

Genderfragen in der Verkehrsplanung Vorstudie

Genre et mobilité, étude préliminaire

Gender aspects in transport planning, pre-study

**SNZ Ingenieure und Planer AG
Sabine Schweizer**

**Forschungsauftrag SVI 2004/013 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer
Verkehringenieure (SVI)**

Dezember 2006

Bearbeitung/Forschungsstelle

Sabine Schweizer	lic. phil., Verkehrsplanerin, Projektleitung
Martin Buck	dipl. Ing. ETH/SVI
Albert Gubler	dipl. Ing. ETH/SVI

SNZ Ingenieure und Planer AG
Dörflistrasse 120
8050 Zürich
T 044 318 78 78
F 044 312 84 11

SVI-Begleitkommission

Benno Singer, Präsident, Emch + Berger, Zürich
Dr. Elisabeth Bühler, Geografisches Institut der Universität Zürich, Zürich
Dr. Willi Dietrich, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Zürich
Pietro Cattaneo, Bundesamt für Raumentwicklung, Bern
Dr. Ulrike Huwer, Basler & Hofmann, Zürich / FGSV
Dr. Heidi Meyer, Bundesamt für Strassen, Bern
Milena Scherer, IVT, ETH-Zürich

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	6
1. Einleitung	12
2. Gender und Gender Mainstreaming	13
2.1 Geschlecht und Gender	13
2.2 Gender Mainstreaming	13
2.3 Gender in der Verkehrsplanung	14
3. Vorgehen und Arbeitsschritte	16
4. Personenkategorien	17
4.1 Merkmal Geschlecht	17
4.2 Merkmal Alter	17
4.3 Merkmal Wohnort	18
4.4 Merkmal Sprachregion	18
4.5 Merkmal Haushaltsform	18
4.6 Merkmal Erwerbstätigkeit	19
4.7 Merkmal monatliches Brutto-Haushaltseinkommen	22
4.8 Übersicht Merkmale und Ausprägungen	23
5. Mobilitätswerkzeug	24
5.1 Führerscheinbesitz	24
5.2 Autoverfügbarkeit	28
5.3 Veloverfügbarkeit	32
5.4 Abonnemente öffentlicher Verkehr	36
5.5 Schlussfolgerungen Mobilitätswerkzeuge	36
6. Verkehrsverhalten	38
6.1 Wegzweck	38
6.2 Verkehrsmittelwahl	42
6.3 Verkehrsmittelwahl nach Wegzweck	45
6.4 Schlussfolgerungen Verkehrsverhalten	48
7. Mobilität nach Tageszeit	49
7.1 Einfluss Sprachregion, Wohnort und Geschlecht	49
7.2 Einfluss Sprachregion, Alter und Geschlecht	50
7.3 Modal-Split nach Tageszeit	51
7.4 Schlussfolgerungen Mobilität nach Tageszeit	52
8. Veränderung des Mobilitätsverhaltens	55
8.1 Veränderung der MIV-Anteile	55
8.2 Schlussfolgerungen Änderung des Mobilitätsverhaltens	56

9.	Kinder und Jugendliche	57
9.1	Verkehrsmittelwahl Freizeitmobilität	57
9.2	Verkehrsmittelwahl im Primarschulalter	57
9.3	Mobilität von Kinder und Jugendlichen	58
9.4	Schlussfolgerungen Kinder und Jugendliche	59
10.	Fazit und weiterer Forschungsbedarf	60
10.1	Übersicht Resultate dieser Forschungsarbeit	60
10.2	Weiterer Forschungsbedarf	62
10.3	Berücksichtigung von Gender-Aspekten in der Verkehrsplanung	64

	Anhang Seite	
Anhang 1: Literaturverzeichnis		1
Anhang 2: Auswertungen		3
Anhang 3: Forschungsberichte SVI,		14

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Verteilung der Haushaltsformen	19
Abb. 2: Verteilung der Erwerbskombinationen in Familienhaushalten, 2000*	21
Abb. 3: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Sprachregion und Alter	25
Abb. 4: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Alter und Haushaltsform*	26
Abb. 5: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*	27
Abb. 6: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Sprachregion*	29
Abb. 7: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Haushaltsform*	30
Abb. 8: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*	31
Abb. 9: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Sprachregion	33
Abb. 10: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Haushaltsform*	34
Abb. 11: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*	35
Abb. 12: Wegzweck geschlechtsspezifisch nach Haushaltsform und Sprachregion*	40
Abb. 13: Wegzweck geschlechtsspezifisch nach Haushaltsform und Erwerbstätigkeit*	41
Abb. 14: Hauptverkehrsmittel nach Geschlecht, Haushaltsform und Sprachregion*	43
Abb. 15: Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Tagesdistanz*	46
Abb. 16: Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Unterwegszeit*	47
Abb. 17: Mobilität nach Tageszeit geschlechtsspezifisch nach Sprachregion und Wohnort	53
Abb. 18: Mobilität nach Tageszeit geschlechtsspezifisch nach Sprachregion und Alter	54

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tbl. 1: Übersicht Merkmale und Ausprägungen	23
Tbl. 2: Kennziffern zum Modal-Split in %	42
Tbl. 3: Übersicht relevante Aussagen aus der Vorstudie	61

Zusammenfassung

Von der Verkehrsplanung wird immer stärker gefordert, umfassende und intermodale Konzepte zu entwickeln, bei denen verschiedene Nutzergruppen spezifisch berücksichtigt werden. Ein Beispiel für die Wahrnehmung verschiedener Bedürfnisse, sind die Niederflurtrams, welche den Ein- und Ausstieg erleichtern und somit die Nutzung dieses Verkehrsmittels für diverse Personenkategorien erst ermöglichen. Dementsprechend muss die Genderperspektive in der Verkehrsplanung zunehmend an Bedeutung gewinnen, um gleiche Mobilitätsbedingungen für alle zu schaffen, denn die Auswertungen zeigen, dass die sozial diversen Personenkategorien meist stark vom Durchschnitt abweichen. Dazu braucht es eine Integration von Gender Mainstreaming in den normalen Arbeitsprozess der Verkehrsplanung, wobei die Genderperspektive als eigenständiger Aspekt und paralleles Thema (wie z.B. der Langsamverkehr) berücksichtigt wird. Für die Verkehrsplanung bedeutet dies konkret, dass bei jedem Projekt die Frage gestellt werden muss: *Sind von diesem Projekt bestimmte Personenkategorien betroffen und werden deren Bedürfnisse berücksichtigt?* Zudem sollten alle Erhebung jeweils nach Geschlecht und möglichst auch nach weiteren sozialen Faktoren ausgewertet werden.

Gender ist Ausdruck für das soziale und anerzogene Geschlecht, also für die gesellschaftlichen und kulturell geprägten Rollen, Pflichten und Interessen. Innerhalb der Geschlechtergruppen bestehen grosse Unterschiede im Verkehrsverhalten je nach Alter, Wohnort, Berufstätigkeit etc. Männer und Frauen dürfen deshalb nicht als homogene Gruppe gesehen werden, denn bestimmte Aspekte des Verkehrsverhaltens können sich innerhalb der Gruppe Frauen oder Männer stärker unterscheiden als zwischen den Geschlechtern. Dieser sozialen Diversität trägt die vorliegende Studie Rechnung, in dem sie eine breite Palette verschiedener männlicher und weiblicher Personenkategorien berücksichtigt. Ziel der Studie ist es einen Überblick über bestehende Erkenntnisse und den weiteren Forschungsbedarf aufzuzeigen.

Aufbauend auf eine Literaturanalyse wurden relevante Personenkategorien und Themenbereiche festgelegt. Diese Personenkategorien tragen der sozialen Diversität Rechnung und bestehen aus den verschiedenen Merkmalen *Geschlecht, Alter, Wohnort, Sprachregion, Haushaltsform, Erwerbstätigkeit* und *Haushaltseinkommen*. Die Themenbereiche *Mobilitätswerkzeug, Verkehrsverhalten* und *Mobilität nach Tageszeit* wurden innerhalb der Studie weiter untersucht. Auf Basis des Mikrozensus 2000 wurden zusätzliche genderspezifische Auswertungen durch das ARE vorgenommen und von der Forschungsstelle interpretiert. Bei den Themenbereichen *Veränderung des Mobilitätsverhaltens* und *Kinder und Jugendliche* wurden keine eigenen Auswertungen durchgeführt.

Der Einfluss des Einkommens, der Haushaltsform und der Sprachregion auf den Führerscheinbesitz, aber auch auf die weiteren Mobilitätswerkzeuge wie Auto- und

Veloverfügbarkeit wurden geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen in Kapitel 5 ausgewertet. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen bei allen Einkommensklassen, Haushaltsformen und beiden Sprachregionen hochsignifikante Unterschiede auf. Männer verfügen in der Regel häufiger über einen Führerschein, ein Auto und ein Velo als Frauen. Das Mobilitätspotential wird aber auch durch die Sprachregion, die Haushaltsform und das Haushaltseinkommen beeinflusst. So verfügen beispielsweise 26- bis 65jährige Männer, die in einem Familienhaushalt leben am häufigsten über einen Führerschein, allein lebende am seltensten. Diese Unterschiede fallen bei den 26- bis 65jährigen Frauen deutlich geringer aus. Frauen und Männer, welche in Paarhaushalten leben, verfügen unabhängig vom Alter am häufigsten über ein Auto.

Im Themenbereich Verkehrsverhalten in Kapitel 6, wurden die Personenkategorien aus den Merkmalen Geschlecht, Sprachregion, Alter, Wohnort, Einkommen und Berufstätigkeit zusammen gesetzt und anschliessend mit Wegzweck und Verkehrsmittelwahl kombiniert. Die Signifikanzprüfung ergab, dass das Geschlecht und Alter (kombiniert) auf alle untersuchten Aspekte des Verkehrsverhaltens einen hochsignifikanten Einfluss haben. Die Erwerbstätigkeit übt einen grossen Einfluss auf die Wegzwecke aus. So unterscheiden sich Wegzweckanteile nicht erwerbstätiger Personen (Hausarbeit und Pension) stark von den Voll- und Teilzeitarbeitenden, was wiederum ein unterschiedliches Mobilitätsbedürfnis aufzeigt.

In der Literatur wird davon ausgegangen, dass sich klare Unterschiede zwischen dem Mobilitätsverhalten von Frauen und Männern abzeichnen, vor allem wenn es dunkel ist. Das Alter wurde dabei jedoch nicht berücksichtigt, ebenso wenig ein Wechsel des Verkehrsmittels am Abend. Die eigene Auswertungen in Kapitel 7 zeigen jedoch auf, dass sich die Mobilität zwischen 19 bis 24 Uhr bei den 18- bis 45jährigen zwar signifikant unterscheidet und abhängig von Geschlecht und Sprachregion (kombiniert) ist, die Ganglinien der verschiedenen Verkehrsmittel zwischen 19 und 24 Uhr jedoch unabhängig von Geschlecht und Sprachregion (kombiniert) sind.

In Kapitel 10 wird der weitere Forschungsbedarf ausgewiesen. So sind die Gründe für eine Verkehrsmittelwahl und die Zusammenhänge zwischen der Verfügbarkeit und dem Nutzen eines Mobilitätswerkzeugs weitgehend unerforscht. Auch die Gründe für Nichtmobilität und Vermeidung von Wegen müssen weiter untersucht werden, um allen Personenkategorien die Möglichkeit zur Mobilität zu geben. Aber auch die markante Zunahme des Anteils Autoverkehr und Abnahme des Anteils der Velowege erfordert eine genaue Analyse. Bei den Kindern und Jugendlichen wurde diese markante Abnahme der Velowege vor allem bei kurzen Strecken festgestellt. Um Trends frühzeitig zu erkennen und entsprechende Massnahmen ergreifen zu können, müssen die Gründe genauer untersucht werden.

Résumé

La présente étude traite des questions de genre dans le domaine de la mobilité. Le terme *genre* est l'expression utilisée pour parler de la dimension sociale du sexe c.-à-d. adoptée à travers l'éducation et se manifestant dans les rôles, les devoirs et les intérêts prévus par l'environnement social et culturel. Dans le domaine de la mobilité les questions genre doivent prendre en compte la diversité du comportement de mobilité lié au sexe pour parvenir à une approche suffisamment complexe du thème. L'ensemble de la population n'est pas une entité homogène, ni pour le sexe masculin ni pour le sexe féminin. On peut constater de grandes différences dans le comportement de mobilité suivant l'âge, le lieu de résidence, l'occupation etc. Ainsi certains aspects du comportement de mobilité peuvent diverger plus à l'intérieur du sous-groupe d'un sexe qu'entre les deux sexes. Dans la présente étude cette diversité sociale est prise en compte sous forme d'un large éventail de catégories de personnes pour chacun des deux sexes. Le rapport de recherche énonce ensuite les données disponibles pour les thèmes choisis, les aspects pertinents ainsi que les lacunes de recherche, l'objectif de l'étude préliminaire étant de donner un aperçu général de l'état actuel des connaissances et d'énoncer les besoins de recherche future.

Une analyse de la littérature a servi à déterminer les catégories de personnes ainsi que les aspects thématiques d'importance. Les catégories de personnes prennent en compte la diversité sociale en utilisant les caractéristiques telles que sexe, âge, lieu de résidence, région linguistique, type de ménage, type d'occupation et revenus du ménage. L'étude approfondit ensuite les sujets suivants: outil de mobilité, comportement de mobilité et mobilité suivant le moment de la journée. De plus L'ARE a effectué des dépouillements spécifiques du microrecensement 2000 selon des critères relatifs au genre. L'interprétation des résultats a été faite par le bureau de recherche. Les deux thèmes *changement du comportement de mobilité* ainsi que *enfants et adolescents* ne sont pas approfondis par des dépouillements spécifiques. Finalement l'étude énonce les lacunes de recherche et les questions non encore abordées.

Le chapitre 5 regroupe les analyses spécifiques par sexe et par groupes d'âge pour les aspects suivants: influence du revenu, du type de ménage et de la région linguistique sur la possession du permis de conduire et sur les outils de mobilité comme la disponibilité de voiture ou de vélo. Les tests de significativité ont révélé que l'âge et le sexe (en combinaison) mènent à des différences hautement significatives pour toutes les classes de revenu, pour tous les types de ménage et pour les deux régions linguistiques. En général la quote-part des hommes possédant un permis de conduire, une voiture et un vélo est plus élevée que celle des femmes. Mais le potentiel de mobilité est influencé aussi par la région linguistique, le type de ménage et le revenu. Ainsi la part des personnes possédant le permis de conduire est la plus élevée pour les hommes de 26- à 65 ans vivant en famille, tandis qu'elle est la moins élevée pour les hommes vivant seuls. Pour les femmes

de 26- à 65 ans cette différence est beaucoup moins prononcée. Pour les hommes et les femmes vivant dans un ménage de couple la quote-part absolue de la disponibilité d'une voiture est la plus élevée – indépendamment de l'âge.

L'analyse du comportement de mobilité a été effectuée en formant des catégories de personnes selon les critères sexe, région linguistique, âge, lieu de résidence et occupation et en combinant ensuite ces catégories avec le motif de déplacement et le choix du moyen de transport. Le test de significativité a révélé que l'âge et le sexe (en combinaison) ont une influence hautement significative pour tous les aspects du comportement de mobilité analysés. En général les motifs de déplacements des personnes sans occupation rémunérée (c.-à-d. en travail de ménage et retraitées) se distinguent sensiblement de ceux des personnes travaillant à plein temps ou à temps partiel. Comme il est à prévoir les déplacements pour le travail (mais aussi pour la formation) sont presque néants. Par contre la longueur des déplacements pour achats et loisirs est doublée par rapport aux personnes actives.

La littérature part de l'idée qu'il y a une nette différence dans le comportement de mobilité des hommes et des femmes notamment dès que la nuit tombe. Cependant ces analyses ne tiennent pas compte de l'âge ni du changement de moyen de transport pendant la soirée. Les propres analyses présentées dans le chapitre 7 montrent que pour les personnes de 18- à 45 ans la mobilité entre 19 et 24 heures diffère significativement et qu'elle dépend du sexe et de la région linguistique, mais que les courbes de variation horaire du trafic non motorisé entre 19 et 24 heures sont indépendantes du sexe et de la région linguistique.

Les thèmes de la recherche future énoncés au chapitre 10 concernent les motifs menant au choix du moyen de transport ainsi que les relations entre la disponibilité et l'utilité d'un outil de mobilité. Il n'existe pratiquement aucune littérature traitant de ces aspects. En outre la recherche sur les raisons de la non-mobilité et de l'évitement de déplacements est à approfondir afin d'aboutir à une offre de mobilité pour toutes les catégories de personnes. Finalement l'augmentation sensible du trafic voiture et la diminution de la part des déplacements à vélo nécessitent une analyse approfondie. Chez les enfants et les adolescents une diminution sensible des trajets à vélo est constatée surtout sur les courtes distances. Si l'on veut corriger cette tendance il faudra étudier en détail les raisons de cette évolution. En vue de vérifier et d'adapter la planification de la mobilité dans le sens du *Gender Mainstreaming* il est nécessaire de définir des critères spécifiques et de modifier le processus de planification pour aboutir à une mobilité répondant aux exigences du genre et de la diversité sociale.

Summary

To control and rearrange transport planning in the sense of gender mainstreaming it is necessary to formulate and review criteria on how to alter the planning process. *Gender* is a term for the social and acquired sex, therefore for the culturally and socially defined roles, interests and duties. Regarding gender related questions in the field of transport, it is necessary to consider the diversity of gender specific transport behaviour, to achieve an adequate complex understanding of the subject matter.

Within the group men and women there are differences regarding their traffic behaviour depending on age, domicile, occupation etc. Therefore, men and women may not be seen as homogenous groups, as certain aspects of traffic behaviour can differ more within the group women or men than between the sexes. This research incorporates this social diversity by considering a wide pallet of different female and male person categories.

The paper analyses existing data on chosen topics, relevant aspects and research gaps. Therefore, the goal of this study is to give an overview of existing insights and reveal the further need for research. Relevant person categories and topics were determined based on an analysis of previous research. The person categories consider social diversity and consist of different attributes such as *sex, age, domicile, language region, household forms, occupation* and *salary*. The topics *mobility tools, traffic behaviour* and *mobility according to time of day* were evaluated further within the study on the basis of the Mikrozensus 2000. For the topics *change of mobility behaviour* and *children and teenagers* no further evaluations were carried out. As a final step the gaps within existing research and further open questions were listed.

The influence of income, household form and language region on the possession of driving licences, but also on further mobility tools like car and bike availability, was evaluated in chapter 5 regarding gender and age groups. Age combined with sex showed highly significant differences in all income classes, household forms and both language regions. Normally, men possess a driving license, a car and a bike more often than women. But the potential to mobility is influenced additionally by the language regions, the household form and the income. Thus, 26 to 65 year old men that live with in a family household possess a driving license more often than men, who live alone. These differences are explicitly smaller by 26 to 65 year old women. Men and women, who live with their partner without children, own independently of their age, more often a car, than any other category.

Within the topic *traffic behaviour* in chapter 6, person categories consisting of the aspects *sex, language region, age, domicile, and occupation* were combined with route purpose and choice of transport mode. Sex and age combined have statistically a highly significant influence on all examined aspects of traffic behaviour.

Generally occupation has a big influence on the route purpose, which differs strongly between unemployed people and people who work full or part time.

In previous research, it is often assumed that there is a clear difference between mobility behaviour of men and women, especially when it is dark. These studies, however, neglected age and a change in mode of transport in the evening. Own evaluations in chapter 7 reveal that mobility between 7 p.m. and midnight differs significantly within the age group of 18 to 45 year olds and depends on sex and language region. The time variation curve of slow traffic modes, however, is independent of sex and language region during the same time.

In chapter 10 the further need for research is listed. Thus, the reasons for choice of transport and the connection between availability and usage of a mobility tool are largely unexplored. Also the reasons for non-mobility and the avoidance of routes must be investigated further to give all person categories an equal access to mobility. The increase in car usage and decrease of the fraction of bike routes demands an exact analysis as well. In children and teenagers a rapid decrease of bike usage especially for short routes was stated. To understand the reasons for this behaviour change further research is needed.

1. Einleitung

Um Verkehrsplanung im Sinne von Gender Mainstreaming zu überprüfen und auch zu gestalten, ist es erforderlich, Kriterien zur Veränderung von Planungsabläufen zu formulieren. Der Gender-Blickwinkel ermöglicht es, nicht nur geschlechtsspezifische Merkmale, sondern auch soziale und wirtschaftliche Kriterien wie z.B. Alter und Einkommen zu berücksichtigen. Dies wiederum erlaubt eine differenzierte Betrachtung verschiedener verkehrlicher Fragestellungen, beispielsweise welcher Personenkreis als Zielgruppe für Angebote der kombinierten Mobilität anzusehen ist oder warum sich die Modal-Split-Werte immer stärker zu Gunsten des Autos entwickeln.

Die vorliegende Forschungsarbeit, die als Vorstudie konzipiert ist, befasst sich mit Gender-Aspekten im Themenbereich Verkehr. Dabei ist es notwendig, die Diversität des geschlechtsspezifischen Verkehrsverhaltens zu berücksichtigen, um zu einem angemessenen komplexen Verständnis der Thematik zu gelangen. Dazu wurde eine Begleitkommission gebildet, welche sich gezielt aus Fachpersonen der massgebenden Verwaltungsstellen und den Gender Studies zusammensetzt.

Der Kern der Forschungsarbeit geht der Frage nach, welches die wesentlichen Ursachen und Unterschiede des Verkehrsverhaltens, der Verkehrsmittelwahl und der Wegeketten zwischen den Geschlechtern sind und inwiefern diese durch weitere wichtige soziale Merkmale beeinflusst werden. Um die Komplexität des geschlechtsspezifischen Verkehrsverhaltens zu erforschen, wird nicht nur nach Mann und Frau unterschieden, sondern eine breite Diversität in Bezug auf zentrale Themenbereiche ausgeleuchtet. Für diese Themenbereiche wird einerseits aufgezeigt, welche Erkenntnisse und Daten bereits bestehen, andererseits werden für die Begründung weiterer Forschungen zusätzliche Auswertungen aus dem Mikrozensus 2000 vorgenommen.

Die Forschungsarbeit schält heraus, welche Daten zu den ausgewählten Themenbereichen bereits vorhanden sind, welche Aspekte relevant sind und wo Forschungslücken bestehen. Dazu werden der Stand der Forschung und die Grundlagen konzentriert aufbereitet, um den weiteren Forschungsbedarf zu Genderfragen in der Verkehrsplanung aufzuzeigen. Die Forschungsarbeit geht deshalb mehr in die Breite als in die Tiefe und soll als Basis für weitere Studien dienen.

2. Gender und Gender Mainstreaming

2.1 Geschlecht und Gender

Das deutsche Wort *Geschlecht* führt häufig zu Missverständnissen, weil es sowohl den biologischen, als auch den sozialen Aspekt der Geschlechtszugehörigkeit lediglich mit einem einzigen Begriff (nämlich *Geschlecht*) beschreiben kann. Die englische Sprache dagegen verfügt über zwei unterschiedliche Begriffe für die biologische und die soziale Geschlechtszugehörigkeit. *Gender* ist Ausdruck für das soziale und anerzogene Geschlecht, also für die gesellschaftlichen und kulturell geprägten Rollen, Pflichten und Interessen, während *Sex* lediglich das biologische Geschlecht bezeichnet. Weil das Verkehrsverhalten von männlichen und weiblichen Personen gemäss neuster Erkenntnisse der *Gender Studies* nicht von der Biologie sondern von der Kultur einer Gesellschaft geprägt ist, wird in dieser Studie *Geschlecht* immer im Sinne von *Gender* verwendet bzw. *Geschlecht* und *Gender* werden synonym eingesetzt.

Innerhalb der Geschlechtergruppen bestehen jedoch grosse Unterschiede im Verkehrsverhalten je nach Alter, Wohnort, Berufstätigkeit etc. Männer und Frauen dürfen deshalb nicht als homogene Gruppe konzipiert werden, denn bestimmte Aspekte des Verkehrsverhaltens können sich innerhalb der Gruppe Frauen oder Männer stärker unterscheiden als zwischen den Geschlechtern. Dieser sozialen Diversität trägt die vorliegende Studie Rechnung, in dem sie eine breite Palette verschiedener männlicher und weiblicher Personenkategorien berücksichtigt.

2.2 Gender Mainstreaming

Gender Mainstreaming ist eine politische Strategie zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern. Ziel dieser Strategie ist die Berücksichtigung der unterschiedlichen Rollen und Bedürfnisse von Frauen und Männern in allen Politikbereichen, Programmen und Massnahmen. Für die Verkehrsplanung bedeutet dies, alle Tätigkeiten und Vorhaben auf ihre eventuell geschlechtsspezifischen Auswirkungen zu prüfen und Frauen wie Männer gleichberechtigt an allen wesentlichen Entscheidungen zu beteiligen, um für gleiche Mobilitätsbedingungen für alle zu sorgen.

Gender Mainstreaming (GM) wurde 1985 auf der 3. Weltfrauenkonferenz der Vereinten Nationen in Nairobi als politische Strategie vorgestellt. An der 4. Weltfrauenkonferenz 1995 in Peking wurden die Mitgliedstaaten verpflichtet, in den jeweiligen nationalen Strategien ein Konzept zur Implementierung von Gender Mainstreaming zu entwickeln.

Mit Inkrafttreten des Amsterdamer Vertrages am 1. Mai 1999 wird der Gender Mainstreaming Ansatz zum ersten Mal in rechtlich verbindlicher Form festge-

schrieben. Art. 2 und Art. 3 Absatz 2 des EU-Vertrags verpflichten die Mitgliedstaaten zu einer aktiven Gleichstellungspolitik im Sinne des Gender Mainstreaming. In der Schweiz ist der behörden- und politikverbindliche Auftrag zur Gleichstellung von Frau und Mann in der Bundesverfassung Art. 8 Abs. 3 festgehalten: „Mann und Frau sind gleichberechtigt. Das Gesetz sorgt für ihre rechtliche und tatsächliche Gleichstellung, vor allem in Familie, Ausbildung und Arbeit. Mann und Frau haben Anspruch auf gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit“. Die Forderungen der 4. Weltfrauenkonferenz in Peking wurden 1999 auf gesamtschweizerischer Ebene im „Aktionsplan“ zur Gleichstellung von Frau und Mann erstmals konkretisiert. Daraus wurden für 13 definierte Politikbereiche auf allen politischen Ebenen (Bund, Kantone, Gemeinden, NGO's¹) Massnahmen formuliert.

Das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann wurde 1988 vom Bundesrat eingesetzt. Heute ist es ein Amt im Eidgenössischen Departement des Innern. Der Gleichstellungsartikel in der Bundesverfassung und das Gleichstellungsgesetz bilden die Grundlage für den Auftrag des Büros zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in allen Lebensbereichen und zur Beseitigung jeglicher Form direkter und indirekter Diskriminierung. Das Eidgenössische Gleichstellungsbüro hat einen Leitfaden für Gender Mainstreaming in der Bundesverwaltung erarbeitet.

