, vor allem denen, die am Wochenende fluchtartig den Ort verlassen,

um andernorts ihre Freizeit zu verbringen. „Die von einer Gruppe gesammelten Bilder und Ansichten sollten die Öffentlichkeit anregen, für die Hintergründe und die Möglichkeiten sensibilisiert zu werden, wie die Bleibekraft und Attraktivität von Horgen an Wochenenden gestärkt werden kann“ /52/.

- Berichte

Eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit betreibt z.B. der Europäische Radfahrer Verband (ECF, European Cyclists' Federation), der monatlich einen „Bicycle Research Report“ zu jeweils ganz bestimmten Themen herausgibt. So wird in einem ECF-Bericht das Thema „Kommunikation und Marketing für sichere, umweltorientierte Mobilität“ behandelt und festgestellt, dass die Zahl der Radfahrer durch Imagekampagnen verdoppelt werden könnte. Das Fazit ist, dass Kommunikation als verkehrspolitisches Instrument oft wirksamer ist als das „klassische Instrumentarium der Angebots- und Infrastrukturplanung sowie der Ordnungs- und Preispolitik /53/.

- Aktionen und Aufklärungskampagnen

Zusätzlich zur schulischen Verkehrserziehung werden mittlerweile in allen Bundesländern Aktionen und Programme „Rund um's Fahrrad“ gestartet. Gemeinsam ist solchen Aktionen, dass sie Information und Aktion koppeln, d.h., dass neben Informationen „Rund um's Fahrrad“ wie z.B. Verkehrssicherheit, technische Details, Diebstahlsicherungen und rechtliche Aspekte auch konkrete Mitmachaktionen wie Geschicklichkeitsparcours, Fehlersuch-Fahrräder sowie Preisausschreiben, Tombolas usw. angeboten werden, bei denen Preise gewonnen werden können. Solche Kampagnen finden in der Regel ein großes Medieninteresse und erreichen somit gleichzeitig ein größeres als das unmittelbar teilnehmende Publikum.

Aufklärungskampagnen können in einem ersten Schritt ein „breites“ Publikum erreichen und dienen vor allem dem Zweck, ein Problembewußtsein für die vorhandene Verkehrssituation zu entwickeln und mögliche Lösungsstrategien darzulegen. Hier haben in den letzten Jahren besonders von Seiten der Bundes- und Landesregierungen, verschiedener Verbände und Interessengruppen etc. mit Hilfe der unterschiedlichsten Medienformen schon eine Reihe von Aktivitäten stattgefunden - exemplarisch zu nennen wäre der Aktionstag „FahrRad -aber sicher“, der vom Bundesverkehrsminister im Frühjahr letzten Jahres ins Leben gerufen wurde. Thematisiert werden in diesem Zusammenhang vor allem Fragen der Verkehrssicherheit und die gesundheitsfördernden und umweltschonenden Aspekte des Radfahrens.

- Örtliche Projekte, Herstellung eines lokalen Bezugs

Aufklärung allein ist noch kein Garant für eine langfristige Einstellungsänderung die zur Fahrradnutzung führt. Wichtig ist es, die verschiedenen Zielgruppen mit auf sie zugeschnittenen Kampagnen in ihrem lokalen Bezug direkt anzusprechen. Akteure sind hier vor allem Institutionen des öffentlichen Lebens wie Kommunalverwaltungen, Schulen, Universitäten usw., aber auch Unternehmen und einzelne Betriebe. Viele Unternehmen haben bereits die positiven Wirkungen des Radfahrens erkannt und animieren ihre Belegschaft durch „Fahrradwochen“ zur Radnutzung.

- Federführung durch die Kommunen

Ein wichtiger Aspekt der Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit der Fahrradförderung ist eine „ganzheitliche“ Werbung, die sich auf die gesamten Alternativen zum selbst genutzten Pkw erstreckt. Dazu gehören neben dem Fahrrad und dem ÖV auch Car-Sharing, Sammeltaxis und Taxis. Da kein Verkehrsunternehmen in der Lage ist, allein eine solche umfassende Informations- und Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben, sollte diese auf der Ebene der Städte oder Regionen erfolgen. Die Kommunen sind bei der Förderung des Radverkehrs als unmittelbar Betroffene federführend. Hier sollte der größte Teil der Öffentlichkeitsarbeit angesiedelt sein /54/.

8.3 Planerische Ansätze

Die planerischen Ansätze gehören zum großen Teil in die Rubrik „indirekte Ansätze“. Durch Schaffung von attraktiven Gelegenheiten zum Radfahren und durch sichtbare Planungsergebnisse, die auf ein zu Grunde liegendes Leitbild zum Fahrradverkehr verweisen, könnte Radorientierung wesentlich gefördert werden.

Radverkehrsplanung

Die im Folgenden dargestellten planerischen Ansätze fassen die Empfehlungen zusammen, die über die einzelnen Untersuchungsgebiete hinaus übertragbar sind. Diese Empfehlungen nehmen zunächst nur auf die Befragung der Jugendlichen Bezug. Sie sollen nach Auswertung der Erwachsenen-Befragung mit deren Ergebnissen abgeglichen und weiter entwickelt werden.

Die Jugendlichen sprechen vorrangig für die Radverkehrsanlagen im Straßenraum Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten an. Die Empfehlungen beziehen sich daher zunächst auf die bauliche Radverkehrsinfrastruktur und auf mögliche Themen der schulischen Verkehrspädagogik /55/.

Die Empfehlungen zielen auf für die Jugendlichen als Nutzende attraktive Radverkehrsanlagen. Sie berücksichtigen Anforderungen der objektiven Verkehrssicherheit /56/. Die meisten Untersuchungsstädte verfügen über Netzkonzepte für den Radverkehr bzw. bereiten diese vor. Die Empfehlungen berücksichtigen die vorliegenden Konzepte /57/.

Wege und Routen in einem attraktiven Umfeld

Für die Jugendlichen ist das Radfahren eine Fortbewegung, die ihnen Spaß macht und die sie häufig um des Vergnügens willen wählen. Dieses erleben sie vor allem "im Grünen", auf "offenen Flächen", in "schöner Umgebung", auf Wald- und Feldwegen sowie in Parks. Keinen Spaß hingegen bereiten vielen Jugendlichen ein Umfeld mit "zu starkem Verkehr" oder eine "schmutzige, laute Umgebung".

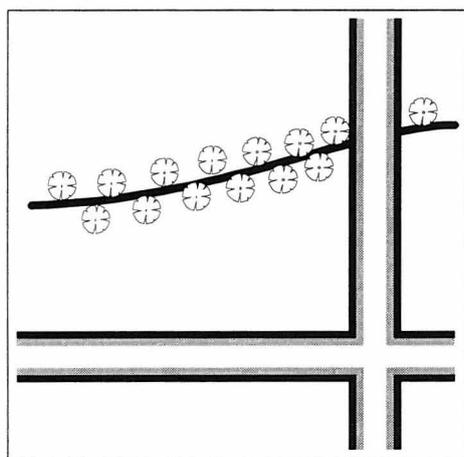
Diese Hinweise sollten aufgegriffen und die Radverkehrsanlagen in einem als attraktiv erlebten Umfeld ausgebaut werden:

In mehreren Untersuchungsgebieten bestehen gute Möglichkeiten, Radverkehrsanlagen oder Routen auf Wegen oder Straßen mit geringer Kfz-Verkehrsbelastung aufzuwerten. Oftmals können hier hochwertige Parallelrouten zu als unattraktiv erlebten Vorbehaltstraßen entstehen, die zeitgünstige Verbindungen zwischen den Schulen und deren wichtigen Einzugsbereichen herstellen. Diese Routen können z. B.

