

STAUFREI

(Statistik Autofrei)

Ein Projekt zur statistischen Charakterisierung und Typisierung von autofreien Haushalten bzw. Personen und solchen, die es werden könnten

vorgeschlagen vom
Club der Autofreien der Schweiz CAS, Zürich

und konzipiert von
Interface, Institut für Politikstudien, Luzern

www.clubderautofreien.ch
www.interface-politikstudien.ch

Januar 2007

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	3
1 Ausgangslage	5
1.1 Der Strassenverkehr als Problem für eine nachhaltige Entwicklung	5
1.2 Der Entscheid für oder gegen den persönlichen Autobesitz	5
1.3 Der Club der Autofreien der Schweiz (CAS) und die Förderung des autofreien Lebensstils	5
1.4 Positive Effekte der Autofreiheit	6
1.5 Studien zur Autofreiheit	6
2 Zielsetzung	7
3 Datenverfügbarkeit und Datenstruktur	8
3.1 Mikrozensus Verkehr	8
3.2 Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE)	8
4 Untersuchungsdesign und Arbeitsschritte	9
4.1 Modul 1: Typisierung von autofreien Haushalten bzw. Personen	9
4.2 Modul 2: Kandidaten für die Autolosigkeit	9
4.3 Modul 3: Mobilitätsstile der Autolosen	10
5 Methodik der Datenanalyse	11
5.1 Latente Klassenanalyse	11
5.2 Zum Konzept der Mobilitätsstile	11
6 Zeitplan	12
7 Kostenstruktur	13
8 Finanzierung	14
9 Literatur	15

Kurzfassung

Das vorliegende Projekt entspringt einer Idee des Clubs der Autofreien der Schweiz CAS und stützt sich auf deren Ausarbeitung durch Interface, Institut für Politikstudien in Luzern, im Rahmen einer Vorstudie.

Begründung

Mit den zunehmenden Problemen, die uns der Strassenverkehr bereitet, wächst der Stellenwert von Massnahmen, die direkt auf eine Verkehrsverminderung abzielen. Im Vordergrund stand bisher die Förderung des öffentlichen und des Langsamverkehrs, mit der Absicht, damit den Umstieg bzw. den Modal Split zu beeinflussen. Dagegen ist die tieferliegende Frage, wie auf den Entscheid für oder gegen persönlichen Autobesitz eingewirkt werden könnte, kaum je gestellt worden. Genau dazu möchte das hier vorgestellte Projekt eine Grundlage liefern.

Ausgangslage

Vor einigen Jahren (1999) haben Müller & Romann mit ihrer NFP 41-Studie über autofreie Haushalte das Thema in der Schweiz erstmals ins Bewusstsein gerufen. Damit es aber möglich wird, ausgehend von den grossen Städten eine breite Öffentlichkeit in der ganzen Schweiz dafür sensibilisieren zu können, sind zusätzliche und aktualisierte zielgruppen-gerechte Informationen über die unterschiedlichen Charakteristika autofreier Haushalte bzw. Personen vonnöten.

Projektaufbau

Aus dieser Zielsetzung ist die vorliegende Projekt-Konzeption entstanden. Sie sieht ein schrittweises Vorgehen in der Form von drei Modulen vor:

- Modul 1: Kategorisierung von autofreien Haushalten bzw. der in ihnen lebenden Personen hinsichtlich Mobilitätsverhalten und sozio-ökonomischer Merkmale (Alter, Geschlecht, berufliche Stellung, Einkommen usw.). Dazu werden vorhandene Daten des Bundesamtes für Statistik (Mikrozensus Verkehr 1994, 2000 und 2005 und Einkommens- und Verbrauchserhebung EVE 2000) statistisch ausgewertet. Als Methode steht dabei die sog. Latente Klassenanalyse im Vordergrund. Gleichzeitig sollen aus dem Vergleich der drei Mikrozensen zeitliche Trends sichtbar gemacht werden.
- Modul 2: Dasselbe Vorgehen für autobesitzende Haushalte bzw. Personen, die aber eine relativ geringe Fahrleistung aufweisen und damit mögliche Kandidaten für Autofreiheit sind.
- Modul 3: Telefonische Befragung nach dem CATI-Verfahren von 500 autofreien Haushalten und 500 autobesitzenden Kandidaten-Haushalten mit nachfolgender statistischer Bearbeitung zum Zwecke der Bildung von Mobilitätsstilgruppen.