2.3 Gender in der Verkehrsplanung

Von der Verkehrsplanung wird immer stärker gefordert, umfassende und intermodale Konzepte zu entwickeln, bei denen verschiedene Nutzergruppen spezifisch berücksichtigt werden. Ein Beispiel für die Wahrnehmung verschiedener Bedürfnisse, sind die Niederflurtrams, welche den Ein- und Ausstieg erleichtern und somit die Nutzung dieses Verkehrsmittels für diverse Personenkategorien erst ermöglichen. Dementsprechend muss die Genderperspektive in der Verkehrsplanung zunehmend an Bedeutung gewinnen um gleiche Mobilitätsbedingungen für alle zu schaffen. Dazu braucht es eine Integration von Gender Mainstreaming in den normalen Arbeitsprozess der Verkehrsplanung, wobei die Genderperspektive als eigenständiger Aspekt und paralleles Thema (wie z.B. der Langsamverkehr) berücksichtigt wird. Für die Verkehrsplanung bedeutet dies konkret, dass bei jedem Projekt die Frage gestellt werden muss: *Sind von diesem Projekt bestimmte Personenkategorien betroffen (z.B. Kinder, ältere Menschen, Frauen etc.) und werden deren Bedürfnisse berücksichtigt?* Zudem sollten alle Erhebung jeweils nach Geschlecht und möglichst auch nach weiteren sozialen Faktoren ausgewertet werden, um die soziale Diversität zu berücksichtigen. Der Begriff Verkehrsplanung bezieht sich dabei nicht nur auf die Tätigkeiten der behördlichen Verkehrs-

¹ Non Governmental Organisation

planung und der Ingenieur- und Beratungsfirmen, sondern auch auf Ausbildung und Forschung.

Gegenwärtig befindet sich Gender Mainstreaming in der Schweiz erst in der Sensibilisierungsphase. So zeigte eine Befragung des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE), dass das Konzept „Gender Mainstreaming“ der Mehrheit der 270 befragten Organisationen nicht bekannt ist. Für rund 60% der befragten Organisationen kommt jedoch der Berücksichtigung von Gender-Aspekten eine mittlere bis hohe Priorität zu. So will z.B. das ARE zukünftig die politische Strategie des Gender Mainstreaming in seine Aufgabenbereiche einführen, da Frauen und Männer von vielen planerischen Massnahmen und Entwicklungen unterschiedlich betroffen sind und dies bislang in der Raum- und Verkehrsplanung kaum berücksichtigt wurde. Auch eine Umfrage bei den Schweizerischen Hochschulen durch die Forschungsstelle hat ergeben, dass Genderfragen im Bereich Verkehr und Mobilität wenig erforscht werden. Seitens der Hochschulen ist das Interesse an diesem Thema jedoch teilweise sehr gross. Für den weiteren Forschungsbedarf käme daher eine Zusammenarbeit mit gewissen Instituten in Frage.

3. Vorgehen und Arbeitsschritte

Arbeitsschritt 1: Grundlagen

Die Literaturliste bildete die Grundlage zur Forschungsarbeit. Bei diesem Arbeitsschritt wurde untersucht, welche Themen bereits (teilweise) abgedeckt werden und wo weiterer Forschungsbedarf besteht. Die Literaturliste befindet sich im Anhang.

Arbeitsschritt 2: Personenkategorien

Aufbauend auf die Literaturliste wurden die relevanten Personenkategorien festgelegt. Diese tragen der sozialen Diversität Rechnung und bestehen aus verschiedenen Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Haushaltsform, Erwerbstätigkeit, Sprachregion und Wohnort (siehe Kap. 4).

Arbeitsschritt 3: Themenbereiche und Auswertungen

Ebenfalls aufbauend auf die Literaturliste wurden die relevanten Themenbereiche festgelegt. Die Themenbereiche *Mobilitätswerkzeug* (Kapitel 5), *Verkehrsverhalten* (Kapitel 6) und *Mobilität nach Tageszeit* (Kapitel 7) wurden innerhalb der Studie weiter untersucht. Auf Basis des Mikrozensus 2000 wurden zusätzliche genderspezifische Auswertungen durch das ARE vorgenommen und von der Forschungsstelle interpretiert. Die Auswertungen befinden sich im Anhang. Zu den Themenbereichen *Veränderung des Mobilitätsverhaltens* (Kapitel 8) und *Kinder und Jugendliche* (Kapitel 9) wurden keine eigenen Auswertungen gemacht.

Arbeitsschritt 4: Formulierung weiterer Forschungsbedarf

Ziel der Forschungsarbeit ist das Aufzeigen von weiteren Fragestellungen welche vertieft untersucht und beforscht werden sollten. In einem abschliessenden Schritt wurden die Forschungslücken und offene Fragen aufgezeigt (Kapitel 10).

4. Personenkategorien

Die Literaturrecherche zeigte, dass es bisher kaum Veröffentlichungen gibt, die sich vertieft mit der Thematik Genderfragen in der Verkehrsplanung auseinandersetzen. Da die Literatur aus dem englischsprachigen Raum wenig Bezug zur Schweiz aufweist, konzentrierte sich die vertiefte Analyse vorwiegend auf relevante Studien aus der Schweiz und aus Deutschland. Im Bereich der räumlichen Planung und der Stadtplanung gibt es eine Reihe von Arbeiten, die sich mit den speziellen Belangen von Frauen beschäftigen, aber keinen umfassenden Genderbezug im Sinne der in dieser Vorstudie verwendeten Definition haben, dies würde bedeuten, stets Frauen und Männer in den Blick zu nehmen, sowie auch die soziale Diversität angemessen zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Vorstudie wurden für die eigenen, zusätzlichen Auswertungen des Mikrozensus 2000 relevante Personenkategorien gebildet, welche die soziale Diversität in unserer Gesellschaft wiedergeben und die Merkmale Geschlecht, Alter, Wohnort, Sprachregion, Haushaltform, Erwerbstätigkeit und Haushaltseinkommen beinhalten.

4.1 Merkmal Geschlecht

In der Schweiz wurde auf Basis von bestehenden Auswertungen aus dem Mikrozensus 2000 das Geschlecht als wichtiger Einflussfaktor für das Verkehrsverhalten ausgemacht, so legen Männer z.B. grössere Distanzen zurück als Frauen (BFS, 2004). Rund 49% der Bevölkerung besteht aus Männer (rund 3.7 Mio.) und 51% aus Frauen (rund 3.8 Mio.). In der vorliegenden Studie werden die eigenen, zusätzlichen Auswertungen nach Personenkategorien immer geschlechtsspezifisch analysiert (siehe Kapitel 5 bis 7).

Ausprägungen Merkmal Geschlecht: männlich, weiblich

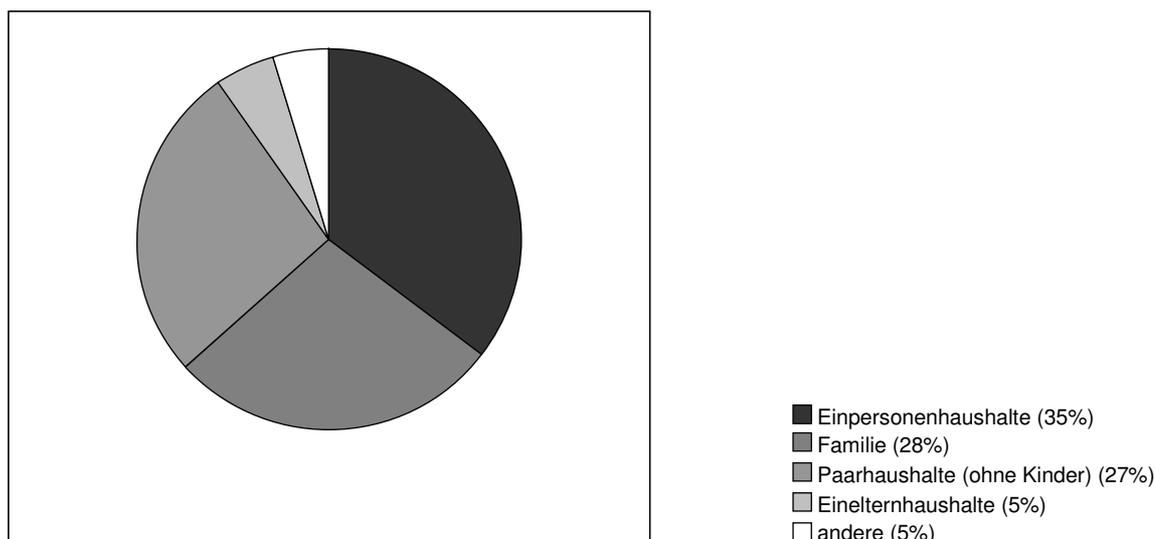
4.2 Merkmal Alter

Das Alter wurde bei den bestehenden Auswertungen aus dem Mikrozensus 2000 ebenfalls als wichtiger Einflussfaktoren für das Verkehrsverhalten ausgemacht, so sind z.B. die Tagesdistanzen Jugendlicher unter 17 Jahren und von Rentnern nur halb so lang wie diejenigen von Erwachsenen zwischen 18 und 65 Jahren (BFS, 2004). Die eigenen, zusätzlichen Auswertungen des Mikrozensus 2000 wurden für diese Studie teilweise auch nach Altersgruppen vorgenommen (siehe Kapitel 5 bis 7). Kinder und Jugendliche werden separat in Kapitel 9 betrachtet.

Ausprägungen Merkmal Alter: 18-25, 26-45, 46-65, 66+ (Jahre)

Rund 1.1 Mio. der Bevölkerung wohnen in Einpersonenhaushalten, 1.7 Mio. in Paarhaushalten ohne Kinder und die überwiegende Mehrheit von rund 4.7 Mio. Personen wohnen mit mehr als einer Person zusammen in Familien-, Nichtfamilien-, Kollektiv- und Sammelhaushalten (BFS, Volkszählung 2000).

Abb. 1: Verteilung der Haushaltsformen



Quelle: Eidgenössische Volkszählung 2000, Haushalte und Familien, BFS. Verteilung der Haushaltsformen, bezogen auf die Anzahl Privathaushalte in der Schweiz.

Ausprägungen Merkmal Haushaltsform: **Familie (mit Kindern),
Paar (ohne Kinder),
Allein²**

4.6 Merkmal Erwerbstätigkeit

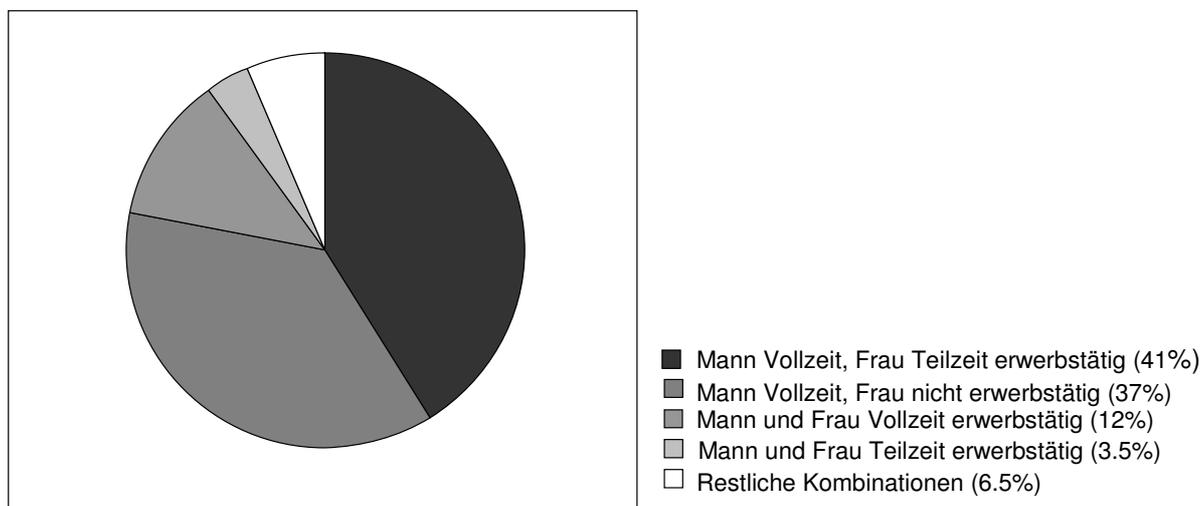
Eine Untersuchung zu soziodemografischen und räumlichen Faktoren des Verkehrsverhaltens der ETH Zürich (SIMMA, 2000) zeigt, dass die Erwerbstätigkeit im Hinblick auf das Verkehrsverhalten sowohl bei Frauen als auch bei Männern der wichtigste Faktor ist: Das Verhalten von Frauen wird sehr stark von der Tatsache, ob diese erwerbstätig sind oder nicht, beeinflusst, wobei die Effekte bei Vollzeit-erwerbstätigkeit stärker ausgeprägt sind als bei Teilzeiterwerbstätigkeit. Erwerbstätige Frauen besitzen eher ein Auto, legen weitere Distanzen zurück und reduzieren den Aufwand für unbezahlte Arbeiten. Es zeigt sich, dass das Verhalten erwerbstätiger Frauen dem der erwerbstätigen Männer ähnlich ist (SIMMA, 2000).

² Das Merkmal ‚allein erziehend‘ ist keine Ausprägung der Haushaltsform im Mikrozensus 2000. Es wurde unterschieden nach folgenden Arten des Zusammenwohnens: allein, LebenspartnerIn ohne Kinder, Familie, Wohngemeinschaft, Untermiete. Bei den eigenen Auswertungen wird in Bezug auf die Haushaltsform nur nach den Ausprägungen *allein lebend*, *Paar*, und *Familie* (inkl. allein erziehende Elternteile) unterschieden.

Rund neun von zehn Frauen, die in Familienhaushalten leben, tragen die Hauptlast der Hausarbeit und der familiären Betreuungsaufgaben. In Familienhaushalten mit Kindern unter sieben Jahren hat die Arbeitsteilung zwischen Beruf und Familie seit 1970, insbesondere jedoch in den 1990er Jahren, weit reichende Veränderungen erfahren. Während immer mehr erwerbstätig sind, hat sich das Erwerbsverhalten der Väter dagegen kaum verändert. Im Jahr 2000 waren die Familienhaushalte mit Kindern unter sieben Jahren nach folgenden Modellen organisiert (BÜHLER & HEYE, 2005):

- **Frau Teilzeit erwerbstätig, Mann Vollzeit erwerbstätig (41%):** Dieses Familienmodell ist im Jahr 2000 am stärksten verbreitet. Der effektive zeitliche Umfang der Teilzeitarbeit der Mütter geht aus dieser Darstellung allerdings nicht hervor. Aus vorhandenen Untersuchungen ist aber bekannt, dass eine Mehrheit der Mütter mit unmündigen Kindern ein Teilzeitpensum von unter 50% ausübt.
- **Frau nicht erwerbstätig, Mann Vollzeit erwerbstätig (37%):** Das Modell „Frau nicht erwerbstätig, Mann Vollzeit erwerbstätig“ hat in der Wohnbevölkerung der Schweiz seit 1970 massiv an Bedeutung eingebüsst. Die Zahlen der nach diesem Modell organisierten Familienhaushalte sind in diesem Zeitraum von rund 330'000 Haushalten auf rund 120'000 Haushalte zurückgegangen. 1970 lebten noch rund drei Viertel aller Familienhaushalte mit Kindern unter sieben Jahren gemäss diesem Modell, im Jahr 2000 waren es nur noch gut 37%.
- **Frau und Mann je Vollzeit erwerbstätig (12%).** Das Familienmodell mit zwei Vollzeit erwerbstätigen Elternteilen stagniert in seiner Verbreitung seit 1970 bei rund 10%. Dieses Familienmodell scheint keine grosse Anziehungskraft auf jüngere Paare auszuüben.
- **Frau und Mann je Teilzeit erwerbstätig (3.5%).** Nur in 3,5% aller Familienhaushalte mit Kindern unter sieben Jahren sind beide Elternteile Teilzeit erwerbstätig. Obwohl dieses Familienmodell seit 1970 sehr hohe Zuwachsraten aufweist, ist es einer einkommens- und ausbildungsmässig privilegierten Bevölkerungsschicht vorbehalten.
- **6.5% der Familienhaushalte** leben in einer der anderen Kombinationen. Aus den Resultaten der Volkszählungen geht hervor, dass sich die Zahl der Haushalte von allein erziehenden Eltern mit Kindern unter 16 Jahren zwischen 1970 und 2000 von rund 36'000 auf rund 90'000 deutlich mehr als verdoppelt hat. In der Schweiz sind mehr als 80% der allein erziehenden Eltern Frauen, diese sind mehrheitlich Teilzeit erwerbstätig. Bei den allein erziehenden Vätern mit Kindern unter sieben Jahren dominiert ganz klar die Vollzeiterwerbstätigkeit.

Abb. 2: Verteilung der Erwerbskombinationen in Familienhaushalten, 2000*



Quelle: Bühler & Heye, 2005 (Basis: Eidgenössische Volkszählung, BFS)

*Verteilung der Erwerbskombinationen in Familienhaushalten am Total der Familienhaushalte mit Kindern unter 7 Jahren. Die Gruppe der Erwerbstätigen ohne nähere Angaben der VZ2000 wurde aus der Berechnung ausgeschlossen.

Eine Studie des Bundes zeigte auf, dass die Erwerbsquote bei den Männern deutlich höher ist als bei den Frauen: 77% der männlichen und 59% der weiblichen Bevölkerung ab 15 Jahren sind erwerbstätig oder auf Stellensuche. Bei den 30- bis 39jährigen ist der Unterschied der Erwerbsquote auffallend gross. Dies ist darauf zurückzuführen, dass viele Frauen sich in diesem Alter (vorübergehend) aus der Erwerbstätigkeit zurückziehen und der Kindererziehung widmen (Eidg. Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann/BFS, 2004).

Mehr als die Hälfte der erwerbstätigen Frauen, aber nur 11% der Männer, gehen einer Teilzeitarbeit nach. Die Teilzeitarbeit ist somit ein typisches Merkmal der weiblichen Erwerbsarbeit. Leben keine Kinder im Haushalt, sind die Frauen häufiger Vollzeit erwerbstätig, mit Kindern arbeiten sie vorwiegend Teilzeit oder sind gar nicht erwerbstätig. Bei den Männern beeinflusst die Präsenz von Kindern im Haushalt den Beschäftigungsgrad kaum. Die nichterwerbstätige Bevölkerung besteht hauptsächlich aus Rentnerinnen und Rentnern (59% der nichterwerbstätigen Frauen bzw. 73% der Männer).

**Ausprägungen Merkmal Erwerbstätigkeit: Vollzeit,
Teilzeit,
Hausarbeit,
Pensioniert³**

³ Die Ausprägungen *in Ausbildung* und *erwerbslos* musste auf Grund zu kleiner Stichproben weggelassen werden.

4.7 Merkmal monatliches Brutto-Haushaltseinkommen

Das Haushaltseinkommen hat einen signifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl bei Kinder und Jugendlichen. Je höher das Einkommen und je mehr Autos in einem Haushalt sind, umso tiefer ist der Anteil Fusswege und umso höher diejenige der Mitfahrten im Auto (SAUTER, 2005). In einem Hintergrundbericht des Bundesamtes für Raumentwicklung wurde auch festgehalten, dass besonders hohe Freizeitanteile bezogen auf die Anzahl Wege bei den kleineren Haushalten, den unteren Einkommensgruppen und den über 65-Jährigen festzustellen sind (ARE/BFS, 2001). Aus diesem Grund wurden einige der eigenen Auswertungen auch nach Haushaltseinkommen vorgenommen.

Ausprägungen Merkmal Brutto-Haushaltseinkommen pro Monat:

SFr. 1 - 4'000.-,
SFr. 4'001 - 6'000.-,
SFr. 6'001 - 10'000.-,
über SFr. 10'000.-

4.8 Übersicht Merkmale und Ausprägungen

Die Merkmale und ihre Ausprägungen wurden zu diversen Personenkategorien zusammengesetzt. Die festgelegten Themenbereichen *Mobilitätswerkzeug* (Kapitel 5), *Verkehrsverhalten* (Kapitel 6) und *Mobilität nach Tageszeit* (Kapitel 7) wurden mit dem Mikrozensus 2000 anhand der relevanten Personenkategorien ausgewertet. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Merkmale und Ausprägungen und in welchen Auswertungen diese integriert wurden.

Tbl. 1: Übersicht Merkmale und Ausprägungen

Merkmalsname	Ausprägungen	Untersuchte Themenbereiche
Geschlecht:	weiblich männlich	Führerscheinbesitz (Kap. 5.1) Autoverfügbarkeit (Kap. 5.2) Veloverfügbarkeit (Kap. 5.3) Wegzweck (Kap. 6.1) Verkehrsmittelwahl (Kap. 6.1) Mobilität nach Tageszeit (Kap.7)
Alter	18 bis 25 26 bis 45 46 bis 65 66+	Führerscheinbesitz (Kap. 5.1) Autoverfügbarkeit (Kap. 5.2) Veloverfügbarkeit (Kap. 5.3) Mobilität nach Tageszeit (Kap.7)
Wohnort	Stadt Agglomeration Land	Mobilität nach Tageszeit (Kap.7.1)
Sprachregion	Deutschschweiz (D-CH) Lateinschweiz (L-CH)	Führerscheinbesitz (Kap. 5.1) Autoverfügbarkeit (Kap. 5.2) Veloverfügbarkeit (Kap. 5.3) Wegzweck (Kap. 6.1) Verkehrsmittelwahl (Kap. 6.1) Mobilität nach Tageszeit (Kap.7.2)
Haushaltsform	Allein lebend Paar ohne Kinder Familie	Führerscheinbesitz (Kap. 5.1) Autoverfügbarkeit (Kap. 5.2) Veloverfügbarkeit (Kap. 5.3) Wegzweck (Kap. 6.1) Verkehrsmittelwahl (Kap. 6.1)
Erwerbstätigkeit	Voll erwerbstätig Teilzeit erwerbstätig Hausarbeit Pension	Wegzweck (Kap. 6.1)
Monatliches Haushaltseinkommen	bis 4'000.- 4'001 - 6'000.- 6'001 - 10'001.- über 10'001.-	Führerscheinbesitz (Kap. 5.1) Autoverfügbarkeit (Kap. 5.2) Veloverfügbarkeit (Kap. 5.3)

5. Mobilitätswerkzeug

In diesem Themenbereich werden die Unterschiede zwischen Mobilitätswerkzeug (Führerscheinbesitz, Autoverfügbarkeit, Veloverfügbarkeit) der verschiedenen Personenkategorien aufgezeigt. Bei den eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 wurde die Verfügbarkeit mit Personenkategorien kombiniert, welche sich aus den Merkmalen Geschlecht, Wohnort, Einkommen, Alter und Haushaltsform zusammensetzen.

Bei der Verfügbarkeit der Mobilitätswerkzeuge handelt es sich um weiche Aussagen über das Mobilitätspotential, welches die einzelnen Personenkategorien aufweisen. Ein Zusammenhang zur Nutzung kann aus den vorliegenden Auswertungen nicht festgestellt werden.

5.1 Führerscheinbesitz

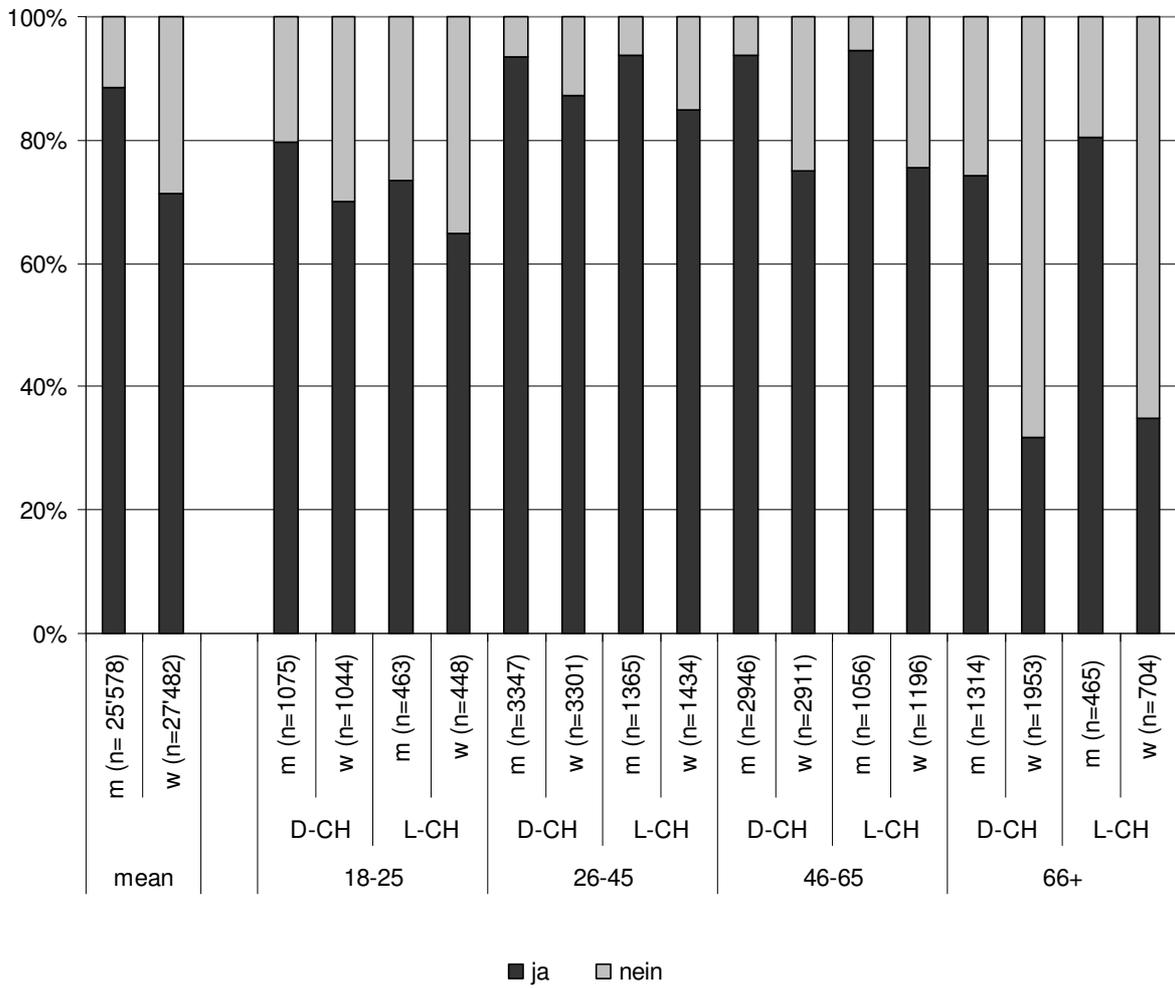
Dass Frauen häufiger den Langsamverkehr und öffentlichen Verkehr benützen als Männer, wird oft mit dem Argument begründet, dass Frauen seltener einen Führerschein besitzen. Bestehende Auswertungen des Mikrozensus zeigen jedoch auf, dass sich die Differenz zwischen Frauen und Männern in den letzten 30 Jahren stark verringert hat. Mit fast 90% liegt der Anteil der Männer mit Führerscheinbesitz allerdings immer noch deutlich höher als bei den Frauen (71%). Der Führerscheinbesitz hat jedoch in allen Bevölkerungsgruppen während den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen (ARE/BFS 2001).

Der Einfluss des Einkommens, der Haushaltsform und der Sprachregion auf den Führerscheinbesitz wurden geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen bei allen Einkommensklassen, Haushaltsformen und den beiden Sprachregionen hochsignifikante Unterschiede auf. So verfügen Männer in allen Personenkategorien häufiger als Frauen über einen Führerschein und der Schwerpunkt liegt bei den Altersgruppen zwischen 26 und 65 Jahren.