- Wege in Grünzügen oder an Wasserläufen,
- Erschließungsstraßen,
- verkehrsberuhigte Bereiche oder auch
- für den Radverkehr freigegebene Fußgängerzonen einbeziehen.

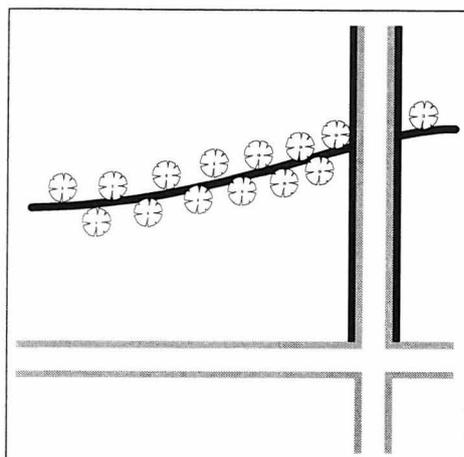
In einigen Städten können bestehende oder geplante Radrouten, die über den Schülerverkehr hinaus stadtteilübergreifenden Verbindungen oder auch dem Freizeitverkehr dienen, für den Schulverkehr genutzt werden. Es bieten sich auch Fahrradrouen an, die abseits der Radverkehrsanlagen an Vorbehalt- bzw. Hauptverkehrsstraßen Verbindungs- wie Erschließungsfunktion für die Stadtteile haben und die zugleich dem Schulverkehr ein attraktives Angebot bereitstellen.

Wenn wegen fehlender Flächenverfügbarkeit an höher belasteten Vorbehaltstraßen keine anforderungsgerechten Radverkehrsanlagen realisierbar sind, können parallele Wege oder Straßen mit geringer Kfz-Verkehrsbelastung auch der Sicherung des Schülerverkehrs dienen.

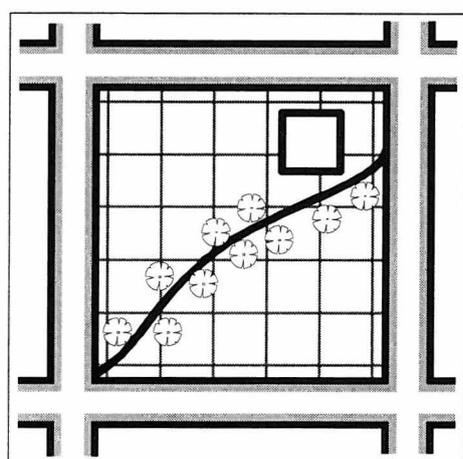


Fahrradrouen durch Grünzüge oder Erschließungsstraßen...

...als attraktive Alternative zu einer Vorbehaltstraße,



...als sichere Alternative zu Vorbehalts- und Hauptverkehrsstraßen ohne Radverkehrsanlage oder...

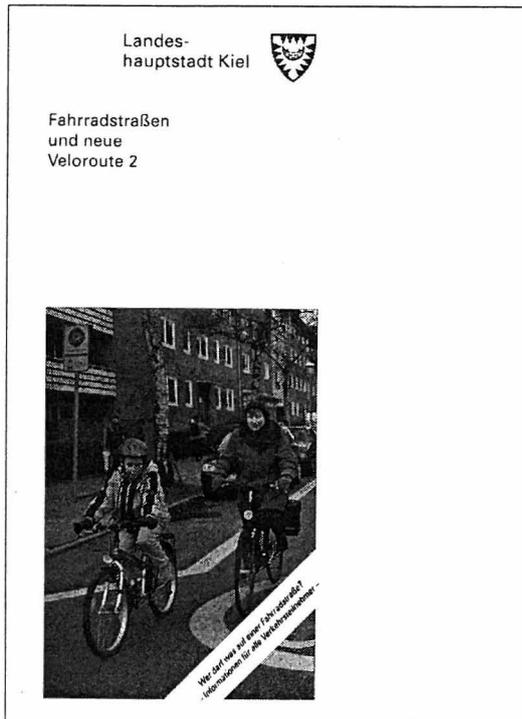


...als direkte Anbindung einer Schule und als flächendeckende Erschließung eines Stadtteiles für den Radverkehr

Schulwegempfehlungen für attraktive Wege und Routen

Die attraktiven Wege zu den Schulen sollten – wie etwa die vorgeschlagenen Routen abseits von Vorbehalts- und Erschließungsstraßen – an den Schulen breiter bekannt gemacht werden. Hier bietet sich die Erarbeitung von Schulwegempfehlungen im Rahmen von Schulprojekten an. Diese Empfehlungen können vor allem für die Schülerinnen und Schüler im Übergang zur Sekundarstufe von Interesse sein, die oftmals neue Schulen besuchen und damit auch neue und vor allem weitere Schulwege haben.

Ein Anknüpfungspunkt für die Schulwegempfehlungen können Informationsmaterialien sein, die einige Städte z. B. für ihre Fahrradrouen oder als "Schleichwegempfehlung" herausgeben.

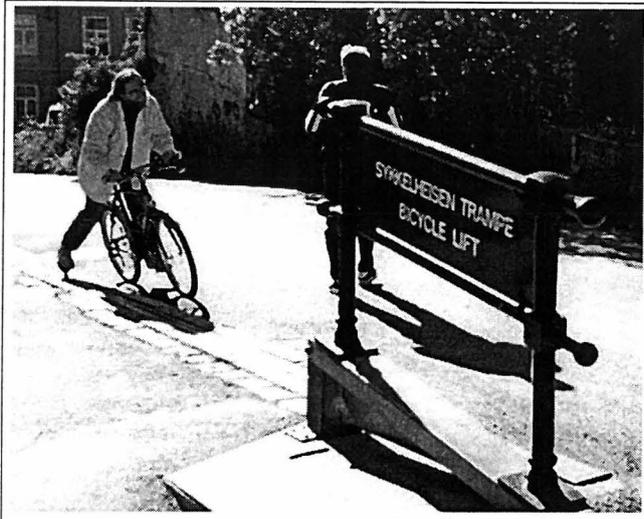


Flyer als Empfehlung einer Fahrradroute
(Landeshauptstadt Kiel)

Überwindung von Höhenunterschieden

In einigen Städten gibt es ausgeprägte Höhenunterschiede oder Geländesprünge, die auch im Zuge vorgeschlagener Fahrradrouen liegen und die mehrere Jugendliche als Problem nennen. Hierfür werden örtlich u. a. folgende Maßnahmen empfohlen:

- Befahrbare Rampen können kleinere Höhenunterschiede überwinden. So soll etwa eine Rampe, die die Stadt Fürstenwalde plant, eine auch auf den Schulverkehr abzielende Fahrradroute über gering belastete Erschließungsstraßen attraktivieren.
- Zur Überwindung eines größeren Höhenunterschiedes ist ein Fahrradlift eine geeignete Lösung. Einzelne Fahrradlifte sind seit den neunziger Jahren in Skandinavien in Betrieb. Gegen Gebühr bieten sie Radfahrenden mit einem Seilzug entlang des Bordsteines eine mechanische Auffahrhilfe. Als Pilotvorhaben in Mitteleuropa kann ein Fahrradlift eine hohe Öffentlichkeitswirkung erzielen und zur Fahrradnutzung motivieren.