Finanzen

Die vom CAS in Auftrag gegebene Vorstudie zur Entwicklung des Konzeptes beanspruchte Fr. 4'000. Die nun für das Hauptprojekt benötigten finanziellen Mittel belaufen sich inkl. MWST total auf rund Fr. 93'000, aufgeteilt für Modul 1 Fr. 33'000, für Modul 2 Fr. 21'000 und für Modul 3: Fr. 39'000. An der Finanzierung von Modul 1 beteiligen sich bisher der

CAS mit Fr. 2000, der VCS mit Fr. 3000, Fussverkehr Schweiz mit Fr. 500, die Hamasil-Stiftung mit Fr. 5000, das Bundesamt für Strassen ASTRA mit Fr. 10'000 und umverkehr mit Fr. 1000.

Trägerschaft

Als Projektträger zeichnet im Moment der CAS. Dieser ist vor zwei Jahren gegründet worden mit dem Ziel, die Möglichkeit und die Attraktivität des autofreien Lebensstils bekannt zu machen und den jetzt existierenden autofreien Haushalten (gesamtschweizerisch rund 20%, in den grösseren Städten 40% und mehr) als Interessenvertretung zu dienen. Die Ausdehnung der Trägerschaft auf weitere Organisationen und die Bildung einer Projekt-Begleitgruppe ist offen.

1 Ausgangslage

1.1 Der Strassenverkehr als Problem für eine nachhaltige Entwicklung

Der weiterhin wachsende Strassenverkehr bereitet uns zunehmende Probleme, nicht zuletzt weil er mit einem Drittel an den gesamtschweizerischen Kohlendioxid-Emissionen beteiligt und damit ein Faktor für den Klimawandel ist. Bis zum Jahr 2030 sagt das Bundesamt für Raumentwicklung eine weitere auf die Fahrzeug-Km bezogene Zunahme des motorisierten Individualverkehrs um 25% voraus (ARE 2006). Man hofft aber, mittels der CO₂-Abgabe auf Treibstoffen, der Förderung von verbrauchsarmen Fahrzeugen und einem allfälligen Road Pricing hier eine korrigierende Wirkung erzielen zu können. Und natürlich soll weiterhin auch die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs verbessert werden, um die Bevölkerung zu vermehrtem Umsteigen zu motivieren.

1.2 Der Entscheid für oder gegen den persönlichen Autobesitz

Bei der bisherigen verkehrspolitischen Diskussion ist aber auffallend, dass die auch heute noch aktuelle Existenz einer starken, autofrei lebenden Minderheit der Bevölkerung nie ein Thema gewesen ist. Entsprechend ist auch die noch hinter die mögliche Beeinflussung des Modal Split zurückgreifende Frage nach den Faktoren, die sich für oder gegen persönlichen Autobesitz auswirken, nie gestellt worden – dies obschon es eine Anzahl von wissenschaftlichen Studien zum Thema gibt (vgl. 1.5). Damit bleibt ein grosses Potenzial ungenützt, denn eine in einem autofreien Haushalt lebende Person legt im Durchschnitt pro Jahr rund fünf mal weniger Personen-Km im Auto (ca. 2000) als eine in einem autobesitzenden Haushalt lebende Person zurück (nach Mikrozensus Verkehr 2000). Um die Möglichkeit autofreien Lebens der Vergessenheit zu entreissen, ist deshalb im Dezember 2004 der Club der Autofreien der Schweiz (CAS) gegründet worden.