Einfluss Sprachregion

Männer verfügen in allen Altersgruppen unabhängig von der Sprachregion häufiger über einen Führerschein als Frauen. In der Kategorie 66+ besitzen sogar nur halb so viele Frauen einen Führerschein wie Männer. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede fallen bei den unter 66jährigen jedoch deutlich geringer aus (siehe Abb. 3 und Anhang Seite 3). Die Verteilung verläuft bei Frauen und Männern in den mittleren Alterskategorien unabhängig von der Sprachregion identisch.

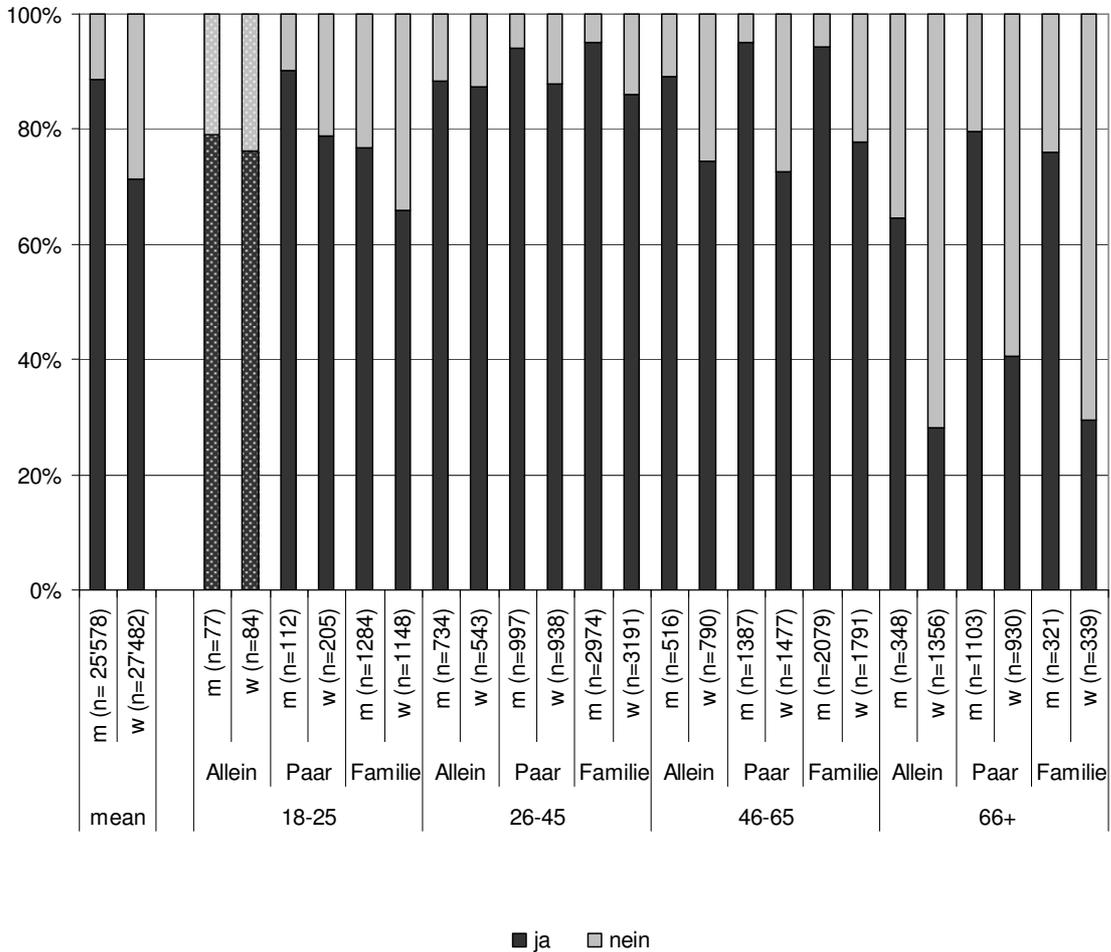
Abb. 3: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Sprachregion und Alter



Einfluss Haushaltsform

Bei den mittleren Altersgruppen hat die Haushaltsform⁴ vor allem bei den Männern einen Einfluss auf den Führerscheinbesitz (siehe Abb. 4 und Anhang Seite 4). So besitzen Männer mit Familie am häufigsten einen Führerschein, allein lebende Männer am seltensten, wobei der Anteil immer noch sehr hoch liegt. Frauen hingegen haben unabhängig von der Haushaltsform gleich oft den Führerschein. Frauen über 66 Jahre verfügen überdurchschnittlich selten über einen Führerschein. Dabei besitzen jedoch die Frauen, die in einem Paarhaushalt leben häufiger den Führerschein als Frauen die allein oder mit Familie wohnen.

Abb. 4: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Alter/ Haushaltsform*



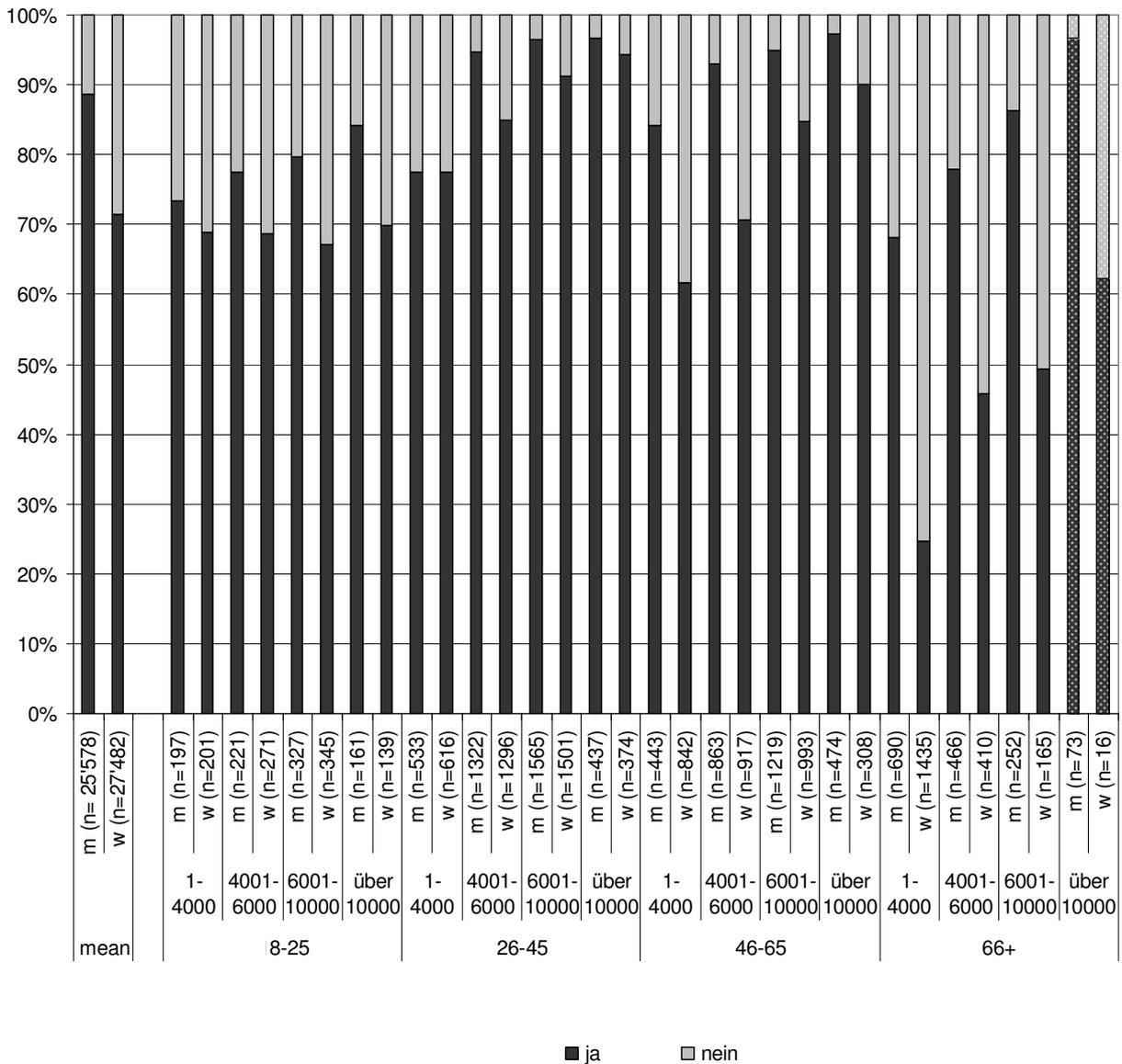
*Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert.

⁴ Die befragten Personen gaben an, ob sie alleine leben, mit PartnerIn ohne Kinder, mit Familie, in einer Wohngemeinschaft oder zur Untermiete. Der Anteil der über 66+ Familienhaushalte ist überraschend gross, vermutlich entstanden bei der Erhebung in dieser Alterskategorie gewisse Missverständnisse zwischen der Definition von Paar- und Familienhaushalten.

Einfluss Einkommen

Personen mit dem niedrigsten Haushaltseinkommen verfügen am seltensten über einen Führerschein, die oberste Einkommensklasse am häufigsten (siehe Abb. 5 und Anhang Seite 6). Das Einkommen beeinflusst somit den Führerscheinbesitz deutlich und damit auch die Möglichkeit ein Auto zu nutzen. Männer zwischen 26 und 65 Jahren verfügen überdurchschnittlich oft über einen Führerschein, unabhängig vom Haushaltseinkommen. Bei den Frauen trifft dies nur für die 26- bis 45jährigen zu, bei der älteren Alterskategorie ist der Führerscheinbesitz in den niedrigen Einkommensklassen auffallend tief.

Abb. 5: Führerscheinbesitz geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*



*Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert

5.2 Autoverfügbarkeit

Gemäss Mikrozensus 2000 ist der Anteil der Männer, die jederzeit Zugriff auf ein Auto haben grösser (83%) als bei den Frauen (71%). Nur 7% der Personen mit Führerschein haben kein Auto zur Verfügung. Diese hohe Auto-Verfügbarkeit ist wohl die zentrale Einflussgrösse bei der Verkehrsmittelwahl (BFS, 2004). Die Zahl der autolosen Haushalte ist zwischen 1984 und 2000 von knapp einem Drittel auf ein Fünftel gesunken. Im Gegensatz dazu gibt es immer mehr Haushalte, die über mehr als ein Auto verfügen (ARE/BFS 2001).

Diese Aussagen zur Autoverfügbarkeit wurden anhand des Mikrozensus 2000 auf Basis ausgewählter Personenkategorien vertieft untersucht nach Sprachregion, Haushaltsform und Einkommen, kombiniert mit den Merkmalen Alter und Geschlecht. **Dabei ist zu beachten, dass im Mikrozensus 2000 nur Personen, welche einen Führerschein besitzen, zur Autoverfügbarkeit befragt wurden.**

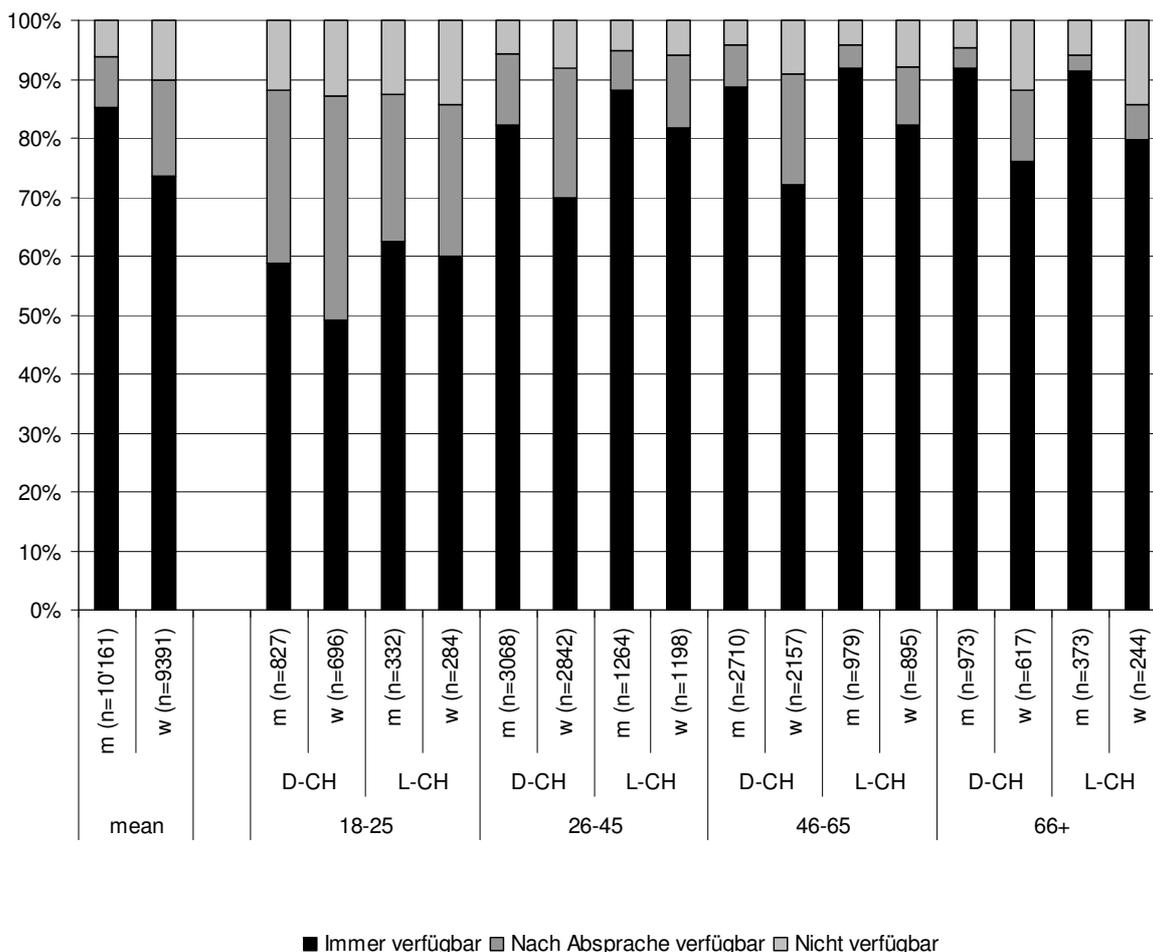
Die Signifikanzprüfungen ergaben, dass das Alter und Geschlecht (kombiniert) bei allen Einkommensklassen, Haushaltsformen und Sprachregionen einen hochsignifikanten Einfluss auf die Autoverfügbarkeit haben.

Einfluss Sprachregion

Wenn die Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Sprachregion ausgewertet wird, fällt auf, dass mehr Männer als Frauen immer über ein Auto verfügen (siehe Abb. 6 und Anhang Seite 3). Kombiniert mit dem Anteil „verfügbar nach Absprache“ ergeben sich bei den Altersgruppen ab 26 Jahren ebenfalls geschlechtsspezifische Unterschiede. Diese Unterschiede fallen in der lateinischen Schweiz geringer aus als in der Deutschschweiz. Die ständige Autoverfügbarkeit ist in der Lateinschweiz in allen Kategorien höher als in der Deutschschweiz und steigt mit dem Alter an.

Die Altersgruppe 18 bis 25 Jahre liegt in beiden Sprachregionen unter dem Durchschnittswert der Bevölkerung und ist somit im Vergleich weniger autoorientiert in ihrer Mobilität. Auffallend ist, dass Männer in der Deutschschweiz den Durchschnitt erst in der Altersgruppe ab 46 Jahren erreichen, während in der Lateinschweiz dies bereits ab 26 Jahren der Fall ist. Bei den Frauen ist dies in noch ausgeprägter Form zu beobachten.

Abb. 6: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Sprachregion*



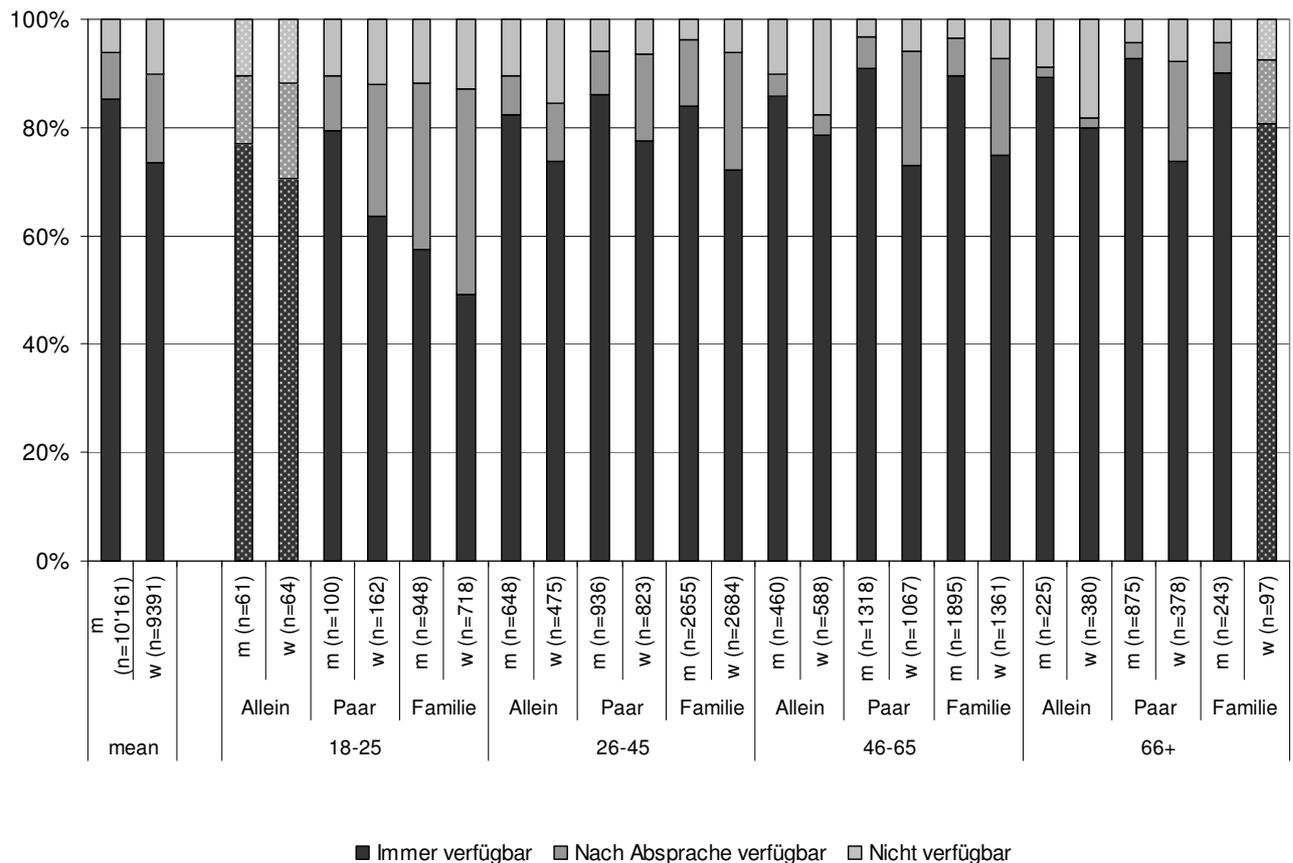
* Nur Personen, welche einen Führerschein besitzen, wurden zur Autoverfügbarkeit befragt.

Einfluss Haushaltsform

Bei der geschlechtsspezifischen Auswertung der Autoverfügbarkeit nach Alter und Haushaltsform wiesen Alleinhaushalte der Altersgruppe 18 bis 25 Jahre und Frauen über 66 Jahre in Familienhaushalten zu geringe Stichproben auf (siehe Abb. 7 und Anhang Seite 4). Bei einem grossen Teil der 18- bis 25jährigen in Familienhaushalten Lebenden ist das Auto nur nach Absprache verfügbar ist. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um junge Frauen und Männer, welche noch zu Hause wohnen.

Frauen und Männer, welche in Paarhaushalten (ohne Kinder) leben, weisen unabhängig vom Alter die höchste ständige Autoverfügbarkeit auf, gefolgt von Familienhaushalten. Männer verfügen in diesen Kategorien jeweils deutlich öfter über ein Auto als Frauen. Kombiniert mit der Autoverfügbarkeit nach Absprache bestehen in Paar- und Familienhaushalten jedoch nur geringe geschlechtsspezifische Unterschiede.

Abb. 7: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Haushaltsform*



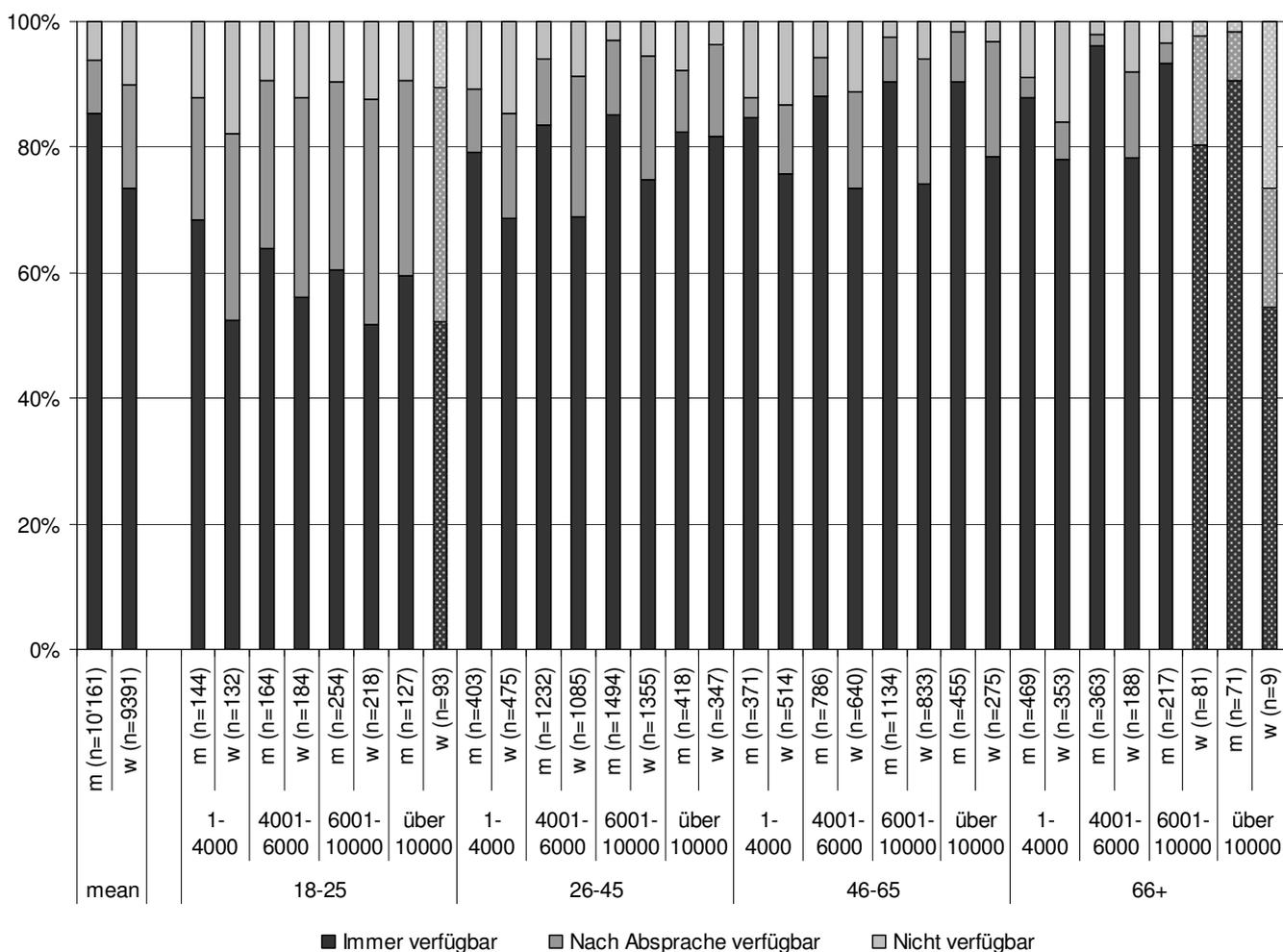
*Es wurden nur Personen, welche einen Führerschein besitzen, zur Autoverfügbarkeit befragt. Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert dargestellt.

Einfluss Einkommen

Das Alter und das Geschlecht haben einen hochsignifikanten Einfluss auf die Autoverfügbarkeit bei allen Einkommensklassen. Die höchste Einkommensklasse wies jedoch bei den 18- bis 25jährigen und den über 66jährigen eine zu geringe Stichprobe auf (siehe Abb. 8 und Anhang Seite 6).

Wie bei den anderen beiden Auswertungen nimmt die Autoverfügbarkeit mit steigendem Alter zu und Männer verfügen öfters über ein Auto als Frauen. Bei den beiden mittleren Alterskategorien nimmt die Autoverfügbarkeit mit steigendem Einkommen zu. Dies betrifft sowohl die ständige Autoverfügbarkeit als auch kombiniert mit der Verfügbarkeit nach Absprache. Diese einkommensabhängigen Unterschiede sind sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen anzutreffen. Bei der jüngsten Altersgruppe sind jedoch nur geringe Unterschiede zwischen den Einkommensklassen auszumachen.

Abb. 8: Autoverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*



*Es wurden nur Personen, welche einen Führerschein besitzen zur Autoverfügbarkeit befragt. Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert dargestellt.

5.3 Veloverfügbarkeit

Gemäss Mikrozensus 2000 stehen 64% der Frauen und 74% der Männer ständig ein Fahrrad zur Verfügung. Interessant ist auch die Tatsache, dass der Anteil der Haushalte ohne Fahrrad in der Ostschweiz mit 19.9% nur halb so hoch ist wie im Genferseegebiet (39,9%) oder im Tessin (42.8%). Dafür verantwortlich sind neben unterschiedlichen Voraussetzungen bezüglich der Siedlungsstruktur und der Topografie auch die verkehrspolitische Prioritätensetzung (ARE/BFS, 2001).

Die Veloverfügbarkeit wurde geschlechts- und altersspezifisch nach Sprachregion, Haushaltsform und Einkommen untersucht. Die Signifikanzprüfungen zeigten einen hochsignifikanten Einfluss von Alter und Geschlecht (kombiniert) unabhängig von der Sprachregion, der Haushaltsform und dem Haushaltseinkommen.