Beispiel eines Fahrradliftes
(Trondheim,
Foto: Dansk Cyklist Forbund, DK)

Thematisierung der objektiven Verkehrssicherheit und des subjektiven Sicherheitsgefühls auf unterschiedliche Radverkehrsanlagen

Die Einrichtung weiterer Radwege wird von 27 % der Jugendlichen vorgeschlagen.

Die Untersuchungsstädte weisen – mit Ausnahme Fürstenwaldes – eine weit gehende Ausstattung der Vorbehaltsstraßen (Geschwindigkeitsbegrenzung 50 km/h) mit getrennten Radverkehrsanlagen auf. In einigen Vorbehaltsstraßen der anderen Städte stehen keine Flächen für getrennte Radverkehrsanlagen zur Verfügung. Wegen der niedrigen Kfz-Geschwindigkeiten und des niedrigen Kfz-Verkehrsaufkommens werden in den Erschließungsstraßen in der Regel keine getrennten Radverkehrsanlagen für erforderlich gehalten. Gleichzeitig sprechen die Jugendlichen in allen Gebieten „fehlende Radwege“ oder „Belagmängel auf Radwegen“ in Erschließungs- bzw. Fahrradstraßen an, in denen der Radverkehr bei niedrigen Kfz-Verkehrsstärken und -Geschwindigkeiten die Fahrbahn im Mischverkehr nutzt¹.

Die Divergenz zwischen dem in dem subjektiven Sicherheitsgefühl begründeten Wunsch nach "mehr Radwegen" und der im Hinblick auf die objektive Verkehrssicherheit nicht erforderlichen Einrichtung weiterer getrennter Radverkehrsanlagen zeigt einen für viele Straßen mit geringerer Kfz-Verkehrsbelastung typischen „Anspruchskonflikt“ auf. An dieser Stelle bietet sich eine Verbindung zu den pädagogischen Ansätzen an. In Ergänzung zu der Öffentlichkeitsarbeit, die einige Städte z. B. bei der Einrichtung neuer Fahrradstraßen betreibt, könnten z. B. die „Anspruchskonflikte“ in der schulischen Verkehrspädagogik thematisiert werden. Themen könnten sein:

- Gefährdungsmöglichkeiten für den Radverkehr im Straßenseitenraum,

¹ Der Hinweis auf "kaputte Radwege" lässt vermuten, dass einige SchülerInnen in diesen Erschließungsstraßen auf Grund ihres subjektiven Sicherheitsgefühls die Gehwege bevorzugen.

- eine Begründung der Führung des Radverkehr in Tempo 30-Gebieten auf der Fahrbahn
- die objektive Verkehrssicherheit und das subjektive Sicherheitsgefühl auf den Vorbehaltsstraßen ohne getrennte Radverkehrsanlagen.

In diesem Rahmen können auch alternative Parallelstrecken zu den Vorbehaltsstraßen ohne Radverkehrsanlagen aufgezeigt werden.

Neubau oder Verbreiterung von Radverkehrsanlagen und Verbesserung des Fahrkomforts

Ein Nachholbedarf zur Einrichtung neuer Radverkehrsanlagen besteht in Fürstenwalde. Hier kommen in verschiedenen Straßenzügen baulich getrennte Radwege oder markierte Radfahr- bzw. Schutzstreifen in Betracht, die mit vergleichsweise geringem Aufwand realisiert werden können.

Einige Städte planen, bei anstehenden Bauvorhaben bestehende Radverkehrsanlagen zu verbreitern bzw. die Beläge zu verbessern. Die Prioritäten zur Realisierung einer besseren Befahrbarkeit sollten sich generell an der Verknüpfung mit anstehenden Bauarbeiten (z. B. Kanalnetze), der Netzbedeutung für den Radverkehr und einer möglichen Funktion als Alternativverbindung zu problematischen Vorbehaltsstraßen sowie an – insbesondere für Schulkinder – gesicherten Querungsstellen und Knotenpunkten mit stärker belasteten Straßen orientieren.

Eine Verbesserung des Belages wird in einigen Städten daher für Straßen oder Wege empfohlen, die als Verbindungsstrecken höhere Bedeutung für den Schülerverkehr – wie auch für andere Verkehrszwecke – haben bzw. mittelfristig übernehmen können. In Straßen mit Natursteinbelag kommt es dabei in Betracht, die Fugen bituminös zu vergießen und unter Wahrung des straßenräumlichen Gestaltungscharakters einen höheren Fahrkomfort anzubieten.

In einer der Straßen, die die Jugendlichen als Problemort ansprechen, steht die Einrichtung breiterer Radverkehrsanlagen in ausgeprägter Flächenkonkurrenz zum Kfz-Verkehr und zu öffentlichen Verkehrsmitteln. Hier sollte geprüft werden, den Betriebsablauf des ÖV auf einem straßenbündigen Bahnkörper zu optimieren (ÖV-Priorisierung an Signalanlagen bei geringerem Flächenbedarf für Fahrbahn und Bahnkörper) oder alternativ Verbindungen für den durchgehenden Radverkehr in parallelen Erschließungsstraßen einzurichten.

Reduzierung von Behinderungen durch Fußgänger und parkende Kfz

Auf Radwegen mit angrenzenden Gehwegen kommt es in Geschäftsbereichen mehrerer Untersuchungsgebiete zu Behinderungen zwischen zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Personen. Diese Behinderungen lassen sich in einigen Bereichen auf Grund begrenzter Flächenverfügbarkeit nicht durch anforderungsgerechte Breiten der Geh- und Radwege vermindern. Hier sollte geprüft werden, inwieweit die Einengungen der verfügbaren Gehwegbreite durch Geschäftsauslagen reduziert werden können (z. B. durch progressive Staffelung der Sondernutzungsgebühren für Geschäftsauslagen nach der beanspruchten Gehwegbreite).

Zur Reduzierung von Behinderungen durch parkende Kfz werden für einige Städte punktuelle Maßnahmen vorgeschlagen (z. B. Verlegung von Kfz-Parkständen oder Abpollerung in Problembereichen). In einer Stadt ist zu erwarten, dass die geplante Einrichtung von Fahrradstraßen (Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn, mäßiges Kfz-Geschwindigkeitsniveau von etwa 25 bis 30 km/h) Behinderungen durch parkende Kfz auf den noch bestehenden Radwegen vermindert.

Organisation des Radverkehrs

In den meisten Untersuchungsstädten sind Radverkehrsbelange administrativ bei Fahrradbeauftragten und zwar sowohl in Stabsstellen als auch in den Fachabteilungen (Bau, Tiefbau, Verkehr) angesiedelt. Zugleich bestehen hier institutionalisierte Radverkehrs-Arbeitskreise mit örtlichen Interessengruppen und anderen Verwaltungs-Fachabteilungen. Diese administrative Ansiedlung der Radverkehrsthematik kann Möglichkeiten zu einem „Radverkehrs-Marketing“ begünstigen, die einige der Städte schon heute über die verkehrssicherheitsorientierte Öffentlichkeitsarbeit hinaus z.B. für Aktionstage oder Radverkehrs-Informationsmaterialien nutzen.

