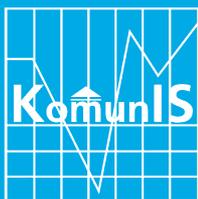


Statistik und Informationsmanagement Monatshefte

Herausgeber:
Landeshauptstadt Stuttgart
Statistisches Amt



Themen

11/2006

**Fahrradnutzung bei Stuttgarter Schülern
Erste Ergebnisse einer Schülerinnen- und
Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005**

**Probleme auf dem Schulweg -
Räumliche Analyse der georeferenzierten Daten -
Ergebnisse der Schülerbefragung an Stuttgarter
Schulen 2005**

Mehr Autos - weniger Emissionen in Stuttgart

Genehmigungen im Wohnungsbau im ersten Halbjahr 2006
deutlich über Vorjahreswert, im dritten Quartal aber
rückläufig

Stuttgarter Zahlenspiegel



Aktuelle Grafik:	
Mehr Autos - weniger Emissionen in Stuttgart	291
<hr/>	
Kurzinformation:	
Genehmigungen im Wohnungsbau im ersten Halbjahr 2006 deutlich über Vorjahreswert, im dritten Quartal aber rückläufig	292
<hr/>	
Hauptbeiträge:	
Fahrradnutzung bei Stuttgarter Schülern Erste Ergebnisse einer Schülerinnen- und Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005	294
Probleme auf dem Schulweg - Räumliche Analyse der georeferenzierten Daten - Ergebnisse der Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005	318
<hr/>	
Veröffentlichungen zu den Themen	Rückseite
<hr/>	

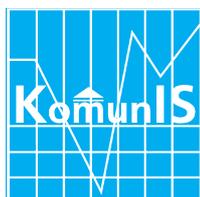
Impressum:

Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 11/2006

Herausgeber:

Landeshauptstadt Stuttgart
Statistisches Amt, Eberhardstraße 39, 70173 Stuttgart
Telefon (07 11) 2 16-34 40, Telefax (07 11) 2 16-39 00
E-Mail: poststelle.12@stuttgart.de
komunis@stuttgart.de
Internet: www.stuttgart.de
Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Thomas Schwarz

Preis pro Monatsheft: 3 €



Mehr Autos - weniger Emissionen in Stuttgart

Franz Biekert

Die expansive Entwicklung des Straßenverkehrs hat dazu geführt, dass Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren den Hauptanteil der Luftschadstoffe Kohlenmonoxid und Stickoxide und einen nicht unerheblichen Teil der flüchtigen organischen Verbindungen emittieren.

Deshalb schreibt die Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (STVZO) für die Zulassung neuer Kraftfahrzeuge und das Abgasverhalten in Betrieb befindlicher Kraftfahrzeuge die Einhaltung bestimmter Emissionsgrenzwerte für die Komponenten Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NOx), flüchtige organische Verbindungen (CH) und Partikel vor.

Am 1. Juli 1997 trat das Gesetz zur stärkeren Berücksichtigung der Schadstoffemissionen bei der Besteuerung von Personenkraftwagen in Kraft. Durch dieses Gesetz wurde die KFZ-Steuer an die Abgasemission der Fahrzeuge angepasst.

Die europaweit gültigen Richtlinien können in 5 Schadstoffklassen eingeteilt werden, wobei in die Gruppe der „sonstigen Pkw“ die Oldtimer fallen, die keiner Schadstoffreglementierung unterliegen, sowie ältere Pkw mit wenig oder ohne Schadstoffregulierung. Die Pkw in der Schadstoffklasse Euro 1 sind entweder schadstoffarm oder bedingt schadstoffarm; die Pkw der Klasse Euro 2, seit 1997 Vorschrift, besitzen schon einen geregelten Katalysator und unterliegen strengerer Schadstoffgrenzen. Die Pkw der Klasse Euro 3 stoßen mindestens 30 Prozent weniger Abgase aus, als die Pkw der Klasse Euro 2; die Pkw der Klasse Euro 4 stoßen nochmals 60 Prozent weniger Schadstoffe aus als die Pkw der Euro-Klasse 3 und gehören damit zurzeit zu den modernsten schadstoffarmen Autos.

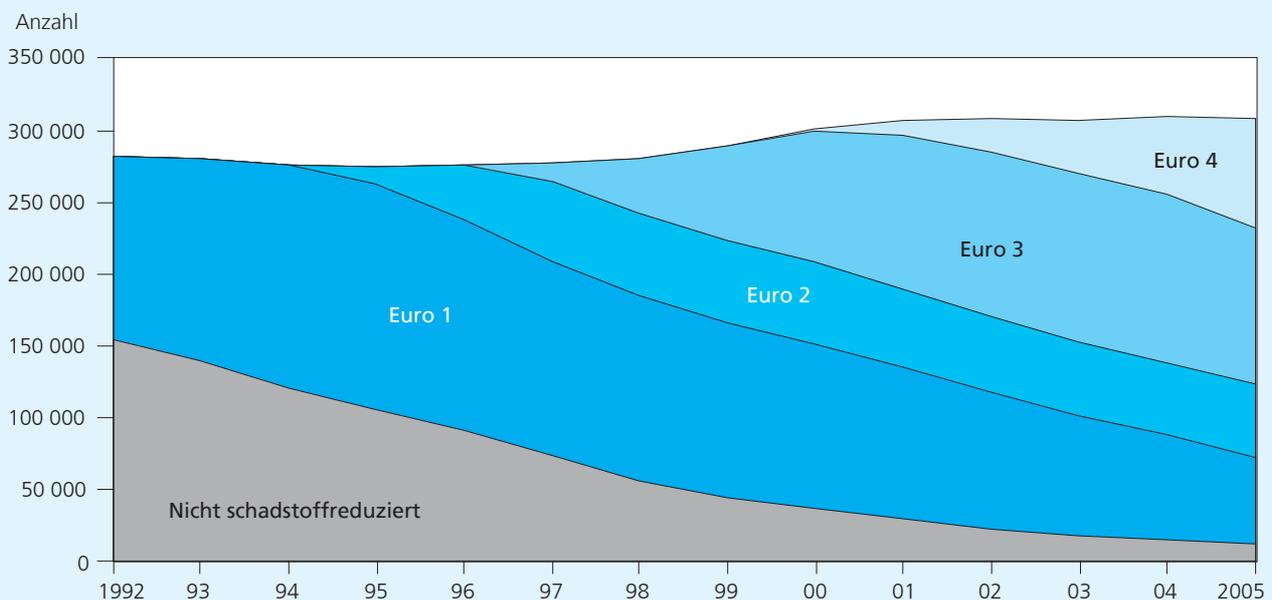
Von den 308 917 in Stuttgart zugelassenen Personenkraftwagen am 31. Dezember 2005 sind 25,1 Prozent in die schadstoffärmste Gruppe Euro 4 einzuordnen. 35,1 Prozent der Fahrzeuge entfallen in die Euro-Klasse 3 und 16,2 Prozent sind nach der Euro-Klasse 2 schadstoffreduziert. Fast jeder 5. Pkw in Stuttgart (19,6 %) fährt

noch immer ohne geregelten Katalysator durch Stuttgarts Straßen und 4 Prozent sind entweder Oldtimer-Fahrzeuge oder besitzen überhaupt keine Vorrichtung zur Schadstoffreduzierung.

Im Jahr 1992 betrug der Anteil der sogenannten „Dreckschleudern“ noch 54,8 Prozent an den in Stuttgart zugelassenen Personenkraftwagen. Das Bemühen der Stuttgarter Bürger „saubere“ Autos zu fahren, ist deutlich erkennbar, damit die Luft in Stuttgarts Straßen aber wirklich besser wird, müssen noch weitere Maßnahmen folgen.

Der Ausstoß von Kohlenmonoxid, flüchtigen organischen Verbindungen und von Rußpartikeln ist am größten, je mehr Beschleunigungs- und Bremsvorgänge auf ein Fahrzeug einwirken. Eine gleichmäßige und niedertourige Fahrweise ist aber nur möglich, wenn es gelingt, durch eine stauvermeidende Ampelkoordinierung, durch Einrichtung von „Grüne Welle“-Strecken und einem intelligenten Verkehrsleitsystem den Verkehr fließen zu lassen.

Personenkraftwagen in Stuttgart 1992 bis 2005 nach Emissionsgruppen



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt

Genehmigungen im Wohnungsbau im ersten Halbjahr deutlich über Vorjahreswert, im dritten Quartal aber rückläufig

Inge Heilweck-Backes

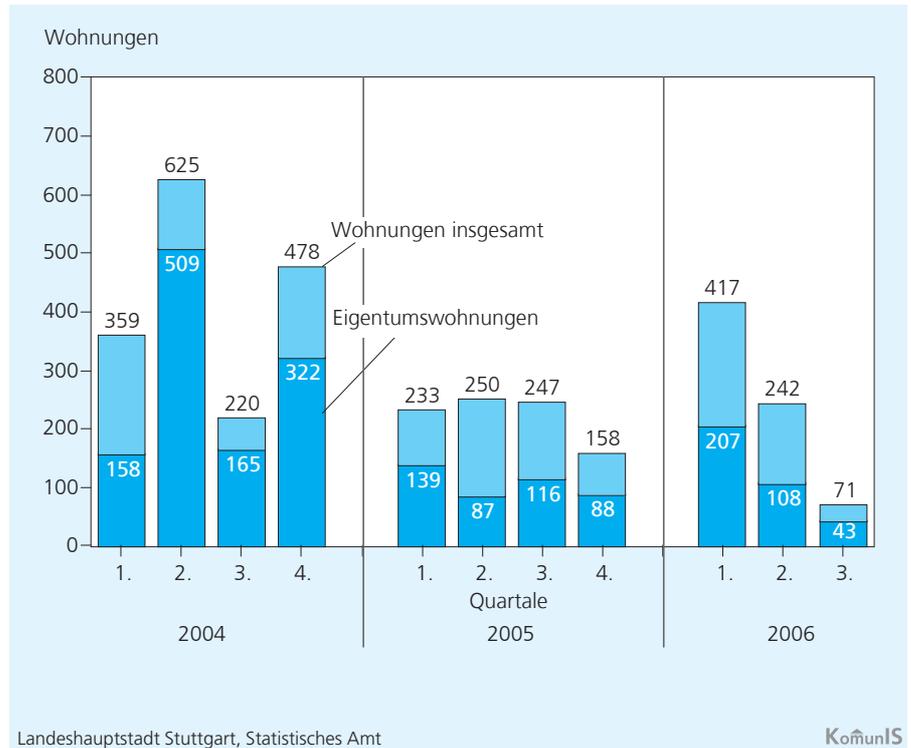
Die Zahl der genehmigten Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden lag im ersten Quartal 2006 mit einem Plus von 184 Wohnungen (+ 79 %) über dem Vorjahreswert. Im zweiten Quartal wurde mit 242 Wohnungen (- 3,3 %) nahezu das Vorjahresniveau erreicht. Das dritte Quartal liegt nun aber mit einem Rückgang von 71 Prozent unter dem Vorjahresniveau.

Insgesamt gab es im ersten Halbjahr 2006 im Wohnungsbau 659 Baufrei-gaben, das sind bereits drei Viertel des Genehmigungsvolumens vom Vorjahr. 2005 war in Stuttgart allerdings das Jahr mit einem Rekordtief an Baugenehmigungen, so dass dieses Volumen nur zwei Drittel der Jahresbauleistung von 2004 entspricht. Die schwächere Wohnungsbaunachfrage im dritten Quartal führte für die ersten neun Monate des Jahres 2006 zum Abbau des Genehmigungsvorsprunges gegenüber dem Vorjahr.

Die hohen Genehmigungszahlen in den Monaten Januar bis März 2006 könnte nach Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg noch eine Folgewirkung der Abschaffung der Eigenheimzulage zum 1.1.2006 sein. Auf Landesebene stiegen zum Jahresende 2005 die Genehmigungszahlen merklich an, die sich bis ins erste Quartal 2006 auf erhöhtem Niveau hielten. Ein ähnlicher Effekt trat zuletzt im ersten Quartal 2004 auf. Vorausgegangen waren damals die Einschränkungen der Eigenheimzulage und der Abschreibungsmöglichkeiten für vermieteten Wohnungsneubau. Auch in Stuttgart gab es im ersten Quartal 2004 ein Genehmigungsplus von 66 Prozent.

Die Zahl der genehmigten Eigentumswohnungen ist im ersten Quartal um nahezu die Hälfte gegenüber dem Vorjahreswert angestiegen. Insgesamt sind in den vergangenen neun Monaten 4,7 Prozent mehr Eigentumswohnungen genehmigt worden.

Abbildung 1: Genehmigte Wohnungen in Wohn-, Nichtwohngebäuden und Wohnheimen in Stuttgart seit 2004 nach Quartalen



Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

292

Tabelle 1: Baugenehmigungen insgesamt für Wohn-, Nichtwohngebäude und Wohnheime in Stuttgart 2006

Monat	Wohnungen insgesamt		Darunter Eigentumswohnungen	
	Anzahl	Veränderung zum Vorjahr in %	Anzahl	Veränderung zum Vorjahr in %
Januar	193	+ 286,0	66	+ 100,0
Februar	121	+ 13,1	93	+ 116,3
März	103	+ 35,5	48	- 23,8
1. Quartal	417	+ 79,0	207	+ 48,9
April	75	+ 47,1	35	+ 66,7
Mai	125	- 15,5	46	- 11,5
Juni	42	- 17,6	27	+ 92,9
2. Quartal	242	- 3,2	108	+ 24,1
Juli	18	- 85,6	15	- 70,6
August	28	- 12,5	11	- 15,4
September	25	- 72,2	17	- 67,3
3. Quartal	71	- 71,3	43	- 62,9
Insgesamt	730	- 17,8	358	- 16,7

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

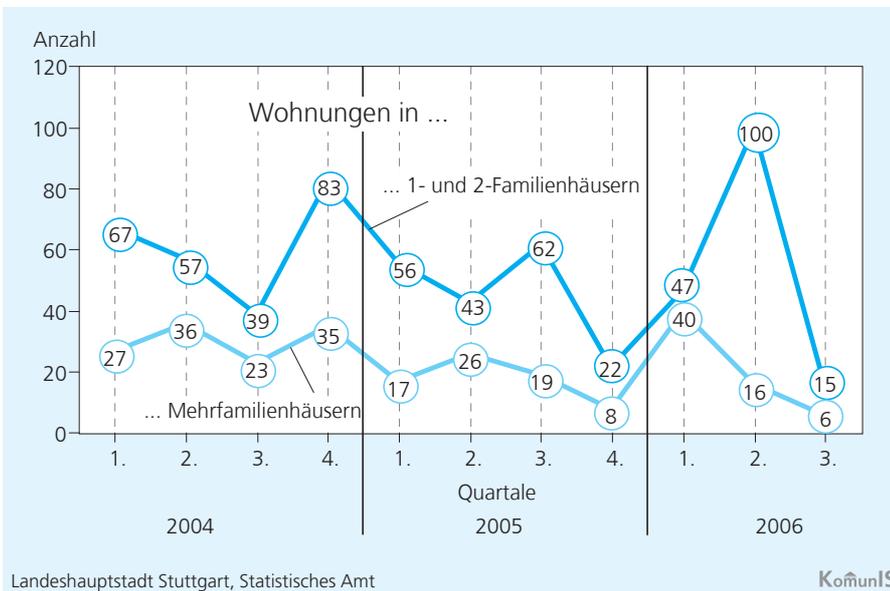
Tabelle 2: Entwicklung der Baugenehmigungen insgesamt für Wohn-, Nichtwohngebäude und Wohnheime in Stuttgart 2005/2006

Zeitraum	Wohnungen insgesamt		Darunter			
			Eigentumswohnungen		Wohnungen in 1- und 2-Familienhäusern	
	Veränderung zum Vorjahr	Veränderung zum Vorjahr				
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Januar bis Juni	+ 176	+ 36,4	+ 89	+ 39,4	+ 54	+ 51,9
Januar bis September	0	0,0	+ 16	+ 4,7	+ 6	+ 3,5

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

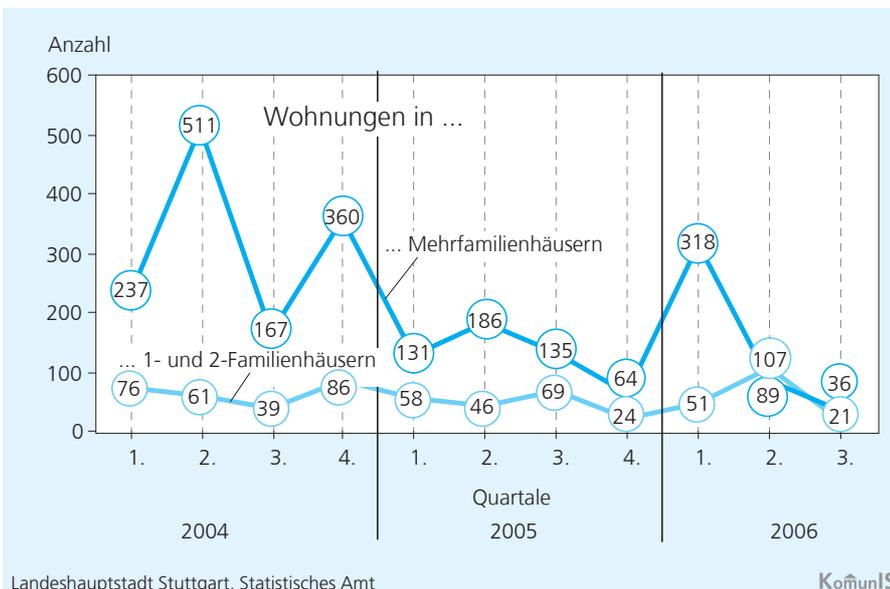
Abbildung 2: Genehmigungen zum Bau von Ein-/Zweifamilien- und Mehrfamilienhäusern in Stuttgart seit 2004 nach Quartalen



Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

Abbildung 3: Genehmigte Wohnungen in neu zu errichtenden Ein-/Zweifamilien- und Mehrfamilienhäusern in Stuttgart seit 2004 nach Quartalen



Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

Der Trend zum Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern setzt sich auch 2006 fort. Der Genehmigungsumfang für neue Wohngebäude im ersten Halbjahr macht die sich weiter öffnende Schere zwischen Eigenheim- und Geschosswohnungsbau deutlich. Besonders das zweite Quartal schloss mit einem Rekordergebnis an genehmigten Eigenheimen ab: 107 Wohnungen in 100 Ein- und Zweifamilienhäusern stehen 98 Wohnungen in 16 Mehrfamilienhäuser gegenüber.

Nachdem in den letzten Jahren beim Bau von Wohngebäuden die Mehrfamilienhäuser bereits in den Hintergrund gedrängt wurden, lagen nun auch nach der Zahl der Wohnungen die Baufreigaben in Ein- und Zweifamilienhäusern höher als in Drei- und Mehrfamilienhäusern. Neue Eigenheime werden vor allem in den Stadtbezirken Vaihingen und Möhringen gebaut.

Der insgesamt niedrige Genehmigungsstand im dritten Quartal verursachte auch in diesem Marktsegment einen relativ starken Rückgang um drei Viertel des Vorjahresstandes.

Anke Schöb

Fahrradnutzung bei Stuttgarter Schülern Erste Ergebnisse einer Schülerinnen- und Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005

1. Hintergrund der Befragung: Beteiligte, Interessen und Ziele

*Initiative des Gesprächskreises „Kinder,
Rad und Sport“*

Im Rahmen der Bestrebungen auf dem Weg zur kinderfreundlichsten Stadt hat sich Stuttgart unter anderem die Etablierung von sicheren Verkehrsbedingungen für Kinder und Jugendliche zum Ziel gesetzt. Der von der Kinderbeauftragten der Stadt Stuttgart im April 2005 initiierte und mit dieser Agenda versehene Gesprächskreis „Kinder, Rad und Sport“ hatte dabei auf die fehlende Datengrundlage verwiesen, entlang derer sich Verkehrsfördermaßnahmen für Kinder und Jugendliche entwickeln und ableiten lassen. Ziel der Stuttgarter Schülerbefragung war deshalb, mit der Erhebung von Informationen über das Fahrradnutzungsverhalten von Schülern eine Datengrundlage für zukünftige Maßnahmen zur Fahrradförderung zu schaffen.

Die Förderung der Radnutzung muss dabei sowohl unter dem Aspekt der Entwicklung eigenständiger Mobilität als auch der Steigerung der körperlichen Betätigung bei Kindern und Jugendlichen gesehen werden. Neben diesem individuellen und sozialen Gewinn des Radfahrens sind aber auch der wirtschaftliche, politische und ökologische Nutzen des Radfahrens für die Allgemeinheit zu bedenken. So verringert sich etwa der Anteil des Familieneinkommens, der für das Auto ausgegeben wird, und die Arbeitsstunden, die in Staus verloren gehen. Die Abhängigkeit von der Energiezufuhr nimmt ab, nichterneuerbare Energiequellen werden geschont.¹ Neben diesem weitreichenden, allerdings auch schwer zu quantifizierenden Nutzen des Radfahrens für die Allgemeinheit werden als Vorteile für die Städte und Kommunen insbesondere die verbesserte Lebens- und Umweltqualität und der geringere Flächenbedarf genannt. Dies sind wesentliche Bestimmungsgründe für die Förderung des Radfahrens, wie sie im Nationalen Radverkehrsplan 2002-2012 der Bundesregierung² formuliert sind und zu dessen Umsetzung die Stadt Stuttgart als eine von elf Pilotstädten ausgewählt wurde. Dabei unterscheidet sich die Fahrradnutzung für Arbeits-, Ausbildungs-, Einkaufs- und Freizeitzwecke allerdings in den Städten Deutschlands beträchtlich und liegt insgesamt zwischen 15 Prozent in Städten von 50 000 bis unter 100 000 Einwohnern und 9 Prozent in Städten über 500 000 Einwohnern (Berichtsjahr 1998).³ Im Bundesdurchschnitt erweisen sich gerade Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 17 Jahren als fahrradaktivste Gruppe. Gleichzeitig zeigt sich aber auch, dass die alltägliche Verkehrsmittelerfahrung der bis 9-jährigen Kinder wesentlich durch das Auto beherrscht wird. Jeden zweiten Weg legen Vorschul- und Grundschul Kinder als Mitfahrer im Auto zurück.⁴ Damit kommt Kinder und Jugendlichen im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrspolitik eine besondere Bedeutung zu, da zum Beispiel in der schulischen Verkehrserziehung auf eine langfristige Attraktivität des Radfahrens hingewirkt und das Fahrrad als gleichwertiges Verkehrsmittel gegenüber den motorisierten Alternativen (Mofa, Motorrad, Auto) dargestellt werden kann.

*Große Unterschiede in der Fahrrad-
nutzung zwischen den Städten*

Zielgruppe der Befragung

Die Zielgruppe der vorliegenden Befragung stellen Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Klassenstufen an Grundschulen, der 5. Klassenstufe an Förderschulen sowie der 5. bis 13. Klassenstufen an weiterführenden Schulen dar. Die Erhebung fand in Form einer schriftlichen Befragung im November/Dezember 2005 an Stuttgarter Schulen statt. Das Untersuchungsinteresse der Erhebung richtete sich zum einen darauf, eine Datenbasis für räumliche Maßnahmen zur Fahrradförderung zu etablieren (räumliche Tiefengliederung). Zum anderen sollten Bestandsdaten der Verkehrsmittelnutzung bei Schülerinnen und Schülern gewonnen werden (regionale Bestandsdaten der Verkehrsmittelwahl bei Schülern). Beide Untersuchungsziele können nur im Rahmen einer Befragung ermittelt werden. Im Vordergrund stand dabei die Notwendigkeit, Informationen für jede Schule zur Verfügung zu haben, um dann auf Grundlage der ermittelten Daten und in Zusammenarbeit mit den Schulen und der Verkehrsplanung Fahrradfördermaßnahmen entwickeln zu können. Bundesweite Erhebungen, wie der Mikrozensus oder die kontinuierlichen Erhebungen zum Verkehrsverhalten (Kontiv 1976, 1982 und 1989 bzw. Mobilität in Deutschland [MiD] 2002), geben zwar Einblick in die regionale Struktur des Verkehrsmittelwahlverhaltens, lassen aber eine räumliche Tiefenanalyse nicht zu. Um dieses vorrangige Ziel zu erreichen, nämlich Informationen über das Fahrradnutzungsverhalten der Schüler und ihren Problembeschreibungen der Radwege zur Schule zu bekommen, wurde als Untersuchungsanlage eine Totalerhebung der Untersuchungseinheiten gewählt.