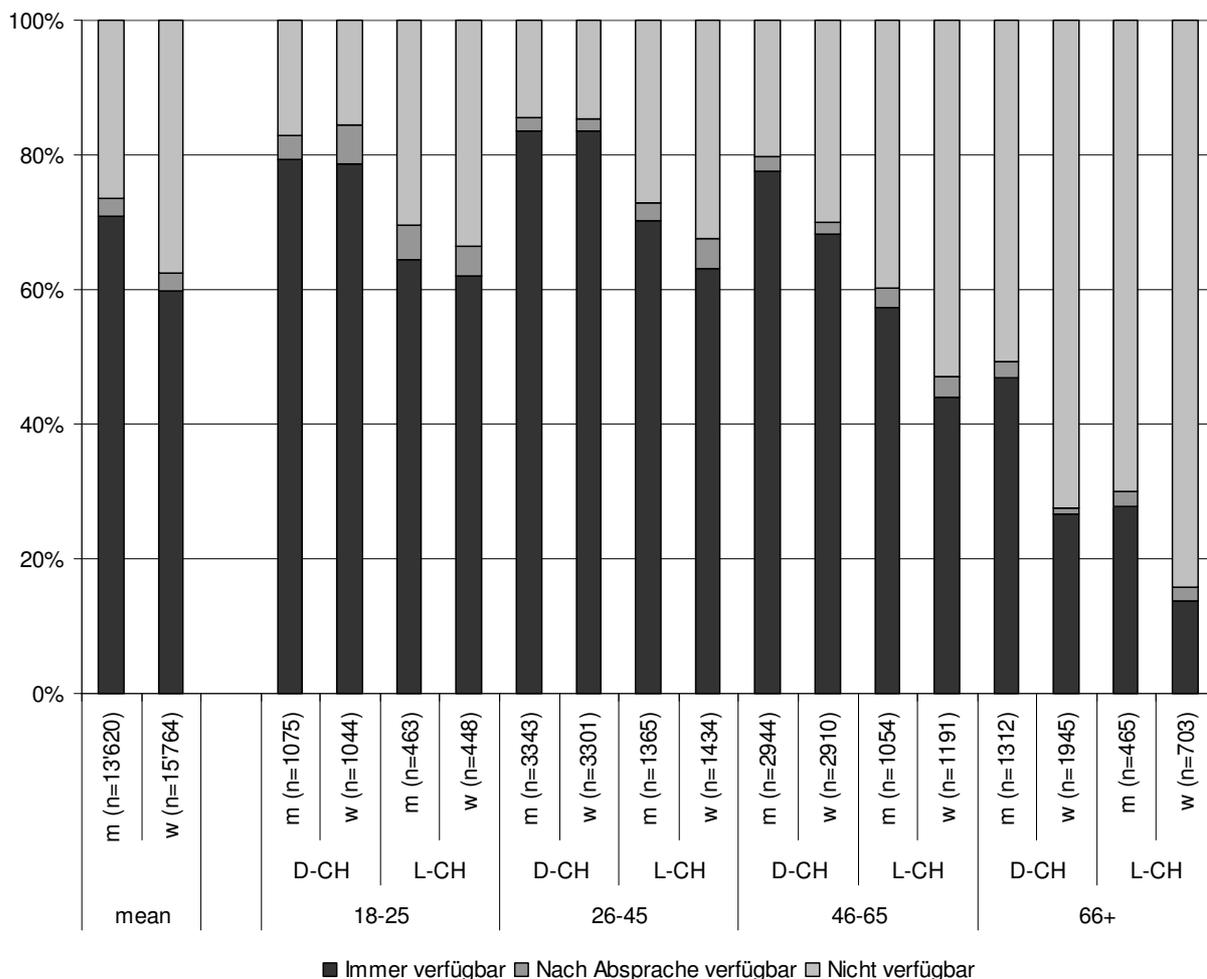
Im Vergleich zum Auto ist der Anteil „verfügbar nach Absprache“ bei der Veloverfügbarkeit in allen Personenkategorien eher gering.

Einfluss Sprachregion

Personen in der Deutschschweiz steht häufiger ein Velo zur Verfügung als in der lateinischen Schweiz unabhängig vom Alter und dem Geschlecht (siehe Abb. 9 und Anhang Seite 3). Mit Ausnahme der ältesten Alterskategorie verfügen Männer und Frauen, die in der Deutschschweiz leben, überdurchschnittlich häufig über ein Velo.

Bei der geschlechtsspezifischen Auswertung nach Alter und Sprachregion ist deutlich zu erkennen, dass die Veloverfügbarkeit bei Personen ab 46 langsam abnimmt. Dies hängt wahrscheinlich teilweise auch von dem Gesundheitszustand der Personen ab. Auch die geschlechtsspezifischen Unterschiede nehmen erst mit dem Alter zu. Bei Personen zwischen 18- und 45 verfügen Frauen und Männer etwa gleich häufig über ein Velo, unabhängig von der Sprachregion.

Abb. 9: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Sprachregion

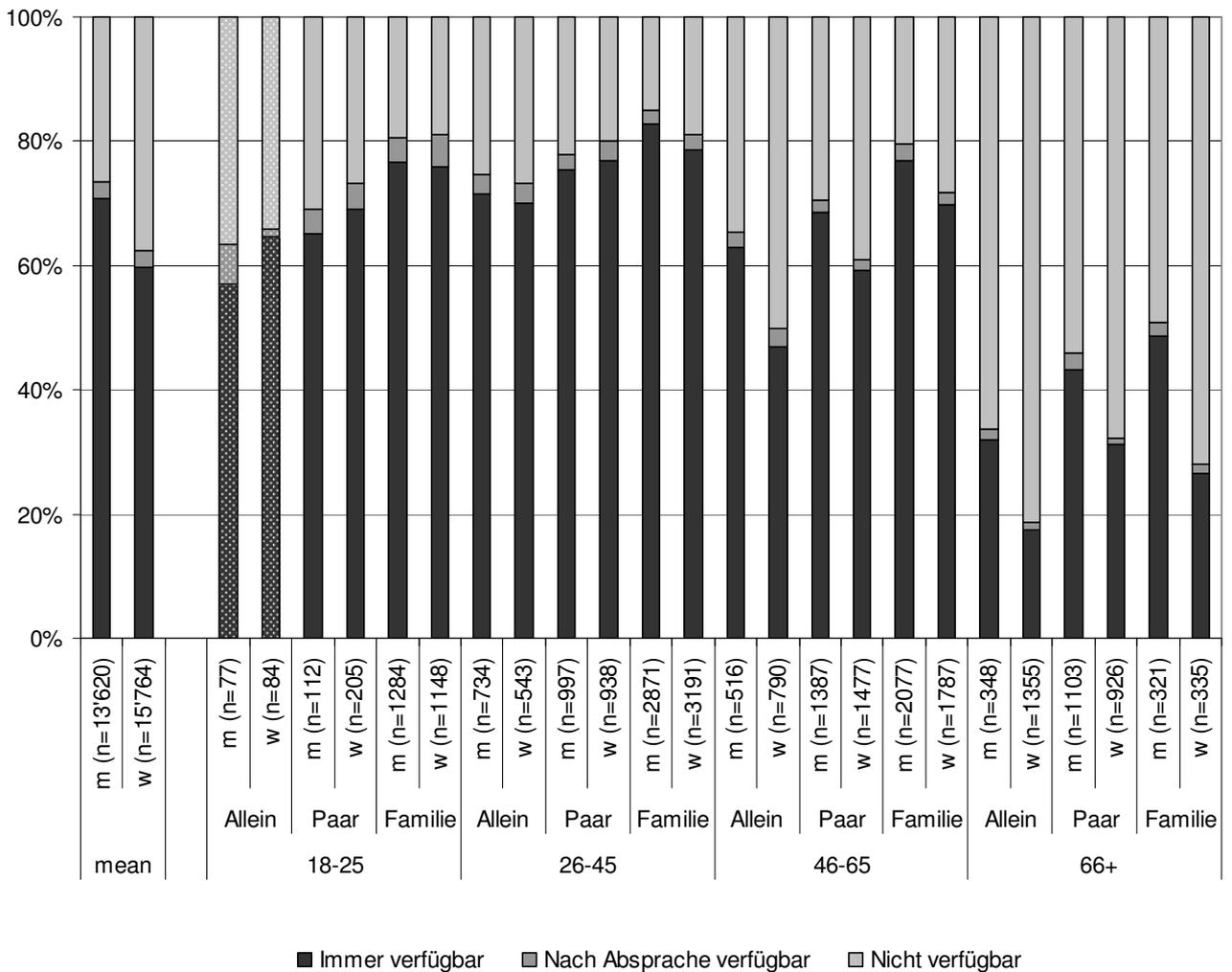


Einfluss Haushaltsform

Bei der geschlechtsspezifischen Auswertung nach Haushaltsform und Alter ist erkennbar, dass Personen in Familienhaushalten am häufigsten über ein Velo verfügen unabhängig ihres Alters und des Geschlechts (siehe Abb. 10 und Anhang Seite 5). Den 26- bis 45jährigen steht allgemein überdurchschnittlich oft ein Velo zur Verfügung.

Bei den älteren Altersgruppen, sowie den Paar- und Familienhaushalten der 26- und 45jährigen verfügen Männer häufiger über ein Velo als Frauen. Die Veloverfügbarkeit ist zudem bei den älteren Altersgruppen unterdurchschnittlich.

Abb. 10: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Haushaltsform*

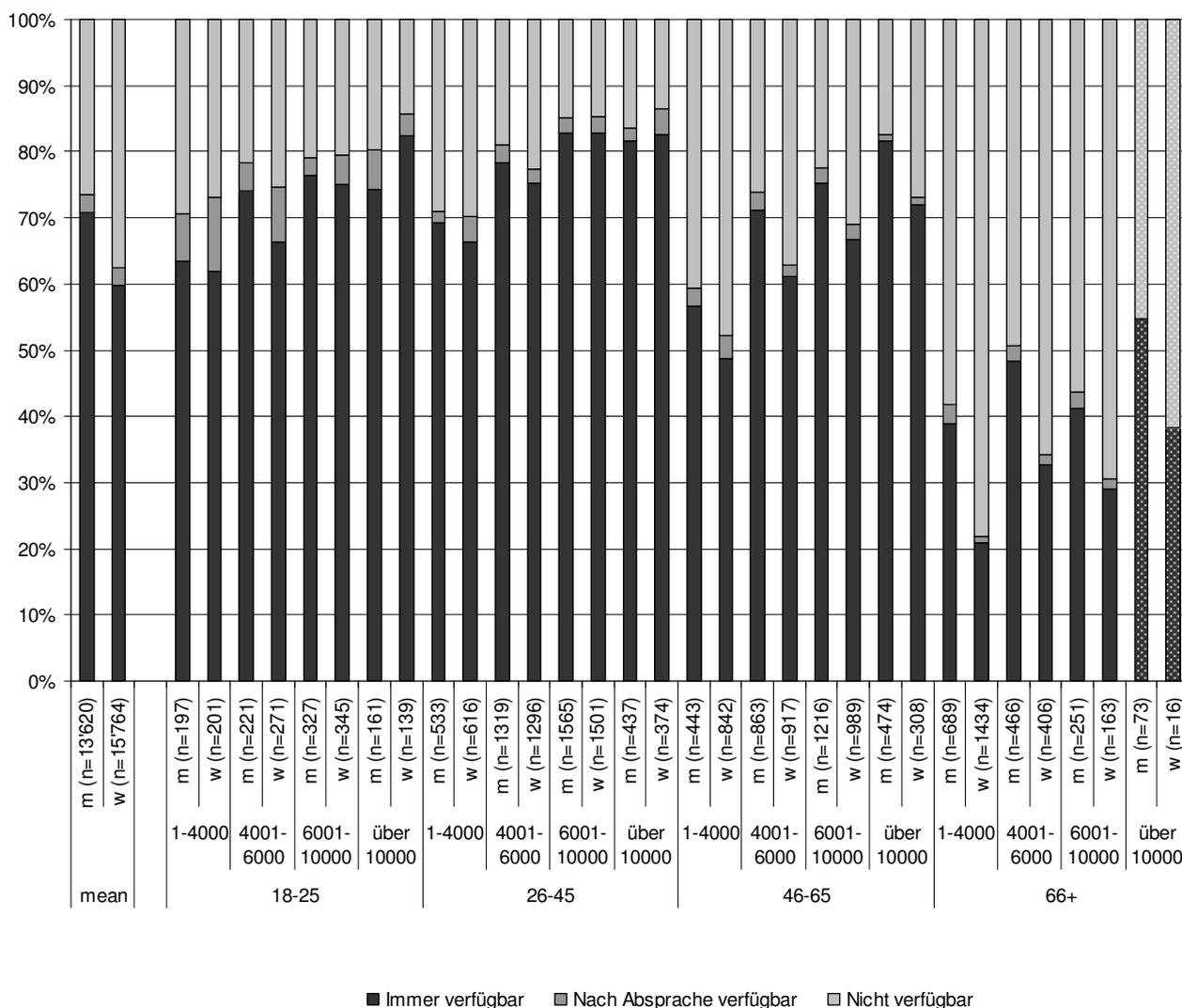


*Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert dargestellt.

Einfluss Einkommen

Je höher das Einkommen, desto öfter steht allen Personenkategorien ein Velo zur Verfügung (siehe Abb. 11 und Anhang Seite 7). In der höchsten Einkommensklasse verfügen Frauen zwischen 18 bis 45 Jahren am häufigsten über ein Velo. Die Veloverfügbarkeit sinkt auch bei der Auswertung nach Einkommensklassen mit dem Alter. Die höchste Altersgruppe weist noch rund die Hälfte Veloverfügbarkeit der beiden jüngsten Alterskategorien auf. Bei den beiden jüngeren Altersgruppen sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede – mit Ausnahme der oben erwähnten Personenkategorie – relativ ausgeglichen. Grössere Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind erst ab 46 Jahren erkennbar, Männer ab 46 Jahren verfügen dabei rund 10% häufiger über ein Velo als Frauen.

Abb. 11: Veloverfügbarkeit geschlechtsspezifisch nach Alter und Einkommen*



*Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert dargestellt.

5.4 Abonnemente öffentlicher Verkehr

Die Unterschiede zwischen den Landesteilen sind frappant. Während in der deutschsprachigen Schweiz 36% aller Personen ein Halbtaxiabo haben, sind es in der französischsprachigen und der italienischsprachigen Schweiz nur 19% bzw. 15% der Bevölkerung. 52% der Bevölkerung (ab 16 Jahren) verfügt über gar kein Abo des öffentlichen Verkehrs (ARE/BFS, 2001).

Der öffentliche Verkehr steht jedoch allen Personen zur Verfügung, ungeachtet davon ob sie Monats- oder Jahresabonnemente besitzen. Daher wurden zu diesem Punkt keine eigenen Auswertungen gemacht, denn eine Auswertung des Abonnementbesitzes für den öffentlichen Verkehr erläutert vor allem die regelmässige oder häufigere Nutzung des öffentlichen Verkehrs und nicht seine Verfügbarkeit.

5.5 Schlussfolgerungen Mobilitätswerkzeuge

Beim Führerscheinbesitz, der Auto- und Veloverfügbarkeit haben das Geschlecht und Alter (kombiniert) immer einen statistisch hochsignifikanten Einfluss. Männer verfügen in der Regel häufiger über einen Führerschein, ein Auto und ein Velo als Frauen. Das Mobilitätspotential wird aber auch durch die Sprachregion, die Haushaltsform und das Haushaltseinkommen beeinflusst.

In allen Personenkategorien verfügen Männer häufiger über einen Führerschein als Frauen und junge Personen häufiger als alte. Frauen und Männer, die einen Führerschein besitzen, verfügen in der lateinischen Schweiz im Gegensatz zur Deutschschweiz vermehrt über ein Auto. Dafür ist in der Deutschschweiz die Veloverfügbarkeit höher.

Auch die Haushaltsform hat einen Einfluss auf die Mobilitätswerkzeuge, die den Personenkategorien zur Verfügung stehen. So verfügen 26- bis 65jährige Männer, die in einem Familienhaushalt leben am häufigsten über einen Führerschein, allein lebende am seltensten, wobei auch hier die Anteile sehr hoch sind. Diese Unterschiede fallen bei den 26- bis 65jährigen Frauen deutlich geringer aus. Frauen und Männer welche in Paarhaushalten leben, verfügen unabhängig vom Alter am häufigsten über ein Auto. Personen in Familienhaushalten steht zudem am häufigsten ein Velo zur Verfügung, unabhängig vom Alter und Geschlecht. Die Veloverfügbarkeit nimmt jedoch mit zunehmendem Alter ab 46 Jahren stark ab. Männern steht im Allgemeinen häufiger ein Velo zur Verfügung als Frauen.

Das Einkommen beeinflusst den Führerscheinbesitz und somit auch das Potential, ein Auto überhaupt nutzen zu können. Personen mit dem niedrigsten Haus-

haltseinkommen (1 bis 4'000.- pro Monat) besitzen am seltensten einen Führerschein, die oberste Einkommensklasse (über 10'000.- pro Monat) am häufigsten, unabhängig vom Alter und Geschlecht. Die Autoverfügbarkeit nimmt bei den 26- bis 45jährigen mit steigendem Einkommen zu. Diese einkommensabhängigen Unterschiede sind sowohl bei den Frauen, als auch bei den Männern ersichtlich. Je höher das Einkommen desto häufiger steht auch allen Personenkategorien ein Velo zur Verfügung.

Die Auswertungen zeigen, dass die sozial diversen Personenkategorien meist stark vom Durchschnitt abweichen. Somit unterscheidet sich das Mobilitätspotential zwischen den verschiedenen Personenkategorien. Ob die Merkmale Geschlecht, Alter, Sprachregionen, Haushaltformen und Haushaltseinkommen auch einzeln signifikante Einflüsse auf die Mobilitätswerkzeuge haben, wurde nicht untersucht. Die Verfügbarkeit eines Verkehrsmittels bedeutet aber nicht, dass dieses auch genutzt wird. Entsprechende Rückschlüsse zur Nutzung der Mobilitätswerkzeuge lassen sich auf Basis der vorliegenden Auswertungen nicht ziehen.

6. Verkehrsverhalten

In diesem Kapitel wurden die untersuchten Personenkategorien aus den Merkmalen Geschlecht, Sprachregion, Alter, Wohnort, Einkommen und Erwerbstätigkeit zusammengesetzt und anschliessend mit Wegzweck und Verkehrsmittelwahl kombiniert. Die Wegzweckverteilung zeigt die Mobilitätsbedürfnisse der verschiedenen Personenkategorien auf, während die Verkehrsmittelwahl Hinweise auf die Nutzung des zur Verfügung stehenden Fahrzeugparks gibt. Die Verkehrsmittelwahl wurde dabei nach dem Hauptverkehrsmittel ausgewertet.

6.1 Wegzweck

In der vorliegenden Vorstudie werden die Wegzwecke der sozialen Diversität entsprechend aufgeschlüsselt, um festzustellen, ob die Merkmale Geschlecht, Erwerbstätigkeit, Haushaltsform und Sprachregion signifikante Unterschiede erzeugen. Beim Wegzweck wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in Kilometer aufsummiert. Auffallend ist, dass die Freizeitwege bei allen Kategorien am längsten sind. Pro Tag legt eine Person durchschnittlich 37 – 48 km, (mit und ohne Ausland) und 3.6 Wege zurück (ARE/BFS, 2001)

Die Wegzwecke wurden für die eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 zusammengefasst in Arbeits- und Ausbildungswege, Geschäfts- und Dienstfahrten, Einkaufswege, Service- und Begleitwege und Freizeitverkehr:

- **Arbeits- und Ausbildungswege (31% aller Wege):** Ein Arbeits- oder Ausbildungsweg wird definiert als Ortsveränderung auf dem Weg zur Arbeitsstelle/Ausbildungsort und zurück (Arbeitspendlerverkehr). Gemäss Mikrozensus 2000 legen erwerbstätige Männer rund 38% längere Arbeitswege zurück als erwerbstätige Frauen. Im Durchschnitt sind mehr als die Hälfte aller Arbeitswege nicht länger als fünf Kilometer, wobei Frauen kleinere Distanzen zurücklegen als Männer. Ausschlaggebend ist in erster Linie jedoch der Wohnort. In den ländlichen Gebieten werden längere tägliche Distanzen für die Arbeitswege in Kauf genommen; der Durchschnitt liegt hier bei über 23 km (ARE/BFS 2001).
- **Geschäfts- und Dienstfahrt (4% aller Wege):** Als Geschäftsfahrt bezeichnet man Fahrten, um beruflich etwas zu erledigen (z. B. Sitzungen, Kundenbesuche). Die Dienstfahrt hingegen ist Teil der beruflichen Tätigkeit (Taxifahrer, Lastwagenchauffeur) (ARE/BFS, 2001).
- **Einkaufsverkehr (19% aller Wege):** Der Einkaufsverkehr ist Verkehr für Einkäufe, Besorgungen und Inanspruchnahme von Dienstleistungen (z.B. Arztbesuch, Beratung). Bei den nichterwerbstätigen Hausfrauen und Hausmännern machen die Einkaufswege an Werktagen 37% der Distanz aller täglichen Wege

aus, und stellen den Hauptverkehrszweck dar. An Samstagen verschwinden diese Unterschiede zwischen Erwerbstätigen und Nichterwerbstätigen jedoch fast vollständig (ARE/BFS, 2001).

- **Service- und Begleitwege (5% aller Wege):** Servicewege sind Wege um jemanden zu bringen oder abzuholen (z.B. zum Kindergarten fahren, um das Kind abzuholen oder privater Fahrunterricht). Begleitweg ist hingegen ohne Serviceaspekt (z.B. Eltern an den Flughafen begleiten, nur zur Gesellschaft). Frauen kümmern sich trotz Berufstätigkeit weitgehend allein um Kinder und Haushaltsführung und legen daher deutlich häufiger Service- und Begleitwege zurück als Männer (ARE/BFS, 2001).
- **Freizeitverkehr (40% aller Wege):** Zum Freizeitverkehr gehören alle in der Freizeit geleisteten Verkehrsaktivitäten (z.B. Besuche von Bekannten oder Kulturveranstaltungen, unbezahlte Arbeit, Ausgang). Gemäss Mikrozensus 2000 sind im Allgemeinen besonders hohe Freizeitanteile bezogen auf die Anzahl Wege bei den kleineren Haushalten, den unteren Einkommensgruppen und den über 65jährigen festzustellen. Freizeitwege sind verglichen mit den übrigen Wegzwecken eher lange Wege, vor allem an den Wochenenden. Zwischen Frauen und Männern lassen sich bezüglich der zurückgelegten Distanzen keine grossen Unterschiede feststellen. Die Freizeitwege Jugendlicher unter 18 Jahren und älterer Menschen über 65 Jahren sind kürzer, während die mittlere Generation eher das Weite sucht (ARE/BFS 2001).

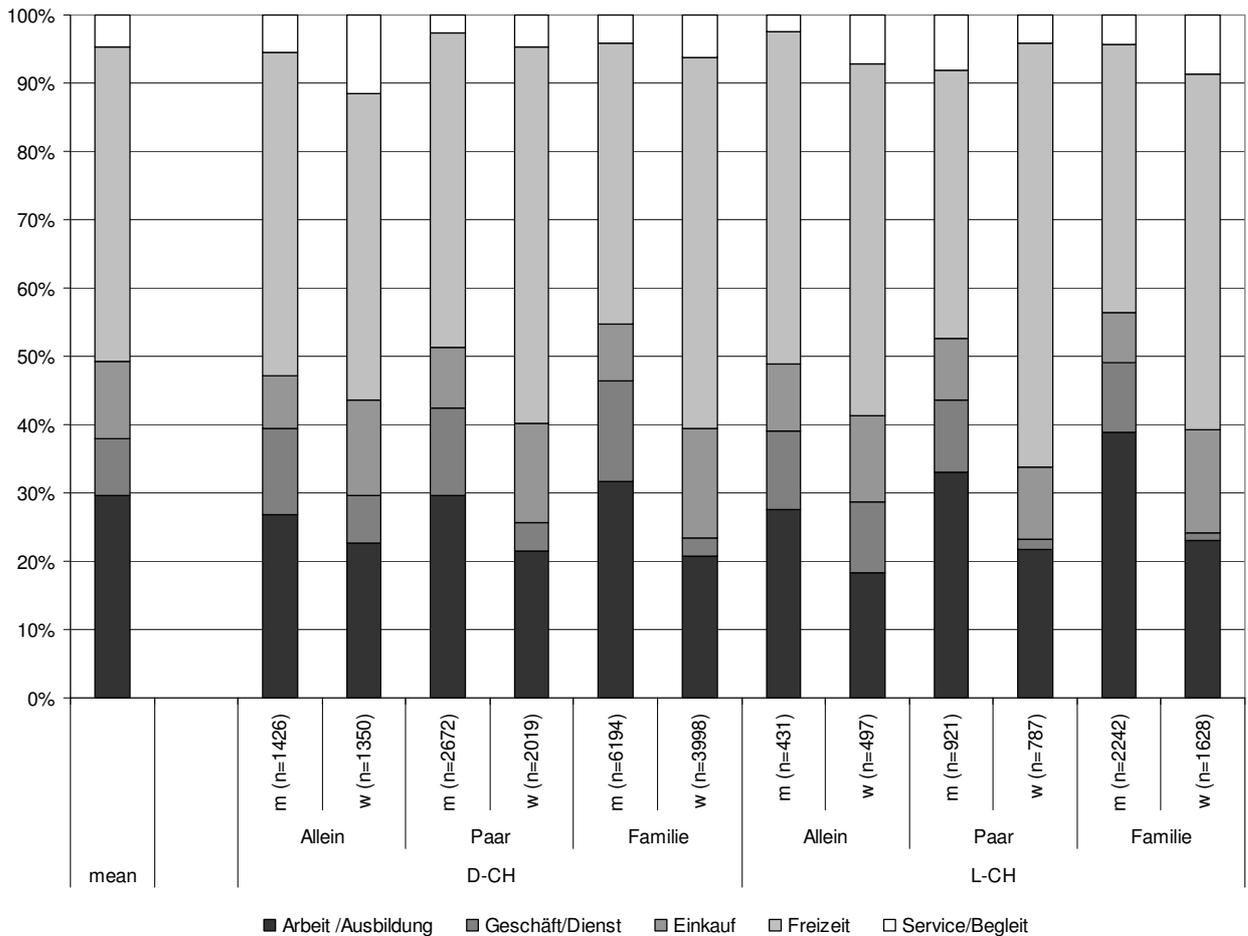
Einfluss Sprachregion

In allen Personenkategorien weisen Männer längere Arbeits- und Ausbildungswege auf und Frauen längere Freizeitwege, unabhängig von der Haushaltsform. Mit Ausnahme der allein lebenden Frauen in der lateinischen Schweiz weisen Männer zudem weitere Geschäfts- und Dienstfahrten auf (siehe Abb. 12 und Anhang Seite 8).

Die Einkaufswege sind bei den Frauen fast doppelt so lang wie die der Männer. Einzig bei den allein oder mit einem Partner oder einer Partnerin lebenden Personen in der lateinischen Schweiz sind die Wegeanteile ausgeglichen.

Die Freizeitwege sind bei den Frauen – mit Ausnahme der allein lebenden Frauen in der Deutschschweiz – deutlich länger als bei den Männern. Dasselbe gilt für die Service- und Begleitwege, hier bilden Männer in der lateinischen Schweiz, welche in einem Paarhaushalt leben, die einzige Ausnahme.