Unterstützung von Schulprojekten durch die Verwaltung

Die Verwaltungen könnten daran mitwirken, an einzelnen interessierten Schulen die Vorschläge der Jugendlichen für „mehr Radwege“ örtlich zu konkretisieren, Handlungsmöglichkeiten zu den genannten Problemorten zu diskutieren, die Divergenzen zwischen dem subjektiven Sicherheitsgefühl und der objektiven Verkehrssicherheit an konkreten Beispielen zu thematisieren (z.B. Betreuung von Versuchsfahrten auf unterschiedlichen Verkehrsanlagen oder in subjektiv als verunsichernd erlebten Straßen mit Protokollierung des Fahrtablaufs) sowie Materialien für die Erstellung attraktiver Schulwege bereitzustellen.

9 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In sechs Städten unterschiedlicher Größenordnung wurden in abgegrenzten Untersuchungsgebieten Jugendliche aus 7. und 8. Klassen befragt, die Schulen in den Gebieten oder in deren unmittelbarer Nähe besuchen. Die Zahl der befragten Schülerinnen und Schüler lag zwischen 176 und 330 pro Gebiet. Die meisten Befragten waren zum Zeitpunkt der Befragung 13 oder 14 Jahre alt. Um den Untersuchungsaufwand zu begrenzen, wurde nur eine Altersgruppe einbezogen.

Die beteiligten Städte sind Hamburg und Bremen, Mainz und Kiel sowie die kleineren Städte Ahrensburg nördlich von Hamburg und Fürstenwalde südöstlich von Berlin.

Davon ausgehend, dass die Förderung des Radverkehrs zu den grundlegenden Strategien gehört /4/, um die negativen Folgen des Verkehrs zu verringern, lautet die entscheidende Frage, welche neuen Erkenntnisse im Hinblick auf die Förderung des Radverkehrs durch die Befragung von Jugendlichen in sechs Städten gewonnen wurden.

Bei den Jugendlichen ist das Fahrrad das insgesamt häufigste Verkehrsmittel. Jugendliche, die über kein Fahrrad verfügen können, sind die Ausnahme. In den kleineren Städten ist das Fahrrad mit weitem Abstand ihr häufigstes Verkehrsmittel. In den Fällen, in denen die Jugendlichen eine weiter entfernte Schule besuchen, wie dies in den Großstädten häufig vorkommt, ist im Allgemeinen der ÖV wichtiger. Hier stößt eine weitere Ausweitung des Radverkehrspotentials an Grenzen. Das Ziel ist, im Jugendalter eine stabile positive Haltung zum Radfahren – hier als *Radorientierung* bezeichnet – aufzubauen. Lediglich bei bestimmten Gruppen, und zwar vor allem den ausländischen Jugendlichen, geht es wesentlich auch darum, die Radnutzung zu fördern.

Explizites Ziel in dem „Fahrrad-Projekt“ ist, Radorientierung zu fördern und auf diesem Wege der Entstehung einer autoorientierten Haltung vorzubeugen.

Der Untersuchung lag der umweltpsychologische Ansatz zu Grunde, dass Verhalten und Verhaltensabsichten eine Funktion der bestehenden Umweltbedingungen und der individuellen Eigenschaften sind /8/. Verhaltensabsichten und Verhaltensweisen lassen sich nicht ohne Bezug auf persönliche Eigenschaften und Lebenslagen sowie die physischen und sozialen Umweltbedingungen erklären und verstehen.

Erklärt werden sollte weniger die praktizierte Verkehrsmittelnutzung der Jugendlichen, da diese vor allem aus den vorgegebenen Bedingungen resultiert, als vielmehr ihre Rad- und Autoorientierung, d. h. ihre künftigen Absichten, als Erwachsene mehr oder weniger oft das Fahrrad bzw. das Auto zu nutzen. Angesichts des zu Grunde liegenden Leitbilds ist das wünschenswerte Ergebnis eine ausgeprägte Radorientierung und zugleich eine pragmatischere Haltung gegenüber dem Auto.

Die Befragung von rund 1400 Jugendlichen in sechs Gebieten in unterschiedlichen Städten erbrachte Folgendes:

- Jugendliche, die häufig mit dem Fahrrad unterwegs sind (Fahrradgruppe), weisen eine höhere Mobilitätsrate, aber ein geringeres Mobilitätszeitbudget auf als Jugendliche, deren häufigstes Verkehrsmittel der ÖV ist (ÖV-Gruppe). Für durchschnittlich mehr Wege pro Tag braucht die Fahrradgruppe durchschnittlich weniger Zeit als die ÖV-Gruppe.
 - ➔ Das Fahrrad ist damit ein Verkehrsmittel, das die Mobilität der Jugendlichen fördert.
- Jugendliche nutzen ein bestimmtes Verkehrsmittel insbesondere aus drei Gründen: weil die bestehenden räumlichen Strukturen dies mehr oder weniger vorgeben, weil es für sie individuell von Vorteil ist und weil es ihnen Spaß macht. Bei der dritten Begründung geht es weniger um die Zielerreichung, sondern vielmehr um den Lustgewinn. Wie die Verkehrsmittelnutzung begründet wird, hängt von dem jeweiligen Verkehrsmittel ab. Der Grund „Spaß und Vergnügen“ ist Fahrrad spezifisch, er wird häufig im Zusammenhang mit der Fahrradnutzung, aber kaum im Zusammenhang mit der ÖV-Nutzung genannt. Darüber hinaus ist das Fahrrad nicht nur Verkehrsmittel, sondern auch ein Mittel, um sich sportlich zu betätigen.
 - ➔ Das Fahrrad ist im Unterschied zum ÖV multifunktional, es ist nicht nur ein Transportmittel. Rad fahren hat darüber hinaus neben rationalen auch emotionale Gründe.
- Die Einstellungen der Jugendlichen zum Radfahren sind weit überwiegend positiv. Ausgeprägt positive Einstellungen finden sich vor allem in der Fahrradgruppe. Diejenigen Jugendlichen, die häufig Rad fahren, sind meistens auch davon überzeugt, dass sie durch das Fahrrad einen großen Aktionsradius haben und dass sie dadurch individuelle Unabhängigkeit gewinnen.
 - ➔ Häufiges Radfahren fördert die Entwicklung positiver Einstellungen zum Radfahren.
- Die Einstellungen zum Radfahren hängen davon ab, wie diese Fortbewegungsart gefühlsmäßig erlebt wird und von dem Eindruck, wie leicht und bequem man mit dem Rad vorankommt, von der individuellen Bedeutung des Umweltschutzes und von der subjektiven Effizienz des Fahrrads als Transportmittel. Rad fahren hat etwas mit der Beziehung zum eigenen Körper, mit Umweltbewusstsein und Emotionen zu tun.
 - ➔ Um positive Einstellungen zum Radfahren aufzubauen oder negative Einstellungen zu verändern, müssen auch emotionale Aspekte berücksichtigt werden. Rad fahren im Alltag sollte Spaß machen. Förderlich scheint darüber hinaus die Akzentuierung des Zusammenhangs zwischen Mobilität und Umweltschutz.
- Für die meisten Jugendlichen entspricht das Radfahren ihrer persönlichen Mobilitätsnorm. Diese Norm ist das internalisierte Bild der Verkehrsmittelnutzung: Für diejenigen, die oft

Rad fahren, ist Radfahren auch die Norm. Da die Jugendlichen in den kleineren Städten häufig Rad fahren, besteht hier eine entsprechend stark ausgeprägte Fahrrad-Norm.