Untersuchungsziele

Übersicht 1: Hintergrund der Befragung

Hintergrund	Aktionsprogramm „Kinderfreundliche Stadt“ Agenda „Verbesserte Verkehrsbedingungen für Kinder“ Gesprächskreis „Kinder, Rad und Sport“ (Vorarbeit Fragebogen)
Beteiligte	Kinderbeauftragte der Stadt Stuttgart Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung Sportamt Statistisches Amt Staatliches Schulamt bei der Landeshauptstadt Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) Sportkreis Stuttgart
Interessen	Datenbasis für räumliche Maßnahmen zur Fahrradförderung (erweiterte) Bestandsdaten der Verkehrsnutzung bei Schülern (andere Befragungsdaten: Mikrozensus, KONTIV)

2. Konzeption der Untersuchung, Befragungsinhalte und Informationsmanagement

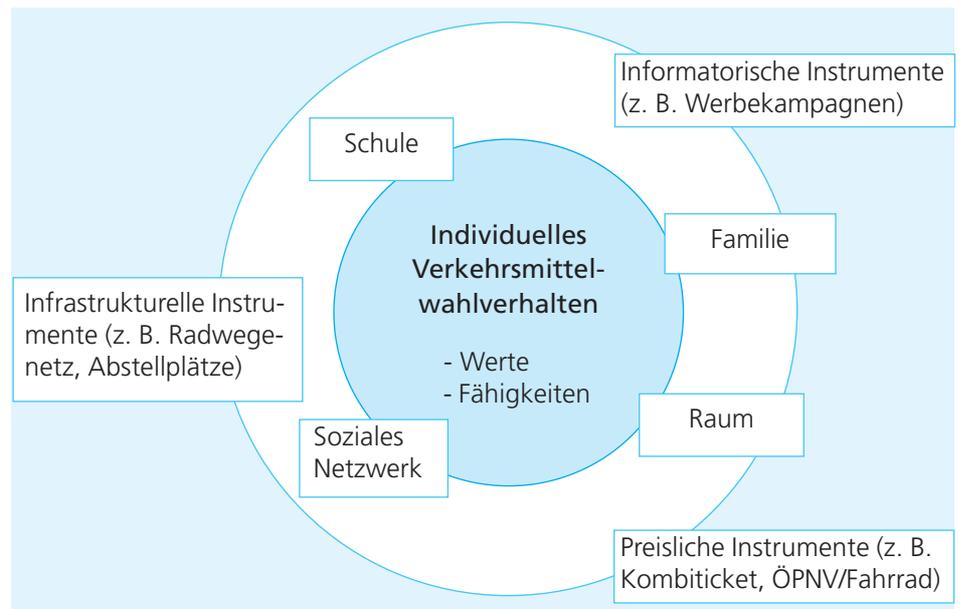
Konzeption der Befragung

Durch die konzeptionelle Untersuchungsanlage einer Totalerhebung war die Anzahl der Fragen begrenzt. Die Fragen konzentrierten sich auf die gegenwärtige Verkehrsmittelwahl, die Radnutzung und die Problembeschreibung der Radwege. Die breite Altersstreuung der Zielgruppe erforderte aufgrund der unterschiedlichen Schreib- und Lesefähigkeit der Schüler einen in besonderer Weise klar und einfach strukturierten Fragebogen. Zudem mussten – da die Fähigkeit zum Radfahren über die Altersgruppen nicht gleichverteilt ist – altersbezogene Aspekte der Fahrradnutzung im Fragebogen berücksichtigt werden. Bei der Konzeption des Fragebogens wurde Bezug genommen auf umweltspsychologische Ansätze, die das Verkehrsmittelwahlverhalten bzw. das zukünftige Verkehrsmittelverhalten als eine Funktion der bestehenden Umweltbedingungen (z. B. Siedlungsstruktur, Verkehrsangebote, Fahrradklima) und der individuellen Eigenschaften (z. B. Alter, Geschlecht, Einstellungen) ansehen.⁵ In Abbildung 1 ist die Verknüpfung der unterschiedlichen Systemebenen Raum, Schule, Familie und soziales Netzwerk mit verkehrsplanerischen Instrumenten beispielhaft dargestellt.

Einflussgrößen der Fahrradnutzung

Die Siedlungsstruktur, die Verkehrsangebote und die Topographie (Raumebene, auch: sachstruktureller Hintergrund) haben eine wesentliche Bedeutung für die Verkehrsnutzung. Sie bestimmen die Zeit und die Wegelänge, die zu verschiedenen Zielorten zurückgelegt werden muss. In der Kernstadt ist das Angebot im öffentlichen Personennahverkehr meist wesentlich besser als in weniger dicht besiedelten Gebieten. Ebenso ist davon auszugehen, dass das schulische Umfeld das tatsächliche Fahrradnutzungsverhalten prägt. So sollte sich eine gute Erreichbarkeit der Schule im Radwegenetz oder sichere Abstellplätze für Fahrräder prinzipiell positiv auf die Fahrradnutzung auswirken. Weiterhin erfüllen das familiäre Umfeld bzw. die Eltern eine wesentliche Vorbildfunktion für das (zukünftige) Verkehrsmittelverhalten ihrer Kinder. Beispielsweise sind Jugendliche, bei denen zumindest ein Elternteil häufig den Pkw und nicht das Fahrrad nutzt, seltener radorientiert als diejenigen Jugendlichen, deren Eltern dem Pkw eine geringe Bedeutung zumessen.⁶ Schließlich ist von einem Einfluss der „peer-groups“ auszugehen: Schüler und Jugendliche orientieren sich an ihren gleichaltrigen Freundinnen und Freunden, wenn es um die Nutzung von Verkehrsmitteln für den Weg zur Schule und in der Freizeit geht. So ist das eigene häufigste Verkehrsmittel auch das häufigste Verkehrsmittel der Freundin oder des Freundes.⁷

Abbildung 1: Konzeption der Befragung



Das Einwirken auf diese Zusammenhänge und die Wechselwirkungen stehen im Mittelpunkt verschiedener verkehrplanerischer Instrumente, mit denen die Fahrradnutzung gestärkt werden soll. So wirken preisliche Instrumente, wie ein günstigeres Kombiticket öffentlicher Personennahverkehr/Fahrrad direkt auf das Einkommen von Personen bzw. Familien. Infrastrukturelle Instrumente wirken eher auf den sogenannten sachstrukturellen Hintergrund bzw. Raum.

Themenschwerpunkte der Befragung

In der Erhebung wurden solche Teilaspekte des konzeptionellen Rahmens berücksichtigt, die sich auf das gegenwärtige Verkehrsnutzungsverhalten, die schulische und familiäre Umwelt beziehen. Die Themenschwerpunkte umfassen die Verkehrsmittelwahl, die Fahrradverfügbarkeit, die Häufigkeit der Nutzung des Fahrrads, Einstellungen gegenüber dem Rad fahren sowie die Beschreibung der Schulradwege (vgl. Übersicht 2). Als demografische und strukturelle Hintergrundvariablen wurden das Geschlecht, das Geburtsjahr und die Jahrgangsstufe der Schülerinnen und Schüler erhoben. Mit der Frage nach der Adresse der Schüler ist es möglich, räumliche Zusatzinformationen zu generieren (z. B. Entfernung Wohnung/Schule, Einzugsbereich der

Schule). Schließlich ermöglicht die Verknüpfung der erhobenen Daten mit Daten zur objektiven Fahrradverkehrsinfrastruktur (wie Radwegenetz, Zahl der Abstellplätze, Fahrradservicepunkten, Tempo-30-Zonen) eine Analyse des Einflusses des sachstrukturellen Hintergrunds auf die Fahrradnutzung.

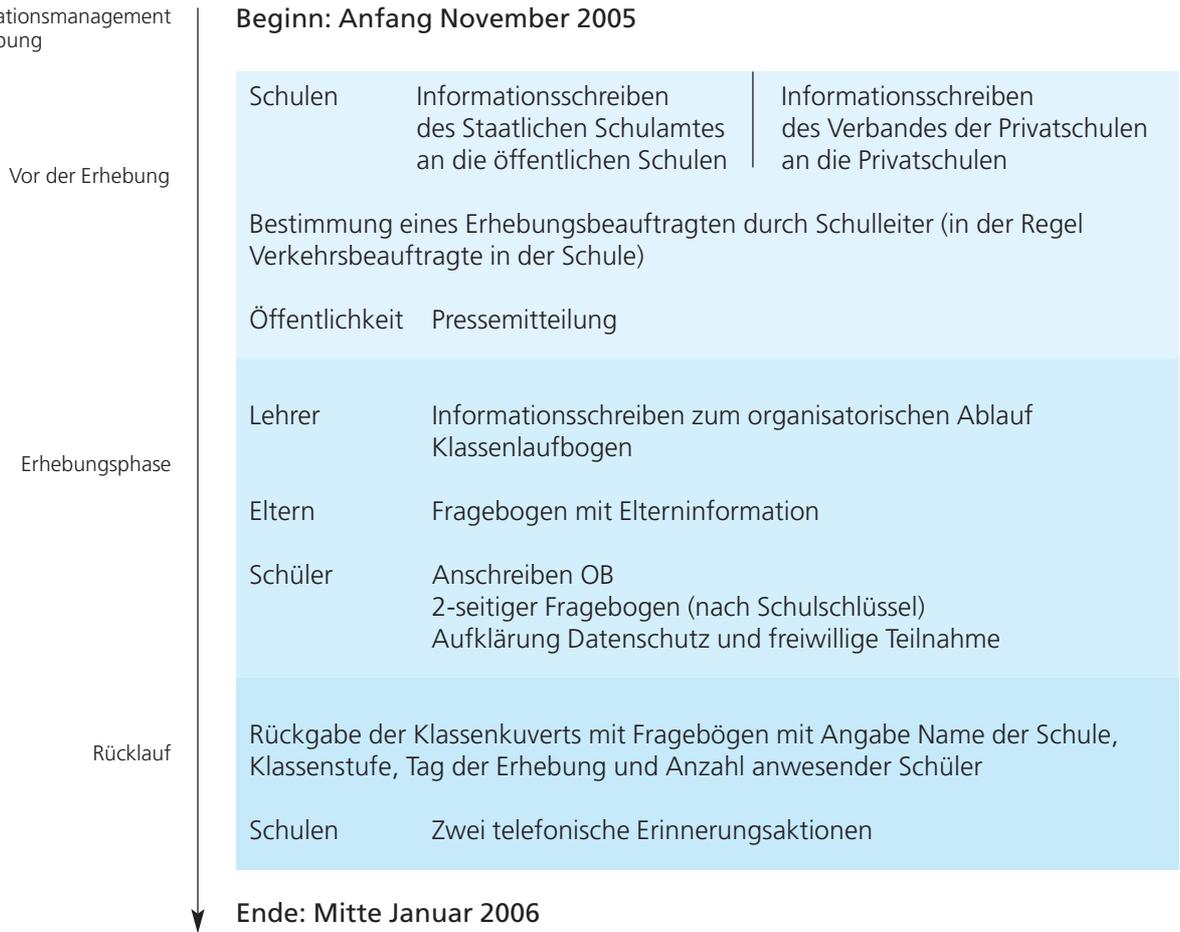
Übersicht 2: Themenschwerpunkte der Befragung

Allgemeine Angaben	Geburtsjahr, Schulklasse, Schulart, Geschlecht, Nutzung Fahrrad in der Familie
Fahrrad (allgemein)	Besitz eines fahrbereiten Fahrrads, Bremsen, Vorder- und Rücklicht, Helmnutzung
Verkehrsmittelwahl Schule	Fahrrad, Bus oder Bahn, Auto (Mitfahrer/in, Fahrer/in), Mofa/Motorrad (Mitfahrer/in, Fahrer/in), zu Fuß
Gründe Nichtnutzung Fahrrad	Infrastruktur, Erreichbarkeit, Fähigkeit
Beschreibung Schulradweg	Problembeschreibungen (Schwierige Situation, Behinderung auf Radwegen, Gefährliches Verhalten anderer)
Fahrradnutzung Freizeit	Häufigkeit der Nutzung, Mitglied Radsportverein
Bewertung Rad fahren	Eigenschaftsraum
Geographische Information	Strasse, Hausnummer

Ablauf der Erhebung

Vor Beginn der Erhebung Anfang November 2005 wurde ein Informationsschreiben an die Schulleiter der Schulen versendet, mit Angaben über den Inhalt und den vorgesehenen Ablauf der Befragung an den Schulen (vgl. Übersicht 3). Durch die Schulleitung wurde ein Erhebungsbeauftragter bestimmt, der für die Koordination und die Verteilung der Fragebögen zuständig war. Die Schüler wurden über die Ziele der Befragung, die Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen und die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Befragung durch die Erhebungsbeauftragten aufgeklärt. Der Rücklauf der Fragebögen erfolgte in verschlossenen Klassenkuverts, die Rücklaufkontrolle erfolgte auf Ebene der Schulen.

Übersicht 3: Informationsmanagement und Ablauf der Erhebung



3. Erste Ergebnisse der Erhebung

Die nachfolgenden Analysen zum Verkehrsmittelwahlverhalten erfolgen auf der Ebene einzelner Schülerinnen und Schüler. Die dargestellten Zahlen sind ungewichtet.

3.1 Teilnahme an der Befragung

134 Schulen nehmen an der Erhebung teil

Von den insgesamt 142 angeschriebenen Schulen in Stuttgart (vgl. Karte 1) nahmen 134 Schulen an der Erhebung teil. Damit ist auf Schulebene eine hohe Beteiligung an der Befragung festzustellen. Entscheidend für die Einordnung der Ergebnisse der Befragung ist aber auch die Beteiligung der Schüler an der Erhebung. Ein Eckwertvergleich mit der amtlichen Schulstatistik gibt Auskunft darüber, inwieweit hier Verzerrungen auf der Ebene der Schüler festzustellen sind. In Tabelle 1 ist die Beteiligung der Schüler an der Befragung nach Schularten und Klassenstufen wiedergegeben.⁸ In der Erhebung unterrepräsentiert sind insbesondere die Schüler der Klassenstufen 11 bis 13. An der Befragung weniger beteiligt haben sich ebenso die Schüler in Privatschulen bzw. die Privatschulen.

Karte 1: Schulen in Stuttgart nach Stadtbezirken

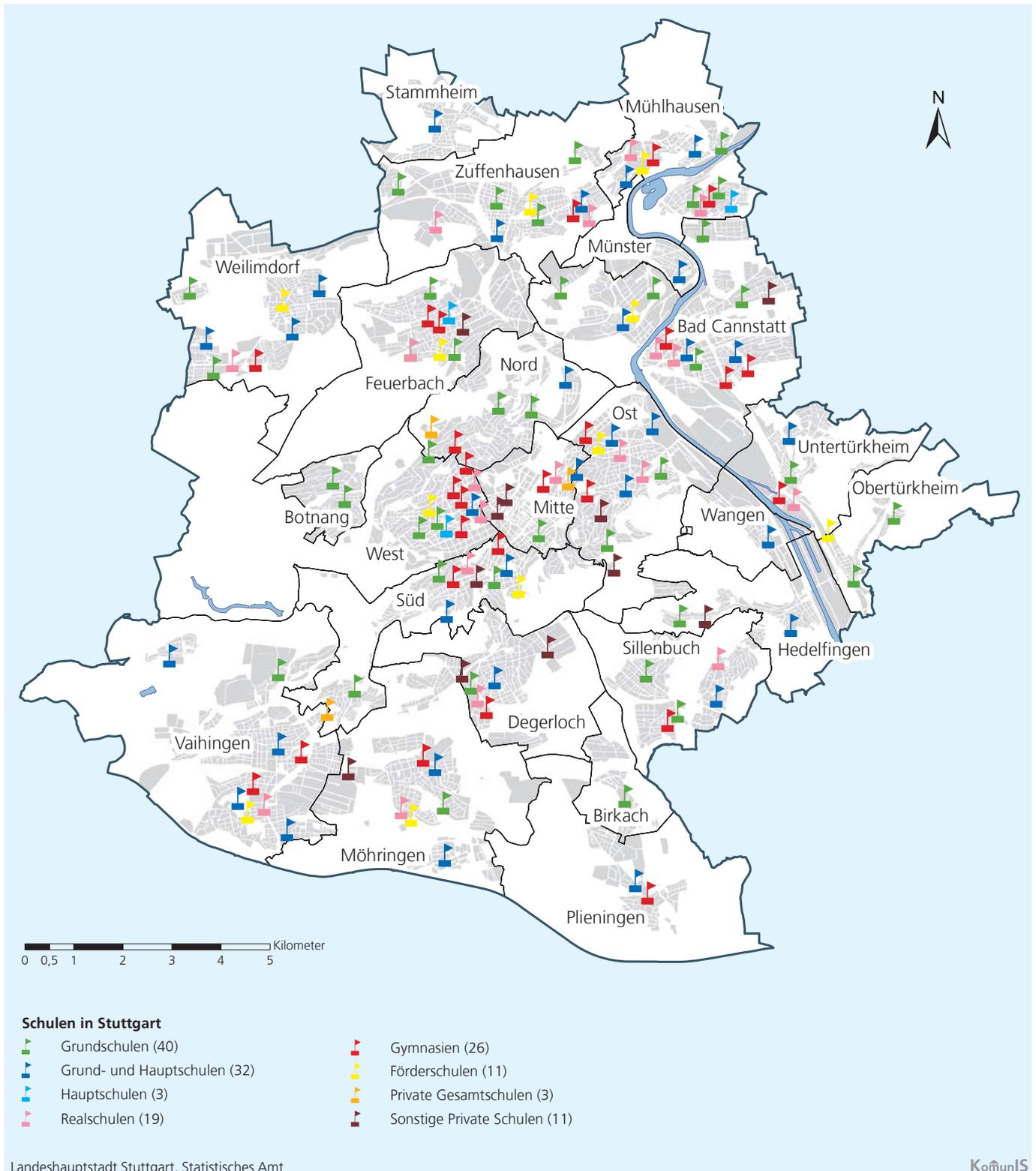


Tabelle 1: Schüler nach Schularten und Klassenstufen

	Amtliche Schulstatistik ¹		Fahrradbefragung 2005	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Öffentliche Schulen				
Schularten				
Förderschule	814	1,7	508	1,6
Grundschulen	5 026	10,6	3 997	12,2
Grund- und Hauptschulen	10 780	22,8	8 035	24,5
Realschulen	7 469	15,8	6 582	20,1
Gymnasien	14 923	31,6	10 113	30,9
Insgesamt	39 012	82,6	29 235	89,2
Klassenstufen				
3-4	9 499	20,1	7 032	21,5
5-10	25 166	53,3	20 256	61,9
11-13	4 347	9,2	1 923	5,9
Insgesamt	39 012	82,6	29 211	89,2
Privatschulen	8 219	17,4	3 529	10,8
Gesamt²	47 231	100,0	32 764	100,0

¹ Stand Schuljahr 2005/2006.
² Schüler der 3.-4. Klassenstufen an Grundschulen, der 5. Klassenstufe in Förderschulen sowie der 5.-13. Klassenstufe an weiterführenden Schulen.

Quelle: Schulverwaltungsamt, Schülerbefragung 2005

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KofuunIS

3.2 Strukturdaten – Fahrradbesitz und sicherheitsrelevante Merkmale des Radfahrens

88 % der Schüler besitzen ein Fahrrad

Der Anteil der Schüler, die ein fahrbereites Fahrrad besitzen, liegt insgesamt bei 88 Prozent.⁹ Der Anteil des Fahrradbesitzes nimmt dabei über die hier betrachteten Altersgruppen ab (vgl. Abbildung 2). Gerade innerhalb der Altersgruppe über 16 Jahren, in der Jugendlichen eine motorisierte Alternative (ab 15 Jahren Moped, ab 18 Jahren Auto) prinzipiell zur Verfügung steht, zeigt sich eine niedrigere Fahrradbesitzquote. Des weiteren verweisen die Daten auf geschlechtsspezifische Unterschiede des Fahrradbesitzes, bei der Mädchen weniger häufig ein Fahrrad besitzen.

Freiwillige Helmnutzung teilweise verbreitet

97 Prozent der Schüler, die ein fahrbereites Fahrrad besitzen, geben an, dass ihr Fahrrad zwei Bremsen besitzt. Die Ausstattung der Fahrräder mit einem Vorder- und Rücklicht liegt deutlich niedriger. Über kein Vorder- und Rücklicht verfügt hier ein Fünftel der fahrradbesitzenden Schüler. Die freiwillige Helmnutzung erweist sich unter den Schülern nur als teilweise verbreitet. Hier geben 56 Prozent an, dass sie beim Rad fahren einen Helm benutzen (vgl. Tabelle 2).

