



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

„Bäume haben Wurzeln, ich habe Beine“

Zu Fuß gehen als Fortbewegungsmittel

Der Einfluss struktureller, soziodemographischer und
persönlichkeitsimmanenter Faktoren auf das
zu Fuß Gehen im Alltag

Verfasserin

Margarete Huber

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 11.11.2009

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Ao. Univ.-Prof. Dr. Rainer Maderthaner

All den starken Frauen in meinem Leben.

Meinem Papa.

Den Studierendenprotesten von 2009, die mich in den letzten Wochen meines Studiums gelehrt haben, was ich in den Jahren zuvor auf der Universität zu wenig lernte: kritisch zu denken, eine eigene Meinung zu haben und aufzustehen, wenn es nötig ist.

Zusammenfassung

Der Transportsektor entwickelte sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten so unnachhaltig wie kein anderer und stellt eine ernstzunehmende Bedrohung für Mensch und Umwelt dar. Vor allem der motorisierte Individualverkehr ist dabei als problematisch anzusehen. Die Forderung nach individueller Verhaltensänderung geht einher mit Forschungsbemühungen, das jeweilige Verhalten zu beschreiben, zu erklären und zu verstehen, um es in Folge auch verändern zu können.

So widmet sich die vorliegende Arbeit dem zu Fuß Gehen als Fortbewegungsmittel im Alltag mit dem Ziel, neue Erkenntnisse zu gewinnen und so einen theoretischen Hintergrund für mögliche Interventionsmaßnahmen zu schaffen.

Um der Komplexität des Mobilitätsverhaltens gerecht zu werden, wurden dabei mögliche Einflussfaktoren auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet: Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt, soziodemographische Merkmale, aber auch persönlichkeitsimmanente Faktoren wie Einstellungen und Motive wurden näher beleuchtet. So wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Variablen mit großteils selbst konstruierten Instrumenten erfasst und ihr Zusammenhang mit dem zu Fuß Gehen statistisch analysiert.

Inhaltsverzeichnis

I. <u>EINLEITUNG</u>	6
II. <u>THEORETISCHER TEIL</u>	11
1. DEFINITIONEN UND ABGRENZUNGEN	11
2. MOBILITÄT IN ÖSTERREICH	14
3. VERKEHRSMITTELWAHL	16
4. VERKEHRSMITTEL UND IHRE NUTZUNG	18
4.1. MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR (MIV)	18
4.2. ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV)	21
4.3. NICHT-MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR (NMIV)	22
5. MOBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT	29
6. MOBILITÄT UND GESUNDHEIT	31
7. VERHALTENSMODELLE	35
7.1. THEORIE DES GEPLANTEN VERHALTENS	36
7.2. ÖKOLOGISCHES MODELL	39
7.3. TRANSTHEORETISCHES MODELL	40
8. DETERMINANTEN DES ZU FUß GEHENS	43
8.1. EINFLÜSSE DER GEBAUTEN UND NATÜRLICHEN UMWELT	44
8.2. INDIVIDUELLE FAKTOREN	47
8.2.1. Physische Faktoren	47
8.2.2. Psychische Faktoren	47
8.2.3. Soziodemographische Merkmale	53
III. <u>EMPIRISCHER TEIL</u>	58
9. ZIEL DER UNTERSUCHUNG	58
10. HYPOTHESEN	58
10.1. VERSCHIEDENEN ARTEN DES ZU FUß GEHENS	58
10.2. VERKEHRSMITTELWAHL UND ZU FUß GEHEN	59
10.3. GEBAUTE/NATÜRLICHE UMWELT UND ZU FUß GEHEN	59
10.4. SOZIODEMOGRAPHISCHE MERKMALE UND ZU FUß GEHEN	60
10.5. MOTIVE FÜR DAS ZU FUß GEHEN	60
10.6. EINSTELLUNGEN ZUM ZU FUß GEHEN	61
10.7. GESUNDHEIT UND ZU FUß GEHEN	62
11. METHODE	62
11.1. STATISTISCHE BEGRIFFE	62
11.2. VERWENDETE STATISTISCHE AUSWERTUNGSVERFAHREN	63
11.2.1. Hypothesengenerierende Verfahren	64
11.2.2. Hypothesenprüfende Verfahren	65
11.3. BESCHREIBUNG DER ERHEBUNGSINSTRUMENTE	68