- ➔ Häufiges Radfahren fördert die Entstehung einer persönlichen „Radfahr-Norm“.
- Rund drei Viertel der Jugendlichen sind der Ansicht, dass sie bei der Wahl ihres Verkehrsmittels Spielräume haben. Die Jugendlichen in den sehr großen Städten haben häufiger den Eindruck von Wahlfreiheit. Der Anteil der Jugendlichen, die sich als wahlfrei empfinden, ist bei denjenigen am größten, die oft zu Fuß gehen. Das Fahrrad wird – ähnlich oft wie der ÖV – von rund 30 % der Jugendlichen nicht „gewählt“, sondern stellt entweder die einzig mögliche oder die deutlich beste Alternative dar.
- Bereits die 13- bis 14-jährigen sind häufig autoorientiert, rund 45 % meinen, dass sie später viel Auto fahren werden, rund 45 % haben eine pragmatische Haltung, nur rund 10 % stellen sich vor, dass sie das Auto später wenig bis gar nicht nutzen werden.
- Radorientierung ist deutlich seltener. Rund zwei Drittel meinen, dass sie als Erwachsene viel bis durchschnittlich häufig Rad fahren werden, dagegen stellt sich ca. ein Drittel der Jugendlichen vor, im Erwachsenenalter das Fahrrad wenig bis gar nicht zu nutzen.
- Rad- und Autoorientierung korrelieren zwar negativ, sie schließen sich aber nicht aus. So sind autoorientierte Jugendliche überdurchschnittlich oft vor allem in den kleineren Städten zu finden, radorientierte Jugendliche – unabhängig von der Stadtgröße – vor allem dort, wo viel Rad gefahren wird.
 - ➔ Günstig für die Entwicklung von Radorientierung ist ein städtisches Umfeld, in dem vergleichsweise viel Rad gefahren wird.
- Die sechs Untersuchungsgebiete unterscheiden sich hinsichtlich der objektiven Qualität der Bedingungen zum Radfahren. Die höchste Qualität bezogen auf die Attraktivität und Dichte der Radverkehrsanlagen findet sich in Ahrensburg und Mainz, die geringste in Fürstenwalde. Die Messung der Fahrradfreundlichkeit eines Stadtteils bzw. einer Stadt in Form eines aggregierten Attraktivitätsindex liefert jedoch nur eine grobe Einschätzung, die mit den subjektiven Bewertungen nicht korreliert. Gründe sind u.a. unterschiedliche ortsspezifische Anspruchsniveaus
- Eine hohe Angebotsqualität des ÖV schließt eine hohe Angebotsqualität der Radverkehrsinfrastruktur nicht aus.
 - ➔ Voraussetzung für die Förderung des Radverkehrs ist, dass Verbesserungen der Radverkehrsinfrastruktur auch wahrgenommen und - gemessen am ortsspezifischen Anspruchsniveau - positiv bewertet werden.

- Als günstig zum Radfahren sehen die Jugendlichen Wege im Grünen an, ungünstig sind dagegen aus ihrer Sicht Wege mit starkem Verkehr und zu geringer Verkehrssicherheit. Die häufigsten Probleme beim Radfahren, die von jeweils einem Fünftel der Jugendlichen angegeben werden, sind Mängel der vorhandenen Radwege (kaputte Wege, zu schmale Wege usw.) und das Fehlen von Radwegen. Jedes Gebiet hat ein eigenes „Problem-Profil“.
 - ➔ Die Jugendlichen sind als häufig Rad fahrende eine besonders gut informierte Gruppe. Es liegt nahe, ihr Erfahrungswissen für die Radverkehrsplanung vor Ort zu nutzen.
- Auch wenn die Jungen im Durchschnitt häufiger Rad fahren und auch positivere Einstellungen dazu haben, so sind sie dennoch nicht häufiger radorientiert als die Mädchen. Deutlich ausgeprägter ist jedoch ihre Autoorientierung. Dieses Ergebnis lässt den Schluss zu, dass das männliche Geschlechterstereotyp nach wie vor mit Vorstellungen und Erwartungen in Bezug auf ein bestimmtes Mobilitätsverhalten verbunden ist.
- Die Nicht-Deutschen sind erheblich häufiger autoorientiert und erheblich seltener radorientiert als die Deutschen. Dieses Ergebnis belegt die Bedeutung sozialer Prozesse und kultureller Zugehörigkeit bei der Verkehrsmittelnutzung.
 - ➔ Das Mobilitätsverhalten der Jugendlichen wird wesentlich durch ihre Zugehörigkeit zu sozialen Gruppen bestimmt.
- Die Pkw-Ausstattung der Haushalte und die wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern sind wichtige Einflussfaktoren in Bezug sowohl auf die Rad- als auch die Autoorientierung der Jugendlichen. In Familien, in denen der Pkw eine geringere Rolle spielt, sind die betreffenden Jugendlichen weniger auto- und öfter radorientiert als in Familien, in denen der Pkw ein wichtiges Verkehrsmittel ist.
- Weitere Einflüsse gehen von der Gruppe der Gleichaltrigen aus. Die Verkehrsmittelnutzung der Freundin/des Friends wird als dem eigenen Verhalten ähnlich wahrgenommen.
 - ➔ Die Eltern haben als Modellpersonen einen erheblichen Einfluss auf die Vorstellungen der Jugendlichen über ihr künftiges Mobilitätsverhalten. In der Gruppe der Gleichaltrigen finden die Jugendlichen Bestätigung für ihr eigenes Verhalten. Ansätze zur Stärkung der Radorientierung müssten folglich nicht nur die individuelle Ebene, sondern auch auf die Bezugsgruppen-Ebene im Blickfeld haben.
- Der Einfluss der städtischen Umwelt auf die Verkehrsmittelnutzung lässt sich durch den Vergleich von Gebieten abschätzen. Die Unterschiede sind erheblich. Die wünschenswerte Konstellation: häufige Radorientierung und seltene Autoorientierung, war vor allem in Bremen zu finden. Hier gibt es die meisten „autofreien“ Familien, hier nutzen die Eltern im Vergleich zu den anderen fünf Städten seltener den Pkw.