Abbildung 2: Fahrradbesitz nach Alter und Geschlecht

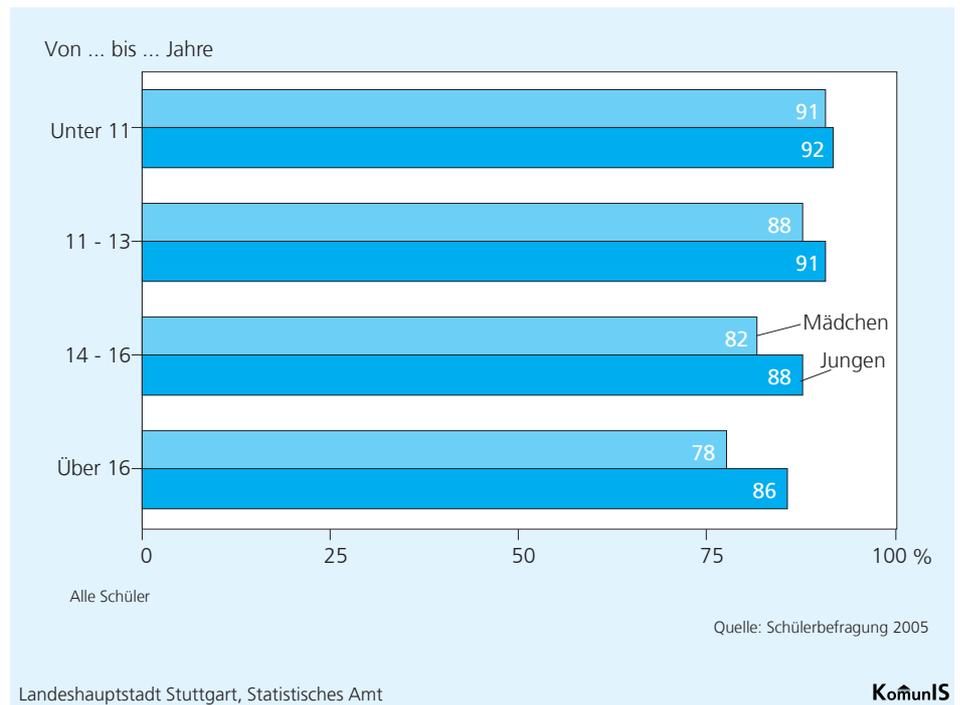


Tabelle 2: Sicherheitsrelevante Merkmale des Radfahrens

Sicherheitsrelevante Merkmale des Radfahrens ¹	%
Gehören zum Fahrrad zwei Bremsen	97
Vorder- und Rücklicht	78
Ich benutze beim Fahrrad fahren einen Helm	56

¹ Nur Besitzer eines fahrbereiten Fahrrads.
Quelle: Schülerbefragung 2005
Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt
KofuunIS

3.3 Tägliches Hauptverkehrsmittel zur Schule

Hierarchisierung der Verkehrsmittel

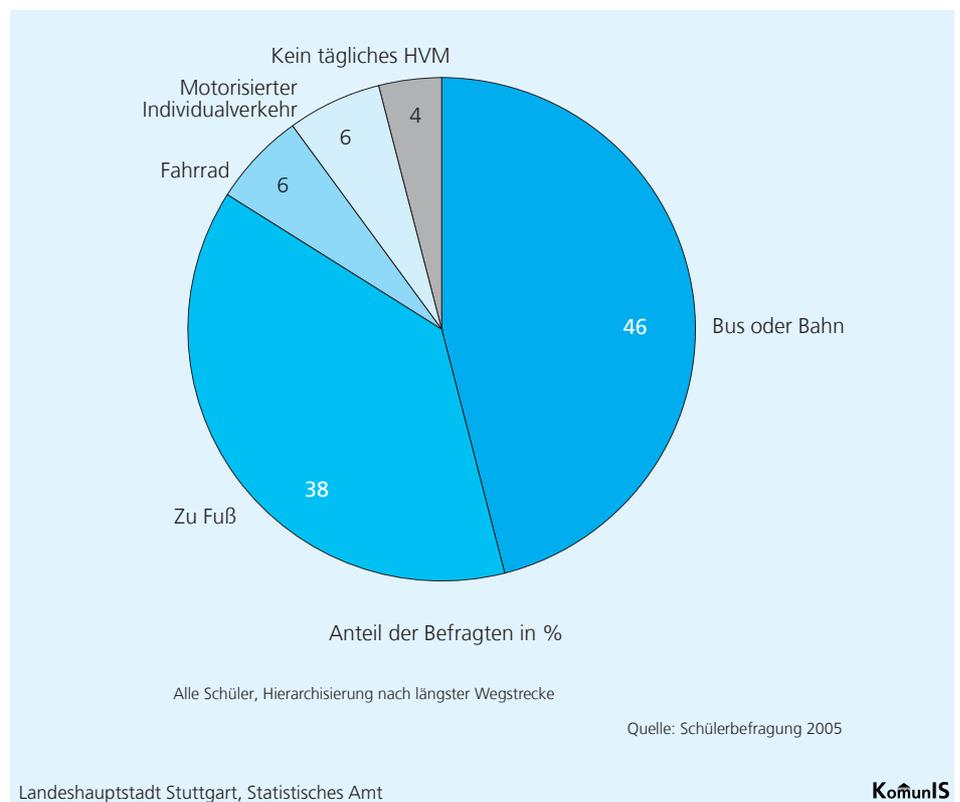
Um herauszufinden, welche Verkehrsmittel von den Schülern auf ihrem Schulweg genutzt werden, wurde nach der Häufigkeit der Nutzung von Verkehrsmitteln gefragt. Grundsätzlich sind hier Mehrfachnennungen möglich, da für das Erreichen der Schule mehrere Verkehrsmittel genutzt werden können. Die Berücksichtigung solcher Mehrfachnennungen erlaubt die Nachzeichnung eines differenzierteren Abbildes der Fuß- und Radwege, da gerade diese Verkehrsmittel oft in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln verwendet werden. Aus Gründen der Darstellung wird in einem ersten Schritt das tägliche Hauptverkehrsmittel untersucht: Hierbei wurde in Anlehnung an die Studie Mobilität in Deutschland (Mid 2002) eine Hierarchisierung der Verkehrsmittel nach unterstellter längster Wegstrecke vorgenommen.¹⁰ Wird für den Schulweg nur ein Verkehrsmittel genutzt, dann ist dies das Hauptverkehrsmittel. Besteht ein Weg aus mehreren Etappen (Verkehrsmitteln), so gilt das Verkehrsmittel als das Hauptverkehrsmittel, mit dem mutmaßlich die längste Wegstrecke zurückgelegt wurde. Da in der Befragung die Länge der einzelnen Wegstrecken nicht direkt erfragt wurde, wird im Folgenden eine Hierarchie der Verkehrsmittel unterstellt. Dabei wird von allen benutzten Verkehrsmitteln dasjenige als das Hauptverkehrsmittel angesehen, das in der Hierarchie an der höchsten Stelle steht. Folgende Hierarchie wurde zugrunde gelegt:

- 1. Bus oder Bahn
 - 2. Auto (Fahrer)
 - 3. Auto (Mitfahrer/in)
 - 4. Mofa/Motorrad (Fahrer(in))
 - 5. Mofa/Motorrad (Mitfahrer/in)
 - 6. Fahrrad
 - 7. zu Fuß
- } Motorisierter Individualverkehr

Bus oder Bahn häufigstes Verkehrsmittel bei Schülern

In der Verteilung der Schüler auf die Verkehrsmittel zeigt sich folgendes Muster: Die Hälfte der Schüler benutzt zur Schule Bus oder Bahn (46 %). 38 Prozent der Schüler gehen täglich zu Fuß zur Schule. Der motorisierte Individualverkehr beträgt insgesamt 6 Prozent, wobei hier der größte Anteil auf die Gruppe der Automitfahrer mit 4 Prozent entfällt. Gleich auf mit dem motorisierten Individualverkehr liegt der Anteil der fahrradfahrenden Schüler mit 6 Prozent (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Tägliches Hauptverkehrsmittel (HVM) zur Schule



302

Unterschiede zwischen den Schularten in der Verkehrsmittelnutzung

Grundschüler gehen typischerweise zu Fuß (vgl. Tabelle 3). Dies gilt uneingeschränkt für Grundschüler in öffentlichen Schulen; Grundschüler in Privatschulen nutzen überwiegend die öffentlichen Verkehrsmittel. Mit der Wahl einer weiterführenden Schule erhöht sich in der Regel auch die Entfernung vom Wohnort zum Zielort. Dabei werden von den Schülern in den weiterführenden Schulen hauptsächlich die öffentlichen Verkehrsmittel täglich genutzt. Gleichzeitig erhöht sich der Anteil der Fahrradnutzung über die Schularten, wobei Schüler an Gymnasien das Fahrrad am häufigsten nutzen.

Fahrradnutzung insbesondere in den südlichen Stadtteilen

Betrachtet man die Verteilung der Schüler, deren tägliches Hauptverkehrsmittel das Fahrrad ist, nach der Stadtbezirkslage der Schule zeigt sich, dass in den Innenstadtbezirken der Anteil der fahrradfahrenden Schüler niedriger ist als in den Außenstadtbezirken (vgl. Karte 2). Insbesondere die südlichen Stadtteile Möhringen, Degerloch und Sillenbuch weisen einen hohen Anteil Schüler aus, deren tägliches Haupt-

verkehrsmittel das Fahrrad ist. Mit einem Radfahreranteil von 20 Prozent liegt Möhringen hier im Stadtbezirksvergleich an erster Stelle. Im Innenstadtbereich wird Bus oder Bahn am häufigsten von den Schülern genutzt (Mitte: 85 %), dass Fahrrad stellt hier kein relevant genutztes Verkehrsmittel dar.

Tabelle 3: Tägliches Hauptverkehrsmittel (HVM) zur Schule nach Schulart

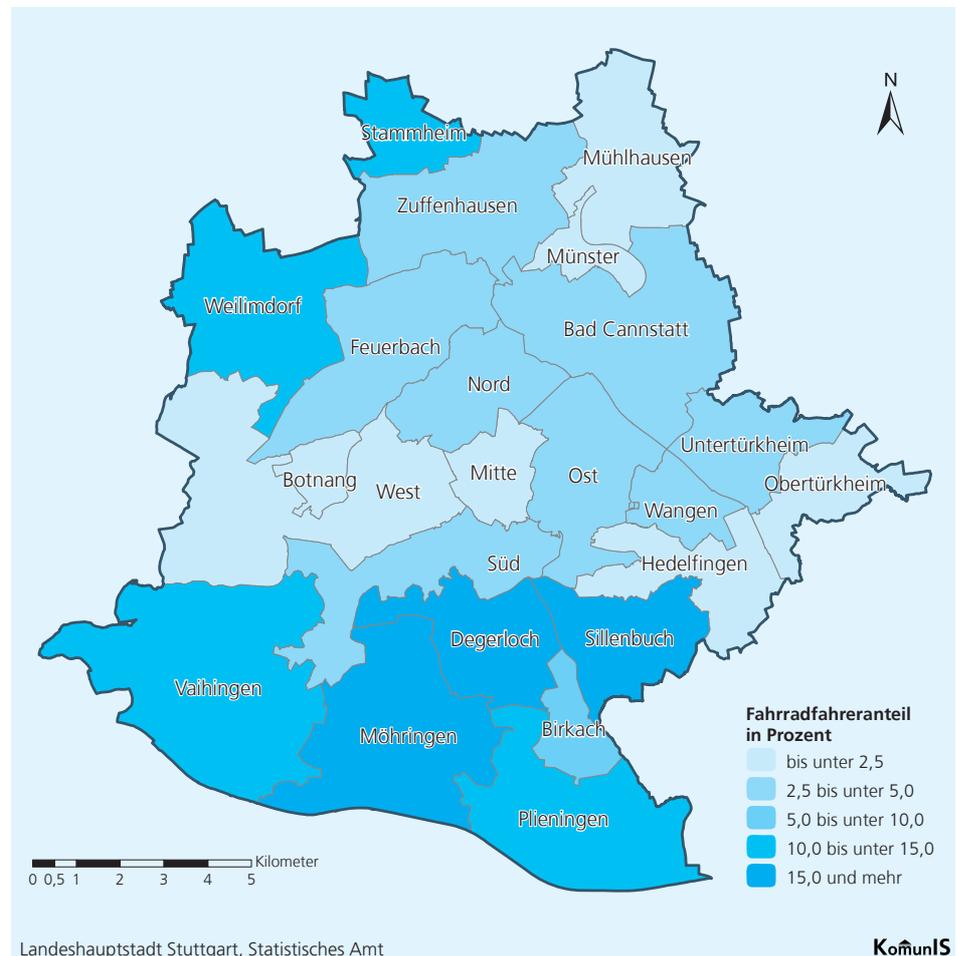
	Verkehrsmittel ¹			
	Bus oder Bahn	Zu Fuß	Fahrrad	Auto (Mitfahrer)
	%			
Insgesamt	46	38	6	5
Schulart ²				
Grundschule	8	73	2	11
Hauptschule	39	49	5	3
Förderschule	68	20	3	2
Realschule	62	27	6	3
Gymnasium	60	22	10	3
Gesamtschule	61	12	5	16

¹ Zu 100 fehlende Prozent: kein tägliches Hauptverkehrsmittel und weiterer motorisierter Individualverkehr Mofa/Motorrad (Mitfahrer/in, Fahrer/in) sowie Auto (Fahrer/in).
² In öffentlichen und privaten Schulen.

Quelle: Schülerbefragung 2005

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KoMuNIS

Karte 2: Anteil Fahrradfahrer (tägliches Hauptverkehrsmittel) nach Stadtbezirk der Schule



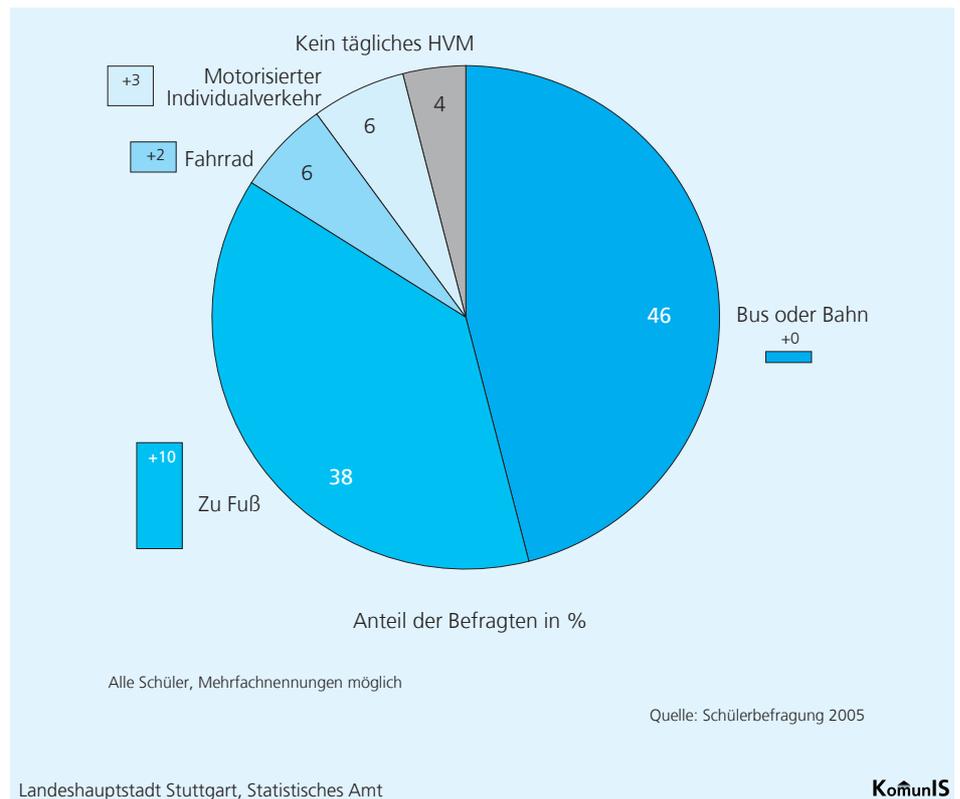
3.4 Täglich genutzte Verkehrsmittel zur Schule

Berücksichtigung von Nutzungskombinationen erhöht den Fußwegeanteil

Die Betrachtung der Verkehrsmittelnutzung entlang des täglichen Hauptverkehrsmittels lässt außer acht, dass Personen oftmals mehrere Verkehrsmittel benutzen, um zur ihrer Arbeitsstätte oder ihrer Schule zu gelangen. Im Folgenden soll deshalb abschließend betrachtet werden, welche Verkehrsmittel täglich genutzt werden. Abbildung 4 zeigt die Häufigkeit der täglich genutzten Verkehrsmittel. Dabei wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit mit dem täglichen Hauptverkehrsmittel die obige Abbildung um diejenigen Anteile ergänzt, die der täglichen Nutzung eines Verkehrsmittels, allerdings nicht als Hauptverkehrsmittel, entsprechen. Bei dieser Betrachtung nehmen vor allem - um 10 Prozentpunkte - die Fußwegeanteile zu, die auf dem Schulweg genutzt werden. Immerhin zwei Prozent der Schülerinnen und Schüler geben an, das Fahrrad zu benutzen, um anschließend (oder zuvor) ein anderes Verkehrsmittel zu benutzen, was in der Regel Bus oder Bahn sein dürfte. Weitere drei Prozent benutzen täglich Pkw, Motorrad oder Moped und ebenso Bus oder Bahn. Insgesamt zeigt sich, dass auch unter Berücksichtigung von Nutzungskombinationen an Verkehrsmitteln das Fahrrad mit insgesamt acht Prozent nur schwach als tägliches Verkehrsmittel von den Stuttgarter Schülerinnen und Schülern eingesetzt wird.

Abbildung 4: Täglich genutzte Verkehrsmittel (TVM) zur Schule

304



3.5 Gründe der Nichtnutzung des Fahrrads zur Schule

Dabei mag es vielfältige Gründe geben, warum das Fahrrad vom Einzelnen nicht für den Schulweg genutzt wird. Bei der Befragung wurden für die Frage nach den Gründen der Nichtnutzung des Fahrrads einzelne Items zu individuellen Fähigkeiten, der Fahrradverfügbarkeit, der Erreichbarkeit und zu strukturellen Rahmenbedingungen vorgegeben. Darüber hinaus konnten die Schülerinnen und Schülern in einem offenen Frageformat weitere Gründe für die Nichtnutzung des Fahrrads zur Schule angeben. In Tabelle 4 sind die unterschiedlichen Gründe aufgeführt, die von denjenigen Befragten, die das Fahrrad nicht als tägliches Hauptverkehrsmittel benutzten, genannt werden.

Tabelle 4: Gründe der Nichtnutzung des Fahrrads zur Schule (Mehrfachnennungen möglich)

Ich fahre selten oder nie mit dem Fahrrad zur Schule, weil ¹ ...	%
1. Fähigkeit	
ich (noch) nicht Fahrrad fahren kann	2
Ich aus gesundheitlichen Gründen eingeschränkt bin	2
2. Verfügbarkeit	
ich kein Fahrrad habe, das ich jederzeit benutzen kann	8
3. Entfernung	
der Weg zur Schule zu weit ist	33
ich in der Nähe zur Schule wohne	31
4. Strukturelle Gründe	
kein Radweg vorhanden ist	23
es keinen sicheren Radweg gibt	19
meine Eltern es mir nicht erlauben	14
es schlechte Abstellmöglichkeiten an der Schule gibt	10

¹Ohne Schüler, deren tägliches Hauptverkehrsmittel das Fahrrad ist.

Quelle: Schülerbefragung 2005

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KommunIS

Subjektive Erreichbarkeit wesentlicher Grund gegen Fahrradnutzung

Die Tabelle zeigt, dass individuelle Eigenschaften nur selten als Grund für die Nichtnutzung genannt werden. Jeweils zwei Prozent der Befragten geben an, sie könnten (noch) nicht Fahrrad fahren oder seien aus gesundheitlichen Gründen dazu nicht in der Lage. Die mangelnde Verfügbarkeit eines Fahrrads, das jederzeit benutzt werden kann, stellt sich für acht Prozent als einen Grund dar. Die räumliche Entfernung zwischen Wohnort und Schule stellt aus Sicht der Befragten hingegen den wichtigsten Grund für die Nichtnutzung des Fahrrads dar. Nahezu ein Drittel der Schülerinnen und Schüler fahren nicht mit dem Fahrrad, weil ihnen der Weg zwischen Wohnung und Schule als kurz erscheint. Ebenso ein Drittel der Befragten gibt an, der Weg zur Schule sei zu weit. Der erstgenannte Grund ist insofern plausibel, als 81 Prozent der Schüler, die angeben in der Nähe ihrer Schule zu wohnen, als tägliches Hauptverkehrsmittel zu Fuß gehen (tabellarisch nicht ausgewiesen). Umgekehrt nutzen 84 Prozent der Schüler, die angeben, der Weg zur Schule sei zu weit, Bus oder Bahn als tägliches Hauptverkehrsmittel (tabellarisch nicht ausgewiesen). Bei diesem letztgenannten Grund spielt allerdings neben der tatsächlichen Wegstrecke auch die subjektiv empfundene Entfernung eine Rolle, der mit fehlenden Radwegen oder hohem Verkehrsaufkommen eine größere Bedeutung zukommt. Hierauf verweisen die strukturellen Hinderungsgründe, die von den Befragten zusätzlich zum Grund „weite Entfernung“ genannt werden. So geben 23 bzw. 19 Prozent der Schüler an, auf ihrem Schulweg sei kein oder kein sicherer Radweg vorhanden. Schlechte Abstellmöglichkeiten an der Schule werden von 10 Prozent als Grund für die Nichtnutzung des Fahrrads genannt. Weitere 14 Prozent der Schüler geben an, ihre Eltern erlauben die Fahrradnutzung auf dem Schulweg nicht. In der offenen Fragekategorie werden als weitere Gründe genannt: fehlende Motivation („zu faul, keine Lust“, 7 %), Verbot durch Schule, zu geringes Alter, mangelnde Erfahrung (4 %), fehlende Fahrradprüfung (4 %) und topographische Lage (3 %).¹¹

Strukturelle Gründe spielen aber auch eine wesentliche Rolle

Übersicht 4: Gründe der Nichtnutzung des Fahrrads zur Schule (Mehrfachnennungen möglich)

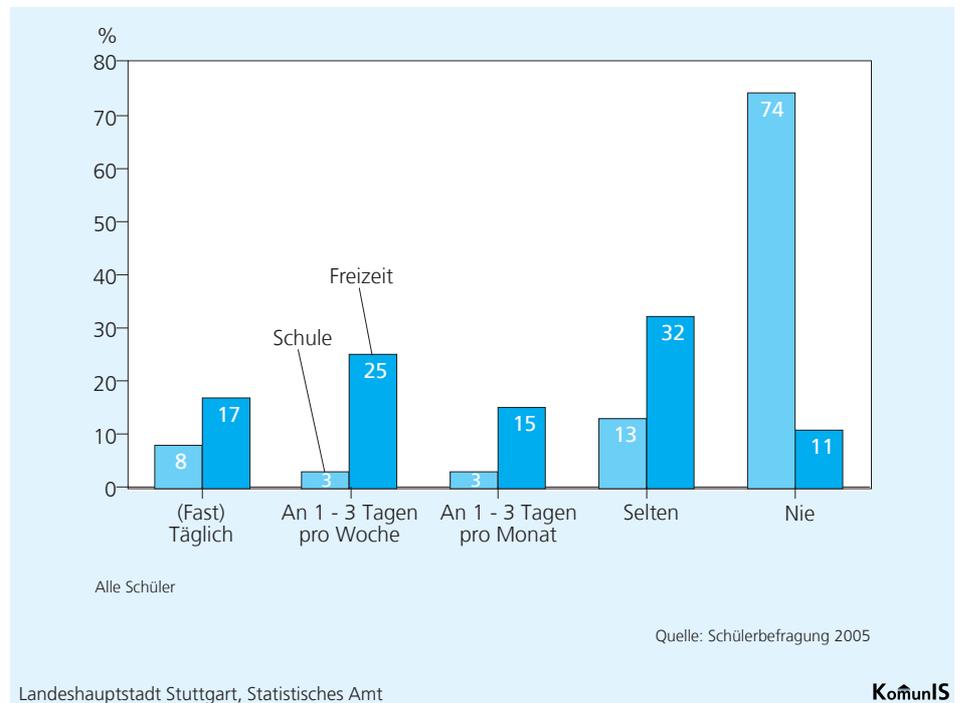
Angaben in Prozent, nur Gründe, die von mehr als 2 Prozent der Schüler genannt wurde	
Zu faul, keine Lust	7
Fehlende Fahrradprüfung	4
Verbot durch Schule, zu jung, fehlende Erfahrung usw.	4
Topographie (steil, Berge usw.)	3

3.6 Fahrradnutzung Schule und Freizeit

Fahrradnutzung eher in der Freizeit

Auch wenn das Fahrrad nur wenig von den Schülern zur Schule genutzt wird, so lässt sich hieraus keine allgemein niedrige Radnutzung bei Kindern und Jugendlichen insgesamt ableiten. Die Gegenüberstellung der Fahrradnutzung von Schule und Freizeit zeigt hingegen, dass das Fahrrad in der Freizeit weitaus häufiger genutzt wird. In Abbildung 5 ist die Häufigkeit der Nutzung des Fahrrads in der Freizeit dargestellt. Immerhin 17 Prozent der Schüler nutzen das Fahrrad täglich in der Freizeit, regelmäßig, das heißt an einem bis drei Tagen der Woche, noch 25 Prozent. Die Mehrzahl der Schüler benutzt das Fahrrad gelegentlich, also an einem bis drei Tagen im Monat (15 %) oder selten (32 %). Lediglich 11 Prozent der Schüler geben an, das Fahrrad nie in der Freizeit zu benutzen.