Begriffsklärung: Autofreie Haushalte sind Haushalte, welche kein Auto besitzen. Die Autonutzung beispielsweise im Rahmen von Car Sharing ist dabei aber nicht ausgeschlossen.

1.3 Der Club der Autofreien der Schweiz (CAS) und die Förderung des autofreien Lebensstils

Im Jahre 2000 waren rund 20% der Schweizer Haushalte (das sind rund 1 Million Personen) autofrei, aber dieser Anteil ist im Schwinden begriffen – 1995 waren es noch 25% gewesen. Erwartungsgemäss besteht bezüglich ihrer Konzentration ein Stadt-Land-Gefälle – in den grösseren Städten gibt es 40% und mehr autofreie Haushalte (nach Mikrozensus Verkehr). Die Grössenordnung des Phänomens zeigt klar dessen verkehrspolitische Bedeutung. Der CAS hat das Ziel, autofrei Lebenden eine Identität und eine Stimme zu geben, sie miteinander zu vernetzen und darüber hinaus allgemein den autofreien Lebensstil als attraktiv bekannt zu machen und zu fördern. Das Fernziel muss ein Abbremsen und dann eine Umkehr des genannten negativen Trends sein. Logischerweise liegt nach dem Gesagten dabei der erste Ansatzpunkt in den städtischen Gebieten.

1.4 Positive Effekte der Autofreiheit

Die jährliche für die Mobilität verbrauchte Energie einer in einem autofreien statt einem autobesitzenden Haushalt lebenden Person sinkt auf etwas über 40% und die jährlichen Treibhausgas-Emissionen reduzieren sich auf 30% (Datenkombination aus Mikrozensus 2000 und Maibach et al. 1997). Die von ihrem Mobilitätsverhalten verursachten externen Kosten betragen rund 400 Fr. pro Jahr statt rund 1400 Fr. (Datenkombination aus Mikrozensus 2000 und Schreyer et al. 2004). Autofreiheit hat daneben eine signifikante Entlastung der privaten Haushaltsbudgets für den Posten Mobilität zur Folge. Z.B. sinken die Mobilitätskosten für eine Familie mit zwei Erwachsenen und zwei Kindern im Teenager-Alter von jährlich rund 20'000 Fr. auf rund 8'000 Fr., wenn diese ihre zwei Autos durch Generalabonnemente der SBB für alle ersetzt (nach Hartmann 2005). Unbestritten ist, dass eine Veränderung der Mobilität zu mehr Zu-Fuss-Gehen und Radfahren gesundheitlich positive Auswirkungen hat.

1.5 Studien zum Thema Autofreiheit

Die erste kleinere Untersuchung über die Charakteristik von autofreien Haushalten wurde in Deutschland von Reutter und Reutter 1996 durchgeführt. Grösser angelegt und für uns von grundlegender Bedeutung ist die schweizerische Studie von Müller & Romann 1999 (Hannes Müller, der Hauptautor, ist Mitglied des CAS-Vorstandes). Seit drei Jahren liegen auch die Resultate einer neuen umfangreichen deutschen Untersuchung vor (Preisendörfer und Rinn 2003). Übereinstimmend lässt sich bezüglich der wichtigsten Parameter zur Erklärung von Autolosigkeit feststellen, dass die Wahrscheinlichkeit für dieselbe mit sinkender Haushaltgrösse, abnehmendem Einkommen und wachsender Ortsgrösse steigt. Die hauptsächlichsten von Befragten genannten Gründe für Autofreiheit sind, mit abnehmender Bedeutung: Auto ist überflüssig, gesundheitliche Gründe, finanzielle Gründe. Nach der Studie von Müller & Romann 1999 ist dabei aber nur ein kleiner Teil der Haushalte wirklich unfreiwillig autofrei und der Zufriedenheitsgrad hinsichtlich des autofreien Lebens ist generell hoch.