Abb. 12: Wegzweck geschlechtsspezifisch nach Haushaltsform und Sprachregion*



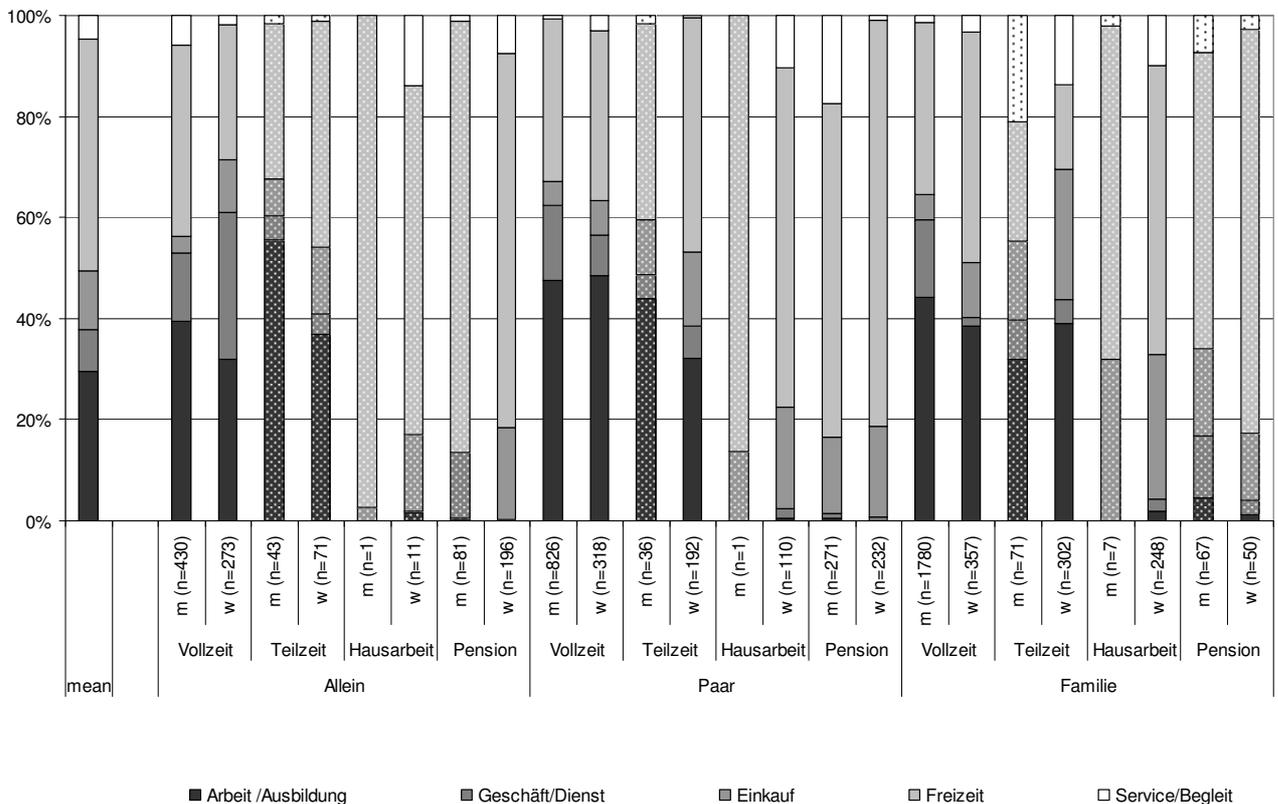
*Beim Wegzweck wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in Kilometer aufsummiert.

Einfluss Erwerbstätigkeit

Viele der Personenkategorien mit den Merkmalen Haushaltsform und Geschlecht weisen kombiniert mit dem Merkmal Erwerbstätigkeit zu geringe Stichproben auf. Die Erwerbstätigkeit übt einen grossen Einfluss auf die Wegzwecke aus. Wegzweckanteile nicht erwerbstätiger Personen unterscheiden sich stark von Voll- und Teilzeitarbeitenden (siehe Abb. 13 und Anhang Seite 8). Sie weisen logischerweise kaum Arbeits- oder Ausbildungswege auf, dafür doppelt so lange Einkaufs- und Freizeitwege.

Die Einkaufswege sind auch bei Vollzeitbeschäftigten bei den Frauen fast doppelt so weit wie bei den Männern, unabhängig von der Haushaltsform. Im Gegenzug haben Männer einen längeren Arbeitsweg.

Abb. 13: Wegzweck geschlechtsspezifisch nach Haushaltsform/ Erwerbstätigkeit*



*Personenkategorien mit zu geringen Stichproben (<100 Nennungen) sind schraffiert dargestellt. Beim Wegzweck wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in Kilometer aufsummiert.

6.2 Verkehrsmittelwahl

Eine detaillierte Auswertung des Mikrozensus 1994 der Stadt Zürich zeigte weiter auf, dass in Zürich Frauen deutlich häufiger mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln fahren als Männer. Abgesehen von der Auto-Mobilität ist das Verkehrsverhalten der Frauen und Männer jedoch ähnlich. So benützen Männer z. B. beim Einkaufen zum täglichen Bedarf das Velo gleich häufig wie Frauen. Wird ein Auto benutzt, so sitzen allerdings Männer statistisch nachweisbar in der Regel am Steuer, während Frauen als Mitfahrende Platz nehmen (TAZ, 1997).

Die folgende Tabelle zeigt deutliche Unterschiede bei den Modal-Split-Werten, je nach dem ob die Tagesdistanz, die Unterwegszeit oder die Anzahl Etappen⁵ berücksichtigt wird. Bei den Distanzen überwiegt der motorisierte Individualverkehr, bei den Anzahl Etappen der Langsamverkehr.

Tbl. 2: Kennziffern zum Modal-Split in %

	Tages- distanz	Unter- wegszeit	Anzahl Etappen
Langsamverkehr	7.2	39.8	46.1
motorisierter Individualverkehr	69.5	43.6	41.6
öffentlicher Verkehr	17.7	11.4	10.3
andere	5.6	5.2	2.0

© are und BFS

Quelle: Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. ARE/BFS, 2001

Die Verkehrsmittelwahl wurde in dieser Studie geschlechts- und haushaltsformspezifisch nach Sprachregion, Erwerbstätigkeit bezüglich der Tagesdistanz ausgewertet. Die Signifikanzprüfungen zeigten, dass das Geschlecht und die Haushaltsform (kombiniert) einen hochsignifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl haben, unabhängig von den von der Sprachregion und der Erwerbstätigkeit. Weiter wurde auch die Verkehrsmittelwahl nach Wegzweck (Distanz und Unterwegszeit) geschlechtsspezifisch untersucht. Auch hier zeigte sich, dass das Geschlecht einen hochsignifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl hat. Bei der Verkehrsmittelwahl wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in Kilometer aufsummiert. Das Hauptverkehrsmittel ist bei allen Personenkategorien das Auto gefolgt vom öffentlichen Verkehr (siehe Abb. 14). Die Ausprägung „andere“ wurde

⁵ Definition Weg und Etappe: Ein Weg beginnt immer dann, wenn sich jemand mit einem Ziel (z.B. Arbeitsort) oder zu einem bestimmten Zweck (z.B. Spazieren) in Bewegung setzt. Ein Weg endet immer dann, wenn das Ziel erreicht ist, also der Wegzweck wechselt. Jeder Weg besteht aus einer oder mehreren Etappen. Eine Etappe ist der Teil eines Weges, der mit dem gleichen Verkehrsmittel zurückgelegt wird, wobei das Zufussgehen als ein Verkehrsmittel betrachtet wird. Bei jedem Verkehrsmittelwechsel (auch bei Umsteigen zwischen zwei gleichartigen Verkehrsmitteln) beginnt eine neue Etappe.

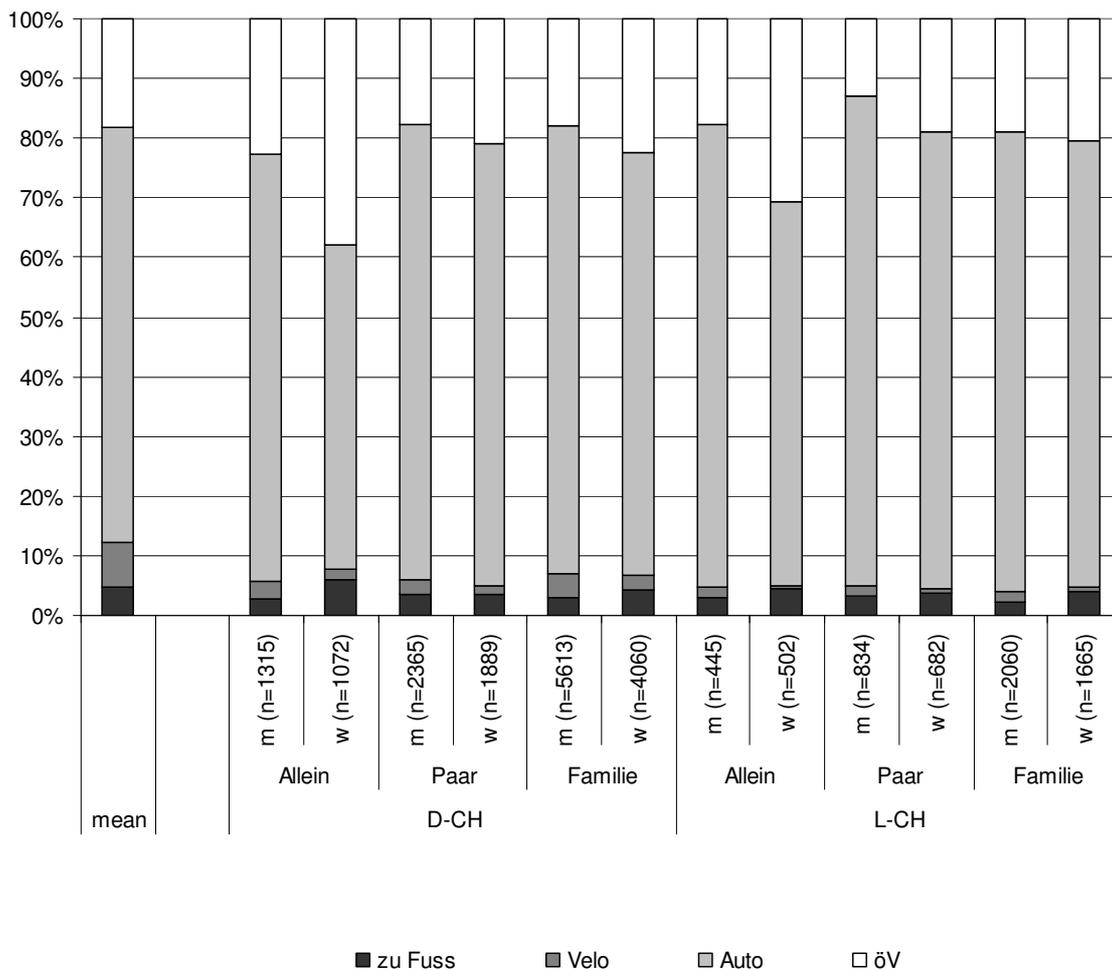
bei der Verkehrsmittelwahl weggelassen, da diese vor allem Wege mit dem Flugzeug beinhaltet.

Einfluss Sprachregion

Frauen fahren weniger weit mit dem Auto und Velo, gehen jedoch weiter zu Fuss und fahren weiter mit dem öffentlichen Verkehr öfter als Männer, unabhängig von der Sprachregion und Haushaltsform (siehe Abb. 14 und Anhang Seite 9). Dieses Verkehrsverhalten ist jedoch in der Deutschschweiz ausgeprägter als in der lateinischen Schweiz.

In der lateinischen Schweiz wird im Vergleich zur Deutschschweiz unabhängig von der Haushaltsform und Geschlecht weiter mit dem Auto und weniger weit mit dem Velo oder dem öffentlichen Verkehr gefahren.

Abb. 14: Hauptverkehrsmittel nach Geschlecht, Haushaltsform und Sprachregion*



*Bei der Verkehrsmittelwahl wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in km aufsummiert.

Einfluss Erwerbstätigkeit

Die Verkehrsmittelwahl wurde auch geschlechtsspezifisch nach Haushaltsform und Erwerbstätigkeit ausgewertet. Viele der Personenkategorien wiesen zu geringe Stichproben auf und konnten daher nicht verglichen werden. Der Umfang der Personenkategorien bewirkte eine unübersichtliche Darstellung. Aus diesem Grund wurde auf die Abbildung verzichtet, die entsprechenden Daten befinden sich jedoch im Anhang Seite 9.

Allein und in Familienhaushalten lebende Frauen, die Vollzeit arbeiten benützen das Auto für kürzere Strecken als Männer, bei Paarhaushalten ist dies jedoch genau umgekehrt. Frauen die in Familienhaushalten leben, gehen überdurchschnittlich weit zu Fuss, vor allem auch im Vergleich zu Frauen, die allein oder in Paarhaushalten leben. Zu den Männern kann hierzu keine Aussage gemacht werden auf Grund der zu kleinen Stichproben.

6.3 Verkehrsmittelwahl nach Wegzweck

Im Schlussbericht zum Mikrozensus 2000 wurden folgende Punkte zur Verkehrsmittelwahl bezüglich des Wegzwecks festgehalten (ARE/BFS, 2001):

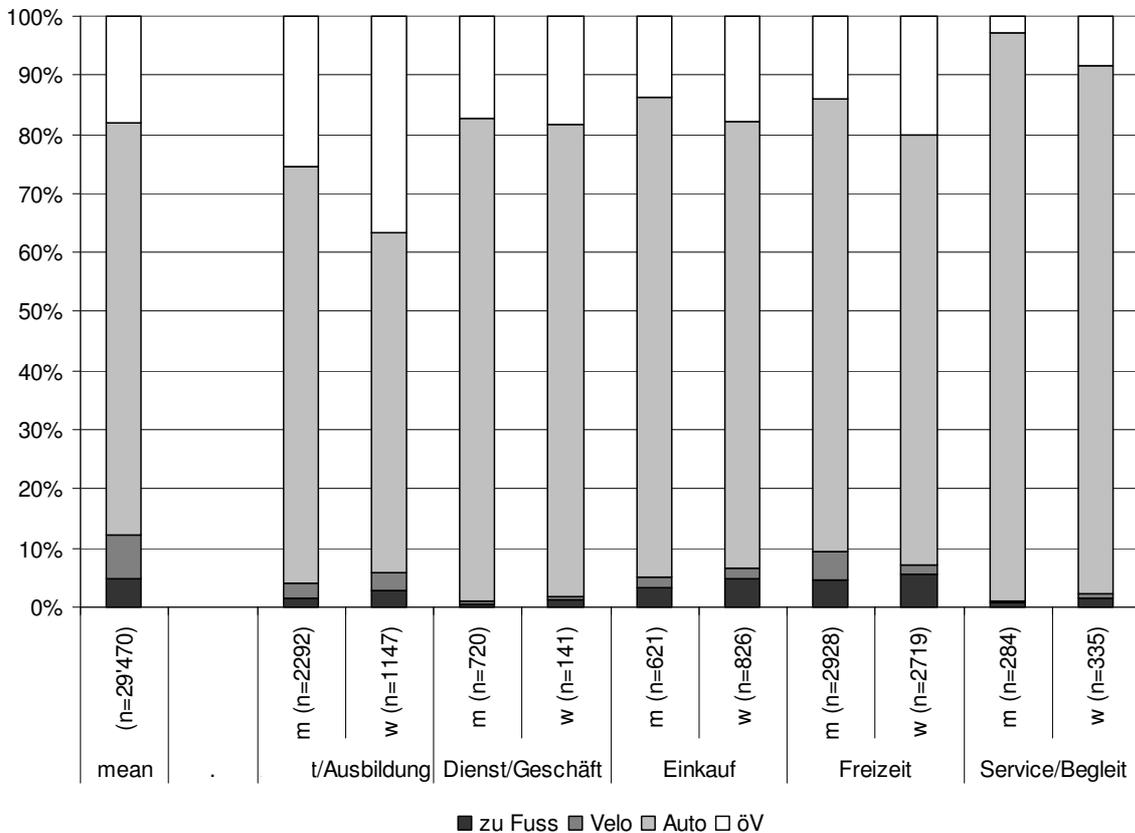
- **Arbeitswege:** Das Auto bleibt mit 43% aller Wegetappen das häufigste Verkehrsmittel für den Arbeitsweg. An zweiter Stelle folgen die Fusswege (33% aller Etappen).
- **Ausbildungswege:** Wichtigstes Verkehrsmittel für die Ausbildungswege sind die eigenen Füße (56% aller Wegetappen). An zweiter Stelle folgen bei den unteren Altersgruppen das Velo und der öffentliche Nahverkehr, bei den über 18-Jährigen der öffentliche Nahverkehr und die Bahn.
- **Einkaufswege:** Die eigenen Füße (45%) und das Auto (39%) bilden die Hauptverkehrsmittel zum Einkaufen. Der öffentliche Verkehr spielt dagegen im Einkaufsverkehr gesamthaft eine untergeordnete Rolle.
- **Service- und Begleitwege:** Das dominierende Verkehrsmittel ist das Auto mit 70% aller Wegetappen. Mit 24% machen auch die Fusswegetappen einen beachtlichen Anteil aus, während alle übrigen Verkehrsmittel geringe Bedeutung haben.
- **Geschäfts- und Dienstwege:** Bezüglich der zurückgelegten Distanzen bei Geschäftswegen ist das Auto mit einem Anteil von fast 68% das dominierende Verkehrsmittel. Bei der Zahl der Etappen erreichen die Fusswege mit gut 42% jedoch einen höheren Wert als das Auto (39%). Frauen machen Geschäftswege öfters zu Fuss als Männer.

In dieser Forschungsarbeit wurden in erster Linie die zurückgelegten Distanzen und die Unterwegszeit je Verkehrsmittel und Wegzweck untersucht und verglichen. Zu den Gender-Aspekten bezüglich der Etappen und vor allem zu den Wegeketten besteht weiterer Forschungsbedarf.

Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Tagesdistanz

Bei allen Wegzwecken dominiert bezüglich der Tagesdistanz das Auto, unabhängig vom Geschlecht (siehe Abb. 15 und Anhang Seite 10). Vor allem bei den Service- und Begleitwegen überwiegt das Auto. Unabhängig vom Wegzweck fahren Frauen weniger weit Auto als Männer, dafür weiter mit dem öffentlichen Verkehr und gehen längere Strecken zu Fuss. Unabhängig vom Geschlecht weisen Dienst- und Geschäftswege sowie Service- und Begleitwege kaum Anteile des Langsamverkehrs in Bezug zur täglich zurückgelegten Distanz auf.

Abb. 15: Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Tagesdistanz*

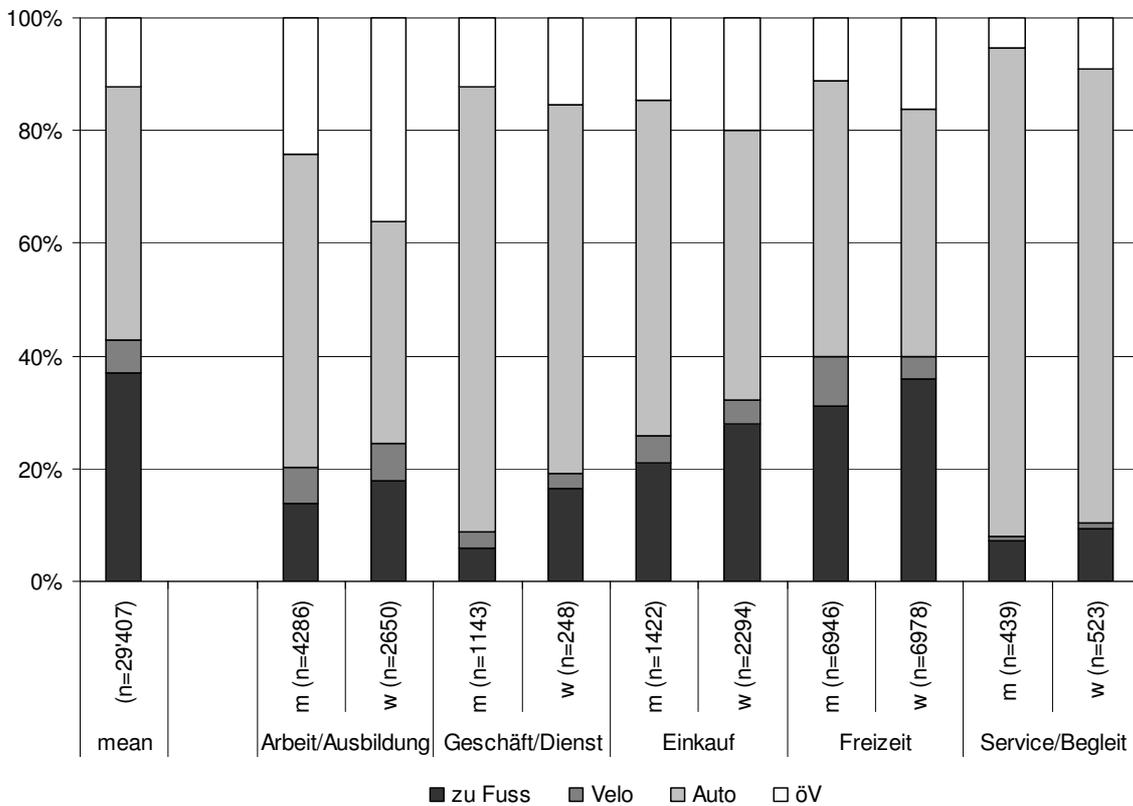


*Beim Wegzweck wurden die Distanzen pro Weg und pro Person in Kilometer aufsummiert.

Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Unterwegszeit

Wird die Zeit die man unterwegs ist, anstelle der Distanz betrachtet, so werden vor allem die Anteile der Wege die zu Fuss und mit dem Velo zurückgelegt grösser (siehe Abb. 16 und Anhang Seite 10). Am längsten dauern bei den Einkaufs- und den Freizeitwegen die Wege zu Fuss, bei den Service- und Begleitwegen dauern sie jedoch am kürzesten. Frauen sind unabhängig vom Wegzweck länger zu Fuss und mit dem öffentlichen Verkehr unterwegs als Männer. Männer hingegen verbringen mehr Zeit hinter dem Steuer.

Abb. 16: Modal-Split geschlechtsspezifisch nach Wegzweck und Unterwegszeit*



*Beim Wegzweck wurde die Unterwegszeit pro Weg und pro Person in min. aufsummiert.

6.4 Schlussfolgerungen Verkehrsverhalten

Die Signifikanzprüfung ergab, dass das Geschlecht und Alter (kombiniert) auf alle untersuchten Aspekten des Verkehrsverhaltens einen hochsignifikanten Einfluss haben. Die eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000, in denen eine breite Palette verschiedener männlicher und weiblicher Personenkategorien berücksichtigt wurde, zeigten auf, dass die Sprachregion, das Einkommen und die Erwerbstätigkeit das Verkehrsverhalten ebenfalls beeinflusst.

In der Verkehrsmittelwahl sind deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede erkennbar. Frauen fahren weniger weit mit dem Auto und Velo, legen jedoch weitere Strecken mit dem öffentlichen Verkehr zurück und gehen weiter zu Fuss, dies auch unabhängig von den Wegzwecken. Dieses Verkehrsverhalten ist in der Deutschschweiz jedoch ausgeprägter als in der lateinischen Schweiz, welche in der Verkehrsmittelwahl generell autoorientierter ist. Nicht nur bei der Verkehrsmittelwahl, sondern auch bei den Wegzwecken sind Einflüsse der Sprachregion erkennbar, wenn auch weniger markant.

Die Erwerbstätigkeit übt einen grossen Einfluss auf die Wegzwecke aus, Wegzweckanteile nicht erwerbstätiger Personen (Hausarbeit und Pension) unterscheiden sich stark von den Voll- und Teilzeitarbeitenden. Logischerweise weisen sie kaum Arbeitswege (aber auch Ausbildungswege) auf, dafür doppelt so lange Einkaufs- und Freizeitwege.

Allein und in Familienhaushalten lebende Frauen, die Vollzeit arbeiten legen kürzere Strecken mit dem Auto zurück als Männer, bei Paarhaushalten ist dies jedoch genau umgekehrt. Frauen die in Familienhaushalten leben, gehen überdurchschnittlich weit zu Fuss, vor allem auch im Vergleich zu Frauen, die allein oder in Paarhaushalten leben. Die Einkaufswege sind bei allen Frauen mit einer Vollzeiterwerbstätigkeit fast doppelt so weit wie bei den Männern, unabhängig von der Haushaltsform.

7. Mobilität nach Tageszeit

Es entspricht einer weit verbreiteten Vorstellung, dass die Bewegungsfreiheit von Frauen aufgrund ihres subjektiven Sicherheitsempfindens vor allem abends und nachts eingeschränkt ist. Eine Umfrage im Kanton Basel-Stadt hat beispielsweise gezeigt, dass mehr Frauen als Männer das Haus nicht mehr verlassen wenn es dunkel ist (STATISTISCHES AMT DES KANTONS BASEL-STADT, 2003).

Frauen die sich trotzdem abends bzw. nachts ausser Haus begeben, sind deswegen nicht uneingeschränkt als mobil zu bezeichnen. Im Rahmen einer Dissertation wurde ermittelt, dass ein Viertel der Grosstädterinnen in Deutschland bestimmte Strassen und Plätze zu meiden oder Umwege einzuplanen. Dies macht deutlich, dass das Verhalten der Frauen in den verkehrsschwachen Zeiten unabhängig vom Verkehrsmittel durch ein negatives Sicherheitsempfinden beeinflusst wird (JESCHKE, 1993).

Zum Mobilitätsverhalten von Männern liegen keine Untersuchungen vor.

Unterlassene und vermiedene Wege wurden im Mikrozensus bis anhin jedoch nicht erhoben und konnten daher nicht ausgewertet werden. Eine genauere Betrachtung der Tagesganglinien soll deshalb aufzeigen, ob tatsächlich das Geschlecht oder eher das Alter und der Wohnort die Mobilität und Verkehrsmittelwahl am Abend beeinflussen. Bei diesem Schwerpunkt wurden die erfassten Tagesganglinien nach Modal-Split, Wohnort und Alter aufgeschlüsselt um zu erfahren, welche Faktoren die Mobilität am Abend beeinflussen.

7.1 Einfluss Sprachregion, Wohnort und Geschlecht

Die eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 machten ersichtlich, dass sich die Tagesganglinien der verschiedenen Personenkategorien sehr ähneln wenn die Mobilität nach Tageszeit einzelner Personen unterteilt nach Sprachregion, Wohnort und Geschlecht untersucht wird (siehe Abbildung 17 Seite 53, sowie Anhang Seite 11). Die Bewegungen beginnen gegen 6 Uhr und enden um Mitternacht. Dass Frauen abends und in der Nacht seltener unterwegs sind, war in dieser Auswertung nicht ersichtlich. Jedoch begeben sich Männer im Durchschnitt rund eine Stunde früher aus dem Haus als Frauen. Zudem konnten bei den Frauen rund vier Spitzen pro Tag im Gegensatz zu drei bei den Männern ausgemacht werden.

Die Signifikanzprüfung (Chi-Quadrat) zeigte auf, dass die Ganglinie Tag/Nacht (6 bis 18 Uhr und 18 bis 6 Uhr) lediglich in Kernstädten in der lateinischen Schweiz in Kernstädten unabhängig vom Geschlecht ist. Bei allen anderen Personenkategorien bestehen signifikante geschlechterspezifische Abweichungen.