306 | **Abbildung 5:** Fahrradnutzung zur Schule und in der Freizeit



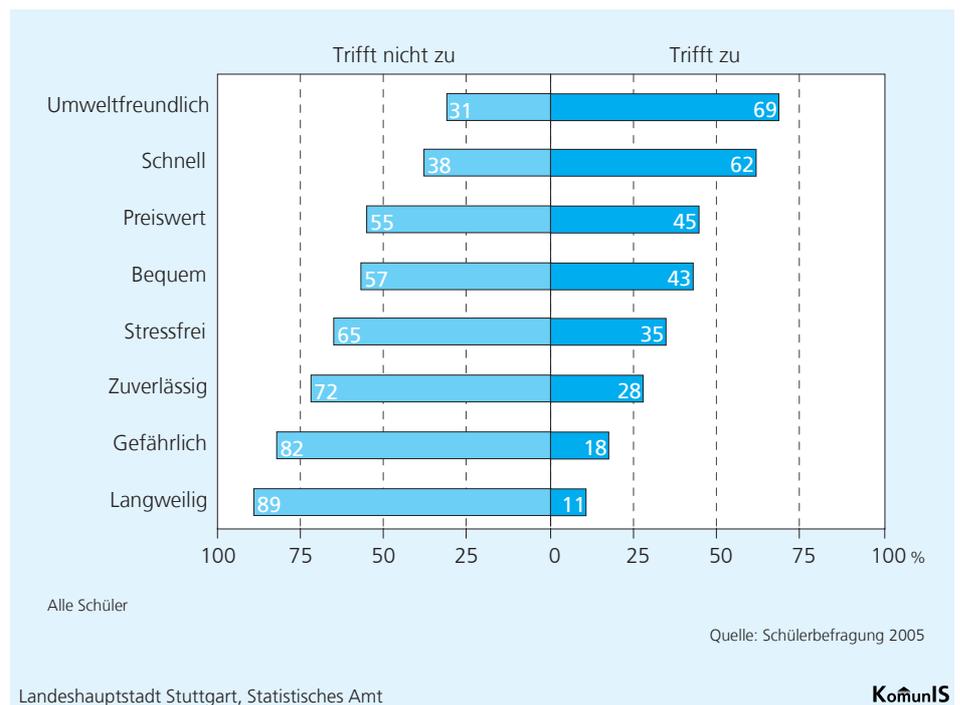
3.7 Einstellungen gegenüber dem Radfahren

Um die Einstellungen der Schüler gegenüber dem Radfahren zu erfassen, wurden verschiedene Eigenschaften zur Bewertung vorgegeben, welche die affektive Komponente der Einstellung abbilden. Dabei wurde nicht ein mehrstufig skaliertes Polaritätsprofil zugrunde gelegt, sondern erfragt, inwieweit die Schüler die jeweilige

Mehrheit der Schüler bezeichnet Fahrradfahren als umweltfreundlich und schnell

Eigenschaft als zutreffend für das Radfahren bezeichnen. Die Einstellungen zum Radfahren sind in Abbildung 6 wiedergegeben. Die größte Zustimmung erfahren die beiden Eigenschaften „umweltfreundlich“ und „schnell“. Die Mehrheit der Schüler (69 bzw. 62 %) ist der Ansicht, dass diese Eigenschaften auf die Benutzung des Fahrrads zutreffen. Die weiteren Eigenschaften werden jedoch von der Mehrheit der Schüler verneint. Etwas weniger als die Hälfte der Schüler erachten das Radfahren als preiswert (45 %) oder bequem (43 %). Nur 35 bzw. 28 Prozent sind der Ansicht, das Fahrradfahren sei ein stressfreies oder auch nur zuverlässiges Verkehrsmittel. Allerdings wird von nur 18 Prozent das Radfahren als gefährlich eingeschätzt und nur 11 Prozent erachten es als langweilig.

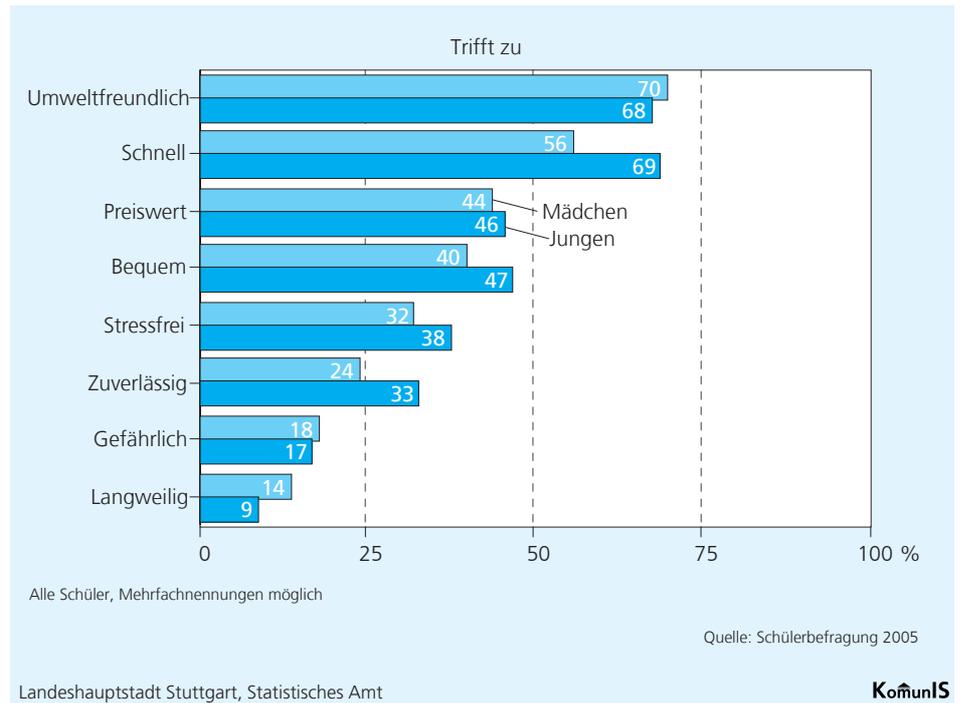
Abbildung 6: Einstellung gegenüber dem Radfahren



Mädchen erachten Fahrradfahren als weniger schnell, zuverlässig und bequem

Die affektiven Einstellungen von Schülern und Jugendlichen gegenüber dem Fahrradfahren werden erwartungsgemäß bedingt durch deren individuelle Lebenslagen. So erachten ältere Schüler das Radfahren eher als umweltfreundlich als jüngere Schüler (tabellarisch nicht ausgewiesen). Unterschiede in den Einstellungen zeigen sich auch bei einer Differenzierung nach Jungen und Mädchen (vgl. Abbildung 7). Jungen sehen im Radfahren vergleichsweise häufig ein schnelles, zuverlässiges und bequemes Verkehrsmittel. Mädchen hingegen stimmen häufiger der Aussage zu, Radfahren sei langweilig. Nur geringfügige Unterschiede zwischen den Geschlechtern ergeben sich für die Eigenschaften umweltfreundlich, preiswert, stressfrei und gefährlich.

Abbildung 7: Einstellung gegenüber dem Radfahren nach Geschlecht



3.8 Radnutzung in der Familie

Je mehr Familienmitglieder ein Fahrrad nutzen, desto wahrscheinlicher die Fahrradnutzung des Schülers

Die Familie bzw. die Eltern erfüllen eine wesentliche Vorbildfunktion für das Verkehrsmittelwahlverhalten ihrer Kinder. Die Einflussgröße des familialen Umfelds kann dabei über die Anzahl oder den Anteil der Familienmitglieder ermittelt werden, die ein Fahrrad nutzt. Grundsätzlich zeigt sich, dass die Fahrradnutzung der Schüler zunimmt, je mehr Familienmitglieder ein Fahrrad nutzen (tabellarisch nicht ausgewiesen). In der nachfolgenden Tabelle 5 ist der Zusammenhang zwischen der relativen Fahrradnutzung des familialen Umfelds und der des befragten Schülers ausgewiesen. Hierbei wurde die Unterscheidung nach der Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung von (fast) täglich bis selten aufgelöst und zu einer Kategorie zusammengefasst. Nach dieser Zusammenfassung nutzen im Durchschnitt 89 Prozent der Schüler das Fahrrad mindestens selten für den Weg zur Schule und/oder in der Freizeit. Mit der Fahrradnutzung in der Familie steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Schüler das Fahrrad selber auch nutzen: Von den Schülern, in deren Familie niemand das Fahrrad nutzt, benutzen 76 Prozent das Fahrrad in der Schule und/oder Freizeit. Umgekehrt fahren 96 Prozent der Schüler mit dem Fahrrad, in deren Familien mehr als die Hälfte der übrigen Mitglieder das Fahrrad benutzt. Der statistisch signifikante Zusammenhangswert von .253 (Cramers V, Wertebereich von 0 bis 1) unterstützt die These des Einflusses des familialen Umfelds.

Stärkerer Zusammenhang zwischen familiärer Fahrradnutzung und persönlicher Nutzung in der Freizeit

Dabei ist anzunehmen, dass sich dieser Einfluss unterschiedlich für das Nutzungsverhalten in der Schule und in der Freizeit darstellt. Für den Weg zur Schule mag es offensichtliche Hinderungsgründe, wie eine große Entfernung oder mangelnde Radwegeinfrastruktur geben, die eine Radnutzung auch bei einem positivem Umfeld unmöglich erscheinen lassen. Solche strukturellen Randbedingungen wiegen bei der Nutzung in der Freizeit nicht oder weniger schwer. In Tabelle 6 ist deshalb der Zusammenhang zwischen der Fahrradnutzung in der Familie und der des befragten Schülers nach den beiden Typen „in der Schule“ und „in der Freizeit“ dargestellt. Für beide Bereiche gilt auch hier, dass mit einer stärkeren Radnutzung in der Familie auch eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Radnutzung des Schülers einhergeht. Am stärksten fällt dieser Zusammenhang für das Freizeitverhalten aus. Der unterschiedliche Zusammenhang wird durch die Assoziationsmaße bestätigt. Für die Schule ergibt sich ein Zusammenhang von .086, für die Freizeit ein Maß von .255 (Cramers V).

Tabelle 5: Fahrradnutzung zur Schule und/oder in der Freizeit nach Nutzung in der Familie

Fahrradnutzung Schüler ¹	Fahrradnutzung Familie ¹		
	niedrig	mittel	hoch
	%		
Schule und/oder Freizeit			
Nie	24	15	4
Mindestens selten	76	85	96
Cramers-V	.253		

¹ Dabei bezeichnet niedrig, wenn niemand in der Familie das Fahrrad nutzt; mittel, wenn die Hälfte oder weniger als die Hälfte der Familienmitglieder das Fahrrad nutzt und hoch, wenn mehr als die Hälfte der Familienmitglieder das Fahrrad nutzt.

Quelle: Schülerbefragung 2005

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt **KoMunIS**

Tabelle 6: Fahrradnutzung zur Schule und/oder in der Freizeit nach Nutzung in der Familie

Fahrradnutzung Schüler	Fahrradnutzung Familie ¹		
	niedrig	mittel	hoch
Schule			
Nie	79	75	70
Mindestens selten	21	25	30
Cramers V	.086		
Freizeit			
Nie	25	15	4
Mindestens selten	75	85	96
Cramers V	.255		

¹ Dabei bezeichnet niedrig, wenn niemand in der Familie das Fahrrad nutzt; mittel, wenn die Hälfte oder weniger als die Hälfte der Familienmitglieder das Fahrrad nutzt und hoch, wenn mehr als die Hälfte der Familienmitglieder das Fahrrad nutzt.

Quelle: Schülerbefragung 2005

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt **KoMunIS**

Vorhersage der Fahrradnutzungswahrscheinlichkeit

3.9 Multivariate Analyse des täglichen Hauptverkehrsmittels Radfahren

Für eine abschließende Beurteilung der vorgestellten Ergebnisse und Zusammenhänge über die Fahrradnutzung der Schüler zur Schule wird im Folgenden eine multivariate Analyse des Fahrradnutzungsverhaltens durchgeführt, bei der der Erklärungsbeitrag einzelner Faktoren unter Kontrolle aller anderen Faktoren aufgezeigt werden kann. Für die statistische Analyse bietet sich hierzu ein binäres logistisches Modell an. Dazu wird das tägliche Hauptverkehrsmittel als binäre Variable mit den Ausprägungen „1 = Fahrrad als tägliches Hauptverkehrsmittel zur Schule“ und „0 = Fahrrad ist nicht tägliches Hauptverkehrsmittel zur Schule“ kodiert. Als unabhängige Variablen gehen die in den obigen Analysen vorgestellten Indikatoren ein. Als soziodemographische Faktoren wurden das Alter (bzw. Altersklassen) und das Geschlecht in das Modell aufgenommen. Hinzu kommen Variablen, die die Schulart und die Trägerschaft der Schule betreffen. Ebenso werden die affektiven Einstellun-

gen gegenüber dem Radfahren berücksichtigt. Das familiäre Umfeld wird durch die relative Fahrradnutzung in der Familie abgebildet: die Variable „Fahrradnutzung Familie“ gibt den Anteil der Haushaltsmitglieder an, welche ein Fahrrad benutzen (Werte 0-1). Die räumlichen Bezüge der Fahrradnutzung gehen in Form der einzelnen Stadtbezirke (Standort der Schule) und der Entfernung der Schule zum Wohnort (Luftliniendistanz in km) in das Modell ein.

In Tabelle 7 sind die Effektgrößen (Odds Ratio) ausgewiesen, die angeben, wie sich das Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten, das Fahrrad als tägliches Hauptverkehrsmittel zu nutzen bzw. nicht zu nutzen, ändert, wenn sich beispielsweise das Alter oder das Geschlecht im Vergleich zur Referenzkategorie verändert. Im Fall der Entfernung zeigt der Wert von 0,55 an, dass sich das Wahrscheinlichkeitsverhältnis der Fahrradnutzung um etwa den Faktor 2 verringert, wenn sich die Entfernung zwischen Wohnort und Schule um einen Kilometer erhöht. Allgemein drückt ein Wert von $\text{Exp}(\beta) > 1$ einen positiven (die Wahrscheinlichkeit der Fahrradnutzung erhöhenden), ein Wert von $\text{Exp}(\beta) < 1$ einen negativen (die Wahrscheinlichkeit verringernenden) Zusammenhang aus. Ein Wert von $\text{Exp}(\beta) = 1$ deutet darauf hin, dass kein Zusammenhang besteht.

*Bestätigung der beschreibenden Zusammenhänge:
- Geschlecht
- Schulart
- Distanz
beeinflussen die Fahrradnutzung*

Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse der oben dargestellten bivariaten Zusammenhänge. Mädchen weisen grundsätzlich eine geringere Wahrscheinlichkeit für die Fahrradnutzung auf als Jungen. Bei den Altersklassen ergibt sich die größte Nutzungswahrscheinlichkeit für die Gruppe der 11-bis 13-Jährigen. Allerdings sind sämtliche Unterschiede zwischen den Altersklassen statistisch nicht signifikant und somit nur bedingt aussagekräftig. Im Gegensatz dazu ergibt sich ein starker und signifikanter Zusammenhang zwischen der Schulart und der Fahrradnutzung. Grundschüler weisen demnach die niedrigste Wahrscheinlichkeit der Nutzung auf, gefolgt von Hauptschülern, Realschülern und schließlich den Schülern von Gymnasien. Schüler von Privatschulen scheinen weniger das Fahrrad zu nutzen, was unter anderem an dem größeren Einzugsbereich dieser Schulen liegen mag. Da die vorliegende Analyse die Distanz zwischen Wohnort und Schule mit der Variable „Entfernung“ berücksichtigt, wird für diesen größeren Einzugsbereich annähernd „kontrolliert“, so dass sich der Unterschied zwischen Privat- und öffentlichen Schulen hier als nicht signifikant darstellt.

Einen eindeutig positiven Effekt hat hingegen die Fahrradnutzung innerhalb der Familie. Bei den Einstellungsindikatoren sind zweierlei Ergebnisse von Interesse. Zum einen ergibt sich für einige Indikatoren ein nachweislicher, statistisch signifikanter Zusammenhang: Die Bewertung des Fahrradfahrens als zuverlässig, schnell, bequem und preiswert erhöht die Wahrscheinlichkeit für die Wahl des Fahrrads als Hauptverkehrsmittels. Umgekehrt verringert das Attribut „langweilig“ diese Wahrscheinlichkeit. Zum anderen ergibt sich für die Indikatoren gefährlich, umweltfreundlich und stressfrei kein Zusammenhang. Eine große Varianz ergibt sich hinsichtlich des Stadtbezirks, in welchem die Schule liegt. Die geringste Fahrradnutzung ergibt sich hier für den Bezirk Mitte (Referenzkategorie). Geringe Wahrscheinlichkeiten ergeben sich ebenfalls für die Innenstadtbezirke Nord, Ost, Süd und West sowie für Hedelfingen, Mühlhausen, Münster, Wangen und Zuffenhausen. Große Nutzungswahrscheinlichkeiten liegen demgegenüber in Degerloch, Möhringen, Sillenbuch und Stammheim vor. Schließlich zeigt die Effektgröße der Entfernungvariable an, dass mit zunehmender Distanz von Wohnort und Schule die Wahrscheinlichkeit für die Wahl des Hauptverkehrsmittels Fahrrad sinkt.

Tabelle 7: Logistisches Regressionsmodell des täglichen Hauptverkehrsmittels Fahrrad

Variable	Exp(B)	Variable	Exp(B)
Altersklassen		Stadtbezirk	
11 bis 13 Jahre		(Referenz: Mitte)	
11 bis 13 Jahre	1.14	Nord	5.22 **
14 bis 16 Jahre	.97	Ost	5.05 **
über 16 Jahre		Süd	5.13 **
Geschlecht		West	4.89 **
(Referenz: Jungen)		Bad Cannstatt	8.34 ***
Mädchen	.61 ***	Birkach	38.83 ***
Schulart		Botnang	+++
(Referenz: Grundschule)		Degerloch	44.95 ***
Hauptschule (einschl. Förderschulen)	3.59 ***	Feuerbach	6.65 ***
Realschule	5.12 ***	Hedelfingen	4.45 **
Gymnasium	9.71 ***	Möhringen	54.89 ***
Trägerschaft		Mühlhausen	2.45
(Referenz: öffentliche Schule)		Münster	3.96 **
Privatschule	.91	Obertürkheim	+++
Fahrradnutzung Familie	1.20 **	Plieningen	22.50 ***
Einstellungen		Sillenbuch	36.97 ***
Gefährlich	.90	Stammheim	42.66 ***
Zuverlässig	1.45 ***	Untertürkheim	6.10 ***
Schnell	1.55 ***	Vaihingen	28.29 ***
Bequem	1.20 ***	Wangen	5.38 ***
Umweltfreundlich	.94	Weilimdorf	23.27 ***
Langweilig	.33 ***	Zuffenhausen	5.72 ***
Stressfrei	1.03	Entfernung	0.55 ***
Preiswert	1.31 ***	(Luftliniendistanz in km)	
Konstante	0.001 ***		
N	22 567		
Log pseudo-likelihood	- 4 208.44		
Pseudo R ²	0.24		

Quelle: Schülerbefragung 2005

Logistisches Regressionsmodell. Abhängige Variable: Tägliches Hauptverkehrsmittel "1-Fahrrad, als tägliches Hauptverkehrsmittel HVM zur Schule" und "0-kein Fahrrad, als tägliches Hauptverkehrsmittel zur Schule"
 Signifikanzen: *** 1%; ** 5%; * 10% bei zweiseitigem Test und Standardfehlern bei cluster-sampling nach Schulen.

+++ keine Schätzung möglich, da kein Fahrradfahreranteil im Stadtbezirk.

Fahrradnutzung ausgerichtet am Modal-Schüler

Die Bedeutung der vorgestellten Effekte lässt sich am besten verdeutlichen, wenn die Ergebnisse des Regressionsmodells dazu benutzt werden, absolute Wahrscheinlichkeiten der Hauptverkehrsmittelwahl für typische Schüler zu berechnen. Dazu wurde zunächst die Nutzungswahrscheinlichkeit für eine „Modal-Schülerin“ berechnet, also der Schülerin, welche die am häufigsten genannten Eigenschaften auf den einzelnen Dimensionen aufweist. In der Mitte der Abbildung 8 ist diese Modal-Schülerin charakterisiert: sie ist weiblich, zwischen 11 und 13 Jahren alt und besucht ein öffentliches Gymnasium in Bad Cannstatt, das 1,55 km von ihrem Wohnort entfernt ist; sie findet Fahrradfahren schnell und umweltfreundlich; die Hälfte der übrigen Mitglieder ihrer Familie benutzen ein Fahrrad. Nach den Ergebnissen des obigen Regressionsmodells beträgt ihre tägliche Fahrradnutzungswahrscheinlichkeit 4,9 Prozent. Am Rand von Abbildung 8 sind die Nutzungswahrscheinlichkeiten angegeben, wenn jeweils eines dieser Merkmale – unter Konstanthaltung aller anderen – verändert wird. Wäre die Modal-Schülerin männlich, dann hätte sie eine Nutzungswahrscheinlichkeit von 7,8 Prozent. Für eine Grundschulergin ergibt sich hingegen ein verringerter Wert von nur 0,5 Prozent; als Haupt- bzw. Realschülerin würde sie das Fahrrad mit einer Wahrscheinlichkeit von 1,9 bzw. 2,6 Prozent nutzen. Die weiteren Werte zeigen, dass zum einen der Wohnort-Schule-Distanz eine große negative Bedeutung zukommt (bei etwa 0 km Entfernung erhöht sich Wahrscheinlichkeit auf 11,0 Prozent). Zum anderen hat der Bewertungsindikator „zuverlässig“ einen wichtigen positiven, der Indikator „langweilig“ einen wichtigen negativen Stellenwert in der Hauptverkehrsmittelwahl für das Fahrrad.

Abbildung 8: Geschätzte Wahrscheinlichkeit der Hauptverkehrsmittelwahl Fahrrad

Gefährlich:	4,4 % *	Männlich:	7,8 %
Zuverlässig:	6,9 %	14-16 Jahre:	4,2 % *
nicht schnell:	3,2 %	über 16 Jahre:	3,4 % *
bequem:	5,8 %	Grundschule:	0,5 %
nicht umweltfreundlich:	5,2 % *	Hauptschule:	1,9 %
langweilig:	1,7 %	Realschule:	2,6 %
stressfrei:	5,0 % *	Privatschule:	4,4 % *
preiswert:	6,3 %	keine Fahrradnutzung, Familie	4,4 %
		Schule wohnortnah (0 km Entfernung)	11,0 %



Modal-Schüler: weiblich, 11-13 Jahre, öffentliches Gymnasium in Bad Cannstatt, wohnt 1,5 km von der Schule entfernt, mittlere Fahrradnutzung in der Familie, findet Fahrradfahren schnell und umweltfreundlich. Geschätzte Wahrscheinlichkeit der Fahrradnutzung als tägliches Hauptverkehrsmittel = **4.9 %**

* Differenz der Anteilswerte nicht signifikant

Abschließend zeigt Tabelle 8 die unterschiedlichen Nutzungswahrscheinlichkeiten (P*) nach der Lage der Schule. Der niedrigste Wert ergibt sich für den Bezirk Mitte mit 0,6 Prozent, der höchste Wert für Möhringen mit 25,2 Prozent. Zu beachten ist hierbei, dass sich die dargestellten Unterschiede zwischen den Stadtbezirken unter Kontrolle aller anderen, relevanten Faktoren berechnet wurden. Beispielsweise ergibt sich der hohe Wert von Plieningen gegenüber dem Bezirk Nord nicht weil, sondern unabhängig davon, dass der Anteil an Gymnasialschülern in Plieningen höher ist.

Ein Vergleich mit Karte 2 zeigt, dass sich die tatsächlichen Nutzungsanteile und die hier geschätzten Nutzungswahrscheinlichkeiten in ähnlicher Weise über die Stadtbezirke verteilen. Dies ist insofern von Bedeutung, als die hier geschätzten Werte ein besseres Maß für die topographischen und verkehrsinfrastrukturellen Restriktionen der einzelnen Stadtbezirke liefert.