Im Befund der genannten Studien scheinen ökologische Gründe für den Entscheid zur Autolosigkeit keine grosse Rolle zu spielen. Bodenstein et al. (1997) machen aber darauf aufmerksam, dass dies mit der mangelnden Berücksichtigung langfristiger strategischer Konsumentenentscheidungen wie Wohnortwahl zusammenhängen kann. Und Haefeli et al.

2006 haben bei der Frage an Kunden des Car Sharing-Unternehmens Mobility, was sie zu einem Beitritt bewogen hat, festgestellt, dass ökologische Gründe am häufigsten (in rund 30% der Fälle) genannt werden. Das Car Sharing ist für das Thema Autofreiheit von Belang, weil es eine Motivation darstellt, das eigene, persönliche Fahrzeug abzustossen. Muheim & Partner 1998 haben untersucht, wie ein Beitritt bei Mobility ein verändertes Mobilitätsverhalten hervorruft, und Haefeli et al. 2006 haben die dabei erzielten Energieeinsparungen analysiert. CITY:mobil 1999 hat „Autonutzung ohne Autobesitz“ als wesentliche Strategie für die Gestaltung einer stadtverträglichen Mobilität vorgeschlagen.

Mit nicht hinterfragten Gewohnheiten und strukturellen Zwängen, die sich für ein verändertes Mobilitätsverhalten in Richtung Autofreiheit als Hindernisse erweisen, befassen sich Heine und Mautz 2000 und auch Canzler und Knie 2005.

2 Zielsetzung

Um den autofreien Lebensstil effektiv fördern (erhalten, verbreiten) zu können, braucht es relevante Informationen über mögliche Zielgruppen (einerseits über jetzige Autofreie, andererseits über Kandidaten für Autofreiheit), die dann entsprechend angesprochen werden können. Das hier vorgeschlagene Projekt zielt deshalb auf die Erstellung einer Typologie von autofreien Haushalten bzw. Personen. Dazu werden auf der Grundlage vorhandener Daten und mit Hilfe statistischer Verfahren mehr oder weniger homogene Gruppen gebildet, die sich durch eine charakteristische Vergesellschaftung von Merkmalen zum Mobilitätsverhalten, zur sozioökonomischen Situation (z.B. Alter, Geschlecht, Einkommen, berufliche Stellung, geographische Lage etc.) und zu Einstellung und Orientierung auszeichnen. Zusätzlich interessieren auch die Veränderungen, die in dieser Hinsicht im Laufe von zehn Jahren stattgefunden haben.

3 Datenverfügbarkeit und Datenstruktur

Zur Auswertung gelangen soll der Mikrozensus Verkehr (Erhebungen 1994, 2000 und 2005) sowie die Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE) 2000. Beide Arten von Daten werden vom Bundesamt für Statistik (BFS) erhoben.

3.1 Mikrozensus Verkehr

Der Mikrozensus enthält drei Arten von Variablen:

1. Haushaltsbezogene Daten zur Ausstattung mit und Fahrleistung von Fahrzeugen sowie zur Verfügbarkeit von ÖV-Abonnements und personenbezogene Daten zum Verkehrsverhalten.
2. Personenbezogene sozio-ökonomische Daten wie Alter, Geschlecht, berufliche Stellung, Einkommen usw.
3. Antworten auf Fragen betreffend Einstellung zur Verkehrspolitik (für knapp ein Viertel der Personen).

Die Daten weisen die folgende Struktur auf:

Die Datenfiles mit den befragten Haushaltungen (16'568 im Mikrozensus 1994 und 27'918 im Mikrozensus 2000) sind über eine Schlüsselvariable mit drei weiteren Datenfiles verknüpft. Diese enthalten Daten bezüglich der im Haushalt lebenden Personen und der im Haushalt vorhandenen Autos und Motorräder.