Diese Unterschiede können jedoch auch durch die Mobilität tagsüber entstehen. Aus diesem Grund wurden die Abendstunden (19 bis 24 Uhr) auf signifikante Einflüsse von Geschlecht und Sprachregion (kombiniert) untersucht. Die Stichproben waren zu klein um die Abendstunden getrennt nach dem Einfluss von Sprachregion oder Geschlecht zu prüfen. Dabei wurde festgestellt, dass sich die Ganglinien am Abend nur auf dem Land signifikant unterscheiden und abhängig von Geschlecht und Sprachregion sind. So sind in der Deutschschweiz lebende Personen zwischen 19 und 24 Uhr mobiler als Personen aus der lateinischen Schweiz. Bei Männern aus der Lateinschweiz steigt die Ganglinie jedoch um 22 Uhr fast sprunghaft an und erreicht ab 23 Uhr fast das Niveau der Männer aus der Deutschschweiz. Bei den Frauen bleibt die Kurve in der Lateinschweiz relativ konstant während die Ganglinie in der Deutschschweiz stark sinkt. Etwa um 23.30 Uhr durchschneiden sich die Linien der Deutsch- und Lateinschweiz bei den Frauen. Bei den Kernstädten und der Agglomeration hingegen zeigten sich keine signifikanten geschlechterspezifischen und regionalen Unterschiede.

7.2 Einfluss Sprachregion, Alter und Geschlecht

Weiter wurde die Mobilität nach Tageszeit anhand der Kriterien Sprachregion, Geschlecht und Alter untersucht. Daraus geht hervor, dass die verschiedenen Altersgruppen zu unterschiedlichen Tageszeiten unterwegs sind, unabhängig von Geschlecht und Sprachregion. Am Abend sind vor allem die jüngeren Altersgruppen (18 bis 25) unterwegs (siehe Abbildung 18 Seite 54, sowie Anhang Seite 12-13).

Durch den Signifikanztest wurde auch ersichtlich, dass bei einem Vergleich der Tages- und Nacht-Ganglinien der 18- bis 25jährigen und der über 65jährigen sowohl in der Deutsch- als auch der Lateinschweiz keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen ausgemacht werden können. Die Mobilität der restlichen Altersgruppen unterscheidet sich jedoch signifikant zwischen den Geschlechtern. Aus der Ganglinie der Frauen sind vier Peaks zwischen 8 und 9 Uhr, um 12 Uhr, um 14 Uhr und zwischen 18 und 19 Uhr ersichtlich. Die Ganglinie der Männer weist lediglich drei, jedoch ausgeprägtere Peaks auf um 8 Uhr, 13 Uhr und 18 Uhr. Ausserhalb dieser Spitzenzeiten sind Frauen deutlich häufiger unterwegs als Männer.

Eine weitere Überprüfung der Abendstunden analog der Ganglinie nach Wohnort und Sprachregion zeigte auf, dass sich die Mobilität zwischen 19 bis 24 Uhr nur bei den 18- bis 45jährigen signifikant unterscheidet und abhängig von Geschlecht und Sprachregion ist. Bei den älteren Alterskategorien konnten wiederum keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Je jünger die Personenkategorie ist, desto häufiger sind sie unterwegs. Die Unterschiede zwischen Frauen und Männern sind dabei sehr gering, mehr ins Gewicht fällt die Sprachregion. Perso-

nen aus der Deutschschweiz sind in den Abendstunden deutlich mobiler als Personen, die in der lateinischen Schweiz leben.

7.3 Modal-Split nach Tageszeit

Um festzustellen, ob allenfalls auf Grund der Tageszeit ein Wechsel der Verkehrsmittel stattfindet, wurden zusätzlich die Ganglinien nach Verkehrsmittelwahl ausgewertet. Beim Langsamverkehr sind deutliche Unterschiede tagsüber zwischen den Kernstädte, der Agglomeration und dem Land auszumachen. Je ländlicher das Gebiet ist, desto höher der Anteil der Personen, die mit dem Velo unterwegs sind. Dies ist vor allem bei den Frauen deutlich erkennbar. Interessant ist, dass die Ganglinien beim Langsamverkehr bei den Frauen über die Mittagszeit einbrechen, während die der Männer ansteigt, unabhängig vom Wohnort. Beim motorisierten Individualverkehr sind hingegen kaum Unterschiede zwischen Stadt und Land zu erkennen.

Die Signifikanzprüfung zeigte beim Vergleich der Tages- und Nacht-Ganglinie für alle Personenkategorien - ausser bei den Benutzerinnen und Benutzern des öffentlichen Verkehrs in der lateinischen Schweiz - signifikante Unterschiede zwischen Frauen und Männern auf. Die Männer sind vor allem während drei Spitzenstunden mobil, Frauen gleichmässiger verteilt über den ganzen Tag. Dieses Bild zeigt sich bei allen Verkehrsmitteln, so sind über die Mittagszeit mehr Männer zu Fuss unterwegs, in der restlichen Zeit jedoch mehr Frauen. Beim Velo sind jedoch auch deutliche Unterschiede zwischen den Frauen aus der Deutschschweiz und der lateinischen Schweiz festzustellen. Am Nachmittag liegt die Ganglinie der Velofahrerinnen in der lateinischen Schweiz ab 12 Uhr höher, als die der Deutschschweizerinnen und weist um 15 Uhr eine markante Spitze auf. Die lateinische Schweiz weist zudem beim öffentlichen Verkehr eine Spitze über den Mittag auf, welche in der Deutschschweiz nicht so ausgeprägt ist. Die lateinische Schweiz und Männer sind in ihrer Verkehrsmittelwahl dennoch autoorientierter als die Deutschschweiz und Frauen. Aber auch hier sind ausserhalb der Spitzenzeiten mehr Autofahrerinnen als Autofahrer unterwegs.

Die Untersuchung der Abendstunden ergab, dass die Ganglinien der verschiedenen Verkehrsmittel zwischen 19 und 24 Uhr unabhängig von Geschlecht und Sprachregion sind. Die Ganglinien der einzelnen Personengruppen sind fast identisch. Lediglich die Männer in der lateinischen Schweiz weisen um 22 Uhr eine Spitze beim Velo auf, welche bei den anderen Verkehrsmitteln nicht ersichtlich ist.

7.4 Schlussfolgerungen Mobilität nach Tageszeit

In der Literatur wird davon ausgegangen, dass sich klare Unterschiede zwischen dem Mobilitätsverhalten von Frauen und Männern abzeichnen, vor allem wenn es dunkel ist. Das Alter wurde dabei jedoch genau so wenig berücksichtigt, wie ein Wechsel des Verkehrsmittels am Abend. Die eigenen Auswertungen zeigen jedoch auf, dass vor allem das Alter die Ganglinie beeinflusst und weniger das Geschlecht.

Die Signifikanzprüfung konnten auf Grund der Stichprobengrößen für die Abendstunden nicht allein nach Geschlecht, sondern nur in Kombination mit den Alterskategorien ausgewertet werden. Die Überprüfung zeigte jedoch auf, dass sich die Mobilität zwischen 19 bis 24 Uhr bei den 18- bis 45jährigen signifikant unterscheidet und abhängig von Geschlecht und Alter (kombiniert) ist. Generell weist die Ganglinie der Frauen jedoch vier Peaks auf, die der Männer lediglich drei dafür ausgeprägtere Peaks. Ausserhalb dieser Spitzenzeiten sind Frauen deutlich mobiler als Männer.

Der Modal-Split ist in den Abendstunden zwischen 19 und 24 Uhr unabhängig von Geschlecht und Sprachregion. Die Ganglinien sind beinahe identisch. Über den ganzen Tag gesehen, werden die Ganglinien der verschiedenen Verkehrsmittel allerdings durch die Sprachregion und das Geschlecht signifikant beeinflusst.

Aus den Daten des Mikrozensus kann aber nicht erkannt werden, ob jemand alleine unterwegs ist oder ob gewisse Strecken gemieden werden. Für die Gründe die zur Nichtmobilität oder aber Vermeidung von Wegen führen und welche Massnahmen ergriffen werden können, besteht weiterer Forschungsbedarf.

8. Veränderung des Mobilitätsverhaltens

In diesem Themenfeld wird auch der Frage nachgegangen, mit welchen Anpassungen bei Veränderungen des Umfelds gerechnet werden kann. Beispielsweise führt die Verlegung des Wohnsitzes vom städtischen in den ländlichen Raum gleichzeitig dazu, dass die Wege länger werden und die Erschliessungsqualität und das Angebot des öffentlichen Verkehrs abnehmen. Kommen Kinder dazu, werden die Wege durch die Verknüpfung von Familienarbeit und Erwerbstätigkeit komplexer (Wegekettchen), was auch mit der geringeren Angebotsdichte ausserhalb des städtischen Raums zusammenhängt. Dies kann dazu führen, dass Personen, die vorher wenig autoorientiert waren, ihr Verkehrsverhalten aufgrund der neuen Familienverhältnisse oder des neuen Wohnortes ändern, weil das Angebot des öffentlichen Verkehrs oder des Langsamverkehrs die veränderten Bedürfnisse nicht mehr abdeckt. In der Vorstudie soll deshalb nach Hinweisen gesucht werden, inwiefern einerseits geschlechterspezifische Unterschiede bestehen, und welche Bedeutung auf das Verkehrsverhalten dabei andererseits die Funktion in der Familie, das Alter und den Wohnsitz einer Person aufweisen.

Zu diesem Themenbereich wurden keine eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 vorgenommen, folgend werden Erkenntnisse aus der Literatur zur Veränderung des Mobilitätsverhaltens von Pendlerinnen und Pendlern vorgestellt.

8.1 Veränderung der MIV-Anteile

Der MIV-Anteil der Pendlerinnen und Pendlern nimmt immer stärker zu: 1980 wählten rund 46% das Privatauto als bevorzugtes Verkehrsmittel, 1990 waren es schon 50% und im Jahr 2000 56%. Etwas zugelegt hat auch die Bahn, während sich der rückläufige Trend beim Langsamverkehr fortsetzt. Im Jahr 2000 sind noch 17% zu Fuss oder mit dem Velo/Mofa unterwegs, 1990 waren es 20% und 1980 sogar noch 29% (BFS, 2004).

Die höchsten MIV-Anteile bei Pendlerinnen und Pendlern findet man in den Paarhaushalten ohne Kinder (61%), gefolgt von den Familienhaushalten mit Kindern (60%). Nebst dem Flexibilitätsgewinn, den ein eigenes Auto mit sich bringt, ist auch der Wohlstand ein Einflussfaktor, benutzen doch z.B. in den tendenziell weniger gut situierten Nichtfamilienhaushalten / Wohngemeinschaften (=WG) lediglich 44% das Privatauto, um zur Arbeit zu gelangen. Entsprechend hohe Anteile am öffentlichen Verkehr weisen die Nichtfamilienhaushalte/WG (28%) und die Kollektivhaushalte (23%; Heime, Spitäler, Gefängnisse, Internate, etc.) auf (BFS, 2004).

Der MIV-Anteil hat sich seit 1980 bei beiden Geschlechtern vergrössert. Bei den Frauen stieg er deutlicher (von 31% auf 48%) als bei den Männern (von 54% auf

63%), allerdings bei den Frauen ausgehend von einem tieferen Niveau. Ebenso gestiegen ist der Bahnanteil, bei den Männern stärker (von 5% auf 9%) als bei den Frauen (von 9% auf 11%). (BFS, 2004).

Am deutlichsten ist der MIV-Anteil bei den älteren Pendlerinnen und Pendlern ab 50 Jahren gestiegen. In dieser Altersgruppe war früher das Auto unterdurchschnittlich stark vertreten, ab 2000 ist dies erstmals nicht mehr der Fall. Die entsprechenden Personen dieser Altersgruppe findet man 1990 bei den über 40jährigen und entsprechend 1980 bei den über 30jährigen. Dabei fällt auf, dass sich das Auto in dieser Gruppe schon immer grosser Beliebtheit erfreut hat. Dies ist ein Indiz dafür, dass sich ein einmal angeeignetes Verhalten der Pendlerinnen und Pendlern im späteren Leben kaum mehr ändert (BFS, 2004).

Bei Kindern und Jugendlichen ist beim Vergleich der Mikrozensen 1994 und 2000 eine Zunahme des Anteils motorisierter Wege und gleichzeitig eine Abnahme des Veloanteils – sowohl auf Schul- wie Freizeitwegen – festzustellen. Diese Verlagerung betrifft vorwiegend kurze Strecken bis drei Kilometer, also Wege, die in idealer Fuss- und Velodistanz liegen (SAUTER, 2000; siehe auch Kapitel 9).

8.2 Schlussfolgerungen Änderung des Mobilitätsverhaltens

Die Autoverfügbarkeit und der Fahrausweisbesitz haben in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Die Gründe für diese Entwicklung können anhand der Literaturanalyse nur teilweise mit dem angeeigneten Pendlerverhalten erklärt werden. Soll der zunehmenden Motorisierung entgegengewirkt werden, so müssten zumindest Mobilitätsbedingungen der noch nicht autofahrenden Frauen und Männer so verbessert werden, dass die Anschaffung oder regelmässige Benutzung eines Fahrzeuges nicht mehr eine so hohe Priorität genießt.

9. Kinder und Jugendliche

Das Thema Kinder und Jugendliche wird als zusätzliches Themenfeld betrachtet, um aufzuzeigen, ob und welche Verhaltensmuster von Kind auf bestehen und um Mobilitätstrends zu erfassen. Dazu werden jedoch keine ergänzenden Auswertungen vorgenommen, sondern Ergebnisse aus bestehenden Studien ausgezeigt. Langjährige Verkehrsroutinen lassen sich vor allem mit zunehmendem Alter nur schwer ändern. Aus diesem Grund sind Jugendliche eine wichtige Zielgruppe, um das zukünftige Verkehrsverhalten abzuschätzen und allenfalls zu beeinflussen.

9.1 Verkehrsmittelwahl Freizeitmobilität

Eine Studie zur Freizeitmobilität in Basel konzentriert sich auf das Verkehrsverhalten Jugendlicher und junger Erwachsenen. Die Untersuchung zeigte, dass junge Leute ihre Wege überwiegend mit privaten Verkehrsmitteln zurücklegen. Nur die Gruppe der 16 bis 19jährigen nutzt die öffentlichen Verkehrsmittel etwas intensiver. In jenen Jahren lässt wohl die Bereitschaft der Eltern nach, die Kinder zu ihren Freizeitaktivitäten zu chauffieren, gleichzeitig ist der Wunsch nach Mobilität hoch und die Jugendlichen sind noch verhältnismässig selten motorisiert.

Die Jugendlichen legen trotz ihres hohen Mobilitätsgrades ein geringes multi- oder intermodal angelegtes Mobilitätsverhalten an den Tag. Lediglich innerhalb des Umweltverbundes werden häufiger Verkehrsmittelkombinationen genutzt. Mit dem Wechsel zum Fahrausweisbesitz nimmt z.B. in der Altersgruppe der 18- bis 25jährigen die Autonutzung massiv zu. Betrachtet man die generelle Entwicklung der Wegdistanzen von 1984 bis 2000 in der Schweiz, so zeigt sich ein starker Anstieg bei den jüngeren Menschen. Der Anteil der Abonnemente des öffentlichen Verkehrs nimmt hingegen in der Altersgruppe 18 bis 25 Jahre markant ab.

Junge Männer sind im Durchschnitt mehr mit dem Auto unterwegs und legen mehr Freizeitwege - auch deutlich häufiger Wege nach 22 Uhr - zurück. Junge Frauen hingegen besitzen häufiger Abonnemente für die öffentlichen Verkehrsmittel und sind auch mehr damit unterwegs (MGU, 2003).

9.2 Verkehrsmittelwahl im Primarschulalter

In Deutschland wurde untersucht, wie sich Jugendliche ihre künftige Verkehrsmittelnutzung vorstellen, wie sehr sie dabei auf das Auto setzen und welche Rolle das Velo dabei spielt. Dazu wurden im Sommer 1999 über 1'400 Jugendliche in sechs Untersuchungsgebieten befragt. Das Velo war in 38% der Fälle das am häufigsten genutzte Fortbewegungsmittel gefolgt von öffentlichen Verkehrsmitteln (32%). Dennoch stellten sich 45% der befragten 13- bis 14jährigen vor, dass sie als Erwachsene viel oder sehr viel Auto fahren, wobei die Knaben häufiger autoorientiert waren wie die Mädchen. Rund 44% stellen sich ein durchschnittliches Aus-

mass der Autonutzung vor und nur 11% der Jugendlichen hatten die Vorstellung, dass sie als Erwachsene das Auto selten oder gar nie benutzen. Die wahrgenommene Verkehrsmittelnutzung der Eltern erwies sich dabei als wichtigster Einflussfaktor (FLADE, 2002).

9.3 Mobilität von Kinder und Jugendlichen

Im Auftrag des Bundesamtes für Sport wurde die Mobilität von Kindern und Jugendlichen ausgewertet auf Basis eines Vergleichs der Mikrozensen 1994 und 2000 (SAUTER, 2005).

Kinder und Jugendliche haben eine überdurchschnittliche Verkehrsteilnahme. An den Stichtagen waren über 90% der Kinder und Jugendlichen mobil. Es sind praktisch keine Unterschiede nach Geschlecht, Stadt und Land, oder nach Nationalität festzustellen. Kinder und Jugendlichen in Haushalten ohne Auto sind nicht weniger mobil als Kinder aus anderen Haushalten.

Ein grosser Teil der Kinder und Jugendlichen hat immer ein Velo zur Verfügung, die Anteile schwanken je nach Altersgruppe zwischen 80 und 90 Prozent. Das Mofa ist ein Fahrzeug der Jugendlichen. Ab dem 15. Altersjahr hat rund ein Fünftel ein Mofa zur Verfügung.

Über den ganzen Tag und alle Zwecke gesehen, machen 6- bis 12jährige Kinder etwa die Hälfte ihrer Wege zu Fuss; bei den älteren Kindern und Jugendlichen sinkt dieser Anteil auf 20 Prozent. Das Velo nimmt zwischen 10 und 15 Jahren einen wichtigen Stellenwert ein. In dieser Altersgruppe ist die Mitfahrt im Auto am geringsten. Ab dem 13. Altersjahr nimmt der Anteil des öffentlichen Verkehrs stark zu.

Knaben und Mädchen gehen etwa gleich häufig zu Fuss. Das Velo wird von den Knaben zwischen 10 und 15 Jahren wesentlich häufiger für den Schulweg benutzt als von den Mädchen. Ab 16 Jahren kehrt sich dieses Verhältnis um. Während ein Teil der männlichen Jugendlichen auf ein Motorfahrzeug umsteigt, nehmen die weiblichen Jugendlichen weiterhin das Fahrrad oder benutzen den öffentlichen Verkehr für ihren Schulweg. Ab 18 Jahren fahren rund 20% der Männer motorisiert zur Schule, bei den Frauen sind es nur 15%.

Die Füsse und das Velo sind die wichtigsten Verkehrsmittel während der Schulzeit. Deutschschweizer Kinder und Jugendlichen gehen jedoch öfters zu Fuss und mit dem Velo zur Schule als ihre Kameradinnen und Kameraden in der Romandie. Diese fahren öfter im Auto mit oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Entgegen den oft gehörten Annahmen gibt es bei den jüngeren Kindern schweizweit keinen grossen Stadt-Land-Unterschied beim Hinbringen und Holen mit dem Auto. Die Anzahl der Autos im Haushalt und das Haushaltseinkommen haben einen signifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl. Je höher das Einkommen ist und je mehr Autos in einem Haushalt sind, umso tiefer ist der Anteil Fusswege und umso höher ist der Anteil der Mitfahrten im Auto. Je mehr Velos im Haushalt sind, desto eher wird dieses Verkehrsmittel auch genutzt. Hingegen nutzen Ju-

gendliche, die ein Mofa- bzw. Motorrad oder ein Abonnement des öffentlichen Verkehrs zur Verfügung haben, das Velo anteilmässig seltener.

9.4 Schlussfolgerungen Kinder und Jugendliche

Bereits bei den Jugendlichen zeichnet sich eine Tendenz ab, dass Knaben häufiger motororientierte Verkehrsmittel wählen als Mädchen. Die Fragen nach dem wie, wann und warum ein Verkehrsverhalten gewählt wird und ob eine Verkehrsmittelwahl ein Leben lang gilt, können auf Basis der vorliegenden Untersuchungen nicht beantwortet werden.

Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei der Verkehrsmittelwahl sind auch bei Kindern und Jugendlichen beträchtlich. Unerforscht in der Schweiz sind dabei die Gründe, die zu einer unterschiedlichen Verkehrsmittelwahl bei Knaben und Mädchen führen und wie sich diese Gründe auf die Schul- und Freizeitwege auswirken. Ungeklärt ist auch der Stellenwert den das Velo bei Mädchen und jungen Frauen hat und was ihre Mobilitätswünsche unterstützen würde.

10. Fazit und weiterer Forschungsbedarf

Je nachdem wie der Alltag einer Person organisiert ist und welche Arbeiten und Tätigkeiten zu erledigen sind, gibt es Unterschiede bei den Wegen, der Verkehrsmittelwahl und der Fortbewegungsart. Die Gender- und Diversitätsperspektive macht deutlich, wer welche Wege zurücklegt und welche gesellschaftliche bzw. planerische Relevanz diese Wege haben. Erhebungen zum Mobilitäts- und Verkehrsverhalten (wie der Mikrozensus oder Teile der Volkszählung) sind in der Verkehrsplanung wichtige planerische Grundlagen. Jedoch finden sich nicht nur in den Auswertungen und Interpretationen von Mobilitätsdaten sondern bereits auch in den Fragebögen Vereinfachungen und Verkürzungen, die wesentliche Aspekte des genderspezifischen Mobilitätsverhaltens ausblenden. So werden beispielsweise die Befragungen des Zürcher Verkehrsverbundes zum Mobilitätsverhalten nicht nach Geschlecht und Alter ausgewertet, da sich die ZVV als geschlechtsneutrale Dienstleistung versteht.

Die Auswertungen zeigen, dass die sozial diversen Personenkategorien meist stark vom Durchschnitt abweichen. Somit unterscheidet sich das Mobilitätspotential zwischen den verschiedenen Personenkategorien. Ob die Merkmale Geschlecht, Alter, Wohnort, Sprachregionen, Haushaltformen und Haushaltseinkommen auch einzeln signifikante Einflüsse auf die Mobilitätswerkzeuge haben, wurde nicht untersucht.

Ziel der Studie sind ein Überblick über mögliche Einflüsse auf das Verkehrsverhalten zu geben sowie das Aufzeigen des weiteren Forschungsbedarfs. Die genderspezifischen Unterschiede beim Mobilitätspotential, dem Verkehrsverhalten und der Mobilität nach Tageszeit wurden aufgezeigt. Konkrete Ursachen für die festgestellten Unterschiede konnten jedoch im Rahmen dieser Vorstudie auf Basis der Literatur und der Datensätze nicht ermittelt werden, sind aber Teil des weiteren Forschungsbedarfs.

10.1 Übersicht Resultate dieser Forschungsarbeit

Die eigenen, genderspezifischen Auswertungen des Mikrozensus 2000 zeigten die Einflüsse der sozialen Diversität auf. In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Ergebnisse zu den genderspezifischen Unterschieden zusammengestellt.

Tbl. 3: Übersicht relevante Aussagen aus der Vorstudie

	Mobilitätswerkzeug	Verkehrsverhalten	Mobilität nach Tageszeit
Geschlecht	<ul style="list-style-type: none"> • Männer verfügen in der Regel häufiger über einen Führerschein, ein Auto und ein Velo als Frauen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen fahren weniger weit Auto, benützen jedoch den öffentlichen Verkehr und die eigenen Füsse für weitere Strecken als Männer. . 	<ul style="list-style-type: none"> • Männer begeben sich rund eine Stunde früher aus dem Haus. • Frauen sind tagsüber häufiger unterwegs. • Frauen weisen vier Peaks auf, Männer lediglich drei, jedoch ausgeprägtere.
Alter	<ul style="list-style-type: none"> • Junge Menschen verfügen häufiger über einen Führerschein und ein Velo als ältere Personen. • Je jünger die Person umso häufiger steht ihr ein Auto nur nach Absprache zur Verfügung. 		<ul style="list-style-type: none"> • Je jünger die Personen, desto häufiger sind sie unterwegs.
Sprachregion	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen und Männer in der Lateinschweiz verfügen vermehrt über ein Auto. • In der Deutschschweiz ist die Veloverfügbarkeit höher. 		<ul style="list-style-type: none"> • In der Deutschschweiz lebende Personen sind zwischen 19 und 24 Uhr mobiler als Personen aus der lateinischen Schweiz.
Haushaltsform	<ul style="list-style-type: none"> • Männer und Frauen die in Paarhaushalten leben (ohne Kinder) verfügen am häufigsten über ein Auto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen die in Familienhaushalten gehen überdurchschnittlich weit zu Fuss. • Frauen die in Paarhaushalten leben, benützen das Auto für weitere Strecken als Männer. 	
Monatliches Brutto Haushaltseinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • Je tiefer das Haushaltseinkommen, desto seltener der Führerscheinbesitz. • Je höher das Haushaltseinkommen desto häufiger steht ein Velo zur Verfügung. 		
Erwerbstätigkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Die Einkaufs- und Freizeitwege ist bei nicht erwerbstätigen Personen sind doppelt so weit wie bei Voll- und Teilzeit Erwerbstätigen. 	

10.2 Weiterer Forschungsbedarf

Obwohl gewisse Erkenntnisse zum unterschiedlichen Verkehrsverhalten festgestellt werden konnten, bestehen nach wie vor Forschungslücken. Um gleiche Mobilitätsbedingungen für alle zu schaffen, müssen weitere Faktoren und die wesentlichen Ursachen für genderspezifisches Verkehrsverhalten geklärt werden. Folgend ist der weitere Forschungsbedarf, entsprechend nach den Themenbereichen geordnet, aufgelistet. Die einzelnen Fragen und Themenbereiche sind jedoch miteinander verbunden.

Verfügbarkeit von Mobilitätswerkzeugen

Frauen verfügen seltener über einen Führerschein, ein Auto oder Velo als Männer. Zudem konnten in den eigenen Auswertungen deutliche Unterschiede zwischen den Sprachregionen, der Haushaltsformen und des Haushaltseinkommen ausgemacht werden. Folgende Fragen konnten jedoch weder durch die Literaturanalyse noch durch die eigenen Auswertungen geklärt werden:

- Welches sind die Gründe, dass Frauen weniger und Männer mehr Mobilitätswerkzeuge zur Verfügung stehen und wie unterscheiden sich diese Gründe zwischen den verschiedenen Personenkategorien? Wie teilen sich Familien- und Paarhaushalte ihren Fahrzeugpark auf?
- Wird durch eine geringere Verfügbarkeit der Mobilitätswerkzeuge die Mobilität einer Person beeinflusst? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Verfügbarkeit und der Nutzung eines Mobilitätswerkzeugs? Kann gefolgert werden, dass Verkehrsmittel die mehr verfügbar sind auch vermehrt genutzt werden?

Verkehrsmittelwahl

Männer sind im Allgemeinen autoorientierter in der Verkehrsmittelwahl als Frauen, darüber hinaus konnte ein Einfluss der Sprachregionen, Einkommensklassen und Erwerbstätigkeit bei den eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 festgestellt werden. Um Trends in der Verkehrsmittelwahl frühzeitig zu erkennen und um Massnahmen ergreifen zu können, müssen die Gründe dafür genauer untersucht werden:

- Weshalb verfügen einzelne Personenkategorien über ein autoorientierteres Verkehrsverhalten? Wie unterscheiden sich diese Gründe wenn sie genderspezifisch betrachtet werden?
- Welche Gründe führen bei den verschiedenen Personenkategorien zu einer unterschiedlichen Verkehrsmittelwahl? Worauf ist die unterschiedliche Verkehrsmittelwahl zwischen der lateinischen Schweiz und der Deutschschweiz zurückzuführen? Wie wird die Verkehrsmittelwahl durch den Wohnort geprägt?