Tabelle 8: Tatsächliche (p) und geschätzte Wahrscheinlichkeiten (p^*) der Hauptverkehrsmittelwahl Fahrrad am Modalschüler

Stadtbezirk	p	p^*	Stadtbezirk	p	p^*
Mitte	0,4	0,6	Möhringen	20,1	25,2
Nord	3,5	3,1	Mühlhausen	1,4	1,5
Ost	2,7	3,0	Münster	1,5	2,4
Süd	2,5	3,0	Obertürkheim	0,0	+++
West	2,2	2,9	Plieningen	12,1	12,2
Bad Cannstatt	4,2	4,9	Sillenbuch	17,0	18,5
Birkach	8,0	19,3	Stammheim	13,7	20,8
Botnang	0,0	+++	Untertürkheim	3,2	3,6
Degerloch	15,8	21,7	Vaihingen	13,3	14,8
Feuerbach	3,9	3,9	Wangen	3,4	3,2
Hedelfingen	0,9	2,7	Weilimdorf	10,5	12,5
			Zuffenhausen	2,5	3,4

+++ keine Schätzung möglich, da kein Fahrradfahreranteil im Stadtbezirk.

Quelle: Schülerbefragung 2005

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorgestellten Ergebnisse im Einzelnen nochmals zusammengefasst:

- Mädchen weisen durchweg eine geringere Neigung zur Benutzung des Fahrrads auf.
- Das Alter der Schüler ist von geringer Bedeutung; wesentlich erscheint vielmehr der Übergang von der Grund- in eine weiterführende Schule, womit die Fahrradnutzungswahrscheinlichkeit stark erhöht wird.
- Hauptschüler weisen eine geringere Neigung zum Fahrradfahren auf als Realschüler; Realschüler eine deutlich geringere Neigung als Gymnasiasten.
- Dem familialen Umfeld kommt eine positive Bedeutung zu.
- „Preiswert, bequem, schnell und zuverlässig“ sind Zuschreibungen, die das tägliche Fahrradfahren in besonderer Weise fördern.
- Auch unter Berücksichtigung der Schulinfrastruktur ergeben sich wesentliche Unterschiede im Nutzungsverhalten zwischen den Stadtbezirken, die mutmaßlich auf topographische und verkehrsinfrastrukturelle Unterschiede zurückzuführen sind.

- 1 Vgl. Europäische Kommission (1999), S. 15.
- 2 Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2002).
- 3 Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2002), S. 15.
- 4 Vgl. Infas, DIW (2004), S. 71 ff.
- 5 Vgl. Flade/Bamberg (2001); Flade u.a. (2002).
- 6 Vgl. Flade u.a. (2002), S. 176.
- 7 Vgl. Flade u.a. (2002), S. 155.
- 8 Die Referenzzahlen der amtlichen Schulstatistik umfasst alle angeschriebenen Schulen und nicht nur die Schulen, die sich an der Befragung beteiligt haben (N = 142 Schulen).
- 9 In die Frage eingeschlossen war der Besitz eines eigenen Fahrrads sowie eines Fahrrades, das man benutzen kann. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass prinzipiell ein Fahrradtausch innerhalb der Familie stattfinden kann, da für die vorliegende Untersuchung Nutzungsrechte, nicht Eigentumsrechte von Interesse sind.
- 10 Vgl. Infas, DIW (2004), S. 60 ff.

Literaturverzeichnis:

Engelhardt, K. u.a. (2002): Mobilität in Deutschland. Internationales Verkehrswesen, 54, 5/2002, S. 206-209.

Europäische Kommission (1999): Fahrradfreundliche Städte: Vorwärts im Sattel. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft.

Flade, A.; Bamberg, S. (Hrsg.) (2001): Ansätze zur Erklärung und Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Flade, A., u.a. (2002), Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr. Abschlussbericht. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.

Infas, DIW (2004). KONTIV 2002: Mobilität in Deutschland, Endbericht, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

WWW-Portale und Internetquellen

<http://www.nationaler-radverkehrsplan.de>

Mit dem Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) 2002 - 2012 sollen die Chancen des Fahrradverkehrs im Rahmen einer integrierten Verkehrspolitik in einem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Verkehrssystem gezielt erschlossen werden. Das Fahrradportal informiert über Termine, Neuigkeiten, Links, Literaturhinweise und Praxisbeispiele zur Förderung des Fahrradverkehrs als Teil einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung.

<http://www.fahrradverkehr.de/>

Neben Informationen zum Forschungsprojekt „Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr“, das im Rahmen der Mobilitätsforschungsinitiative der Bundesregierung durchgeführt wurde, umfasst das Portal Informationen zur Entwicklung der Lernsoftware „Mit dem Fahrrad durchs Netz“. Diese didaktische Software soll Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I dazu motivieren, sich mit Fragen der individuellen Mobilität und den Folgen des Verkehrs auseinander zu setzen (-> www.beiki.de)

Anhang: Liste der Schulen in Stuttgart

Stadtbezirk	Schulname	Träger ¹	Schulart ²	Anzahl Schüler ³
Inneres Stadtgebiet				
Mitte	Jakobschule	1	GS	132
	Johannes-Brenz-Schule	2	GS	199
	Neckar-Realschule	1	RS	318
	Königin-Katharina-Stift	1	GY	564
Nord	Mädchengymnasium St. Agnes	2	GY	1 025
	Mühlbachhofschule	1	GS	106
	Pragschule	1	GS	118
	Schule Im sonnigen Winkel	1	GS	172
Ost	Rosensteinschule	1	GHS	292
	Freie Waldorfschule am Kräherwald	2	GES	925
	Fuchsrainschule	1	GS	111
	Grundschule Gaisburg	1	GS	140
	Merzschule Grundschule	2	GS	306
	Ameisenbergschule	1	GHS	206
	Grund- und Hauptschule Gablenberg	1	GHS	300
	Grund- und Hauptschule Ostheim	1	GHS	426
	Raitelsbergschule	1	GHS	191
	Realschule Ostheim	1	RS	287
	Raichberg-Realschule	1	RS	283
	Wagenburggymnasium	1	GY	472
	Zeppelingymnasium	1	GY	426
	Ev. Heidehof-Gymnasium	2	GY	829
Merzschule Gymnasium	2	GY	467	
Waldorfschule Uhlandshöhe	2	GES	938	
Süd	Berger Schule	1	FÖS	75
	Grundschule Kaltental	1	GS	82
	Römerschule	1	GS	122
	Wilhelm-Hauff-Schule	1	GS	101
	Heusteigschule	1	GHS	348
	Lerchenrainschule	1	GHS	327
	Schickhardt-Realschule	1	RS	413
	Karls-Gymnasium	1	GY	478
	Schickhardt-Gymnasium	1	GY	464
	Ev. Mörike-Gymnasium	2	GY	861
West	Lehenschule	1	FÖS	57
	Schwabschule	1	GS	154
	Vogelsangschule	1	GS	198
	Falkertschule	1	GHS	313
	Friedensschule	1	HS	287
	Schloß-Realschule	1	RS	393
	Schloß-Realschule für Mädchen	1	RS	307
	Dillmann-Gymnasium	1	GY	533
	Eberhard-Ludwig-Gymnasium	1	GY	413
	Friedrich Eugens Gymnasium	1	GY	509
	Hölderlin Gymnasium	1	GY	388
Königin-Olga-Stift	1	GY	533	
Hasenbergsschule	1	FÖS	105	

Stadtbezirk	Schulname	Träger ¹	Schulart ²	Anzahl Schüler ³
Äußeres Stadtgebiet				
Bad Cannstatt	Carl-Benz-Schule	1	GS	134
	Grundschule Burgholzhof	1	GS	100
	Martin-Luther-Schule	1	GS	190
	Sommerrainschule	1	GS	252
	Steinhaldenfeldschule	1	GS	60
	Altenburgschule	1	GHS	474
	Eichendorffschule	1	GHS	391
	Schillerschule	1	GHS	400
	Brunnen-Realschule	1	RS	408
	Jahn-Realschule	1	RS	490
	Elly-Heuss-Knapp Gymnasium	1	GY	383
	Gottlieb-Daimler Gymnasium	1	GY	569
	Johannes Kepler Gymnasium	1	GY	587
	Albertus-Magnus-Gymnasium	2	GY	749
	Steigschule	1	FÖS	105
Birkach	Grundschule Birkach	1	GS	143
Botnang	Franz-Schubert-Schule	1	GS	97
	Kirchhaldenschule	1	GS	94
Degerloch	Albschule	1	GS	145
	Freie Evangelische Schule Stuttgart (Grundschule)	2	GS	292
	Filderschule	1	GHS	257
	Fritz-Leonhardt-Realschule	1	RS	416
	Waldschule Degerloch (Realschule)	2	RS	272
	Freie Evangelische Schule Stuttgart (Realschule)	2	RS	272
	Wilhelms-Gymnasium	1	GY	682
Feuerbach	Waldschule Degerloch (Gymnasium)	2	GY	321
	Bachschule	1	GS	142
	Hattenbühlschule	1	GS	161
	Hohewartschule	1	GS	146
	Evangelische Ganztagesgrundschule	2	GS	15
	Bismarckschule	1	HS	375
	Realschule Feuerbach	1	RS	341
	Leibnitz-Gymnasium	1	GY	691
	Neues Gymnasium	1	GY	526
	Föhrichschule	1	FÖS	43
Hedelfingen	Tiefenbachschule	1	GS	62
	Freie Aktive Schule	2	GS	18
	Steinbergerschule	1	GHS	326
Möhringen	Salzäckerschule	1	GS	129
	Fasanenhofschule	1	GHS	185
	Riedseeschule	1	GHS	299
	Freie Evangelische Schule Stuttgart (Hauptschule)	2	HS	245
	Anne-Frank-Realschule	1	RS	300
	Königin-Charlotte-Gymnasium	1	GY	688
	Heilbrunnenschule	1	FÖS	79
Mühlhausen	Grundschule Hofen	1	GS	88
	Grundschule Mühlhausen	1	GS	53
	Grundschule Neugereut	1	GS	133
	Herbert-Hoover-Schule	1	GHS	333
	Mönchfeldschule	1	GHS	107
	Jörg-Ratgeb-Schule (Hauptschule)	1	HS	315
	Bertha-von-Suttner-Realschule Freiberg	1	RS	325
	Jörg-Ratgeb-Schule (Realschule)	1	RS	388
	Eschbach Gymnasium	1	GY	451
	Jörg-Ratgeb-Schule (Gymnasium)	1	GY	352
	Kreuzsteinschule	1	FÖS	53

Stadtbezirk	Schulname	Träger ¹	Schulart ²	Anzahl Schüler ³
Äußeres Stadtgebiet				
Münster	Elise von König-Schule	1	GHS	290
Obertürkheim	Grundschule Obertürkheim	1	GS	91
	Uhlbach	1	GS	72
Plieningen	Grund- und Hauptschule Plieningen	1	GHS	314
	Paracelsus Gymnasium	1	GY	500
Sillenbuch	Deutsch-Französische Grundschule Sillenbuch	1	GS	220
	Grundschule Riedenberg	1	GS	140
	Grund- und Hauptschule Heumaden	1	GHS	276
	Birken-Realschule	1	RS	425
	Geschwister Scholl Gymnasium	1	GY	889
Stammheim	Grund- und Hauptschule Stammheim	1	GHS	453
Untertürkheim	Wilhelmsschule Untertürkheim	1	GS	149
	Luginslandschule	1	GHS	367
	Linden-Realschule	1	RS	506
	Württemberg Gymnasium	1	GY	795
	Auschule	1	FÖS	114
Vaihingen	Pfaffenwaldschule	1	GS	96
	Österfeldschule	1	GHS	284
	Pestalozzischule	1	GHS	372
	Schönbuchschule	1	GHS	170
	Steinbachschule	1	GHS	225
	Robert-Koch-Realschule	1	RS	575
	Fanny-Leicht-Gymnasium	1	GY	811
	Hegel-Gymnasium	1	GY	696
	Michael-Bauer Schule	2	GES	485
	Waldburgschule	1	FÖS	54
Wangen	Wilhelmsschule Wangen	1	GHS	285
Weilimdorf	Engelbergschule	1	GS	78
	Maria-Montessori-Schule	1	GS	137
	Rappachschule	1	GHS	206
	Reisachschule	1	GHS	232
	Wolfbuschschule	1	GHS	382
	Realschule Weilimdorf	1	RS	488
	Solitude-Gymnasium	1	GY	719
	Seelachschule	1	FÖS	46
Zuffenhausen	Neuwirtshauschule	1	GS	56
	Rosenschule	1	GS	183
	Silcherschule	1	GS	192
	Zazenhausen	1	GS	47
	Hohensteinschule	1	GHS	408
	Uhlandschule	1	GHS	364
	Park-Realschule	1	RS	317
	Rilke-Realschule	1	RS	489
	Ferdinand Porsche Gymnasium	1	GY	804
	Haldenrainschule	1	FÖS	83

¹ 1 = öffentlich, 2 = privat.

² GS=Grundschule, GHS=Grund- und Hauptschule, RS=Realschule, HS=Hauptschule, GY=Gymnasium, GES=Gesamtschule, FÖS=Förderschule.

³ Stand Schuljahr 2005/2006.

Quelle: Landeshauptstadt Stuttgart, Schulverwaltungsamt

Jochen Gieck

Probleme auf dem Schulweg - Räumliche Analyse der georeferenzierten Daten Ergebnisse der Schülerbefragung an Stuttgarter Schulen 2005

Lokalisieren von problematischen Schulwegen als ein Ziel der Schülerbefragung

Im Rahmen der Schülerbefragung, die im Herbst 2005 an den Stuttgarter Schulen stattgefunden hat, wurden Schülerinnen und Schüler zu ihrem Fahrradnutzungsverhalten auf dem Schulweg gefragt. Ein weiteres Ziel der Befragung bestand darin, problematische Schulwege zu lokalisieren und diese Mängel durch gezielte verkehrsplanerische Maßnahmen zu beseitigen. Die Schüler sollten ihren Schulweg anhand verschiedener Merkmale zur Verkehrsinfrastruktur und zur Verkehrssicherheit beschreiben, wobei der Fokus auf die Situation als Radfahrer gelegt wurde. Diese Problembeschreibungen bilden die Grundlage für die folgenden Auswertungen.

Durch die adressgenaue Zuordnung der Schüler und der Schulen ist es mit Hilfe einer Georeferenzierung möglich, die Start- und Zielkoordinaten des Schulwegs für jeden Schüler, der seine Adresse im Rahmen der Schülerbefragung angegeben hat, zu definieren. Diese räumliche Zuordnung ermöglicht die Berechnung weiterer Kenngrößen wie der Luftliniendistanz oder Wegstrecke (mittels Routenplaner) zwischen der jeweiligen Wohnung des Schülers und der von ihm besuchten Schule, wobei die Daten nicht in einer Einzelfallbetrachtung, sondern in aggregierter Form ausgewertet werden.

318

Räumliche Betrachtungen unabhängig von administrativen Grenzen

Eine Georeferenzierung erlaubt darüber hinaus auch – unabhängig von administrativen Grenzen – räumliche Betrachtungen. Im Folgenden sollen anhand der vorliegenden Daten die Probleme auf dem Schulweg und die Radfahrerquoten räumlich dargestellt werden. Zusätzlich werden die Verkehrsmittelwahl der Schüler und die Länge des Schulwegs näher untersucht. Die Untersuchung umfasst im allgemeinen Teil alle Schüler und konzentriert sich bei den kleinräumigen Auswertungen auf Schüler der Klassen 5 bis 10, wobei Gesamtschulen nicht berücksichtigt werden. Für die kartographischen Darstellungen ist der Wohnort der Schüler maßgeblich (Wohnortprinzip).

Verkehrsmittelwahl der Schüler

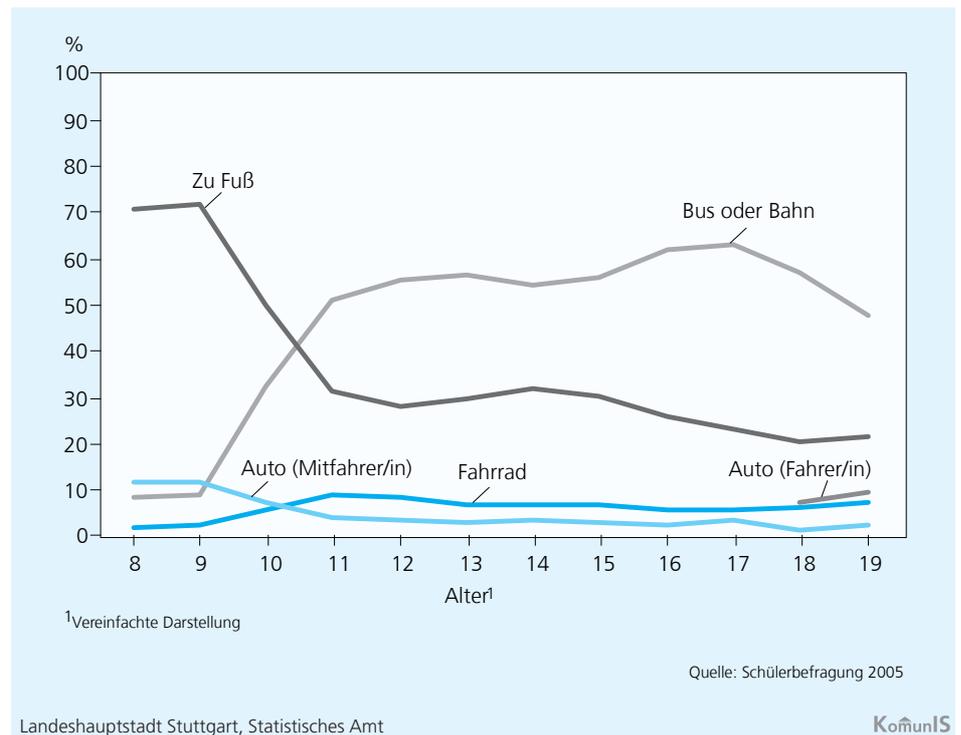
Hindernisse oder infrastrukturelle Mängel, wie beschädigte Geh- und Radwege oder generelle Probleme bei der Verkehrssicherheit auf dem Schulweg, wirken sich unmittelbar auf das Mobilitätsverhalten der Schüler aus. Sie können Hinderungsgründe sein, ein bestimmtes Verkehrsmittel zu benutzen.

Schulwechsel auf weiterführende Schulen führt zu längeren Schulwegen

Rund 70 Prozent der Grundschüler im Alter von 8 und 9 Jahren gehen zu Fuß zur Schule. Weitere 12 Prozent werden mit dem Auto zur Schule gebracht (vgl. Abbildung 1). Mit dem Schulwechsel auf weiterführende Schulen erhöht sich die zurückzulegende Wegstrecke. Den neuen Schulweg wie (überwiegend) gewohnt zu Fuß zurückzulegen, scheidet für Realschüler und Gymnasiasten oftmals aus. Die Verkehrsmittelwahl und die Wahl des Schulweges müssen somit bewusster erfolgen. Für Hauptschüler indessen ändert sich der Schulweg beim Übergang von der Grundschule auf die Hauptschule häufig nicht. Durch die Zuordnung zum jeweiligen Schulbezirk sowie die Kombination von Grund- und Hauptschulen gehen Hauptschüler größtenteils weiterhin (räumlich betrachtet) in die gleiche Schule. Ein bewusstes „Überprüfen“ des eigenen Schulwegs und der eigenen Verkehrsmittelwahl ist somit nur für wenige Hauptschüler nötig.

Insgesamt findet beim Übergang von der Grundschule auf weiterführende Schulen in erster Linie eine Verlagerung vom Fußweg zu einer verstärkten Bus- und Bahn-
 nutzung statt. Der Radverkehr profitiert ebenfalls von den im Schnitt längeren Schul-
 wegen. Gleichzeitig nimmt die Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs (MIV)
 im Ausbildungsverkehr ab. Das heißt, Eltern bringen ihre Kinder ab einem Alter von
 11 Jahren seltener mit dem Auto zur Schule. Erst ab dem Führerscheinalter gewinnt
 der MIV wieder an Bedeutung. Von den 19-Jährigen fahren immerhin rund 10 Pro-
 zent mit dem „eigenen“ Auto zur Schule, was zu einer sinkenden Nutzung öffentlicher
 Verkehrsmittel führt.

Abbildung 1: Verkehrsmittelwahl nach
 Alter der Schüler (tägliches Hauptver-
 kehrsmittel)



*Entfernung zur Schule maßgeblich für
 die Wahl des Verkehrsmittels*

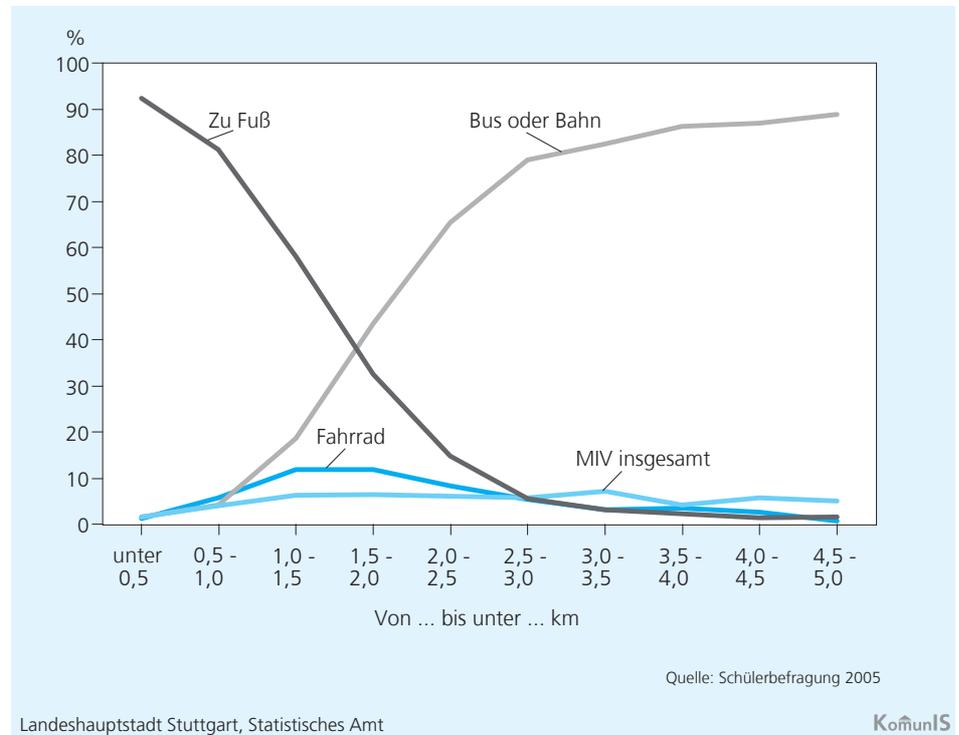
Neben dem Alter wirkt sich in weit stärkerem Maß die Entfernung zur Schule auf die Wahl des Verkehrsmittels aus. Mit Hilfe einer Georeferenzierung der Schulen sowie der Wohnorte lassen sich Schulwegdistanzen berechnen. Prinzipiell können die Entfernungen entweder als Luftliniendistanz oder als Wegestrecke mittels Routenplaner (Quelle: www.falk.de) angegeben werden. Um den topographischen Gegebenheiten durch die spezielle Stuttgarter Kessellage mit teilweise erheblichen Höhenunterschieden Rechnung zu tragen, werden für die weiteren Darstellungen die Entfernungen in Straßenkilometer verwendet.