11.3.1. Neighborhood Environment Walkability Scale - Abreviated.....	69
11.3.2. Fragebogen zu den Motiven.....	75
11.3.3. Einstellungsmessung mittels semantischen Differentials.....	77
11.3.4. International Physical Activity Questionnaire.....	79
12. UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG.....	81
12.1. VORUNTERSUCHUNG.....	81
12.2. STICHPROBE.....	81
12.3. ERGEBNISSE DER HYPOTHESENTESTUNG.....	89
12.3.1. Vorbemerkungen zur deskriptiven Analyse der Ergebnisse.....	89
12.3.2. Verschiedene Arten des zu Fuß Gehens.....	90
12.3.3. Verkehrsmittelwahl und zu Fuß Gehen.....	91
12.3.4. Gebaute/Natürliche Umwelt und zu Fuß Gehen.....	92
12.3.5. Soziodemographische Merkmale und zu Fuß Gehen.....	95
12.3.6. Motive für das zu Fuß Gehen.....	98
12.3.7. Einstellungen zum zu Fuß Gehen.....	102
12.3.8. Gesundheit und zu Fuß Gehen.....	105
13. DISKUSSION.....	106
13.1.1. Datenerhebung.....	106
13.1.2. Deskriptive Analyse.....	108
13.1.3. Verschiedene Arten des zu Fuß Gehens.....	110
13.1.4. Gebaute/Natürliche Umwelt und zu Fuß Gehen.....	111
13.1.5. Soziodemographische Merkmale und zu Fuß Gehen.....	114
13.1.6. Verkehrsmittelwahl und zu Fuß Gehen.....	115
13.1.7. Motive für das zu Fuß Gehen.....	116
13.1.8. Einstellungen zum zu Fuß Gehen.....	118
13.1.9. Gesundheit und zu Fuß Gehen.....	121
<u>IV. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....</u>	<u>122</u>
<u>V. ABSTRACT.....</u>	<u>126</u>
<u>VI. VERZEICHNISSE.....</u>	<u>128</u>
14. LITERATURVERZEICHNIS.....	128
15. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	141
16. TABELLENVERZEICHNIS.....	143
<u>VII. ANHANG.....</u>	<u>144</u>
17. FRAGEBOGEN VORERHEBUNG.....	144
18. SCREENSHOTS DES ENDGÜLTIGEN ONLINE-FRAGEBOGENS.....	158
19. LEBENSLAUF.....	171

I. Einleitung

Mobilität ist das verbindende Element bei der Befriedigung unserer Grundbedürfnisse wie Wohnen, Arbeiten, Erholen, soziale Kommunikation, kulturelle Entfaltung und damit auch die Basis für die wirtschaftliche Entwicklung.

Mit diesen Worten wird das Kapitel Mobilität und Verkehrsinfrastruktur des Wiener Stadtentwicklungsplans 2005 (STEP 05, S. 64) eingeleitet. Die Relevanz von Mobilität in unserem alltäglichen Leben kommt in diesem Statement gut zum Ausdruck.

Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis. Sie ist notwendig, um räumliche Trennungen zwischen unterschiedlichen sozialen Aktivitäten wie Arbeit, Freizeit, Wohnen und Bildung zu überwinden. Gerade in unserer Zeit, in der immer mehr und immer weitere Strecken in immer kürzerer Zeit zurückgelegt werden (können) ist Mobil-Sein von größter Bedeutung.

Mobilität wird dann problematisch, wenn die gewählten Fortbewegungsarten soziale, ökologische und ökonomische Kosten verursachen, die für Mensch und Natur auf Dauer nicht tragbar sind.

Die Verkehrspolitik steht zunehmend konkurrierenden Ansprüchen gegenüber, die einerseits ökonomischen Interessen, andererseits aber auch Forderungen einer sozialen und umweltbezogenen Nachhaltigkeit gerecht werden müssen.

Die wichtigste Frage, die sich dabei stellt, ist, wie man gleich bleibenden oder sogar steigenden Mobilitätsbedürfnissen gerecht werden und gleichzeitig die negativen externen Effekte soweit reduzieren kann, dass es der Gesundheit von Mensch und Natur auf längere Sicht zumutbar ist.

Das Schlagwort „Nachhaltigkeit“ oder „Sustainability“ spielt in diesem Zusammenhang eine große Rolle. Von manchen mittlerweile als Modewort abgetan, ist es trotz, oder gerade wegen seiner Popularität ein wichtiges Konzept, das es im Hinblick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung unbedingt zu beachten gilt.

Nationale und internationale Organisationen setzen sich immer mehr für dieses Leitbild einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung ein, versuchen, durch Entwicklung von Strategien eine gesundheitsförderliche Verkehrspolitik zu unterstützen und so gesunde (für Umwelt und Mensch) Fortbewegungsarten zu fördern.

Im ihrem Stadtentwicklungsplan (STEP 05) bzw. im Masterplan Verkehr (2003) setzt auch die Stadt Wien auf ein Leitbild, in dem widersprüchliche Ansprüche, Trends, Forderungen und die dadurch resultierenden Konflikte bewältigt werden sollen. Es wird dabei auf sogenannte „Intelligente Mobilität“ gesetzt, die auf den Grundsätzen Effektivität, Akzeptanz, Kooperation, Innovation und Nachhaltigkeit basiert.