3.2 Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE)

Die Erhebung wird durch das Bundesamt für Statistik ab 1990 jährlich durchgeführt (ab 2000 in dieser Form mit etwa 3500 Haushalten und etwa 400 Ausgabenkategorien) und ermöglicht:

1. Jedes Jahr die Anpassung des Warenkorb des LIK (Landesindex der Konsumentenpreise) an das aktuelle Konsumverhalten, um die Preisentwicklung entsprechend angleichen zu können.
2. Regelmässige Publikationen über die Konsumgewohnheiten und die Einkommenssituation der privaten Haushalte in der Schweiz.
3. Aussagen über die Verkehrsausgaben der Haushalte.

Angaben zum Fahrzeugbesitz liegen vor, so dass eine Spezialauswertung für die autolosen Haushalte möglich ist. Ein Zusatznutzen gegenüber dem Mikrozensus ist zu erwarten.

4 Untersuchungsdesign und Arbeitsschritte

Es ist eine modulartige Vorgehensweise vorgesehen. Die einzelnen Module werden mit eigenständigen Kurzberichten abgeschlossen, so dass eine Etappierung der Untersuchung möglich ist.

4.1 Modul 1: Typisierung autofreie Haushalte

Analysiert werden die Daten der Mikrozensen 1994, 2000 und 2004 und ein Jahrgang der EVE.

Ziele

1. Typisierung der autofreien Haushalte bzw. der in ihnen lebenden Personen bezüglich Mobilitätsverhalten
2. Typisierung der autofreien Haushalte bzw. der in ihnen lebenden Personen in Bezug auf sozio-ökonomische Variablen

Arbeitsschritte

1. Grobe Typisierung auf der Basis einer deskriptiven Statistik für die Mikrozensen 1994, 2000 und 2005 sowie für die EVE 2000 (ähnlich der Auswertung von Müller & Romann et al. 1999 für den Mikrozensus Verkehr 1994, aber bezüglich der einbezogenen Variablen deutlich darüber hinausgehend.)
2. Für jeden Mikrozensus Typisierung mit der Methode der latenten Klassenanalyse (vgl. 5.1). Je eine Analyse zum Verkehrsverhalten und eine Analyse zu den sozioökonomischen Variablen sowie eine vergleichende Analyse.

3. Vergleich der drei Mikrozensen.
4. Analyse der EVE 2000 mit der Methode der latenten Klassenanalyse.
5. Kurzbericht (25-30 Seiten)

4.2 Modul 2: Kandidaten für die Autolosigkeit

Die Grundgesamtheit bilden hier sämtliche Haushalte mit eigenen Autos gemäss Mikrozensen, im Vordergrund stehen aber die Haushalte mit eher geringen Fahrleistungen (unter 8'000 km pro Jahr) und in Gebieten mit einem guten Zugang zu Car-Sharing-Fahrzeugen sowie zum öffentlichen Verkehr, da hier das grösste Potenzial für eine Autolosigkeit vermutet wird.

Ziele

1. Abschätzung des Potenzials für Autolosigkeit
2. Sozio-ökonomische Typisierung der potentiell Autolosen

Arbeitsschritte

1. Grobe Typisierung der Haushalte (bzw. der in ihnen lebenden Personen) mit jährlichen Fahrleistungen unter 8'000 km und gutem Zugang zu Car-Sharing auf der Basis einer deskriptiven Statistik.
2. Für jeden Mikrozensus: Typisierung auf Basis der latenten Klassenanalyse (vgl. 5.1). Je eine Analyse zum Verkehrsverhalten und eine Analyse zu den sozioökonomischen Variablen sowie eine vergleichende Analyse.
3. Vergleich der drei Mikrozensen.
4. Analyse der EVE 2000 mit der Methode der latenten Klassenanalyse (Kriterium Ausgaben für Benzin und Diesel unter Fr. 1000.-).
5. Kurzbericht (25-30 Seiten).

4.3 Modul 3: Mobilitätsstile der Autolosen

Die Bildung von Mobilitätsstilgruppen (vgl. 5.2) erfordert die Durchführung einer den Mikrozensus ergänzenden Bevölkerungsbefragung.

Ziele

1. Zielgruppenorientierte Ansprache der autolosen Haushalte ermöglichen.
2. Zielgruppenorientierte Ansprache der „Kandidatenhaushalte“ ermöglichen.