*Ab 3 km Schulweg fahren vier Fünftel
 der Schüler mit Bus und Bahn*

Bis zu einer Entfernung von weniger als 1,5 km wird der Schulweg überwiegend zu Fuß zurückgelegt (vgl. Abbildung 2). Für längere Distanzen benutzen Schüler vermehrt die öffentlichen Verkehrsmittel, sodass ab 3 km Entfernung mehr als 80 Prozent der Schüler mit Bus und Bahn zur Schule fahren. Der Anteil des MIV (im Wesentlichen als Mitfahrer im Pkw) bewegt sich relativ entfernungsunabhängig zwischen 4 und 7 Prozent. Bei Entfernungen von 1 bis 2 km ist der Anteil der Radfahrer mit 12 Prozent am höchsten. Mit zunehmender Entfernung benutzen immer weniger Schüler das Fahrrad. Bei Distanzen von über 4,5 km spielt das Fahrrad als Verkehrsmittel keine nennenswerte Rolle mehr im Ausbildungsverkehr. Selbst in den Schulen mit den höchsten Radfahreranteilen (Wilhelmsgymnasium, Königin-Charlotte-Gymnasium, s. a. Tabelle 2 im Anschluss) nutzen Schüler nur bis zu dieser Entfernung das Fahrrad als tägliches Hauptverkehrsmittel auf dem Schulweg. Längere Distanzen von 4,5 km und mehr werden überwiegend mit dem öffentlichen Nahverkehr

bzw. als Mitfahrer im Auto zurückgelegt. Bei kurzen Distanzen bis zu 0,5 km gehen Schüler fast ausschließlich zu Fuß. Damit wird deutlich, dass das Fahrrad im Ausbildungsverkehr am ehesten für kurze bis mittellange Strecken verwendet wird.

Abbildung 2: Verkehrsmittelwahl nach Entfernung zwischen Wohnort und Schule (tägliches Hauptverkehrsmittel)



Wohnortnahe Versorgung mit Grundschulen

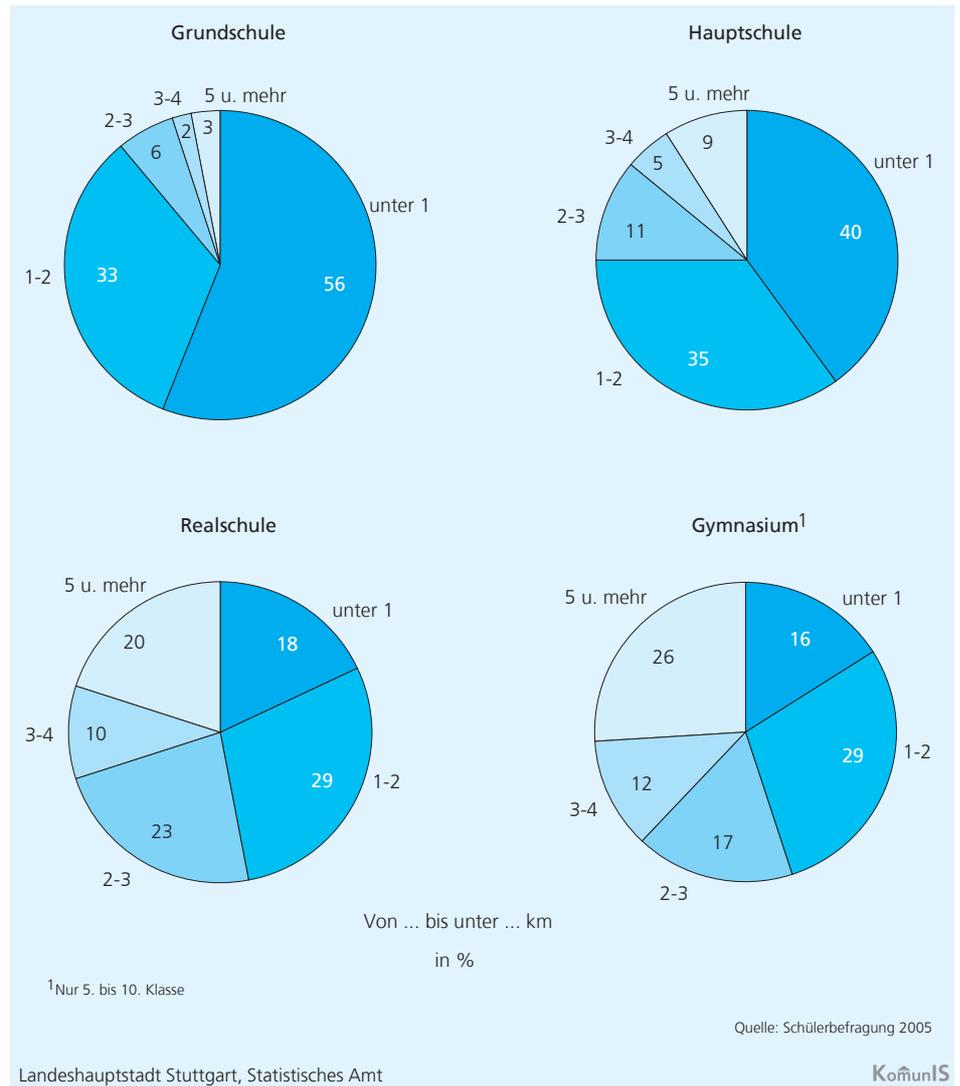
Freie Schulwahl bei Realschulen und Gymnasien führt zu längeren Schulwegen

Durch eine wohnortnahe Versorgung mit Grundschulen sind die Schulwegdistanzen für Grundschüler eher gering. Knapp 90 Prozent der Grundschüler können in weniger als 2 km Entfernung ihre Grundschule erreichen (vgl. Abbildung 3). Mit dem Übergang auf eine weiterführende Schule ändern sich – zumindest für Realschüler und Gymnasiasten – die Distanzen zur Schule grundlegend. Während 75 Prozent der Hauptschüler weiterhin in weniger als 2 km Entfernung ihre Schule erreichen, ist eine solch kurze Distanz sowohl bei Realschülern als auch bei Gymnasiasten¹ nur für weniger als die Hälfte der Schüler möglich. Die freie Schulwahl, die bei Realschulen und Gymnasien eine gezielte Wahl der Schule (je nach Präferenzen) ermöglicht, kann zu längeren Schulwegen führen. Darüber hinaus sind Realschulen und Gymnasien im Vergleich zu Grundschulen nicht in jedem Stadtbezirk vorhanden (z. B. Birkach, Botnang). Hauptschulen hingegen sind durch die häufige Kombination von Grund- und Hauptschulen noch deutlich stärker über das Stadtgebiet verteilt. So müssen nur 9 Prozent der Hauptschüler, dagegen bereits 20 Prozent der Realschüler und 26 Prozent der Gymnasiasten einen Schulweg von 4 km und mehr zurücklegen.

Schüler, die außerhalb des Stuttgarter Stadtgebiets wohnen und zu weiterführenden Schulen nach Stuttgart pendeln, sind in der Auswertung nicht berücksichtigt. Die Einbeziehung dieser Pendler würde, insbesondere bei Gymnasien mit spezieller Ausrichtung, zu noch längeren Schulwegen führen.

Die durchschnittlichen Schulwegdistanzen in Tabelle 1 belegen nochmals die unterschiedliche Verteilungsstruktur der weiterführenden Schulen innerhalb des Stadtgebiets sowie die Annahme, dass die freie Schulwahl vor allem bei Gymnasien zu längeren Schulwegen führt.

Abbildung 3: Schularten nach Länge des Schulwegs der Schüler



So müssen Gymnasiasten im Schnitt den 2,4-fachen Weg im Vergleich zum Grundschüler zurücklegen. Dennoch steigt der Zeitbedarf nur um das 1,6-fache an, das heißt mit zunehmender Entfernung werden schnellere Verkehrsmittel benutzt.

Tabelle 1: Durchschnittliche Schulwegdistanzen und Wegzeiten nach Schularten (alle Schüler)

Schulart	Schulwegdistanzen (Median)	Wegzeiten unabhängig vom Verkehrsmittel (Median)
Grundschule	0,9 km	11 Minuten
Hauptschule	1,2 km	14 Minuten
Realschule	2,0 km	16 Minuten
Gymnasium ¹	2,2 km	18 Minuten

¹ nur 5. bis 10. Klasse

Quelle: Schülerbefragung 2005

Distanzen und MIV-Fahrtzeiten: www.falk.de
 ÖPNV-Fahrtzeiten (inklusive Fußwegezeiten zur Haltestelle): www.vvs.de
 Fußwegezeiten: 4 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit
 Radfahrzeiten: 15 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt

KoMunIS

Probleme auf dem Schulweg allgemein

Die Beschreibungen des Schulwegs geben Hinweise auf – subjektiv empfundene – Mängel, die ggf. durch planerische Maßnahmen behoben werden können.

Jeder zweite Schüler bemängelt das Fehlen eines Radweges ...

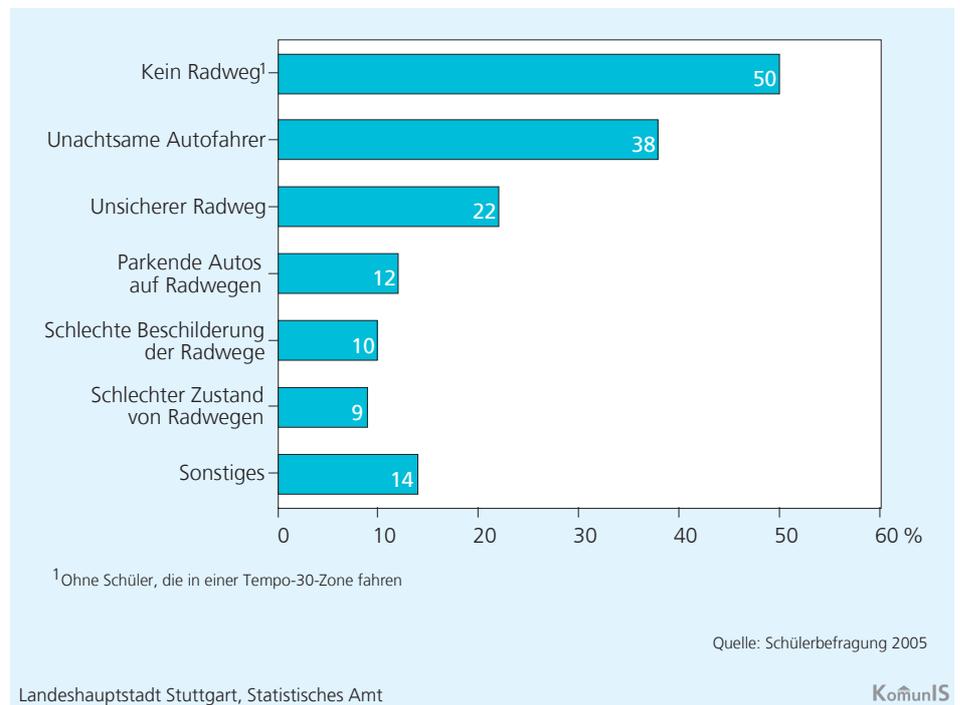
Als größtes Problem kristallisiert sich das Fehlen eines Radweges heraus. Jeder zweite Schüler bemängelt dies (vgl. Abbildung 4). Der Wert liegt eigentlich sogar noch höher, denn bei dieser Darstellung wurden nur Schüler berücksichtigt, die nicht gleichzeitig in einer Tempo 30-Zone fahren. Diese Einschränkung wurde vorgenommen, da Fahrrad fahren in Tempo 30-Zonen aufgrund der geringeren Geschwindigkeiten des motorisierten Individualverkehrs eher unproblematisch ist. Von zusätzlichen Radwegen wird aus planerischen Gesichtspunkten in diesen Gebieten im Normalfall abgesehen.

... knapp 40 % fühlen sich durch unachtsame Autofahrer gefährdet

Als zweithäufigstes Problem nennen die Schüler unachtsame Autofahrer. Knapp 40 Prozent fühlen sich durch unachtsame Autofahrer gefährdet. Weniger bedeutend erscheinen aus Sicht der Schüler Probleme wie parkende Autos auf Radwegen, die schlechte Beschilderung der Radwege sowie der schlechte Zustand von Radwegen, die jeweils von rund 10 Prozent der Schüler kritisiert werden. Die geringen Anteile sind nachvollziehbar: Da in vielen Fällen auf dem eigenen Schulweg keine Radwege vorhanden sind, entfallen weitere potentielle Problemnennungen, die in Verbindung mit Radwegen stehen. Demnach wären auch für die Kategorie „unsichere Radwege“ wenige Nennungen zu erwarten und dennoch empfindet jeder fünfte Schüler die vorhandenen Radwege als unsicher.

322

Abbildung 4: Probleme auf dem Schulweg (Mehrfachnennungen möglich)



Trennung der Problemnennungen in die Kategorien „Verkehrsinfrastruktur“ und Verkehrssicherheit“

Insgesamt lassen sich die Problemnennungen grob in die Kategorien „Verkehrsinfrastruktur“ und „Verkehrssicherheit“ zusammenfassen, die zur Vereinfachung im Weiteren verwendet werden (s. a. Übersicht 1). Die beiden Dimensionen werden jeweils getrennt als summarischer Index verwendet, der durch Addition der Einzelnennungen erfolgt. So erhält zum Beispiel ein Schüler, der sowohl unachtsame Autofahrer, parkende Autos auf Radwegen und einen unsicheren Radweg auf seinem Schulweg kritisiert, für jede Nennung einen zusätzlichen Punkt und in diesem Fall insgesamt den Wert 3 beim Index Verkehrssicherheitsprobleme. Für die beiden Indizes sind jeweils maximal 4 Problemnennungen möglich. Demnach kann ein Minimalwert von 0 bzw. ein Maximalwert von 4 erreicht werden.

Übersicht 1

Zuordnung der Probleme

Verkehrsinfrastruktur

- kein Radweg
- schlechte Beschilderung der Radwege
- schlechter Zustand von Radwegen
- Sonstige infrastrukturelle Hindernisse
- Treppen
- Bahnübergänge
- Autobahn/Bundesstraße
- Tunnel
- enge Straßen
- schlechter Straßenzustand (Schlaglöcher, ...)
- unterbrochene kurze Radwege
- Ampeln

Verkehrssicherheit

- unachtsame Autofahrer
- unsicherer Radweg
- parkende Autos auf Radwegen
- Sonstige Verkehrssicherheitsprobleme
- Baustellen
- viel Verkehr/viele Autos
- parkende Autos
- viele Fußgänger
- sonstige Hindernisse (Hunde, ...)

Nur planerisch lösbare Probleme werden berücksichtigt

Um die Vielzahl an Einzelnennungen zu strukturieren und die relevanten Probleme zu erkennen, werden im Rahmen der Auswertung nur Probleme einbezogen, die planerisch lösbar sind. Die Topographie als weitgehend unveränderbare Größe wird daher nicht berücksichtigt, obwohl Schüler die zu bewältigenden Höhenunterschiede durchaus als Problem ansehen. Auch viele andere sonstige Angaben der Schüler wie „Schulweg zu weit“, „keine Lust“, „keine Fahrradprüfung“ u. ä. wurden nicht verwendet, da sie sich entweder nicht als Beschreibung des Schulwegs eignen oder im Fall der Entfernung zur Schule als unveränderbar angesehen werden.

Grundschüler nennen häufiger Verkehrssicherheitsprobleme ...

Bei einer allgemeinen Betrachtung der Problembeschreibungen auf dem Schulweg lassen sich die Schüler in Grundschüler und Schüler von weiterführenden Schulen trennen. Während 8- bis 9-jährige Grundschüler Verkehrssicherheitsprobleme häufiger benennen, nehmen Problemnennungen im Bereich Verkehrssicherheit mit zunehmendem Alter ab. Die Schüler fühlen sich offenbar als Verkehrsteilnehmer immer sicherer. Erst im Führerscheinalter mit 18 bzw. 19 Jahren gewinnen Aspekte der Verkehrssicherheit wieder an Bedeutung. Offensichtlich findet durch die Führerscheinprüfung eine Art „Sensibilisierung“ statt. Umgekehrt verhält sich die Wahrnehmung bei den Problemen der Radinfrastruktur. Diese spielen für 8- bis 9-Jährige noch eine geringere Rolle und gewinnen erst ab der 5. Klasse bzw. ab einem Alter von 10 bis 11 Jahren an Bedeutung. Dies zeigt, dass für Schüler an weiterführenden Schulen im Vergleich zu Grundschulern in viel stärkerem Maße entscheidend ist, ob ein Radweg vorhanden ist und in welchem Zustand sich dieser befindet.

... für Schüler an weiterführenden Schulen ist die Verkehrsinfrastruktur wichtiger

Da die in der Befragung vorgegebenen Antwortmöglichkeiten der Problembeschreibungen in erster Linie auf Radwege abzielen und Grundschüler aus verschiedenen Gründen (fehlende Fahrradprüfung, Fahrverbot durch Eltern oder Lehrer, kurzer Schulweg etc.) selten mit dem Fahrrad zur Schule fahren (vgl. auch Schöb; Tabelle 3) werden für die weiteren Auswertungen nur Schüler von weiterführenden Schulen berücksichtigt.

Darüber hinaus werden nur Schüler in die Untersuchung einbezogen, die mehr als 0,5 km und gleichzeitig weniger als 4,5 km von ihrer Schule entfernt wohnen. Diese „Distanzbereinigung“ soll den Blick auf die Gruppe von Schülern konzentrieren, die aufgrund der Entfernung zwischen Wohnort und Schule zumindest als potentielle Radfahrer in Betracht kommen.

Verkehrssicherheitsprobleme auf dem Schulweg aus Sicht der Schüler

Verkehrssicherheit wird in unmittelbarer Umgebung der Schüler häufig positiv bewertet

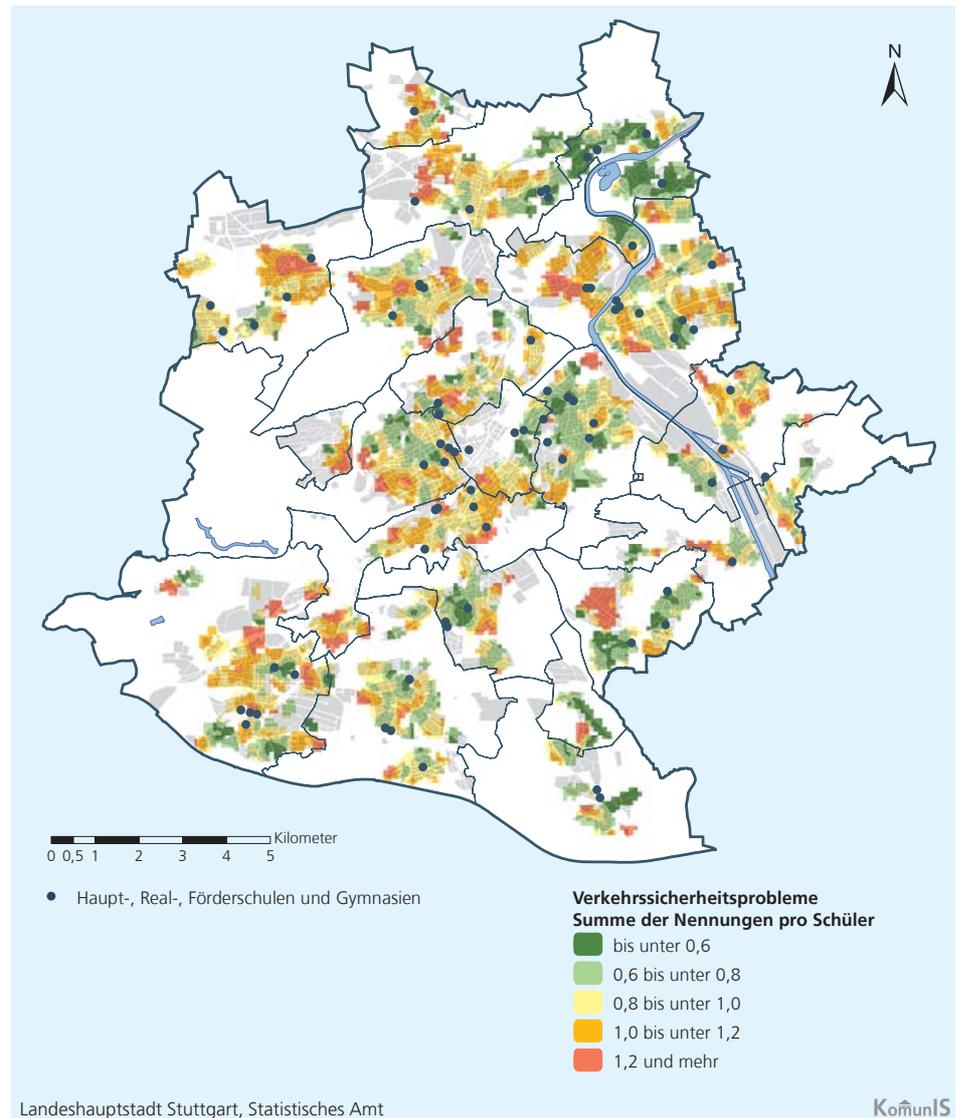
Bei einem Vergleich der Schulwegdistanzen mit den Problemnennungen im Bereich der Verkehrssicherheit fällt Folgendes auf: Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen der Länge des Schulwegs und der Zahl der Problemnennungen im Bereich der wahrgenommenen Verkehrssicherheit. Dies erscheint nachvollziehbar. Mit zunehmender Länge des Schulwegs steigt die Wahrscheinlichkeit auf Hindernisse wie Straßenkreuzungen oder gefährliche Überwege zu stoßen, die dem Schüler unangenehm bzw. gefährlich erscheinen. Räumlich lässt sich dieser Zusammenhang in Karte 1 erkennen. Es wird deutlich, dass die Verkehrssicherheit in unmittelbarer Umgebung der Schulen häufig positiv bewertet wird. Neben den kurzen Schulwegen spielt ein weiterer Aspekt eine wichtige Rolle. Im direkten Umfeld der Schulen wird von planerischer Seite traditionell besonderes Augenmerk auf die Verkehrssicherheit gelegt. Schüler, die weiter entfernt wohnen, nennen dagegen häufiger Verkehrssicherheitsprobleme auf ihrem Schulweg. Besonders kritisch sehen Schüler ihren Schulweg, wenn sich keine weiterführende Schule im Stadtteil befindet und dadurch längere Wege zurückgelegt werden müssen (Botnang, nördliches Vaihingen und Kaltental). Darüber hinaus zeigen sich weitere Gebiete, die von den Schülern als unsicher empfunden werden. Häufig handelt es sich um Wohngebiete in der Nähe von Durchgangsstraßen (z. B. Augsburgener Straße in Untertürkheim, Schwieberdinger Straße in Zuffenhausen, Rotenwaldstraße etc.) oder um die Ortskerne in den äußeren Stadtbezirken (z. B. Weilimdorf, Sillenbuch).

Im Stadtbezirk Ost und in Teilen des Stuttgarter Westens werden Verkehrssicherheitsprobleme selten genannt

Insgesamt spielen jedoch in vielen äußeren Stadtteilen wie z. B. Mönchfeld, Freiberg, Neugereut, Münster, Heumaden, Riedenberg und Degerloch Verkehrssicherheitsprobleme aus Sicht der Schüler eine geringere Rolle als in der Innenstadt. Doch selbst in der Innenstadt (Stuttgart-Ost, Teile des Stuttgarter Westens) sind Gebiete vorhanden, in denen Verkehrssicherheitsprobleme eher selten genannt werden.

Um extremen Einzelmeinungen nicht ein zu starkes Gewicht zu geben, wird bei den folgenden Kartendarstellungen jedem Schüler ein Mittelwert zugewiesen. Dieser bildet sich jeweils aus den Angaben aller Schüler, die in einer Entfernung von weniger als 200 m (bezogen auf den jeweiligen Schüler) wohnen, sodass dieser Methode eine „Durchschnittsmeinung“ zugrunde liegt.