Mobilität nach Tageszeit

Es entspricht einer weit verbreiteten Vorstellung, dass die Bewegungsfreiheit von Frauen aufgrund ihres subjektiven Sicherheitsempfindens vor allem abends und nachts eingeschränkt ist. Dabei werden Frauen als homogene Gruppe betrachtet, die Forschungsarbeit zeigte jedoch deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Personenkategorien auf, vor allem zwischen den verschiedenen Alterskategorien. Um allen Personenkategorien die Möglichkeit zur Mobilität zu geben, müssen die Gründe für die Nichtmobilität und die Vermeidung von Wegen genauer untersucht werden. Zudem wurde in den eigenen Auswertungen des Mikrozensus 2000 festgestellt, dass Frauen und ausserhalb der Spitzenzeiten häufiger unterwegs sind als Männer. Die Tagesganglinien von jungen Frauen und Männer bis 25 Jahre und älteren Personen ab 65 Jahren unterscheiden sich deutlich von den mittleren Alterskategorien. Dabei stellen sich folgende Fragen, welche mit der vorliegenden Studie nicht beantwortet werden konnten:

- Welches sind die unterschiedlichen Gründe für die Nichtmobilität und Vermeidung von Wegen innerhalb der verschiedenen Personenkategorien und wie unterscheiden sich die Gründe bei Frauen und Männern sowie innerhalb der Alterskategorien?
- Hat die Nichtmobilität und Vermeidung von Wegen zu- oder abgenommen und sind die Gründe dafür gleich geblieben? Welche Massnahmen können getroffen werden um das subjektive Sicherheitsgefühl bei Frauen und Männern zu verbessern?
- Wann sind welche Personengruppen unterwegs und welche Massnahmen müssen getroffen werden, damit diese entsprechend ihren Bedürfnissen Verkehrsmittel und Wegeketten kombinieren können? Werden die unterschiedlichen Ganglinien der verschiedenen Personenkategorien bei der Planung entsprechend berücksichtigt?

Veränderung des Mobilitätsverhaltens

Die markante Zunahme des Anteils Autoverkehr und Abnahme des Anteils der Velowege erfordert eine genaue Analyse. Bei den Kindern und Jugendlichen wurde die markante Abnahme der Velowege vor allem bei kurzen Strecken festgestellt. Um Massnahmen ergreifen zu können, müssen die Gründe für den Rückgang des Langsamverkehrs genauer untersucht werden:

- Welche Gründe gibt es für den Rückgang der Velowege und die Zunahme des Anteils Autoverkehr, vor allem bei den kurzen Wegen? Haben Frauen und Männer, Mädchen und Knaben unterschiedliche Gründe und werden diese auch durch weitere sozial diverse Aspekte beeinflusst (z.B. Alter, Einkommen, Wohnort, Sprachregion, Haushaltsform)?
- Durchläuft ein Individuum in seiner persönlichen Entwicklung mehrere Mobilitätstypen oder gibt es eine prägende Phase in der man sich entscheidet (z.B. nicht

autoorientiert zu sein) unabhängig vom Wohnort, Geschlecht, Haushaltsform und Erwerbstätigkeit und Wegzweck? Ein wichtiger zusätzlicher Punkt wäre auch der Gesundheitszustand, der bestimmt, ob gewisse Mobilitätswerkzeuge überhaupt noch genutzt werden können.

Kinder und Jugendliche

Kinder und Jugendliche aus autofreien Haushalten sind besonders bewegungsaktiv und umweltfreundlich unterwegs – zu Fuss, mit Velo und öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Daten zeigen, dass auch Kinder und Jugendliche aus Haushalten mit nur einem Auto bewegungsaktiver sind als solche aus Haushalten mit mehreren Autos.

- Beeinflusst die Haltung der Eltern oder der Schule die Verkehrsmittelwahl der Kinder? Welche Bilder bekommen Kinder und Jugendliche generell von der Mobilität vermittelt und gibt es dabei geschlechtsspezifische Unterschiede?

10.3 Berücksichtigung von Gender-Aspekten in der Verkehrsplanung

Von der Verkehrsplanung wird gefordert, umfassende und intermodale Konzepte zu entwickeln, bei denen verschiedene Nutzergruppen spezifisch berücksichtigt werden. Dementsprechend muss die Genderperspektive in der Verkehrsplanung zunehmend an Bedeutung gewinnen, um gleiche Mobilitätsbedingungen für alle zu schaffen. Dazu braucht es eine Integration von Gender Mainstreaming in den normalen Arbeitsprozess der Verkehrsplanung, wobei die Genderperspektive als eigenständiger Aspekt und paralleles Thema (wie z.B. der Langsamverkehr) berücksichtigt wird. Gender Mainstreaming und genderspezifische Planungsansätze bestehen heute in erster Linie aus politischen Richtlinien. Um die Verkehrsplanung gendergerecht zu gestalten, müssen Kriterien formuliert und folgende Fragen geklärt werden:

- Wie müssen sich Planungsabläufe ändern um genderspezifische Fragestellungen miteinzubeziehen?
- Wie kann überprüft werden, ob genderrelevante und genderorientierte Ziele erreicht und Verfahren angewendet werden?

Anhang 1: Literaturverzeichnis

AMT FÜR VERKEHRSMANAGEMENT LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF: Mobilitätsbedingungen und Mobilitätsanforderungen von Frauen in der Landeshauptstadt Düsseldorf. Empfehlungen für mehr Qualität in der Mobilität von Frauen. 2004

ARE, BFS: Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. 2001

BAUDIREKTION DES KANTON BERNS: Planung ist auch Frauensache. 1994

BAUHARDT CHRISTINE: Stadtentwicklung und Verkehrspolitik. Eine Analyse aus feministischer Sicht. (Hrsg.: Stadtforschung aktuell). 1994:54

BFS (BUNDESAMT FÜR STATISTIK)/ ROMAN FRICK ET. AL: Eidgenössische Volkszählung 2000. Pendlermobilität in der Schweiz. 2004

BÜHLER ELISABETH: Frauen- und Gleichstellungsatlas Schweiz. 2001

DÖRHÖFER KERSTIN, URSULA FLECKEN, BARBARA ZIBELL: Frauenforschung und Gender Studies in der Stadt- und Regionalplanung. In: Stadtplanung und Städtebau. Positionen finden - Überzeugungen vermitteln. (Hg. Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. (SRL)). Eine Festschrift für Dieter Frick., Berlin, 43-57.

FÄRBER CHRISTINE ET. AL.: Umsetzung von Gender Mainstreaming in der Städtebaupolitik des Bundes. (Hrsg. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung). November 2001.

FGSV: Hinweise zu Gender-Aspekten in Nahverkehrsplänen. 2004

FGSV: Gender Mainstreaming in der FGSV, Positionspapier

LIMBOURG (Hrsg.): Frauen und Männer in der mobilen Gesellschaft. 1999

FLADE ANTJE; ULRIKE HACKE UND GÜNTER LOHMANN: Wie werden die Erwachsenen von morgen unterwegs sein? In: Internationales Verkehrswesen (54), 11/2002: 542-547

FRAUENLOBBY STÄDTEBAU: Frau Stadt Angst Raum. Wie frei bewegen sich Zürichs Frauen in ihrer Stadt? 1993

HEINE HARTWIG, RÜDIGER MAUTZ, WOLF ROSENBAUM: Mobilität im Alltag - Warum wir nicht vom Auto lassen. Frankfurt/Main. 2001

JESCHKE CAROLA: Die Sicherheit von Frauen als allgemeine Mobilitätsbedingung. Dissertation. Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrswegbau, technische Universität Berlin, Nr. 25, 1993

KEVENHÖRSTER ANNE: Räumliche Mobilität und ihre Bedeutung im Lebensalltag von Frauen mit Kleinkindern. Eine Untersuchung in zwei Bonner Stadtteilen. (Hrsg. Geographisches Institut der Universität Bonn, Deutschland). 2000:13

MEYER HEIDI: Sitzplätze statt Parkplätze. Quantitative und qualitative Aspekte der Mobilität von Frauen am Beispiel der Stadt Zürich, 1999

MGU UNIVERSITÄT BASEL: Freizeitmobilität junger Erwachsener im Raum Basel, Universität Basel Studentischer Arbeitsbericht MGU 2/2003

SAUTER, DANIEL: Mobilität von Kindern und Jugendliche. Vergleichende Auswertung der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000. Im Auftrag des Bundesamtes für Sport, Magglingen. Dezember 2005.

SCHWEIZER BUNDESRAT: Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002, März 2002

SIMMA ANJA: Die Nächte gehören den Männern. (Hrsg. Forum). 2004:1

SIMMA ANJA: Frauen und Mobilität. Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.: VCÖ Verkehrsclub Österreich). 1996:3

SIMMA ANJA: Verkehrsverhalten als eine Funktion soziodemografischer und räumlicher Faktoren (Hrsg. IVT ETH). 2002

SOUTH AFRICAN NATIONAL ROADS AGENCY, Outcomes of the first International African Conference on Gender, Transport and development. www.nra.co.za. 2006

STADTPLANUNGSAMT DER STADT ZÜRICH: Stadtverkehr im Wertewandel. 1992

STATISTISCHES AMT DES KANTONS BASEL-STADT: Bevölkerungsbefragung 2003. Grafiken und Tabellen Sicherheit. 2003

TIEFBAUAMT DER STADT ZÜRICH: Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln bei Frauen und Männern. 1997

ZIBELL BARBARA: Nachhaltige Raumentwicklung - nicht ohne Frauen. In: PlanerIn 2/99, SRL-Mitteilungen für Stadt-, Regional- und Landesplanung, Juli, 25-27.

ZIBELL BARBARA: Stadt der Frauen. Stadt ohne Verkehr? In: Hochparterre Nr. 3 März 1996, 14f.

Anhang 2: Auswertungen

Mobilitätswerkzeug nach Geschlecht, Alter und Sprachregion

Der Einfluss der Sprachregion auf den Autoverfügbarkeit, den Führerscheinbesitz und die Veloverfügbarkeit wurden geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Zudem wurde eine Signifikanzprüfung bezüglich Geschlecht und Alter (kombiniert) durchgeführt. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen hochsignifikante Unterschiede auf.

Verfügbarkeit eines Autos

	mean		18-25				26-45			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
	m (n=10'161)	w (n=9391)	m (n=827)	w (n=696)	m (n=332)	w (n=284)	m (n=3068)	w (n=2842)	m (n=1264)	w (n=1198)
Immer verfügbar	8668	6907	485.5	342.3	207.8	170.9	2519.6	1986.7	1115.6	979.7
Nach Absprache	876	1534	244.4	263.8	83.0	72.9	376.4	625.8	83.1	145.8
Nicht verfügbar	617	950	97.0	90.0	41.6	40.4	171.9	229.8	65.8	72.4
Total/Stichprobe	10161	9391	826.9	696.1	332.4	284.2	3067.9	2842.3	1264.4	1197.9

			46-65				66+			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
			m (n=2710)	w (n=2157)	m (n=979)	w (n=895)	m (n=973)	w (n=617)	m (n=373)	w (n=244)
Immer verfügbar			2400.5	1552.3	900.4	734.9	894.3	470.0	340.3	194.7
Nach Absprache			196.5	406.1	37.6	90.2	33.1	74.3	10.2	14.5
Nicht verfügbar			113.6	198.2	41.7	70.0	45.6	73.1	22.4	34.9
Total/Stichprobe			2710.7	2156.5	979.8	895.2	973.0	617.5	372.9	244.1

Führerscheinbesitz

	mean		18-25				26-45			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
	m (n= 25'578)	w (n=27'482)	m (n=1075)	w (n=1044)	m (n=463)	w (n=448)	m (n=3347)	w (n=3301)	m (n=1365)	w (n=1434)
ja	22673	19610	856.3	730.9	340.3	290.3	3131.5	2881.1	1280.2	1216.6
nein	2905	7872	218.7	312.8	122.7	157.2	215.5	419.8	84.6	217.0
Total/Stichprobe	25578	27482	1075.0	1043.7	463.0	447.6	3347.0	3300.9	1364.8	1433.5

			46-65				66+			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
			m (n=2946)	w (n=2911)	m (n=1056)	w (n=1196)	m (n=1314)	w (n=1953)	m (n=465)	w (n=704)
ja			2758.6	2185.1	997.9	902.4	975.4	620.4	374.2	245.5
nein			187.5	725.6	57.9	293.6	338.1	1332.9	90.9	459.0
Total/Stichprobe			2946.0	2910.7	1055.7	1196.0	1313.6	1953.3	465.1	704.4

Verfügbarkeit eines Velos

	mean		18-25				26-45			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
	m (n=13'620)	w (n=15'764)	m (n=1075)	w (n=1044)	m (n=463)	w (n=448)	m (n=3343)	w (n=3301)	m (n=1365)	w (n=1434)
Immer verfügbar	9643	9426	852.8	820.1	298.2	277.7	2790.8	2756.4	957.4	903.8
Nach Absprache	377	410	37.3	60.5	24.0	19.4	70.7	62.0	38.4	65.2
Nicht verfügbar	3600	5928	184.9	163.1	140.8	150.5	481.8	482.5	369.0	464.5
Total/Stichprobe	13620	15764	1075.0	1043.7	463.0	447.6	3343.4	3300.9	1364.8	1433.5

			46-65				66+			
			D-CH		L-CH		D-CH		L-CH	
			m (n=2944)	w (n=2910)	m (n=1054)	w (n=1191)	m (n=1312)	w (n=1945)	m (n=465)	w (n=703)
Immer verfügbar			2285.3	1986.9	603.6	523.8	615.4	519.6	129.7	96.1
Nach Absprache			61.8	48.5	31.7	38.5	32.5	15.1	9.8	14.6
Nicht verfügbar			597.3	874.9	419.2	629.1	664.0	1410.6	325.6	591.9
Total/Stichprobe			2944.4	2910.3	1054.5	1191.4	1311.8	1945.3	465.1	702.6

Mobilitätswerkzeug nach Geschlecht, Alter und Haushaltsform

Der Einfluss der Haushaltsform auf die Autoverfügbarkeit und den Führerscheinbesitz wurde geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Zudem wurde eine Signifikanzprüfung bezüglich Geschlecht und Alter (kombiniert) durchgeführt. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen hochsignifikante Unterschiede auf. Stichproben werden erst ab 100 berücksichtigt. Zu kleine Stichproben sind grau hervorgehoben.

Verfügbarkeit eines Autos

		mean		18-25					
				Allein		Paar		Familie	
		m (n=10'161)	w (n=9391)	m (n=61)	w (n=64)	m (n=100)	w (n=162)	m (n=948)	w (n=718)
Immer verfügbar		8668	6907	46.9	45.1	79.6	102.8	544.3	352.7
Nach Absprache verfügbar		876	1534	7.6	11.3	10.2	39.3	292.4	272.4
Nicht verfügbar		617	950	6.3	7.5	10.5	19.5	111.0	92.8
Total/Stichprobe		10161	9391	60.8	63.8	100.3	161.6	947.6	717.9

				26-45					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=648)	w (n=475)	m (n=936)	w (n=823)	m (n=2655)	w (n=2684)
Immer verfügbar				534.4	350.7	804.5	639.3	2230.3	1938.0
Nach Absprache verfügbar				46.1	49.9	76.2	130.3	326.2	578.5
Nicht verfügbar				67.6	74.1	55.0	53.7	98.9	167.3
Total/Stichprobe				648.2	474.7	935.8	823.3	2655.4	2683.8

				46-65					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=460)	w (n=588)	m (n=1318)	w (n=1067)	m (n=1895)	w (n=1361)
Immer verfügbar				394.5	462.0	1198.1	778.2	1695.2	1019.3
Nach Absprache verfügbar				18.9	21.8	77.9	226.5	135.3	242.0
Nicht verfügbar				46.6	104.2	42.2	62.6	64.3	100.1
Total/Stichprobe				460.0	588.1	1318.1	1067.3	1894.8	1361.4

				66+					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=225)	w (n=380)	m (n=875)	w (n=378)	m (n=243)	w (n=97)
Immer verfügbar				201.1	303.5	812.5	278.7	218.4	78.5
Nach Absprache verfügbar				4.3	7.0	24.9	70.4	14.1	11.4
Nicht verfügbar				20.0	69.2	37.8	29.1	10.2	7.2
Total/Stichprobe				225.3	379.7	875.2	378.2	242.6	97.1

Führerscheinbesitz

		mean		18-25					
				Allein		Paar		Familie	
		m (n= 25'578)	(n=27'482)	m (n=77)	w (n=84)	m (n=112)	w (n=205)	m (n=1284)	w (n=1148)
ja		22673	19610	60.8	63.8	101.1	161.6	984.1	755.4
nein		2905	7872	16.1	20.0	11.2	43.7	300.3	392.2
Total/Stichprobe		25578	27482	76.8	83.9	112.2	205.4	1284.4	1147.6

				26-45					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=734)	w (n=543)	m (n=997)	w (n=938)	m (n=2974)	w (n=3191)
ja				648.2	474.7	936.5	823.3	2733.5	2741.2
nein				86.0	68.1	60.5	114.3	140.9	449.3
Total/Stichprobe				734.2	542.8	997.0	937.7	2874.4	3190.5

				46-65					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=516)	w (n=790)	m (n=1387)	w (n=1477)	m (n=2079)	w (n=1791)
ja				460.0	588.1	1318.1	1072.8	1960.7	1391.7
nein				56.2	202.3	68.8	404.5	118.7	399.1
Total/Stichprobe				516.1	790.4	1386.9	1477.3	2079.4	1790.8

				66+					
				Allein		Paar		Familie	
				m (n=348)	w (n=1356)	m (n=1103)	w (n=930)	m (n=321)	w (n=339)
ja				225.3	381.1	877.7	378.7	243.9	99.6
nein				122.9	975.3	225.7	551.8	77.4	238.9
Total/Stichprobe				348.3	1356.4	1103.4	930.5	321.4	338.5

Mobilitätswerkzeug nach Geschlecht, Alter und Haushaltsform

Der Einfluss der Haushaltsform auf die Veloverfügbarkeit wurde geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Zudem wurde eine Signifikanzprüfung bezüglich Geschlecht und Alter (kombiniert) durchgeführt. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen hochsignifikante Unterschiede auf.

Stichproben werden erst ab 100 berücksichtigt. Zu kleine Stichproben sind grau hervorgehoben

Verfügbarkeit eines Velos

	mean		18-25					
			Allein		Paar		Familie	
	m (n=13'620)	w (n=15'764)	m (n=77)	w (n=84)	m (n=112)	w (n=205)	m (n=1284)	w (n=1148)
Immer verfügbar	9643	9426	43.7	54.2	73.0	142.0	984.9	870.9
Nach Absprache verfügbar	377	410	5.0	1.1	4.4	8.6	48.9	60.5
Nicht verfügbar	3600	5928	28.1	28.6	34.8	54.8	250.7	216.1
Total/Stichprobe	13620	15764	76.8	83.9	112.2	205.4	1284.4	1147.6

			26-45					
			Allein		Paar		Familie	
	m (n=734)	w (n=543)	m (n=997)	w (n=938)	m (n=2871)	w (n=3191)		
Immer verfügbar	524.4	380.0	752.0	721.1	2379.5	2504.8		
Nach Absprache verfügbar	23.5	17.6	23.8	29.9	61.8	79.0		
Nicht verfügbar	186.2	145.2	221.3	186.6	429.5	606.7		
Total/Stichprobe	734.2	542.8	997.0	937.7	2870.7	3190.5		

			46-65					
			Allein		Paar		Familie	
	m (n=516)	w (n=790)	m (n=1387)	w (n=1477)	m (n=2077)	w (n=1787)		
Immer verfügbar	324.1	370.3	950.3	876.0	1600.0	1246.7		
Nach Absprache verfügbar	12.7	23.7	27.0	24.0	52.7	36.7		
Nicht verfügbar	179.0	395.7	409.2	577.3	424.6	503.2		
Total/Stichprobe	515.8	789.7	1386.5	1477.3	2077.3	1786.6		

			66+					
			Allein		Paar		Familie	
	m (n=348)	w (n=1355)	m (n=1103)	w (n=926)	m (n=321)	w (n=335)		
Immer verfügbar	111.4	237.6	477.2	287.8	156.5	89.3		
Nach Absprache verfügbar	5.5	15.7	30.2	9.3	6.6	4.7		
Nicht verfügbar	230.8	1101.8	595.1	628.6	157.9	241.0		
Total/Stichprobe	347.7	1355.0	1102.5	925.6	321.1	335.0		

Mobilitätswerkzeuge nach Geschlecht, Alter und Lohnklasse

Der Einfluss des Einkommens auf die Autoverfügbarkeit und den Führerscheinbesitz wurde geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Zudem wurde eine Signifikanzprüfung bezüglich Geschlecht und Alter (kombiniert) durchgeführt. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen hochsignifikante Unterschiede auf.

Stichproben werden erst ab 100 berücksichtigt. Zu kleine Stichproben sind grau hervorgehoben

Verfügbarkeit eines Autos

	mean		18-25							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=10'161)	w (n=9391)	m (n=144)	w (n=132)	m (n=164)	w (n=184)	m (n=254)	w (n=218)	m (n=127)	w (n=93)
Immer verfügbar	8668	6907	98.9	69.3	105.0	103.6	153.1	112.5	75.5	48.6
Nach Absprache	876	1534	28.0	39.2	43.9	58.4	76.3	78.3	39.5	34.8
Nicht verfügbar	617	950	17.6	23.7	15.6	22.6	24.1	26.9	11.8	9.7
Total/Stichprobe	10161	9391	144.5	132.2	164.5	184.5	253.5	217.7	126.8	93.1

			26-45							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=403)	w (n=475)	m (n=1232)	w (n=1085)	m (n=1494)	w (n=1355)	m (n=418)	w (n=347)		
Immer verfügbar	319.2	326.5	1028.3	746.4	1272.8	1013.0	344.0	283.8		
Nach Absprache	40.4	79.3	130.4	244.7	176.2	267.2	41.6	50.3		
Nicht verfügbar	43.4	69.6	73.3	94.3	45.0	74.6	32.1	13.0		
Total/Stichprobe	402.9	475.4	1232.0	1085.3	1493.9	1354.8	417.8	347.0		

			46-65							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=371)	w (n=514)	m (n=786)	w (n=640)	m (n=1134)	w (n=833)	m (n=455)	w (n=275)		
Immer verfügbar	314.0	388.7	692.4	469.9	1025.4	618.1	411.2	215.4		
Nach Absprache	12.3	56.3	49.5	98.6	79.4	164.6	36.7	50.5		
Nicht verfügbar	45.0	68.5	44.5	71.5	29.5	50.5	6.9	8.8		
Total/Stichprobe	371.2	513.5	786.4	640.0	1134.3	833.2	454.8	274.7		

			66+							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=469)	w (n=353)	m (n=363)	w (n=188)	m (n=217)	w (n=81)	m (n=71)	w (n=9)		
Immer verfügbar	412.3	274.7	349.5	147.2	202.9	64.7	64.1	5.0		
Nach Absprache	15.7	21.1	6.3	25.7	7.3	14.0	5.5	1.8		
Nicht verfügbar	41.4	56.8	7.6	15.0	7.2	1.8	1.1	2.4		
Total/Stichprobe	469.4	352.6	363.3	187.9	217.5	80.5	70.7	9.2		

Führerscheinbesitz

	mean		18-25							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n= 25'578)	w (n=27'482)	m (n=197)	w (n=201)	m (n=221)	w (n=271)	m (n=327)	w (n=345)	m (n=161)	w (n=139)
ja	22673	19610	144.5	138.5	170.9	185.9	259.9	231.2	135.6	97.1
nein	2905	7872	52.4	62.8	49.8	84.7	66.7	113.4	25.7	42.0
Total/Stichprobe	25578	27482	196.8	201.4	220.7	270.7	326.7	344.6	161.4	139.0

			26-45							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=533)	w (n=616)	m (n=1322)	w (n=1296)	m (n=1565)	w (n=1501)	m (n=437)	w (n=374)		
ja	412.7	477.3	1251.3	1100.5	1510.0	1369.7	422.9	353.0		
nein	120.1	139.0	70.5	195.5	54.5	131.3	14.5	21.3		
Total/Stichprobe	532.8	616.3	1321.7	1296.0	1564.5	1501.0	437.4	374.4		

			46-65							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=443)	w (n=842)	m (n=863)	w (n=917)	m (n=1219)	w (n=993)	m (n=474)	w (n=308)		
ja	373.0	518.6	801.9	647.0	1156.2	842.2	461.6	277.3		
nein	70.2	323.3	61.1	269.9	62.4	151.1	12.6	30.5		
Total/Stichprobe	443.1	841.9	863.0	916.8	1218.5	993.4	474.2	307.8		

			66+							
			1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
	m (n=690)	w (n=1435)	m (n=466)	w (n=410)	m (n=252)	w (n=165)	m (n=73)	w (n=16)		
ja	469.4	354.4	363.3	187.9	217.5	81.7	70.7	10.1		
nein	220.1	1080.4	103.1	221.8	34.7	83.8	2.4	6.1		
Total/Stichprobe	689.5	1434.9	466.5	409.7	252.2	165.5	73.1	16.2		

Mobilitätswerkzeuge nach Geschlecht, Alter und Lohnklasse

Der Einfluss des Einkommens auf die Veloverfügbarkeit wurde geschlechtsspezifisch und nach Altersgruppen ausgewertet. Zudem wurde eine Signifikanzprüfung bezüglich Geschlecht und Alter (kombiniert) durchgeführt. Das Alter und Geschlecht (kombiniert) wiesen in den Signifikanzprüfungen hochsignifikante Unterschiede auf.