- ➔ Der Städtevergleich macht die Spannweite der möglichen Ausprägungen von Rad- und Autoorientierung sichtbar. Er trägt damit zur konkreten Zielbestimmung bei. So ist ein realistisches Ziel, den Anteil der Radorientierten auf einen Anteil von mindestens einem Drittel der Jugendlichen zu erhöhen.
- Der Vergleich der Schulen im Hinblick auf den Anteil der Schülerinnen und Schüler, die häufig mit dem Rad unterwegs sind, und den Anteil an Radorientierten zeigt den engen Zusammenhang zwischen der aktuellen sozialen Situation und den künftigen Vorstellungen. Dagegen fand sich kein Zusammenhang zwischen der Fahrradfreundlichkeit des räumlichen Schulumfelds einerseits und der Fahrradnutzung und Radorientierung andererseits.
 - ➔ Es wirkt sich positiv auf die Entstehung von Radorientierung aus, wenn viele Schülerinnen und Schüler das Fahrrad nutzen. Ein zum Radfahren objektiv ungünstiges Umfeld ist für die Jugendlichen kein Hindernis für die Radnutzung.
- Als wichtige Einflussfaktoren der Radorientierung erwiesen sich die Einstellung zum Radfahren, die Mobilitätsnorm in Bezug auf das Radfahren („Radfahren ist für mich das Normale“), die wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern und die kulturelle Umwelt.
 - ➔ Direkte Ansätze zur Förderung der Radorientierung sind die Erzeugung positiver Einstellungen zum Radfahren, zu den indirekten Ansätzen gehört die Schaffung von Gelegenheiten zum Radfahren, da häufiges Rad fahren eine „Pro-Fahrrad-Einstellung“ fördert und die Norm in Bezug auf das Radfahren stärkt.
- Starke Barrieren, die die Entstehung von Radorientierung behindern, sind ablehnende Haltungen gegenüber dem Radfahren, die sozial, kulturell und gesellschaftlich verankert sind. Hier muss durch eine fundierte Öffentlichkeitsarbeit ein neues Leitbild vermittelt werden.
- Eine wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel, die Radnutzung auch bei Erwachsenen zu fördern, ist erforderlich, um die sozialen und gesellschaftlichen Umweltbedingungen so zu verändern, dass sich ein Fahrradklima in den Wohngebieten, Stadtteilen und Städten herausbilden und festigen kann.
- Die Veränderungsvorschläge der Jugendlichen als einer Altersgruppe, die häufig Rad fährt, liefern konkrete Hinweise auf selbst erfahrene Defizite in der Radverkehrsinfrastruktur. Ein großer Teil der wahrgenommenen Mängel sind fehlende sowie schlechte Radwege.
 - ➔ Das örtliche Erfahrungswissen der Jugendlichen sollte für eine Verbesserung der Bestandsaufnahme als Grundlage für die Radverkehrsplanung nicht ungenutzt bleiben.

- Im Schulbereich gibt es bereits vielfältige Konzepte und Materialien in Richtung einer ökologisch orientierten Mobilitätserziehung. Es besteht jedoch eine Lücke im Hinblick auf Unterrichtsmaterialien im Bereich der Sekundarstufe speziell zur Förderung des Radverkehrs, die für die Schüler und Schülerinnen sowie die Lehrerinnen und Lehrer gleichermaßen motivierend sind.
 - ➔ Es sollte eine zeitgemäße, motivierende Lernsoftware zum Thema „Fahrradverkehr“ geschaffen werden.
- Die Schulen unterscheiden sich hinsichtlich des Anteils an radfahrenden sowie radorientierten Schülern und Schülerinnen erheblich. Aus dem Vergleich der Schulen lassen sich realistische Ziele im Hinblick auf das zu erreichende Potential sowie „best practices“ zur Förderung von Radorientierung ableiten.
- Bevorzugte Orte der Jugendlichen zum Radfahren sind Grünbereiche. Demgegenüber sind Straßen mit hohen Kfz-Verkehrsstärken unattraktiv und für einige auch subjektiv unsicher.
 - ➔ Die Wege, die überwiegend mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, sollten möglichst in Grünbereichen liegen. Sie müssen subjektiv verkehrssicher sein.
- Der Wunsch nach "mehr Radwegen" und die im Hinblick auf die objektive Verkehrssicherheit aus Expertensicht nicht erforderliche Einrichtung getrennter Radverkehrsanlagen in Straßen mit geringer Verkehrsbelastung weisen auf einen Anspruchskonflikt hin. Solche Konflikte könnten im schulischen Unterricht thematisiert werden. Es könnten z.B. Gefährdungsmöglichkeiten für den Radverkehr im Straßenseitenraum, eine Begründung der Führung des Radverkehr in Tempo 30-Gebieten auf der Fahrbahn sowie die objektive Verkehrssicherheit und das subjektive Sicherheitsgefühl auf den Vorbehaltsstraßen ohne getrennte Radverkehrsanlagen behandelt werden.
- Die Jugendlichen nehmen Belagmängel als wichtiges Problem beim Radfahren wahr. Die Prioritäten zur Realisierung einer besseren Befahrbarkeit der (Rad-)Verkehrsanlagen sollten sich insbesondere an der Verknüpfung mit anstehenden Bauarbeiten (z.B. Kanalnetze) sowie an der Netzbedeutung für den Radverkehr und einer möglichen Funktion als Alternativverbindung zu problematischen Vorbehaltsstraßen und an – vor allem für Schulkinder – gesicherten Querungsstellen und Knotenpunkten mit stärker belasteten Straßen orientieren.

Anmerkungen und Quellenangaben

- /1/ vgl. u. a. Limbourg, M., Flade, A. und Schönharting, J. (2000). *Mobilität im Kindes- und Jugendalter*. Opladen: Leske + Budrich, Kapitel 1.
- /2/ vgl. Grundsatzpapier des BMBF (1996). *Eckwerte einer zukunftsorientierten Mobilitätsforschungspolitik*. Bonn.
- /3/ Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2000). *Datenreport 1999*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- /4/ Pez, P. (1998). *Radverkehrsförderung als Strategie zur Entlastung des Stadtverkehrs*. Archiv für Kommunalwissenschaften, Heft I, S. 103-116. Zur Verkehrstelematik u. a.: Gohlisch, G. und Kämpf, H. (2000). *Verkehrstelematik und Umwelt*. Internationales Verkehrswesen, 52, 543-46. *Der Einsatz von Telematik im Verkehr erfolgt nicht in erster Linie aus Umweltschutzgründen; Umweltwirkungen sind nach Golisch und Kämpfe sekundäre Effekte*.
- /5/ vgl. European Cyclists' Federation, *Bicycle Research Report Nr. 120*, Sept. 2000
- /6/ Statistisches Bundesamt (2000). *Kinderunfälle im Straßenverkehr 1999*. Kurzinformationen zur Verkehrsstatistik. Wiesbaden.
- /7/ 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). *Effekte des Straßenverkehrs auf das Wohnen*. In A. Flade (Hrsg.). *Mobilitätsverhalten*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- /8/ vgl. die Feldtheorie von Lewin, nach der Verhalten eine Funktion der Person und der Umwelt ist: $V = f(P, U)$, dargestellt bei Lück, H. (1996). *Die Feldtheorie und Kurt Lewin*. Weinheim: Psychologie Verlags Union; des Weiteren u. a.: Corraliza, J. A. und Berenguer, J. (2000). *Environmental values, beliefs, and actions. A situational approach*. *Environment and Behavior*, 32, 832-848.
- /9/ vgl. Stokols, D. (1987). *Conceptual strategies of environmental psychology*. In D. Stokols und I. Altman (Hrsg.), *Handbook of environmental psychology*, Vol. 1 New York: Wiley.
- /10/ Ein solches Mehrebenenmodell stammt von Bronfenbrenner, vgl. Bronfenbrenner, U. (1990). *Ökologische Sozialisationsforschung*. In L. Kruse et al. (Hrsg.). *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union; Bronfenbrenner, U. (1977). *Toward an environmental ecology of human development*. *American Psychologist*, 32, S. 513-531.

/11/ Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211; Bamberg, S. und Schmidt, P. (1994). Auto oder Fahrrad? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 46, 80-102. Die wahrgenommenen Handlungsspielräume Studierender wurden von Bamberg und Schmidt mit folgenden Items erfasst: Für mich ist es leicht/schwierig, während des Semesters mit dem Auto/Fahrrad zur Uni zu kommen; wenn ich will, kann ich mit dem Auto/Fahrrad zur Uni fahren.