Karte 1: Verkehrssicherheitsprobleme aus Sicht von Schülern weiterführender Schulen (Schulwegdistanz 0,5 - 4,5 km)



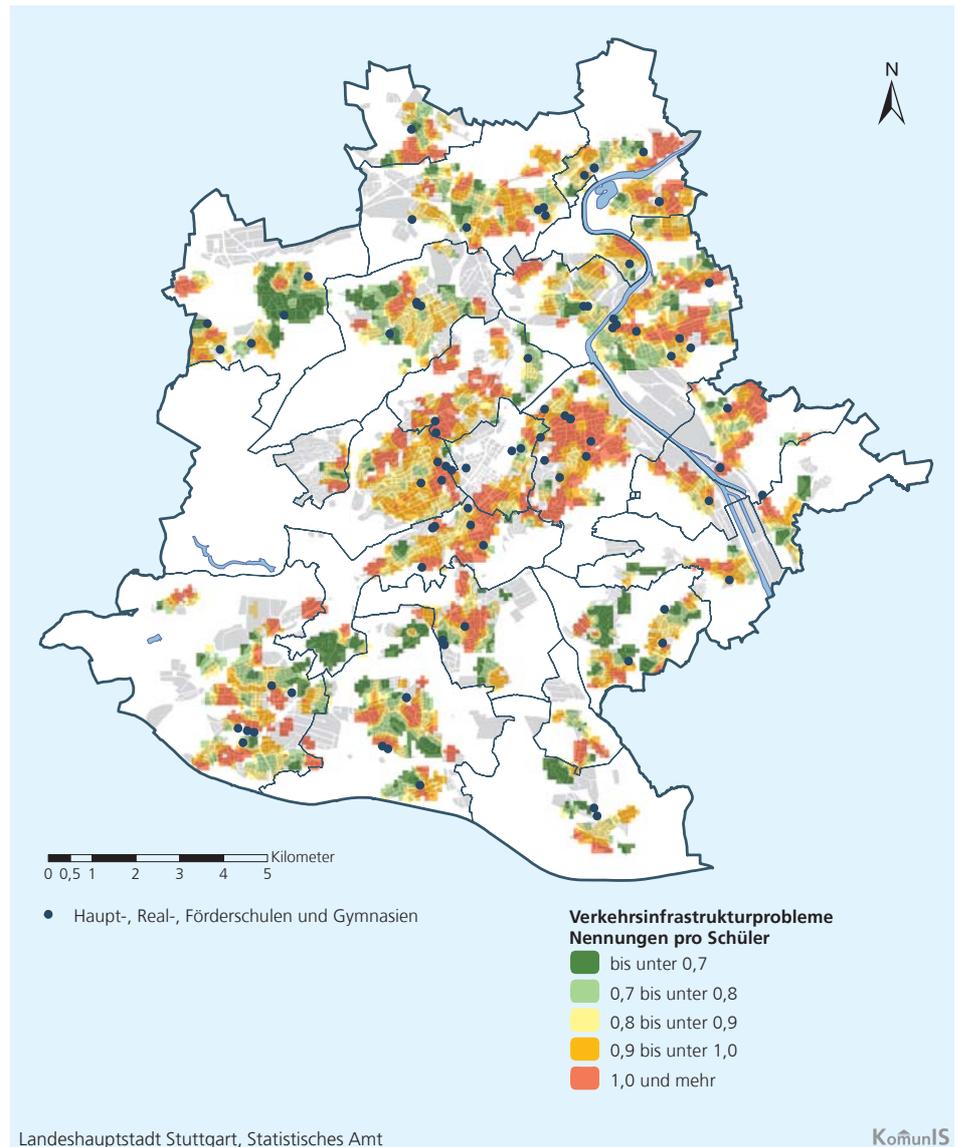
Innenstadt schneidet im Vergleich mit äußeren Stadtbezirken bei Verkehrsinfrastruktur schlechter ab

Verkehrsinfrastrukturprobleme auf dem Schulweg

Im Gegensatz zu der wahrgenommenen Verkehrssicherheit schneidet die Innenstadt in Bezug auf die Infrastruktur für Radfahrer schlechter ab. Es zeigt sich ein deutliches Gefälle zwischen der Innenstadt und den äußeren Stadtbezirken. Vor allem in der Innenstadt werden die vorhandenen Radwege bzw. das Nichtvorhandensein von Radwegen kritisiert. Abgesehen von wenigen Ausnahmen (z. B. Rosensteinviertel) gilt dies für die gesamte Innenstadt, speziell jedoch für Stuttgart-Ost. Die äußeren Stadtteile insbesondere Weilimdorf, Sonnenberg, Sillenbuch, Chausseefeld und Teile von Möhringen und Vaihingen werden insgesamt gesehen besser beurteilt als die Innenstadt. Dennoch werden auch einige Außenstadtbezirke wie Teile von Mühlhausen, Bad Cannstatt, Degerloch, Untertürkheim u. a. bei der Verkehrsinfrastruktur von den Schülern schlecht bewertet.

Beim räumlichen Vergleich von Verkehrssicherheit und Verkehrsinfrastruktur zeigt sich Folgendes: In Gebieten, die als verkehrsunsicher empfunden werden, wird die Radinfrastruktur teilweise positiv bewertet. Umgekehrt werden Gebiete, die eine mangelhafte Infrastruktur für Radfahrer aufweisen, zum Teil als relativ sicher beurteilt. Dieser Widerspruch lässt folgende Schlüsse zu. Einerseits wurde vermutlich vorwiegend in Gebieten investiert, die als problematisch in Bezug auf die Verkehrssicherheit erkannt wurden. Dennoch fühlen sich Schüler dort nicht sicher. Andererseits führen fehlende Radwege – zumindest in den äußeren Stadtbezirken – nicht automatisch zu Verkehrssicherheitsproblemen.

Karte 2: Verkehrsinfrastrukturprobleme aus Sicht von Schülern weiterführender Schulen (Schulwegdistanz 0,5 - 4,5 km)



Radfahrerquoten

In den südlichen Stadtbezirken wird das Fahrrad häufiger genutzt

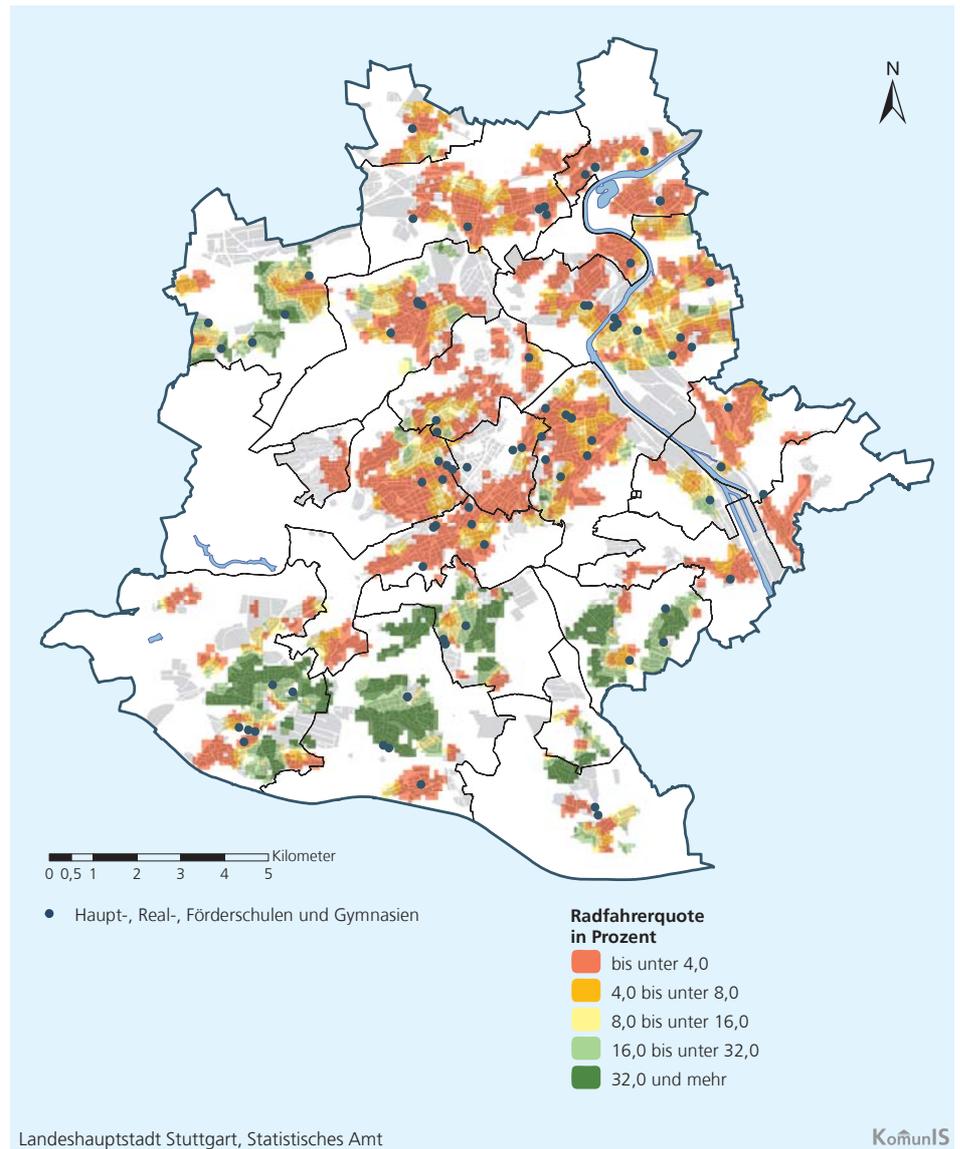
Bei der Nutzung des Fahrrads als tägliches Hauptverkehrsmittel auf dem Weg zur Schule zeigen sich innerhalb des Stadtgebiets deutliche Unterschiede. Besonders häufig wird das Fahrrad in den südlichen Stadtbezirken genutzt, während in der Innenstadt und in den nördlichen Stadtbezirken mit Ausnahme von Weilimdorf Schüler selten oder gar nicht mit dem Fahrrad in die Schule fahren. Begünstigt sind die südlichen Stadtbezirke. Sie weisen aufgrund der Filderverebnung im Vergleich zu großen Teilen des übrigen Stadtgebiets geringere Höhenunterschiede auf. Allerdings sind in vergleichbar topographisch günstig gelegenen Wohngebieten in den nördlichen Vororten (Stammheim, Zuffenhausen, Teile von Feuerbach) die Radfahrerquoten deutlich geringer.

Wenig genutzt wird das Fahrrad im Nordosten Stuttgarts

Sehr wenig bis überhaupt nicht verwendet wird das Fahrrad als Verkehrsmittel im Nordosten Stuttgarts. Beiderseits des Neckars trifft dies sowohl auf Münster, Freiberg und Mönchfeld als auch auf den Stadtteil Neugereut zu.

Auch in weiten Teilen der Innenstadt fahren nur wenige Schüler mit dem Fahrrad zur Schule. Neben der Innenstadt verzeichnen jedoch auch andere Stadtbezirke wie Ober- und Untertürkheim, Botnang und Teile Zuffenhausens geringe Radfahrerquoten. Ein Grund für die Nichtnutzung kann die Topographie sein, die das Radfahren in den genannten Stadtbezirken zu anstrengend werden lässt.

Karte 3: Radfahrerquoten von Schülern weiterführender Schulen (Schulwegdistanz 0,5 - 4,5 km)



Zusammenfassung

Jeder zweite Schüler kritisiert das Fehlen eines Radwegs. Knapp 40 Prozent der Schüler fühlen sich durch unachtsame Autofahrer gefährdet. Grundschüler empfinden die Verkehrssicherheit im Vergleich zu Schülern weiterführender Schulen als problematischer. Umgekehrt spielen für Grundschüler – aufgrund der seltenen Radnutzung – Probleme der Radinfrastruktur eine geringere Rolle.

Grundschüler fahren aufgrund kurzer Schulwege selten mit dem Fahrrad zur Schule

Grundschüler fahren unter anderem seltener mit dem Fahrrad zur Schule, da die Schulwege im Vergleich zu weiterführenden Schulen deutlich kürzer sind. So beträgt die Länge des Schulwegs im Schnitt 0,9 km. Auch für Hauptschüler sind die Distanzen zur Schule mit durchschnittlich 1,2 km gering. Da bei Hauptschulen keine freie Schulwahlmöglichkeit besteht und gleichzeitig oft an einem Standort Grund- und Hauptschulen kombiniert werden, ändert sich der Schulweg für viele Hauptschüler beim Übergang von der Grund- zur Hauptschule nicht.

Die Entfernung zur Schule beeinflusst jedoch maßgeblich das gewählte Verkehrsmittel. Kurze Distanzen bis maximal 1,5 km werden von Schülern überwiegend zu Fuß zurückgelegt. Ist die Schule weiter entfernt, nutzen die meisten Schüler öffentliche Verkehrsmittel.

Nord-Süd-Gefälle innerhalb des Stadtgebiets bei der Fahrradnutzung

Die Verkehrssicherheit auf dem Schulweg wird bei fehlender weiterführender Schule innerhalb des Stadtteils, in den Ortskernen der äußeren Stadtbezirke sowie an Durchgangsstraßen kritisiert. Dagegen konzentrieren sich Problemnennungen im Bereich der Verkehrsinfrastruktur vor allem auf die Innenstadtbezirke.

Bei der Nutzung des Fahrrads als tägliches Hauptverkehrsmittel auf dem Schulweg zeigt sich ein deutliches Nord-Süd-Gefälle innerhalb des Stadtgebiets. Während in den nördlichen Stadtbezirken mit Ausnahme von Weilimdorf das Fahrrad im Ausbildungsverkehr wenig genutzt wird, liegen die „Radfahrerhochburgen“ in den südlichen Stadtbezirken im Bereich der Filderebene.

Insgesamt gesehen ist Radfahren interessant für mittellange nicht zu anstrengende Distanzen. Für Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs bei Schülern kommen deshalb – neben weiteren Kriterien – vor allem Schüler in Betracht, die einen Schulweg von mehr als 0,5 km und weniger als 4,5 km Länge und keine großen Höhenunterschiede zu bewältigen haben. Doch auch die Förderung des Radverkehrs durch die Kombination verschiedener Verkehrsmittel ist denkbar. So kann bei längeren Schulwegen das Fahrrad als Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr verwendet werden. Für Grundschüler ist unter anderem aufgrund kurzer Schulwegdistanzen das Rad als Verkehrsmittel eher ungeeignet.

Die kleinräumige Analyse der von Schülern auf ihrem Schulweg wahrgenommenen Probleme hat problematische Stadtgebiete sowohl in Bezug auf die Verkehrssicherheit als auch in Bezug auf die Radverkehrsinfrastruktur aufzeigen können. Darüber hinaus wurden die räumlichen Unterschiede in der Radnutzung deutlich.

Um zukünftige Potentiale für Radfahrer im Ausbildungsverkehr zu erkennen, bedarf es einer vertiefenden Betrachtung weiterer Kennzahlen sowohl auf Schulebene (s. im Anschluss Tabelle 2) als auch auf Ebene der Wohnorte der Schüler (Einzugsgebiete der Schulen). Weitere detaillierte Untersuchungen der konkreten Schulwegrouten in den aufgezeigten Problembereichen ermöglichen gezielte verkehrsplanerische Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur und der Verkehrssicherheit.

Vertiefende Betrachtung nötig um Potentiale zu erkennen

1 Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den weiterführenden Schulen zu erreichen, werden bei den Gymnasien nur die Klassenstufen 5 bis 10 betrachtet. Eine eventuelle Verzerrung durch unterschiedliche Altersstrukturen wird damit verhindert.

Literaturverzeichnis:

Christoph Hecht (2001): Modellierung des Zeitwahlverhaltens im Personenverkehr. Institut für Straßen- und Verkehrswesen, Universität Stuttgart.

Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH & Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW): Mobilität in Deutschland 2002 – Ergebnisbericht.

Tabelle 2: Kennzahlen der Stuttgarter Schulen

Schulname	Stadtteil	Schulart	Probleme Verkehrsinfrastruktur ¹	Probleme Verkehrssicherheit ¹	Schulwegstrecke in km	Verkehrsmittelwahl ²			
						ÖPNV	MIV	zu Fuß	Fahrrad
			Mittelwert			Median	%		
Stadtbezirk Mitte									
Jakobschule	Heusteigviertel	Grundschule	1,0	1,1	1,0	14,3	18,7	59,3	0,0
Johannes-Brenz-Schule ³	Neue Vorstadt	Grundschule	1,0	1,0	2,3	52,5	32,5	11,3	0,0
Königin-Katharina-Stift	Oberer Schlossgarten	Gymnasium	1,1	1,0	3,0	89,1	3,1	6,0	0,7
Mädchengymnasium St. Agnes ³	Neue Vorstadt	Gymnasium	1,1	0,9	7,7	95,0	2,0	1,1	0,5
Neckar-Realschule	Oberer Schlossgarten	Realschule	0,9	0,8	2,3	86,0	4,1	7,9	0,0
Stadtbezirk Nord									
Eberhard-Ludwig-Gymnasium	Relenberg	Gymnasium	1,0	1,0	3,3	68,0	7,2	17,0	3,9
Freie Waldorfschule am Kräherwald ³	Lenzhalde	Gesamtschule	0,9	0,9	5,2	57,9	21,9	9,7	5,3
Hölderlin Gymnasium	Relenberg	Gymnasium	1,0	0,9	2,2	63,6	6,5	23,1	2,8
Mühlbachhofschule	Mönchhalde	Grundschule	0,8	0,6	1,3	3,0	13,1	82,8	0,0
Pragschule	Heilbronner Straße	Grundschule	0,6	1,0	0,9	17,3	9,1	63,6	2,7
Rosensteinschule	Auf der Prag	Grundschule	0,7	0,9	0,9	2,5	3,7	82,7	3,7
Rosensteinschule	Auf der Prag	Hauptschule	0,8	0,8	1,2	30,4	3,5	59,1	2,9
Schule Im sonnigen Winkel	Lenzhalde	Grundschule	0,9	1,0	1,8	8,4	16,1	71,3	0,0
Stadtbezirk Ost									
Ameisenbergschule	Uhlandshöhe	Grundschule	0,7	0,8	1,2	8,8	29,4	53,9	2,0
Ameisenbergschule	Uhlandshöhe	Hauptschule	0,8	0,6	1,4	62,8	2,1	28,7	0,0
Berger Schule	Stöckach	Förderschule	1,0	0,8	1,2	63,0	1,9	27,8	3,7
Ev. Heidehof-Gymnasium ³	Gänsheide	Gymnasium	1,0	0,9	4,9	70,8	6,2	18,9	1,4
Fuchsrainschule	Gablenberg	Grundschule	0,9	0,9	0,9	1,8	10,0	80,9	0,0
Grund- und Hauptschule Gablenberg	Gablenberg	Grundschule	0,7	1,5	0,5	2,8	9,9	87,3	0,0
Grund- und Hauptschule Gablenberg	Gablenberg	Hauptschule	0,9	0,9	0,6	14,7	0,5	78,9	3,4
Grund- und Hauptschule Ostheim	Ostheim	Grundschule	1,0	1,4	0,9	9,9	9,9	70,8	1,9
Grund- und Hauptschule Ostheim	Ostheim	Hauptschule	1,0	0,8	0,9	21,9	4,4	61,3	6,9
Grundschule Gaisburg	Gaisburg	Grundschule	0,8	0,9	0,6	11,5	6,7	78,8	0,0
Raichberg-Realschule	Ostheim	Realschule	1,0	0,7	0,9	37,4	2,0	53,9	3,9
Raitelsbergschule	Ostheim	Grundschule	0,5	1,5	0,7	7,9	4,8	82,5	3,2
Realschule Ostheim	Ostheim	Realschule	1,0	0,8	1,2	38,4	4,1	52,1	2,1
Wagenburggymnasium	Gänsheide	Gymnasium	1,0	0,9	1,8	72,4	4,8	17,2	2,1
Waldorfschule Uhlandshöhe ³	Uhlandshöhe	Gesamtschule	1,0	0,8	4,8	64,4	11,7	14,4	5,1
Zeppelingschule	Stöckach	Gymnasium	1,1	1,0	2,1	78,2	0,9	17,6	1,9
Stadtbezirk Süd									
Grundschule Kaltental	Kaltental	Grundschule	0,3	0,9	0,8	2,5	14,8	72,8	2,5
Heusteigschule	Lehen	Grundschule	0,9	1,3	0,6	9,4	1,6	82,8	3,1
Heusteigschule	Lehen	Hauptschule	0,9	0,8	0,9	32,8	1,5	55,9	3,6
Karls-Gymnasium	Karls Höhe	Gymnasium	1,1	1,0	5,4	84,4	3,1	8,0	2,3
Lehenschule	Weinsteige	Förderschule	1,0	0,9	1,6	76,9	0,0	10,3	7,7
Lerchenrainschule	Südheim	Grundschule	0,9	0,8	0,7	13,4	12,2	63,4	2,4
Lerchenrainschule	Südheim	Hauptschule	0,9	0,9	1,0	40,3	3,2	50,5	0,5
Römerschule	Lehen	Grundschule	1,2	1,0	0,9	7,9	9,0	68,5	9,0
Schickhardt-Gymnasium	Heslach	Gymnasium	1,0	0,9	1,9	68,9	1,8	21,8	2,1
Schickhardt-Realschule	Heslach	Realschule	1,0	0,9	1,5	59,7	2,9	32,0	1,4
Wilhelm-Hauff-Schule	Heslach	Grundschule	0,9	0,8	1,2	1,1	21,1	67,8	0,0
Stadtbezirk West									
Falkertschule	Rosenberg	Grundschule	0,7	1,2	0,8	7,1	5,4	76,8	1,8
Friedensschule	Vogelsang	Hauptschule	0,8	1,0	1,2	48,5	1,1	43,9	1,1
Friedrich Eugens Gymnasium	Rosenberg	Gymnasium	1,0	1,0	2,5	66,4	5,3	19,6	4,1
Hasenbergerschule	Vogelsang	Förderschule	0,8	1,7	1,7	47,1	0,0	38,2	2,9
Königin-Olga-Stift	Feuersee	Gymnasium	0,9	0,9	2,2	66,8	5,5	22,3	1,3
Schloß-Realschule	Rosenberg	Realschule	1,0	0,9	1,9	69,2	1,7	21,8	3,1
Schloß-Realschule für Mädchen	Feuersee	Realschule	1,0	1,2	3,3	85,1	1,8	9,1	1,8
Schwabschule	Vogelsang	Grundschule	1,5	1,8	0,9	15,1	4,8	69,9	0,0
Vogelsangschule	Vogelsang	Grundschule	1,1	1,0	0,9	6,1	10,4	79,1	0,6