Arbeitsschritte

1. Telefonische Befragung von je 500 autolosen Haushalten bzw „Kandidatenhaushalten“ (CATI-Interview von 10 Minuten) [CATI = computer-assisted telephone interviewing].
2. Faktoren- und Clusteranalysen zur Bildung von Mobilitätsstilgruppen
3. Kurzbericht (25-30 Seiten)

5 Methodik der Datenanalyse

Zum Einsatz kommen gängige Verfahren der deskriptiven Statistik und multivariate Cluster- und Faktorenanalysen. Die weniger bekannte Methode der latenten Klassenanalyse und das Konzept der Mobilitätsstilgruppen werden im Folgenden kurz vorgestellt.

5.1 Latente Klassenanalyse

Unter dem Begriff der Klassenanalyse werden verschiedene multivariate statistische Prozeduren zusammengefasst, welche zum Ziel haben, heterogene Objekte einer gegebenen Grundgesamtheit in relativ homogene Gruppen einzuteilen. Während traditionelle Verfahren der Klassenbildung (wie etwa hierarchisch-agglomerative Verfahren), ausschliesslich Parameter benutzen, welche auf Zusammenhänge zwischen effektiv beobachtbaren Variablen bestehen, werden in der latenten Klassenanalyse auch latente (nicht direkt beobachtete) Variablen berücksichtigt. Zentrale Annahme der latenten Klassenanalyse ist daher, dass hinter einer beobachteten Korrelationsstruktur zwischen der Ausprägung einzelner Variablen eine unbeobachtete (latente) Variable steht. Die latente Klassenanalyse bietet daher die Möglichkeit, latente Klassen von Gruppen zu bilden, innerhalb derer sich Verhaltensmuster nicht systematisch unterscheiden. Darüber hinaus kann die relative Grösse der einzelnen Gruppen bestimmt und die Verteilung manifester Klassen betrachtet werden. Ein weiterer Vorteil der latenten Klassenanalyse ist, dass die statistischen Restriktionen gegenüber herkömmlichen Berechnungsmodellen (Linearität der Zusammenhänge, Normalverteilung und Homogenität) wesentlich geringer sind. So können zum Beispiel in einer latenten Klassenanalyse ohne weiteres Variablen mit verschiedenen Skalentypen in dieselbe Analyse einbezogen werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren der Faktorenanalyse oder der Clusterbildung ist es mit der latenten Klassenanalyse möglich, auch kategoriale Variablen zu verwenden, welche eine begrenzte Anzahl von Ausprägungen (Kategorien) haben. Dies ist besonders für den vorliegenden Fall von Bedeutung da zahlreiche der im Mikrozensus und der EVE erhobenen Variablen nicht über metrisches oder ordinales Skalenniveau verfügen.

Der klassische Text zur Latenten Klassenanalyse stammt von McCutcheon 1987. Eine neuere, die Weiterentwicklung der Methode berücksichtigende Darstellung findet sich in Andress et al. 1997.

5.2 Zum Konzept der Mobilitätsstile

Die Versuche, lebensstilspezifische Ansätze zur Erklärung von Verkehrshandeln einzusetzen sind bisher weitgehend erfolglos geblieben. Als Konsequenz wurde das Konzept der „Mobilitätsstile“ eingeführt (Lanzendorf und Scheiner 2004). Dieses erlaubt eine Typisierung von Bevölkerungsgruppen unter Einbezug von mobilitätsspezifischen Einstellungen und Orientierungen. Die Untersuchung von Mobilitätsstiltypen im Freizeitverkehr in Deutschland brachte teilweise enorme Unterschiede im Verkehrsverhalten zutage (Götz und Schubert 2003). Methodisch werden Mobilitätsstilgruppen mit Hilfe von Faktoren- und Clusteranalysen von Einstellungsfragen gebildet.