/12/ Hellbrück, J. und Fischer, M. (1999). *Umweltpsychologie*. Göttingen: Hogrefe, S. 558.

/13/ vgl. Bamberg und Schmidt, a. a. O. Die Autoren haben die subjektive Norm der Studierenden mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantwortenden Fragen erfasst z. B.: „Die meisten Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte mit dem Auto/Fahrrad zur Universität fahren“.

/14/ Auf die Bedeutung eines unterstützenden sozialen Milieus hat in der letzten Zeit besonders überzeugend C. M. Werner hingewiesen, vgl. Werner, C. M. (1999). *Changing environmental behaviors*. In W. Hacker und M. Rink (Hrsg.). *Zukunft gestalten*. Lengerich: Pabst.

/15/ vgl. Bericht „Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr. Die Untersuchungsgebiete“. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt, 1999.

/16/ Die Piktogramm-Vorlage stammte aus den Kopiervorlagen zum Schülerbuch von R. Bleyer und G. Bleyer: „Wir fahren mit dem HVV“, herausgegeben vom HVV. Hamburg 1999.

/17/ Die befragten Erwachsenen hatten das Fahrrad in Bremen zu 28 %, in Fürstenwalde zu 31 %, in Ahrensburg zu 25 %, in Mainz zu 17 %, in Hamburg zu 12 % und in Kiel zu 11 % als ihr häufigstes Verkehrsmittel bezeichnet.

/18/ Der Begriff „Klima“ bringt zum Ausdruck, dass der atmosphärische Gesamteindruck bzw. globale Faktoren entscheidend sind. Die Gesamtatmosphäre lässt sich mit einzelnen objektiven Kennwerten, wie z. B. die Radweglänge je Straßennetzlänge, nur unvollständig beschreiben. Vgl. Flade, A. und Limbourg, M. (1997). *Das Hineinwachsen in die motorisierte Gesellschaft*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

/19/ Im Unterschied zu rationalen Gründen bzw. Transportmotiven sind emotionale Gründe nicht in erster Linie auf die Zielerreichung gerichtet, sondern auf angenehmes Erleben und Lustgewinn etwa nach dem Motto: „Der Weg ist das Ziel“. Sie werden in Abgrenzung zu den primären Transportmotiven auch als „Extra-Motive“ bezeichnet.

/20/ Holz-Rau, H. Ch. und Kutter, E. (1995). *Verkehrsvermeidung. Siedlungsstrukturelle und organisatorische Konzepte*. Materialien zur Raumentwicklung, Heft 73. Bonn: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung.

/21/ vgl. Franzen, A. (1997). Umweltsoziologie und Rational Choice. Das Beispiel der Verkehrsmittelwahl. *Umweltsoziologie*, 2, 40-51, Gorr, H. (1997). Die Logik der individuellen Verkehrsmittelwahl. *Theorie und Realität*. Gießen: Focus.

/22/ vgl. Tanner, C. und Foppa, K. (1996). Umweltwahrnehmung, Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. In Diekmann, A. und Jäger, C. C. (Hrsg.). *Umweltsoziologie*. Opladen: Westdeutscher Verlag. Der constraint-Ansatz erklärt die Verkehrsmittelnutzung mit Bezug auf bestehende Barrieren.

/23/ Die vier unabhängigen Faktoren erklären zusammen 49 % der Gesamtvarianz.

/24/ Die ermittelten Verteilungen gelten für die Gruppe der 13- bis 14Jährigen, bei älteren Jugendlichen ist mit einem höheren Anteil an Autoorientierten zu rechnen, vgl. Flade, A. & Micheler, L. (1991). *Mobilität und Einstellungen 10- bis 17jähriger Schulkinder zum Straßenverkehr*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

/25/ Der Korrelationskoeffizient für die Gesamtstichprobe beträgt $r = -0,37$; der Zusammenhang ist hochsignifikant. In allen sechs Städten korrelieren Auto- und Radorientierung hochsignifikant negativ.

/26/ Alrutz, D., Bohle, W. und Willhaus, E. (1998). *Bewertung der Attraktivität von Radverkehrsanlagen*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 56. Bergisch Gladbach.

/27/ Die dargestellten Vorbehaltsstraßen in Fürstenwalde umfassen v. a. die derzeit mit 50 km/h befahrbaren Straßen, die der Verkehrsentwicklungsplan als Hauptverkehrs- und z. T. als Hauptsammelstraßen vorschlägt. Auf einer Reihe weiterer Straßen, die ebenfalls mit 50 km/h befahren werden können, treten sehr niedrige Kfz-Verkehrsstärken auf. In mehreren dieser Strassen lassen Fahrbahnschäden auch nur ein niedriges Geschwindigkeitsniveau zu.

/28/ Als selbständige Wege wurden Wege in Grünzügen mit Verbindungsfunktion einbezogen. Wege, die überwiegend der Erschließung von Gebäuden dienen, wurden hier nicht betrachtet.

/29/ Flade, A., Lohmann, G. und Happ, T. (1999). *Fahrradfahren in den Niederlanden und Deutschland*. *Verkehrszeichen*, 15 (Heft 2), 4-7.

/30/ vgl. Flade, A. (1999). Zu den Ursachen des unterschiedlichen Mobilitätsverhaltens von Männern und Frauen. In A. Flade und M. Limbourg (Hrsg.). *Frauen und Männer in der mobilen Gesellschaft*. Opladen: Leske + Budrich; Flade, A. (1996). Sozialisation – das Hineinwachsen in die weibliche und männliche Lebenswelt. In Flade, A. und Kustor, B. (Hrsg.). *Raus aus dem Haus. Mädchen erobern die Stadt*. Frankfurt: Campus Verlag; Maccoby, E. (1998). *Psychologie der Geschlechter*: Klett Cotta.

/31/ Trautner, H.-M. (1991). Lehrbuch der Entwicklungspsychologie. Band 2. Göttingen: Hogrefe.

/32/ vgl. Flade, A., Lohmann, G. und Landgraf, E. (2000). Der Lebensraum von Mädchen und Jungen. Ergebnisse einer Befragung 13- bis 14-jähriger in einer Groß- und einer Kleinstadt. *Bildung und Erziehung*, 53, 441-453.

/33/ Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt bei den befragten deutschen Jugendlichen 4,0, bei den ausländischen Jugendlichen 4,7 Personen.

/34/ Schneewind, K. A. (Hrsg.) (1994). *Psychologie der Erziehung und Sozialisation*. Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen: Hogrefe.

/35/ In den sehr großen Städten Hamburg und Bremen sind mehr „autofreie“ Haushalte anzutreffen, in den kleineren Städten Ahrensburg und Fürstenwalde deutlich weniger. Kiel nimmt in beiden Fällen eine Zwischenposition ein. Unterschiedlich plaziert ist jedoch Mainz. Dies hängt sehr wahrscheinlich damit zusammen, dass in Mainz überwiegend SchülerInnen in Gymnasien befragt wurden, in deren Familien nur selten der Pkw fehlt. Vielmehr ist in 50 % dieser Familien mehr als ein Pkw vorhanden, in den Familien der SchülerInnen von Gesamtschulen in 34 %, bei denjenigen aus Realschulen in 30 % und bei denjenigen, die eine Hauptschule besuchen, in 18 %.