noch Tabelle 2: Kennzahlen der Stuttgarter Schulen

Schulname	Stadtteil	Schulart	Probleme Verkehrsinfrastruktur ¹	Probleme Verkehrssicherheit ¹	Schulwegstrecke in km	Verkehrsmittelwahl ²			
						ÖPNV	MIV	zu Fuß	Fahrrad
			Mittelwert		Median	%			
Stadtbezirk Bad Cannstatt									
Albertus-Magnus-Gymnasium ³	Sommerrain	Gymnasium	1,0	0,8	3,8	83,1	2,9	8,2	4,7
Altenburgschule	Altenburg	Grundschule	0,6	1,2	0,9	7,2	6,6	82,2	0,0
Altenburgschule	Altenburg	Hauptschule	0,9	1,2	1,0	37,0	2,5	53,5	0,8
Brunnen-Realschule	Cannstatt-Mitte	Realschule	0,8	1,0	2,2	66,7	2,4	25,8	3,5
Carl-Benz-Schule	Hallschlag	Grundschule	0,8	0,7	0,7	6,1	13,0	66,4	1,5
Eichendorffschule	Winterhalde	Grundschule	0,4	0,9	0,8	2,9	10,1	84,1	0,0
Eichendorffschule	Winterhalde	Hauptschule	0,8	0,7	1,3	31,3	3,1	57,7	6,7
Elly-Heuss-Knapp Gymnasium	Im Geiger	Gymnasium	0,9	0,8	2,1	53,7	6,7	27,6	5,6
Gottlieb-Daimler Gymnasium	Winterhalde	Gymnasium	1,0	0,9	2,2	58,3	2,9	26,0	9,7
Grundschule Burgholzof	Burgholzof	Grundschule	0,6	1,0	0,4	5,1	6,8	79,7	0,0
Jahn-Realschule	Cannstatt-Mitte	Realschule	1,0	1,0	2,6	70,4	1,9	20,3	4,5
Johannes Kepler Gymnasium	Cannstatt-Mitte	Gymnasium	0,9	1,0	2,4	58,4	4,0	27,8	5,1
Martin-Luther-Schule	Seelberg	Grundschule	0,8	1,3	1,0	9,8	8,6	73,6	1,1
Schillerschule	Kurpark	Grundschule	0,9	1,1	1,1	3,3	14,8	67,2	4,9
Schillerschule	Kurpark	Hauptschule	0,9	0,9	1,6	38,2	3,6	49,8	6,0
Sommerrainschule	Sommerrain	Grundschule	1,0	1,3	1,4	7,4	11,1	76,2	0,0
Steigschule	Altenburg	Förderschule	0,8	1,4	2,0	67,5	0,0	23,8	2,5
Steinhaldenfeldschule	Steinhaldenfeld	Grundschule	0,7	1,0	0,7	6,8	6,8	77,3	0,0
Stadtbezirk Birkach									
Grundschule Birkach	Birkach-Nord	Grundschule	0,8	0,7	1,1	17,7	17,7	49,6	8,0
Stadtbezirk Botnang									
Franz-Schubert-Schule	Botnang	Grundschule	0,8	1,2	0,8	0,0	19,1	76,6	0,0
Kirchhaldenschule	Botnang	Grundschule	0,7	0,9	0,8	2,6	2,6	92,3	0,0
Stadtbezirk Degerloch									
Albschule	Tränke	Grundschule	0,8	0,9	1,5	6,5	6,5	76,6	1,9
Freie Evangelische Schule Stuttgart ³	Degerloch	Grundschule	0,9	0,8	3,9	71,3	18,5	8,3	0,9
Filderschule	Degerloch	Grundschule	0,8	0,7	0,8	15,7	14,3	65,0	1,4
Filderschule	Degerloch	Hauptschule	1,0	0,9	0,8	40,6	1,6	51,6	4,7
Fritz-Leonhardt-Realschule	Tränke	Realschule	1,0	0,9	2,6	58,2	4,1	21,2	13,5
Freie Evangelische Schule Stuttgart ³	Degerloch	Realschule	1,0	1,0	5,7	89,0	1,3	3,0	5,5
Wilhelms-Gymnasium	Tränke	Gymnasium	0,9	0,8	1,6	32,1	6,1	20,1	38,2
Stadtbezirk Feuerbach									
Bachschule	Feuerbach-Mitte	Grundschule	1,0	1,2	0,9	4,7	22,7	64,1	1,6
Bismarckschule	Feuerbach-Mitte	Hauptschule	0,9	1,2	1,0	35,0	2,3	54,6	3,1
Föhrichtschule	Feuerbach-Mitte	Förderschule	4	4	4	4	4	4	4
Hattenbüchschule	Lemberg/Föhricht	Grundschule	0,7	0,9	1,0	2,6	18,1	69,8	0,9
Hohewartschule	Hohe Warte	Grundschule	1,0	1,0	0,7	1,8	10,8	81,1	0,9
Leibnitz-Gymnasium	Feuerbach-Mitte	Gymnasium	0,8	1,0	1,7	39,9	4,7	44,2	7,2
Neues Gymnasium	Feuerbach-Mitte	Gymnasium	0,8	0,9	3,2	57,5	4,9	29,0	5,2
Realschule Feuerbach	Hohe Warte	Realschule	1,0	0,7	1,2	19,6	9,1	65,3	1,4
Stadtbezirk Hedelfingen									
Freie Aktive Schule ³	Rohracker	Grundschule	4	4	4	4	4	4	4
Steinbergerschule	Hedelfingen	Grundschule	0,8	0,8	0,8	15,4	13,2	65,9	1,1
Steinbergerschule	Hedelfingen	Hauptschule	0,8	0,8	2,3	68,3	3,2	24,7	1,1
Tiefenbachschule	Rohracker	Grundschule	0,2	1,0	0,6	11,9	0,0	81,4	0,0

noch Tabelle 2: Kennzahlen der Stuttgarter Schulen

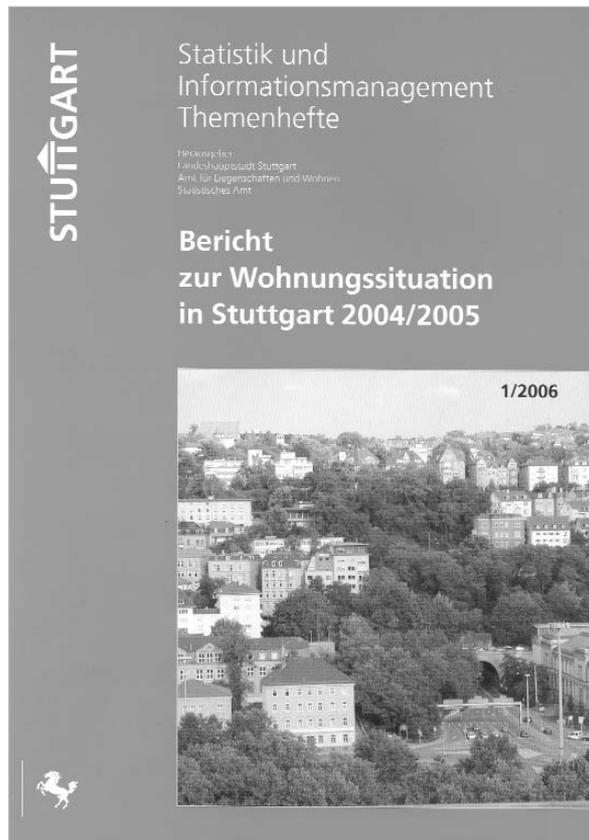
Schulname	Stadtteil	Schulart	Probleme Verkehrsinfrastruktur ¹	Probleme Verkehrssicherheit ¹	Schulwegstrecke in km	Verkehrsmittelwahl ²			
						ÖPNV	MIV	zu Fuß	Fahrrad
						%			
			Mittelwert	Median					
Stadtbezirk Möhringen									
Anne-Frank-Realschule	Möhringen-Süd	Realschule	0,9	0,9	1,7	67,2	3,8	8,7	16,7
Fasanenhofschule	Fasanenhof	Grundschule	0,8	0,8	0,6	5,0	6,3	43,8	35,0
Fasanenhofschule	Fasanenhof	Hauptschule	0,8	0,8	0,7	26,0	1,3	62,3	2,6
Freie Evangelische Schule Stuttgart	Möhringen-Mitte	Hauptschule	1,0	1,0	9,3	91,5	3,0	1,2	2,4
Heilbrunnenschule	Möhringen-Süd	Förderschule	0,8	1,0	2,1	78,1	9,4	3,1	0,0
Königin-Charlotte-Gymnasium	Möhringen-Ost	Gymnasium	0,8	0,9	1,4	40,3	4,1	17,4	33,5
Riedseeschule	Möhringen-Ost	Grundschule	0,9	0,9	1,0	6,3	6,3	82,3	2,1
Riedseeschule	Möhringen-Ost	Hauptschule	0,9	0,8	1,2	47,2	1,9	28,9	16,4
Salzäckerschule	Möhringen-Ost	Grundschule	0,8	0,7	0,9	4,8	17,9	67,9	6,0
Stadtbezirk Mühlhausen									
Bertha-von-Suttner-Realschule	Freiberg	Realschule	0,9	0,6	1,6	38,3	4,2	52,7	0,4
Eschbach Gymnasium	Freiberg	Gymnasium	0,9	0,7	2,2	46,8	4,1	44,3	1,4
Grundschule Hofen	Hofen	Grundschule	0,8	0,8	0,6	8,2	9,6	75,3	1,4
Grundschule Mühlhausen	Mühlhausen	Grundschule	0,7	0,9	0,6	0,0	4,3	91,5	0,0
Grundschule Neugereut	Neugereut	Grundschule	0,9	0,5	0,7	0,0	1,8	93,8	0,9
Herbert-Hoover-Schule	Freiberg	Grundschule	1,0	0,7	1,0	2,7	11,5	77,0	3,5
Herbert-Hoover-Schule	Freiberg	Hauptschule	0,9	0,5	1,1	13,4	6,1	78,2	0,0
Jörg-Ratgeb-Schule	Neugereut	Hauptschule	1,0	0,8	1,0	19,5	3,1	70,2	3,8
Jörg-Ratgeb-Schule	Neugereut	Realschule	0,9	0,5	1,2	28,1	3,0	65,2	1,0
Jörg-Ratgeb-Schule	Neugereut	Gymnasium	0,9	0,5	1,1	14,7	5,3	76,1	1,1
Kreuzsteinschule	Freiberg	Förderschule	⁴	⁴	⁴	⁴	⁴	⁴	⁴
Mönchfeldschule	Mönchfeld	Grundschule	0,8	0,6	0,6	4,0	8,0	84,0	0,0
Mönchfeldschule	Mönchfeld	Hauptschule	0,3	0,9	1,1	8,3	0,0	91,7	0,0
Stadtbezirk Münster									
Elise von König-Schule	Münster	Grundschule	0,3	1,1	0,4	3,1	17,3	78,6	0,0
Elise von König-Schule	Münster	Hauptschule	0,8	0,8	1,2	43,8	0,6	46,6	2,3
Stadtbezirk Obertürkheim									
Grundschule Obertürkheim	Obertürkheim	Grundschule	0,7	0,9	0,4	2,7	6,7	89,3	0,0
Uhlbach	Uhlbach	Grundschule	0,7	0,9	0,6	3,6	5,5	90,9	0,0
Stadtbezirk Plieningen									
Grund- und Hauptschule Plieningen	Plieningen	Grundschule	0,7	1,2	1,1	0,6	11,3	83,1	1,9
Grund- und Hauptschule Plieningen	Plieningen	Hauptschule	0,7	1,0	1,3	38,0	5,4	41,9	11,6
Paracelsius Gymnasium	Plieningen	Gymnasium	0,9	0,7	1,5	34,2	4,8	41,5	17,6
Stadtbezirk Sillenbuch									
Birken-Realschule	Heumaden	Realschule	0,8	0,9	2,5	70,6	4,5	14,1	6,4
Geschwister Scholl Gymnasium	Heumaden	Gymnasium	0,9	0,8	1,6	41,2	7,5	18,8	26,8
Grund- und Hauptschule Heumaden	Heumaden	Grundschule	1,0	0,8	0,6	0,0	7,0	61,0	20,0
Grund- und Hauptschule Heumaden	Heumaden	Hauptschule	0,8	0,8	1,1	38,1	2,4	39,7	15,9
Grundschule Riedenberg	Heumaden	Grundschule	0,9	0,9	0,5	4,1	7,3	84,6	1,6
Stadtbezirk Stammheim									
Grund- und Hauptschule Stammheim	Stammheim-Mitte	Grundschule	0,7	1,1	0,9	1,6	6,6	77,0	8,2
Grund- und Hauptschule Stammheim	Stammheim-Mitte	Hauptschule	0,8	0,9	0,9	9,8	7,6	58,7	17,4

noch Tabelle 2: Kennzahlen der Stuttgarter Schulen

Schulname	Stadtteil	Schulart	Probleme Verkehrs- infra- struktur ¹	Probleme Verkehrs- sicherheit ¹	Schulweg- strecke in km	Verkehrsmittelwahl ²			
						ÖPNV	MIV	zu Fuß	Fahrrad
						Mittelwert		Median	%
Stadtbezirk Untertürkheim									
Aus Schule	Untertürkheim	Förderschule	0,8	1,6	2,9	95,8	0,0	2,1	2,1
Linden-Realschule	Lindenschulviertel	Realschule	0,8	0,9	2,3	75,4	0,9	16,4	4,8
Luginslandschule	Flohberg	Grundschule	0,2	1,6	0,8	1,4	5,6	91,7	0,0
Luginslandschule	Flohberg	Hauptschule	0,9	0,7	1,3	47,7	3,1	44,6	2,6
Wilhelmsschule Untertürkheim	Untertürkheim	Grundschule	0,5	1,3	0,7	8,3	13,8	69,0	0,0
Württemberg Gymnasium	Lindenschulviertel	Gymnasium	0,9	0,8	2,6	68,2	4,6	18,7	3,5
Stadtbezirk Vaihingen									
Fanny-Leicht-Gymnasium	Vaihingen	Gymnasium	0,9	1,0	2,5	57,3	3,3	17,7	16,2
Hegel-Gymnasium	Vaihingen	Gymnasium	0,9	0,9	1,8	37,8	7,0	27,5	20,7
Österfeldschule	Vaihingen	Grundschule	0,8	1,0	1,1	5,3	9,0	78,2	0,8
Österfeldschule	Vaihingen	Hauptschule	0,8	0,9	1,3	48,2	3,5	35,3	7,1
Pestalozzischule	Rohr	Grundschule	0,6	0,9	1,4	15,8	13,5	63,2	1,5
Pestalozzischule	Rohr	Hauptschule	0,7	1,1	2,4	61,8	6,4	16,8	11,0
Pfaffenwaldschule	Vaihingen	Grundschule	0,7	1,1	1,3	3,8	6,4	84,6	0,0
Robert-Koch-Realschule	Vaihingen	Realschule	0,9	0,9	2,1	61,9	3,7	16,5	15,1
Schönbuchschule	Dürrelewang	Grundschule	0,9	0,8	0,8	4,0	15,8	60,4	10,9
Waldburgschule	Rohr	Förderschule	0,7	1,0	3,1	81,3	3,1	9,4	3,1
Stadtbezirk Wangen									
Wilhelmsschule Wangen	Wangen	Grundschule	1,0	0,9	0,7	17,4	4,1	73,6	0,8
Wilhelmsschule Wangen	Wangen	Hauptschule	0,9	0,7	0,7	22,8	5,3	64,0	6,1
Stadtbezirk Weilimdorf									
Engelbergsschule	Bergheim	Grundschule	0,9	0,6	0,7	10,4	11,9	74,6	0,0
Maria-Montessori-Schule	Hausen	Grundschule	0,7	0,4	0,3	2,9	4,9	89,3	0,0
Rappachschule	Giebel	Grundschule	0,9	1,1	0,6	6,4	6,4	80,9	2,1
Rappachschule	Giebel	Hauptschule	1,1	1,1	1,3	50,0	0,7	39,2	6,8
Realschule Weilimdorf	Bergheim	Realschule	0,8	0,9	2,3	57,9	1,1	24,8	9,8
Reisachschule	Weilimdorf	Grundschule	0,8	0,9	1,1	4,0	5,0	89,1	0,0
Reisachschule	Weilimdorf	Hauptschule	0,9	0,8	1,6	15,8	8,4	64,2	4,2
Seelachschule	Weilimdorf	Förderschule	0,8	0,5	1,7	51,4	2,9	42,9	0,0
Solitude-Gymnasium	Wolfbusch	Gymnasium	0,7	0,9	1,7	50,3	2,3	18,6	22,8
Wolfbuschschule	Weilimdorf	Grundschule	0,9	0,9	0,9	2,3	9,6	78,4	6,4
Wolfbuschschule	Weilimdorf	Hauptschule	0,7	0,9	0,9	12,8	6,8	64,7	11,3
Stadtbezirk Zuffenhausen									
Ferdinand Porsche Gymnasium	Rot	Gymnasium	1,0	0,9	2,7	66,1	7,9	20,2	3,8
Haldenrainschule	Rot	Förderschule	0,9	1,5	2,2	58,1	0,0	38,7	0,0
Hohensteinschule	Zuffenhausen-Hohenstein	Grundschule	0,5	1,0	1,7	1,5	7,6	86,4	0,0
Hohensteinschule	Zuffenhausen-Hohenstein	Hauptschule	0,7	1,0	1,2	47,4	2,1	44,2	4,2
Neuwirtshauschule	Neuwirtshaus	Grundschule	0,7	1,0	1,2	0,0	10,9	89,1	0,0
Park-Realschule	Zuffenhausen-Am Stadtpark	Realschule	0,9	0,9	2,5	71,4	3,7	16,8	4,8
Rilke-Realschule	Rot	Realschule	0,9	0,8	2,2	64,3	2,6	29,3	1,6
Rosenschule	Zuffenhausen-Mitte	Grundschule	0,9	1,0	0,7	10,9	11,5	71,5	0,6
Silcherschule	Rot	Grundschule	1,0	1,1	0,9	5,6	4,5	77,4	1,1
Uhlandschule	Rot	Grundschule	0,9	0,9	0,5	3,3	5,0	86,7	0,0
Uhlandschule	Rot	Hauptschule	0,9	0,9	1,3	49,8	2,4	41,2	2,0
Zazenhausen	Zazenhausen	Grundschule	1,0	0,3	0,4	0,0	4,3	95,7	0,0
Stuttgart insgesamt			0,9	0,9	1,5	45,7	5,8	38,2	6,2

¹ summarischer Index; mögliche Skalenwerte 0 bis 4² Tägliches Hauptverkehrsmittel; fehlende Prozente zu 100 Prozent "kein Hauptverkehrsmittel"³ Privatschule⁴ Nachweis nicht sinnvoll

Bericht zur Wohnungssituation in Stuttgart 2004/2005



Bericht zur Wohnungssituation in Stuttgart 2004/2005

Statistisches Amt: Inge Heilweck-Backes
Wohnungsbestand, Wohnbautätigkeit und Wohnungsver-sorgung 2004

Amt für Liegenschaften und Wohnen: Erhard Brändle
Sozialwohnungsbestand und Wohnbau-förderung 2004

Stadtmessungsamt: Martin Weller
Statistisches Amt: Ulrich Stein
Grundstücksmarkt und Mieten 2004

Statistisches Amt: Inge Heilweck-Backes
Prognose des Wohnungsbedarfs in Stuttgart bis 2020

Statistisches Amt: Ulrich Stein
Ausgewählte Ergebnisse der Wohnungsmarktbe-fragung 2004

2006, 164 Seiten, zahlreiche Tabellen,
Grafiken

11 € (zuzüglich Versandkosten)

ISSN 1431-0996

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt

Eberhardstraße 39
70173 Stuttgart

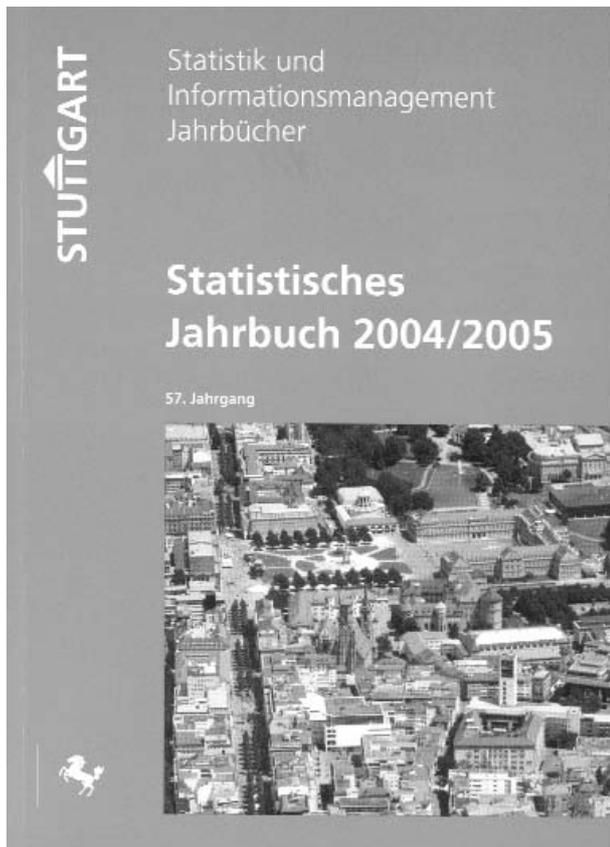
Telefon (0711) 2 16 - 34 40
Telefax (0711) 2 16 - 39 00

E-Mail: poststelle.12@stuttgart.de
komonis@stuttgart.de

Internet: www.stuttgart.de

Stuttgart in Zahlen

Das Statistische Jahrbuch 2004/2005



Rund

50 000 aktuelle Zahlen

zum wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Leben in Stuttgart

mit Großstadt- und Regionalvergleich

57. Jahrgang 2004/2005

340 Seiten, 103 Grafiken,
302 Tabellen,
2 Übersichtskarten
1 Satellitenbild

13 € (zuzüglich Versandkosten)

10 € für Abonnenten

CD-ROM

- gesamtes Jahrbuch im PDF-Format
- alle Tabellen als EXCEL-Dateien weiterverarbeitbar
- interaktive Karten zu verschiedenen Themengebieten

15 € (zuzüglich Versandkosten)

Jahrbuch:
ISSN 1431-0988

CD-ROM:
ISSN 1434-4289

25 € Jahrbuch und CD im Set

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt

Eberhardstraße 39
70173 Stuttgart

Telefon (0711) 2 16 - 34 40
Telefax (0711) 2 16 - 39 00

E-Mail: poststelle.12@stuttgart.de
kominis@stuttgart.de

Internet: www.stuttgart.de

Ihre Meinung ist gefragt!



Die Ergebnisse der Bürgerumfrage 2005 in der Gesamtschau

mit Beiträgen von:

Anke Schöb
Die Stuttgarter Bürgerumfrage im Lichte kommunaler Umfragen

Anke Schöb
Methodische Aspekte der Bürgerumfrage 2005

Jochen Gieck, Anke Schöb
Erste Ergebnisse der Bürgerumfrage 2005

Joachim Eicken
Wie sehen die Stuttgarter ihre Stadt?

Jochen Gieck
Mobilität in Stuttgart

Joachim Eicken
Das Ehrenamt in Stuttgart

Anke Schöb
Familien- und kinderfreundliche Stadt

Ralph Braun, Thomas Drautz, Catrin Hanke, Sabrina Pott
Leben und Wohnen älterer Stuttgarter Bürgerinnen und Bürger

Anke Schöb
Die Integration ausländischer Mitbürger

2006, 402 Seiten, zahlreiche Tabellen, Grafiken

11 € (zuzüglich Versandkosten)

ISSN 1431-0996

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt

Eberhardstraße 39
 70173 Stuttgart

Telefon (0711) 2 16 - 34 40
 Telefax (0711) 2 16 - 39 00

E-Mail: poststelle.12@stuttgart.de
kominis@stuttgart.de

Internet: www.stuttgart.de

Veröffentlichungen zu den Themen:

Bürgerumfrage 2005,

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistik und Informationsmanagement,
Themenheft 3/2006

Jochen Gieck:

Mobilität in Stuttgart,

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistik und Informationsmanagement,
Monatsheft 1/2006, S. 13-26

Jochen Gieck, Anke Schöb:

Erste Ergebnisse der Bürgerumfrage 2005,

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistik und Informationsmanagement,
Monatsheft 9/2005, S. 314-328

Inge Heilweck-Backes, Jochen Gieck:

Prognose des Wohnungsbedarfs in Stuttgart bis 2020,

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistik und Informationsmanagement,
Monatsheft 5/2005, S. 132-137

Jochen Gieck:

Baugenehmigungen im ersten Halbjahr 2004 stark angestiegen Trendwende im Wohnungsbau oder Sonderentwicklung?

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistik und Informationsmanagement,
Monatsheft 9/2004, S. 235