6 Zeitplan

Arbeitsschritt	Aufwand in Arbeitstagen
Modul1: Typisierung autofreie Haushalte	Total 24, verteilt auf 2 Monate
1. Typisierung (deskriptiv)	2
2. Typisierung (latente Klassenanalyse)	6
3. Vergleich der drei Mikrozensen	2
4. Analyse der EVE (latente Klassenanalyse)	4
5. Kurzbericht (25-30 Seiten)	10
Modul 2: Kandidaten für die Autolosigkeit	Total 20, verteilt auf 2 Monate
1. Typisierung (deskriptiv)	2
2. Typisierung (latente Klassenanalyse)	4
3. Vergleich der drei Mikrozensen	1
4. Analyse der EVE (latente Klassenanalyse)	3
5. Kurzbericht (25-30 Seiten)	10
Modul 3: Mobilitätsstile der Autolosen	Total 20 + CATI, verteilt auf 3 Monate
1. Entwicklung Fragebogen für CATI	4
2. Durchführung telefonische Befragung (CATI)	Separater Aufwand
3. Analyse der Befragungsdaten	6
4. Kurzbericht (25-30 Seiten)	10

7 Kostenstruktur

Posten	Kosten in Fr.
Vorstudie (schon durchgeführt)	4'000
Hauptstudie (Modul 1, 2 und 3) total	93'080
<i>Modul 1 total</i>	32'824
Daten: Mikrozensus, 3 Datensätze à 500	1'500
EVE, 1 Datensatz	300
Software: Latente Klassenanalyse (Latent Gold)	1'700
Externe Beratung für Latente Klassenanalyse	3'500
Arbeit: 24 Tage à 1'000	24'000
7,6% MWST auf 24'000	1'824
<i>Modul 2 total</i>	21'520
Arbeit: 20 Tage à 1'000	20'000
7,6% MSTW auf 20'000	1'520
<i>Modul 3 total</i>	38'736
Arbeit: 20 Tage à 1'000 (ohne CATI)	20'000
Telefonische Befragung (CATI)	16'000
7,6% Mehrwertsteuer auf 36'000	2'736
Gesamttotal (Vorstudie + Hauptstudie)	97'080

Anmerkung: Die Kostenberechnung für die Arbeitszeit beruht auf Ansätzen von Interface, Institut für Politikstudien, Luzern, das einen mittleren Stundenansatz von Fr. 125 (Dr. Ueli Haefeli Fr. 150, Dr. Oliver Bieri Fr. 130, Hilfskräfte Fr. 60), bzw. einen mittleren Tagesansatz von Fr. 1'000 verrechnet.

8 Finanzierung

Projektteil / Finanzierende Organisation	Beitrag in Fr.
<i>Vorstudie (schon durchgeführt), Kosten total</i>	<i>4'000</i>
Club der Autofreien Schweiz CAS	4'000
<i>Hauptstudie Modul1, Kosten total</i>	<i>32'824</i>
<i>Davon bisher zugesichert</i>	<i>20'500</i>
Club der Autofreien Schweiz CAS	2'000
Verkehrs-Club der Schweiz VCS	3'000
Fussverkehr Schweiz	500
Hamasil-Stiftung	5'000
Bundesamt für Strassen ASTRA	10'000
umverkehr	1'000
<i>Hauptstudie Modul 2, Kosten total</i>	<i>21'520</i>
.....	
<i>Hauptstudie Modul 3, Kosten total</i>	<i>38'736</i>
.....	
Gesamttotal	97,080

9 Literatur

Andress, Hans-Jürgen, Jacques A. Hagenaaers und Steffen Kühnel (1997): Analyse von Tabellen und kategorialen Daten. Log-lineare Modelle, latente Klassenanalyse, logistische Regression und GSK-Ansatz. Springer, Berlin u.a. (Kap.4: Latente Klassenanalyse und log-lineare Modelle mit latenten Variablen, S. 209-259).

ARE (2006): Perspektiven des schweizerischen Personenverkehrs bis 2030. Faktenblatt. Bern.