/36/ Haushalte, die über die Befragung Jugendlicher erreicht werden, sind grundsätzlich Mehrpersonenhaushalte, während in einer repräsentativen Stichprobe Erwachsener auch viele Einpersonenhaushalte enthalten sind.

/37/ Flade, A. (2000). Emotionale Aspekte räumlicher Mobilität. *Umweltpsychologie*, 4, 50-63.

/38/ vgl. die Untersuchung von Forward, S. (1998). Behavioural factors affecting modal choice. ADONIS Research project of the EU Transport RTD Programm. Linköping: Swedish National Road and Transport Institute. Forward hat die Verkehrsmittelnutzung in Kopenhagen, Amsterdam und Barcelona verglichen; Flade, A., Lohmann, G. und Happ, T. (1999). Fahrradfahren in den Niederlanden und Deutschland. *Verkehrszeichen*, 15 (Heft 2), 4-7.

/39/ Flade, A. (1998). Kinder machen mit – Beteiligung von Kindern an der Stadt- und Verkehrsplanung. In Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). *Kinder sehen es anders – mehr Sicherheit für Kinder im Straßenverkehr*. Düsseldorf.

/40/ vgl. Olbrich, E. (2000). Erziehungspsychologie: Familie und Gesellschaft. In J. Straub, A. Kochinka und H. Werblük (Hrsg.). *Psychologie in der Praxis*. München: dtv.

/41/ Eubel, K.-D. (1996). Verkehrserziehung: „Generelles Umdenken und die Entwicklung von Alternativen“. In A. Flade, K.-D. Eubel, K. P. Kalwitzki & J. Quehl: *Mobilität in jungen Jahren. Verkehrsinteressen von Kindern und neue Ansätze der Verkehrspädagogik* (S. 31-43). Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

/42/ Bleyer, R. und Bleyer, G. (Red.), *Aufgabengebiet Verkehrserziehung. Rahmenplan für die Sekundarstufe I. Entwurf vom 20.12.00.* Hamburg, Referat S13/16.

/43/ Flade, A., Limbourg, M., Kalwitzki, K. P. (1994). „Öffentlicher Verkehr“ im Schulunterricht. *Verkehrszeichen*, Heft 2, 20-24.

/44/ u. a. Bleyer, R. und Bleyer, G. (1998). *Mobil mit Bus und Bahn*, herausgegeben vom HVV, Hamburg.

/45/ Ein wichtiges Kriterium für die Entscheidung zu Gunsten einer Lernsoftware zur Vermittlung der Inhalte sind die Kosten. Hierzu gehören neben den Entwicklungskosten insbesondere auch die Kosten für die Distribution an die Schulen und Kosten für die Aktualisierung der Einheit. Durch die Bereitstellung im Internet genügt es, die Schulen über ein Informationsschreiben auf die neue Möglichkeit hinzuweisen. Durch den Aufbau der Software aus einzelnen Modulen ist eine hohe Aktualität durch Verändern oder Hinzufügen einzelner Module gewährleistet, was zugleich kostengünstig ist.

/46/ vgl. Forsyth, D. R. (1987). *Social psychology*. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company, S. 191 ff.

/47/ vgl. Flade, A. und Kustor, B. (Hrsg) (1996). *Raus aus dem Haus - Mädchen erobern die Stadt*. Frankfurt: Campus Verlag; Flade, A. und Kustor-Hüttl, B. (Hrsg.). *Mädchen in der Stadtplanung. Bolzplätze – und was sonst?* Weinheim: Deutscher Studienverlag.

/48/ z. B. Rose, L. (1993). *Bewegungsräume für Mädchen*. In A. Flade und B. Kustor-Hüttl (Hrsg.). *Mädchen in der Stadtplanung. Bolzplätze – und was sonst?* Weinheim: Deutscher Studienverlag.

/49/ Moser, K. (1990). *Werbepsychologie. Eine Einführung*. Weinheim: Psychologie Verlags Union, vgl. insbesondere Kapitel 3: *Psychologische Grundlagen der Werbung*.

/50/ *Collection of Cycle Concepts*, Road Directorate, Denmark, 2000.

/51/ Abrufbar unter www.radwelt-online.de

/52/ *Institut cultur prospectiv* (2000). *Fluchtort, Standort, Standpunkt*. Bern S. 4.

/53/ ECF: Bicycle Research Report Nr. 119, Juli/August 2000. Die Berichte können bezogen werden durch: ECF, Rue de Londres 15/3 – B-1050 Brussels; vgl. den ECF-Report, Nr. 119.

/54/ Ein Beispiel für eine „Fahrradfreundliche Stadt“ mit Vorbildcharakter für andere Kommunen ist die Stadt Marl in Nordrhein-Westfalen. Ihr Engagement zeigt, dass die ganzheitliche Kampagne einer Kommune den Radverkehr effektiv fördern kann, denn in Marl wird mittlerweile schätzungsweise jeder vierte Weg mit dem Fahrrad zurückgelegt. Neben Investitionen in ein flächendeckendes Radwegenetz wird hier auch eine intensive kommunale Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Mit dem „Marler Damenfahrrad“ wurde hier beispielsweise eine ungewöhnliche PR-Aktion gestartet, weil beim Piktogramm zur Kennzeichnung der Radwege die Querstange des Fahrrads abgedeckt wurde und damit ein „Damenfahrrad“ entstand. Diese werbewirksame „Emanzipation auf dem Radweg“ hat die Aufmerksamkeit weit über die Stadtgrenzen hinaus geweckt und wird von der Stadt als gelungene Kopplung von Funktion und Marketing angesehen. Um Vorbildfunktionen gegenüber den BürgerInnen auszuüben, wurden außerdem Dienstfahrräder für die Angestellten der Stadtverwaltung angeschafft, die sich spätestens nach der Bewirtschaftung der früheren Parkplätze großer Akzeptanz erfreuen. Da Diebstahl und Vandalismus oftmals Gründe gegen die Radnutzung darstellen, wurden in Marl sogenannte „Fahrradwachen“ eingeführt, wo ehemals Langzeitarbeitslose als Aufsichtspersonen in Schulen und Einkaufszentren eingesetzt werden. Daneben gibt es das „Fahrradbüro“ als gemeinschaftliche Einrichtung der Stadtverwaltung und des ADFC, wo die Bürger und Interessierten Informationen über Fahrräder und Fahrradtechnik, Tips zu Radtouren in der Umgebung usw. erhalten können. Schließlich gibt es noch die „Marler Fahrradtage“ als Aktionstag mit Informationsbörse, Ausstellungen, Spaß und Spiel.

/55/ Die Handlungsfelder Abstellplätze und Bike+Ride-Anlagen sowie Serviceangebote für den Radverkehr werden im Zusammenhang mit der Erwachsenen-Befragung betrachtet.

/56/ Eine eigenständige Untersuchung der Verkehrssicherheit und der Radverkehrsunfälle ist nicht Ziel des Forschungsvorhabens. Die örtliche Priorisierung von Maßnahmen bei einer eventuellen Umsetzung der Empfehlungen wäre daher um die Behebung von Sicherheitsdefiziten sowie hinsichtlich anderer anstehender Straßenbaumaßnahmen zu ergänzen.

/57/ Für die Gebiete, in denen noch kein Netzkonzept vorliegt, können sich aus den Empfehlungen nach der Schüler- und der Erwachsenen-Befragungen Hinweise auf Netzelemente ergeben.