Stichproben werden erst ab 100 berücksichtigt. Zu kleine Stichproben sind grau hervorgehoben

Verfügbarkeit eines Velos										
	mean		18-25							
	m (n=13'620)	w (n=15'764)	1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
			m (n=197)	w (n=201)	m (n=221)	w (n=271)	m (n=327)	w (n=345)	m (n=161)	w (n=139)
Immer verfügbar	9643	9426	124.7	124.7	163.7	179.5	249.3	258.7	120.0	114.5
Nach Absprache	377	410	14.3	22.7	9.1	22.6	8.8	15.2	9.5	4.6
Nicht verfügbar	3600	5928	57.9	54.0	48.0	68.6	68.5	70.6	31.9	20.0
Total/Stichprobe	13620	15764	196.8	201.4	220.7	270.7	326.7	344.6	161.4	139.0

26-45										
	mean		26-45							
	m (n=533)	w (n=616)	1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
			m (n=533)	w (n=616)	m (n=1319)	w (n=1296)	m (n=1565)	w (n=1501)	m (n=437)	w (n=374)
Immer verfügbar			369.0	408.6	1032.6	976.1	1295.1	1244.0	357.3	309.0
Nach Absprache			9.8	24.2	36.7	27.0	35.8	37.0	8.4	14.5
Nicht verfügbar			154.1	183.6	249.3	292.9	233.6	220.0	71.7	50.9
Total/Stichprobe			532.8	616.3	1318.6	1296.0	1564.5	1501.0	437.4	374.4

46-65										
	mean		46-65							
	m (n=443)	w (n=842)	1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
			m (n=443)	w (n=842)	m (n=863)	w (n=917)	m (n=1216)	w (n=989)	m (n=474)	w (n=308)
Immer verfügbar			251.4	410.7	613.4	559.6	915.2	660.1	387.2	221.7
Nach Absprache			11.7	28.9	23.8	17.4	27.4	22.8	4.6	3.5
Nicht verfügbar			180.0	402.0	225.4	339.8	273.6	306.2	82.4	82.7
Total/Stichprobe			443.1	841.5	862.6	916.8	1216.2	989.1	474.2	307.8

66+										
	mean		66+							
	m (n=689)	w (n=1434)	1-4000		4001-6000		6001-10000		über 10000	
			m (n=689)	w (n=1434)	m (n=466)	w (n=406)	m (n=251)	w (n=163)	m (n=73)	w (n=16)
Immer verfügbar			268.0	299.6	225.4	132.7	103.4	47.2	40.0	6.2
Nach Absprache			20.2	14.6	11.0	5.9	6.5	2.4	0.0	0.0
Nicht verfügbar			400.4	1119.7	230.1	267.5	141.4	113.2	33.1	10.0
Total/Stichprobe			688.6	1433.9	466.5	406.1	251.3	162.7	73.1	16.2

WEGZWECK NACH DISTANZ

Die mittlere Tagesdistanz beträgt 35.37km, die Flugwege wurden dabei weggelassen. Die Anzahl km (Total) pro Personengruppe wurde durch die mittlere Tagesdistanz geteilt um die ungefähre Stichprobengrösse zu erhalten. Zu kleine Stichproben (unter 100) werden nicht berücksichtigt und sind grau hervorgehoben.

nach Sprachregion, Haushaltsform und Geschlecht

	mean	D-CH					
		Allein		Paar		Familie	
		m (n=1426)	w (n=1350)	m (n=2672)	w (n=2019)	m (n=6194)	w (n=3998)
Arbeit /Ausbildung	10.45	18143.3	14543.3	37756.1	20721.0	93351.6	39578.3
Geschäft/Dienst	2.95	8628.5	4524.7	16124.4	3853.7	43365.4	4898.9
Einkauf	4.04	5165.8	8955.9	11282.6	14040.1	24455.9	30473.8
Freizeit	16.27	32159.5	28790.6	58549.9	52913.2	121546.2	103488.8
Service/Begleit	1.66	3743.7	7411.3	3457.8	4532.2	12007.2	11792.0
Total	35.37	67840.8	64225.8	127170.9	96060.1	294726.2	190231.8
Stichprobe	29407	1425.8	1349.8	2672.8	2018.9	6194.3	3998.1

		L-CH					
		Allein		Paar		Familie	
		m (n=431)	w (n=497)	m (n=921)	w (n=787)	m (n=2242)	w (n=1628)
Arbeit /Ausbildung		5656.6	4314.9	14459.6	8132.6	41385.8	17898.5
Geschäft/Dienst		2351.8	2478.1	4635.1	568.9	11026.5	861.9
Einkauf		1998.9	2957.3	3949.8	3973.4	7725.1	11685.6
Freizeit		9999.5	12199.7	17240.0	23265.6	41873.7	40305.9
Service/Begleit		492.7	1697.8	3546.6	1520.4	4668.5	6733.4
Total		20499.4	23647.8	43831.0	37460.8	106679.6	77485.3
Stichprobe		430.8	497.0	921.2	787.3	2242.1	1628.5

nach Haushaltsform, Berufstätigkeit und Geschlecht

	mean	Allein							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=430)	w (n=273)	m (n=43)	w (n=71)	m (n=1)	w (n=11)	m (n=81)	w (n=196)
Arbeit /Ausbildung	10.45	8058.5	4149.3	1124.0	1246.0	0.0	8.6	10.0	7.8
Geschäft/Dienst	2.95	2780.8	3760.2	96.9	134.7	0.0	1.8	5.5	9.6
Einkauf	4.04	665.1	1360.3	144.9	445.1	0.4	79.5	508.1	1705.1
Freizeit	16.27	7735.1	3471.6	623.6	1505.0	16.4	362.0	3284.5	6904.2
Service/Begleit	1.66	1222.9	250.2	33.4	40.0	0.0	73.2	45.2	701.3
Total	35.37	20462.4	12991.5	2022.8	3370.8	16.8	525.1	3853.4	9328.0
Stichprobe	29407	430.1	273.0	42.5	70.8	0.4	11.0	81.0	196.0

		Paar							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=826)	w (n=318)	m (n=36)	w (n=192)	m (n=1)	w (n=110)	m (n=271)	w (n=232)
Arbeit /Ausbildung		18713.9	7331.3	750.7	2929.9	0.0	26.1	69.2	1.7
Geschäft/Dienst		5849.3	1214.1	83.1	573.8	0.0	95.9	103.7	64.8
Einkauf		1788.5	1038.6	186.2	1340.3	1.7	1046.7	1945.4	1992.8
Freizeit		12657.1	5070.3	661.5	4242.2	10.4	3514.7	8515.4	8874.5
Service/Begleit		276.6	478.3	27.7	34.0	0.0	546.4	2254.3	117.5
Total		39285.5	15132.7	1709.1	9120.2	12.1	5229.8	12887.9	11051.3
Stichprobe		825.7	318.0	35.9	191.7	0.3	109.9	270.9	232.3

		Familie							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=1780)	w (n=357)	m (n=71)	w (n=302)	m (n=7)	w (n=248)	m (n=67)	w (n=50)
Arbeit /Ausbildung		37379.6	6550.7	1069.8	5611.3	0.0	229.8	145.4	28.3
Geschäft/Dienst		13053.1	290.5	269.6	679.9	0.2	272.1	391.1	69.7
Einkauf		4199.9	1847.5	524.6	3693.8	109.9	3384.3	552.8	309.0
Freizeit		28961.9	7716.9	788.6	2390.6	227.2	6752.7	1875.7	1891.9
Service/Begleit		1104.5	580.7	710.7	1971.0	7.0	1174.9	237.4	69.8
Total		84699.1	16986.3	3363.3	14346.5	344.4	11813.8	3202.5	2368.6
Stichprobe		1780.1	357.0	70.7	301.5	7.2	248.3	67.3	49.8

VERKEHRSMITTELWAHL NACH DISTANZ

Die Verkehrsmittelwahl wurde in der Studie geschlechts- und haushaltsform-spezifisch nach Sprachregion, Erwerbstätigkeit bezüglich der Tagesdistanz aus-gewertet. Die Signifikanzprüfungen zeigten, dass das Geschlecht und die Haushaltsform (kombiniert) einen hochsignifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl haben, unabhängig von den von der Sprachregion und der Erwerbstätigkeit. Die mittlere Tagesdistanz beträgt 35.84 km, der Flugverkehr wurde nicht miteinbezogen. Das Total der Wege wurde durch diesen Durchschnitt geteilt um die Stichprobengrösse zu erhalten. Stichproben unter 100 werden nicht berücksichtigt und sind grau hervorgehoben. Teilzeit beinhaltet Teilzeit mit einer Teilzeitstelle und Teilzeit mit 2 und mehreren Teilzeitstellen; Nicht erwerbstätig beinhaltet n. erwerbstätig auf Stellensuche, n. erwerbstätig Stelle zugesichert, n. erwerbstätig und nicht auf Suche.

nach Sprachregion, Haushaltsform und Geschlecht

	mean	D-CH					
		Allein		Paar		Familie	
		m (n=1315)	w (n=1072)	m (n=2365)	w (n=1889)	m (n=5613)	w (n=4060)
zu Fuss	1.71	1789.7	3018.7	3870.6	3149.7	7747.4	8108.3
Velo	2.66	1727.9	972.3	2806.6	1412.4	10840.5	4951.0
Auto	24.97	44916.2	27634.9	85991.5	66400.6	200316.4	136655.6
öV	6.5	14141.0	19401.0	19877.7	18895.7	48156.5	43483.6
Total	35.84	62574.8	51026.9	112546.3	89858.4	267060.8	193198.5
Stichprobe	29'407	1315.1	1072.4	2365.4	1888.6	5612.9	4060.5

	mean	L-CH					
		Allein		Paar		Familie	
		m (n=445)	w (n=502)	m (n=834)	w (n=682)	m (n=2060)	w (n=1665)
zu Fuss	1.71	632.5	1068.2	1298.9	1214.9	2248.1	3211.6
Velo	2.66	355.6	117.5	631.2	204.7	1705.7	621.5
Auto	24.97	16460.1	15396.8	32463.0	24899.6	75525.4	59184.1
öV	6.5	3748.3	7317.1	5133.7	6143.9	18531.7	16189.9
Total	35.84	21196.5	23899.6	39526.7	32463.2	98010.8	79207.3
Stichprobe	29'407	445.5	502.3	830.7	682.3	2059.9	1664.7

nach Haushaltsform, Erwerbstätigkeit und Geschlecht

	mean	Allein							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=447)	w (n=247)	m (n=58)	w (n=108)	m (n=1)	w (n=11)	m (n=85)	w (n=219)
zu Fuss	1.71	389.3	358.0	40.0	169.9	0.4	56.7	339.3	893.0
Velo	2.66	522.2	146.7	47.9	64.8	0.0	3.3	34.1	88.4
Auto	24.97	16520.5	8089.8	1481.1	2153.4	16.4	284.5	2001.4	3469.2
öV	6.5	3854.1	3171.6	1172.2	2733.6	0.0	193.2	1707.8	5987.5
Total	35.84	21286.1	11766.2	2741.1	5121.7	16.8	537.6	4082.6	10438.1
Stichprobe	29'407	447.4	247.3	57.6	107.6	0.4	11.3	85.8	219.4

	mean	Paar							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=758)	w (n=342)	m (n=49)	w (n=211)	m (n=1)	w (n=150)	m (n=269)	w (n=199)
zu Fuss	1.71	670.0	310.2	105.6	389.5	5.8	315.3	1292.8	633.3
Velo	2.66	606.3	118.0	24.3	170.6	0.0	48.6	457.8	135.9
Auto	24.97	27336.2	13057.5	1798.3	6374.2	4.7	4477.6	8547.0	6083.1
öV	6.5	7440.7	2796.9	380.4	3127.1	1.7	2307.9	2510.5	2627.5
Total	35.84	36053.1	16282.6	2308.6	10061.5	12.1	7149.4	12808.1	9479.9
Stichprobe	29'407	757.7	342.2	48.5	211.5	0.3	150.3	269.2	199.2

	mean	Familie							
		Vollzeit		Teilzeit		Hausarbeit		Pension	
		m (n=1628)	w (n=390)	m (n=20)	w (n=154)	m (n=1)	w (n=96)	m (n=52)	w (n=82)
zu Fuss	1.71	1988.0	331.4	122.4	1296.4	14.3	972.0	297.6	165.8
Velo	2.66	2053.9	129.6	73.4	390.1	1.6	252.8	98.0	33.4
Auto	24.97	58852.4	11895.8	631.5	4061.3	0.0	1785.3	604.8	676.9
öV	6.5	14613.1	6243.7	125.7	1566.5	0.0	1576.5	1477.5	3033.2
Total	35.84	77507.4	18600.5	953.0	7314.3	16.0	4586.5	2477.9	3909.4
Stichprobe	29'407	1629.0	390.9	20.0	153.7	0.3	96.4	52.1	82.2

Verkehrsmittelwahl nach Wegzweck

Die Verkehrsmittelwahl wurde in dieser Studie geschlechtsspezifisch nach Wegzweck (Distanz und Unterwegszeit) ausgewertet. Auch hier zeigte sich, dass das Geschlecht einen hochsignifikanten Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl hat. Die Unterwegszeit ist die Zeit, die eine Person im Verkehr verbringt ohne Wartezeiten und Umsteigezeiten. Die mittlere Zeit unterwegs beläuft sich auf 78.5 min., die Distanz auf 35.8 km pro Tag.

Unterwegszeit

	mean (n=29'407)	Arbeit/Ausbildung		Geschäft/Dienst		Einkauf		Freizeit		Service/Begleit	
		m (n=4286)	w (n=2650)	m (n=1143)	w (n=248)	m (n=1422)	w (n=2294)	m (n=6946)	w (n=6978)	m (n=439)	w (n=523)
zu Fuss	28.9	50250.8	40171.4	5710.1	3459.8	25398.1	53977.2	182491.5	211696.2	2616.2	4108.1
Velo	4.7	23216.0	14488.9	2715.6	532.1	5683.1	8534.1	51657.1	24081.7	323.0	517.2
Auto	35.3	200777.3	87976.7	76363.6	13712.3	71454.1	92719.0	286604.3	258074.0	32201.9	35533.5
öV	9.6	87842.5	81211.0	11807.4	3240.7	17605.9	38600.9	66045.2	95672.5	1950.0	4017.8
Total	78.5	362086.6	223848.0	96596.7	20944.8	120141.2	193831.2	586798.1	589524.3	37091.0	44176.6
Stichprobe	29407	4286.1	2649.7	1143.4	247.9	1422.1	2294.4	6946.0	6978.3	439.1	522.9

Distanz

	mean (n=29'470)	Arbeit/Ausbildung		Dienst/Geschäft		Einkauf		Freizeit		Service/Begleit	
		m (n=2292)	w (n=1147)	m (n=720)	w (n=141)	m (n=621)	w (n=826)	m (n=2928)	w (n=2719)	m (n=284)	w (n=335)
zu Fuss	1.7	3024.6	2832.5	283.9	158.3	1689.7	3368.2	11635.1	12620.7	182.8	398.8
Velo	2.7	4821.6	2933.3	371.9	59.9	1035.6	1272.8	11406.8	3778.5	48.3	242.0
Auto	25.0	136524.2	55546.4	49620.9	9513.6	42511.8	52662.1	189389.0	166881.6	23089.9	25262.6
öV	6.5	49229.9	35559.9	10564.5	2178.8	7231.3	12458.1	34923.1	46444.2	672.3	2412.0
Total	35.8	193600.3	96872.0	60841.2	11910.6	52468.4	69761.2	247354.0	229724.9	23993.3	28315.4
Stichprobe	29407	2291.7	1146.7	720.2	141.0	621.1	825.8	2928.0	2719.3	284.0	335.2

Anhang 3: Forschungsberichte SVI

Publikationsliste, Stand 22. Dezember 2006

Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)
Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports (erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des UVEK / parus dans le cadre des recherches du DETEC)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**
(*R. Müller*)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**
(*Seiler Niederhauser Zuberbühler*)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**
(*E. Stadtmann*)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**
(*Prof. H. Brändli*)
- 1982 **Entwicklung des schweizerischen Strassenverkehrs ***
(*SNZ Ingenieurbüro AG*)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**
(*Emch + Berger AG*)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung ***
(*Glaser + Saxer*)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**
(*Transitec*)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten ***
(*Balzari & Schudel AG*)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen ***
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und –technische Massnahmen*, (Metron AG)**
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen ***
(*Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer*)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr ***
(*Rapp AG*)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**
(*Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer*)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen ***
(*P. Widmer*)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**
(*Toscano-Bernardi-Frey AG*)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**
(*Abay & Meyer*)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?***
(*Zwicker und Schmid*)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**
(*Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmaphan AG*)

-
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren***
(Basler & Partner AG)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte**
(Jud AG)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile***
(U. Schwegler)
- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten***
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
erschieden auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL
- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden, über Verkehrsvorhaben*, (J. Dietiker)**
- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen – Immissionen *, (INFRAS)**
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr ***
(RAPP AG)1993
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen***
(P. Ott)
- 1993 **Vernetztes bzw. ganzheitliches Denken bei Verkehrsvorhaben**
(Jauslin + Stebler, Rudolf Keller AG)
- 1993 **Untersuchung des Zusammenhanges von Verkehrs- und Wandermobilität**
(synergo, Jenni + Gottardi AG)
- 1993 **Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von flexiblen Nutzungen im Strassenraum**
(Sigmaphan AG)
- 1993 **EIE et infrastructures routières, Guide pour l'établissement de rapports d'impact ***
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer), erschienen als Mitteilungen zur UVP Nr. 7(93) / Juli 1993 des BUWAL/parus comme informations concernant, l'étude de l'impact sur l'environnement EIE No. 7(93) / juillet 1993 de l'OFEFP
- 1993 **Handlungsanleitung für die Zweckmässigkeitsprüfung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, Vorstudie, (Jenni + Gottardi AG)**
- 1994 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**
(Rutishauser, Mögerle, Keller)
- 1994 **Perspektiven des Freizeitverkehrs, Teil 1: Determinanten und Entwicklungen***
(R + R Burger AG, Büro Z)
- 1995 **Verkehrsentwicklungen in Europa, Vergleich mit den schweizerischen Verkehrsperspektiven, (Prognos AG / Rudolf Keller AG), erschienen als GVF-Auftrag Nr. 267 des GS EVED Dienst für Gesamtverkehrsfragen / paru au SG, DFTCE Service d'étude des transports No. 267**
- 1996 **Einfluss von Strassenkapazitätsänderungen auf das Verkehrsgeschehen**
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1997 **Zweckmässigkeitsbeurteilung von Strassenverkehrsanlagen ***
(Jenni + Gottardi AG)
- 1997 **Verkehrsgrundlagen für Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen**
(Ernst Basler + Partner AG)
- 1998 **Entwicklungsindices des Schweizerischen Strassenverkehrs ***
(Abay + Meier)
- 1998 **Kennzahlen des Strassengüterverkehrs in Anlehnung an die Gütertransportstatistik 1993,**
(Albrecht & Partner AG / Symplan Map AG)
- 1998 **Was Menschen bewegt. Motive und Fahrzwecke der Verkehrsteilnahme**
(J. Dietiker)
- 1998 **Das spezifische Verkehrspotential bei beschränktem Parkplatzangebot ***
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1998 **La banque de données routières STRADA-DB somme base de modèles de trafic**
(Robert-Grandpierre et Rapp SA / INSER SA / Rosenthaler & Partner AG)
- 1998 **Perspektiven des Freizeitverkehrs. Teil 2: Strategien zur Problemlösung**
(R + R Burger und Partner, Büro Z)
- 1998 **Kombinierte Unter- und Überführung für FussgängerInnen und VelofahrerInnen**
(Büro BC / Pestalozzi & Stäheli)

-
- 1998 **Kostenwirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen**
(INFRAS)
- 1998 **Abgrenzung zwischen Personen- und Güterverkehr**
(Prognos AG)
- 1999 **Gesetzmassigkeiten im Strassengüterverkehr und seine modellmässige Behandlung**
(Abay & Meier / Ernst Basler + Partner AG)
- 1999 **Aktualisierung der Modal Split-Ansätze**
(P. Widmer)
- 1999 **Management du trafic dans les grands ensembles**
(Transportplan SA)
- 1999 **Technology Assessment im Verkehrswesen : Vorstudie**
(RAPP AG Ing. + Planer Zürich)
- 1999 **Verkehrstelematik im Management des Verkehrs in Tourismusgebieten**
(ASIT / IC Infraconsult AG)
- 1999 **„Kernfahrbahnen“ Optimierte Führung des Veloverkehrs an engen Strassenquerschnitten**
*, (Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG)
- 2000 **Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr**
(Prognos AG)
- 2000 **Dephi-Umfrage Zukunft des Verkehrs in der Schweiz**
(P. Widmer / IPSO Sozial-, Marketing- und Personalforschung)
- 2000 **Der Wert der Zeit im Güterverkehr**
(Jenni + Gottardi AG)
- 2000 **Floating Car Data in der Verkehrsplanung**
(Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG + Rosenthaler + Partner AG)
- 2000 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable: Experimente mit verschiedenen Befragungssätzen,**
(IVT - ETHZ)
- 2001 **Aktivitätenorientierte Personenverkehrsmodelle, Vorstudie**
(P. Widmer und K.W. Axhausen)
- 2001 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**
(G. Abay und K.W. Axhausen)
- 2001 **Véhicules électriques et nouvelles formes de mobilité**
(Transitec Ingénieurs-Conseils SA)
- 2001 **Besetzungsgrad von Personenwagen: Analyse von Bestimmungsgrössen und Beurteilung von**
Massnahmen zu dessen Erhöhung, (RAPP AG Ingenieure + Planer)
- 2001 **Grobkonzept zum Aufbau einer multimodalen Verkehrsdatenbank**
(INFRAS)
- 2001 **Ermittlung der Gesamtleistungsfähigkeit (MIV + OEV) bei lichtsignalgeregelten Knoten**
(büro S-ce Simon-consulting-engineering)
- 2001 **Besteuerung von Autos mit einem Bonus/Malus-System im Kanton Tessin**
(U. Schwegler Büro für Verkehrsplanung)
- 2001 **GIS als Hilfsmittel in der Verkehrsplanung**
(büro widmer)
- 2001 **Umgestaltung von Strassen im Zuge von Erneuerungen**
(Infraconsult AG + Zeltner + Maurer AG)
- 2001 **Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen**
(Prognos AG, Emch+Berger AG, IVU Traffic Technologies AG)
- 2002 **Parkplatzbewirtschaftung bei publikumsintensiven Einrichtungen - Auswirkungsanalyse,**
(Metron AG, Neosys AG, Hochschule Rapperswil)
- 2002 **Probleme bei der Einführung und Durchsetzung der im Transportwesen geltenden**
Umweltschutzbestimmungen; unter besonderer Berücksichtigung des Vollzugs beim
Strassenverkehrslärm, (B+S Ingenieur AG)
- 2002 **Nachhaltigkeit und Koexistenz in der Strassenraumplanung**
(Berz Hafner + Partner AG)
- 2002 **Warum steht P. Müller lieber im Stau als im Tram?**
(Planungsbüro Jürg Dietiker / MOVE RAUM P. Regli / Landert Farago Davatz & Partner / Dr. A. Zeyer)

-
- 2002 **Nachhaltigkeit im Verkehr**
(Jenni + Gottardi AG)
- 2002 **Massnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz längerer Fuss- und Velostrecken**
(Arbeitsgemeinschaft Büro für Mobilität / V. Häberli / A. Blumenstein / M. Wältli)
- 2002 **Carreiseverkehr: Grundlagen und Perspektiven**
(B+S Ingenieur AG / Gare Routière de Genève)
- 2002 **Potentielle Gefahrenstellen**
(Basler & Hofmann / Psychologisches Institut der Universität Zürich)
- 2003 **Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen**
(Infras / M. Peter / N. Schmidt / M. Maibach)
- 2002 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable, Vorstudie**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2002 **Mischverkehr MIV / ÖV auf stark befahrenen Strassen**
(Verkehrsingenieurbüro TEAMverkehr)
- 2003 **Vorstudie zu den Wechselwirkungen Individualverkehr – öffentlicher Verkehr infolge von Verkehrstelematik-Systemen, (Abay & Meier, Zürich)**
- 2003 **Strassen mit Gemischtverkehr: Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer**
(WAM Partner, Planer und Ingenieure, Solothurn)
- 2003 **Erfolgskontrolle von Umweltschutzmassnahmen bei Verkehrsvorhaben**
(Metron Landschaft AG, Brugg / Quadra GmbH, Zürich / Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)
- 2004 **Perspektiven für kurze Autos**
(Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)
- 2004 **Lange Planungsprozesse im Verkehr**
(BINARIO TRE, Windisch)
- 2004 **Auswirkungen von Personal Travel Assistance (PTA) auf das Verkehrsverhalten**
(Ernst Basler und Partner AG, Zürich)
- 2004 **Methoden zum Erstellen und Aktualisieren von Wunschlinienmatrizen im motorisierten Individualverkehr, (ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)**
- 2004 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT / Rapp Trans AG, Zürich)
- 2004 **Determinanten des Freizeitverkehrs: Modellierung und empirische Befunde**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Verfahren von Technology Assessment im Verkehrswesen**
(Rapp Trans AG, Zürich / IKAÖ, Bern / Interface, Luzern)
- 2004 **Mobilitätsdatenmanagement für lokale Bedürfnisse**
(SNZ, Zürich / TEAMverkehr, Cham / Büro für Verkehrsplanung, Fisingen)
- 2004 **Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Verkehr - Vorstudie**
(INFRAS, Bern)
- 2004 **Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr**
(synergo, Zürich / ILS NRW, Dortmund)
- 2005 **Verkehrsumlegungs-Modelle für stark belastete Strassennetze**
(büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Wirksamkeit und Nutzen der Verkehrsinformation, (B+S Ingenieure AG, Bern / Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Landert Farago Partner, Zürich)**
- 2005 **Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung zwischen den Metropolitanräumen des Städtesystems Schweiz, (synergo, Zürich)**
- 2005 **Wirkungsketten Verkehr - Wirtschaft**
(ECOPLAN, Altdorf und Bern / büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Cleaner Drive, Hindernisse für die Markteinführung von neuen Fahrzeug-Generationen**
(E'mobile, der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, Urs Schwegler)
- 2005 **Spezifische Anforderungen an Autobahnen in städtischen Agglomerationen**
(Ingenieur- und Planungsbüro Dr. Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystem-Management-Massnahmen, (Jenni + Gottardi AG, Zürich / Universität Karlsruhe)**

-
- 2005 **Trafic de support logistique de grandes manifestations (Betriebsverkehr von Grossanlässen)**, (*Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL*)
- 2005 **Verkehrsdosierungsanlagen, Strategien und Dimensionierungsgrundsätze**
(*Ingenieurbüro Walter Berg, Zürich*)
- 2005 **Angebote und Erfolgskriterien im nächtlichen Freizeitverkehr**
(*Planungsbüro Jud, Zürich*)
- 2005 **Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge - Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich**, (*Rapp Trans AG, Zürich / Interface, Luzern*)
- 2006 **Reduktionsmöglichkeiten externer Kosten des MIV am Beispiel des Förderprogramms VEL2 im Kanton Tessin**
(*Università della Svizzera Italiana, Lugano / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich*)
- 2006 **Nachhaltigkeit im Verkehr, Indikatoren im Bereich Gesellschaft**
(*Ernst Basler + Partner AG, Zollikon / Landert Farago Partner, Zürich*)
- 2006 **Früherkennung von Entwicklungstrends zum Verkehrsangebot**
(*Interface - Institut für Politikstudien, Luzern*)
- 2006 **Publikumsintensive Einrichtungen PE: Planungsgrundlagen und Gesetzmässigkeiten**
(*Metron Verkehrsplanung AG, Brugg / Transitec Ingenieurs-Conseils SA, Lausanne / Fussverkehr Schweiz, Zürich*)
- 2006 **Erhebung des Fuss- und Veloverkehrs**
(*IRAP, Hochschule für Technik, Rapperswil / Fussverkehr Schweiz, Zürich / Pestalozzi & Stäheli, Basel / Daniel Sauter, Urban Mobility Research, Zürich*)
- 2006 **Verkehrstechnische Beurteilung multimodaler Betriebskonzepte auf Strassen innerorts**
(*S-ce Simon consulting experts, Zürich*)
- 2006 **Beurteilung von Busbevorzugungsmassnahmen**
(*Metron Verkehrsplanung AG, Brugg*)
- 2006 **Error Propagation in Macro Transport Models**
(*Systems Consult, Monaco / B+S Ingenieur AG, Bern*)

* *vergriffen: Diese Exemplare können auf Wunsch nachkopiert werden*

**épuisé: Selon désir, ces rapports peuvent être copiés*

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:

VSS, Seefeldstrasse 9, 8008 Zürich,

Tel. 01 269 40 20, Fax. 01 / 252 31 30, info@vss.ch