Bodenstein, Gerhard et al. (1997): Strategische Konsumententscheidungen: Langfristige Weichenstellungen für das Umwelthandeln – Ergebnisse einer empirischen Studie (Diskussionsbeitrag 234 des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft) Universität / Gesamthochschule Duisburg, Duisburg.

Canzler, Weert und Andreas Knie (2005): Alternativen zum Auto – die Messlatte liegt zu hoch. In Günter Altner u.a. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie 2006, S. 209-214. C.H. Beck, München.

City:mobil (1999): Stadtverträgliche Mobilität. Handlungsstrategien für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung in Stadtregionen (Stadtökologie 3). Analytica, Berlin (Speziell Abschnitt 4.2: Autonutzung ohne Autobesitz, S. 107 ff.).

- Götz, Konrad und Steffi Schubert (2003): Freizeitmobilitätstypen. Motive und Handlungsansätze im Freizeitverkehr. Institut für Mobilitätsforschung, Berlin. Springer, Berlin u.a. (S. 31-49).
- Haefeli, Ueli, Daniel Matti, Christoph Schreyer und Markus Maibach (2006): Evaluation Car-Sharing. Schlussbericht. Bundesamt für Energie (BFE), Bern.
- Hartmann, Stefan (2005): Teure Freiheit auf vier Rädern. casanostra 75, S. 15.
- Heine, Hartwig und Rüdiger Mautz (2000): Forschungsprojekt Möglichkeiten und Grenzen des Autoverzichts. Die Wahl des Verkehrsmittels angesichts der Mobilitätszwänge und normativen Ansprüche der heutigen familiären Lebensweise. Abschlussbericht. Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI), Göttingen.
- Lanzendorf, Martin und Jochen Scheiner (2004): Verkehrsgenese als Herausforderung für Transdisziplinarität: Stand und Perspektiven der Forschung. Verkehrsgenese: Entstehung von Verkehr sowie Potenziale und Grenzen der Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität. Meta-GIS Infosysteme 5, S. 11-38. H. Dalkmann, M. Lanzendorf und J. Scheiner, Mannheim.
- Maibach, Markus, Philippe Schenkel, Daniel Peter und Sonja Gehrig (1997): Umweltindikatoren im Verkehr. Kennziffern für einen ökologischen Vergleich der Verkehrsmittel (GVF-Bericht 1/97). Dienst für Gesamtverkehrsfragen, Bern.
- McCutcheon, Allan L. (1987): Latent Class Analysis (Quantitative Applications in the Social Sciences 64). Sage, Beverly Hills u.a.
- Müller & Romann, Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG und IPSO (1999): Autofreie Haushalte. Ihre Mobilität und die Folgen für Verkehrsplanung und Verkehrspolitik (Projekt A2 des Nationalen Forschungsprogrammes „Verkehr und Umwelt“ (NFP 41)). EDMZ, Bern.
- Muheim, Peter & Partner (1998): Car Sharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität. Programmleitung Energie 2000, Bern.
- Preisendörfer, Peter und Maren Rinn (2003): Haushalte ohne Auto – Eine empirische Untersuchung zum Sozialprofil und zur Mobilität autofreier Haushalte. Leske + Budrich, Opladen.
- Reutter, Oscar und Ulrike Reutter (1996): Autofreies Leben in der Stadt - Autofreie Stadtquartiere im Bestand. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur, Dortmund.
- Schreyer, Christoph, Christian Schneider, Markus Maibach et al. (2004): External Costs of Transport. Update Study. Final Report. Infras, Zürich und IWW, Universität Karlsruhe.

Projekt-Verantwortlicher für den CAS:

Dieter Steiner, Vizepräsident

Carmenstrasse 8a

8032 Zürich

044 251 88 61

dieter.steiner@clubderautofreien.ch

Geschäftsstelle CAS:

Samuel Bernhard

Hohlstrasse 489

8048 Zürich

044 430 19 31

info@clubderautofreien.ch