Aus dem letzten Anspruch, jenem der Nachhaltigkeit, werden bestimmte Handlungsschwerpunkte und –ziele abgeleitet. Genannt werden die Schlagworte Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und Förderung des Umweltverbundes (Öffentlicher Verkehr, Radverkehr, FußgängerInnen).

Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) soll in Wien von 34% auf 25% aller Wege reduziert werden, der Verkehrsanteil des Rades von 4% auf 8% und der des öffentlichen Verkehrs (ÖV) von 34% auf 40% erhöht werden (Magistratsabteilung 18, 2005).

Bewusstseinsbildung wird als mögliche Chance zu einer Veränderung des Mobilitätsverhaltens gesehen. Wesentlich ist dabei, den Informationsstand aller Beteiligten (BürgerInnen, PolitikerInnen, MeinungsbildnerInnen, Verwaltung) über verkehrspolitische Ziele zu verbessern und deren Akzeptanz durch entsprechende Maßnahmen zu fördern (Magistratsabteilung 18, 2005).

In den nächsten Jahren ist mit einer weiteren Verkehrszunahme zu rechnen und eine effektive Verkehrsplanung unter Berücksichtigung aller Aspekte der Nachhaltigkeit (siehe Punkt 2.5 *Mobilität und Nachhaltigkeit*) scheint unabdingbar.

Auch in der vorliegenden Arbeit spielt das Konzept der nachhaltigen Mobilität eine Rolle.

Es wird das Thema des zu Fuß Gehens behandelt, der nachhaltigsten Form der Mobilität (Sauter, 2003).

Bei den allgemeinen Literaturrecherchen zum Thema Mobilität wurde deutlich, dass es um den Fußverkehr in den letzten Jahren immer schlechter bestellt ist. Der Anteil an zu Fuß gehenden Menschen im Straßenverkehr hat in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen (Kalwitzki, 1994; Verkehr in Zahlen Österreich, 2007; Werkstattbericht Nr. 90, 2008) und das Image des zu Fuß Gehens im Vergleich zum Auto ist nicht allzu gut: es wird als weniger bequem, ansprechend und sicher empfunden (Lorenc, Brunton, Oliver, Oliver & Oakley, 2008). Diese Entwicklung ist bedenklich, zumal zu Fuß Gehen nicht nur eine, wenn nicht *die* umweltschonendste Mobilitätsform darstellt, sondern gleichzeitig körperliche Aktivität ist und dadurch in einer weiteren Weise positiv auf die individuelle Gesundheit wirkt.

Die Auseinandersetzung mit der Fachliteratur zeigt auch, dass das Thema zu Fuß Gehen in der Forschung vernachlässigt wird (siehe auch Goodman & Tolley, 2003). So spielt es zwar bei vielen Untersuchungen zum Thema Prädiktoren oder Determinanten der Verkehrsmittelwahl eine (zumeist untergeordnete) Rolle, Untersuchungen, die sich ausschließlich darauf konzentrieren, gibt aber sehr wenige.

Wie eine Vielzahl anderer Verhaltensweisen, ist auch das zu Fuß Gehen durch viele, komplex miteinander interagierende Einflussgrößen bestimmt. Dabei spielt nicht nur die gebaute Umwelt, sondern auch soziodemographische und psychosoziale Variablen eine große Rolle.

So meinen Handy, Boarnet, Ewing und Killingsworth (2002, S. 72):

The challenge is to understand the interrelationship between the built environment and human behavior and then to develop models that can predict the environmental conditions under which humans will be more physically active.

Darin liegt auch die Herausforderung für die vorliegende Arbeit, deren Ziel es ist, den Einfluss unterschiedlicher Variablen auf das zu Fuß Gehen zu untersuchen.

Berücksichtigt werden dabei sowohl Umgebungsfaktoren (wie u. a. die gebaute und natürliche Umwelt, Infrastruktur und Sicherheit) als auch soziodemographische (u. a. Alter und Geschlecht) und persönlichkeits-immanente Variablen (Motive und Einstellungen). Zu Fuß Gehen wird dabei einerseits als Fortbewegungsmittel, andererseits als Ausübung körperlicher Aktivität verstanden. In einer empirischen Untersuchung werden die genannten Faktoren quantitativ erhoben und in Bezug auf das zu Fuß Gehen statistisch analysiert.

Die auf diese Weise gewonnenen Ergebnisse sollen einen Beitrag zur Ableitungen möglicher Interventionsmaßnahmen leisten können, ob im städtebaulichen Bereich, der Verkehrspolitik oder auf dem Gebiet der Public Health.

Der rote Faden...

Vor der Darstellung der empirischen Ergebnisse wird zunächst der theoretische Hintergrund der Untersuchung aufbereitet. Bestimmte, für die Arbeit relevante Begriffe werden vorab für ein besseres Verständnis erklärt.

In Kapitel 2 *Mobilität in Österreich* werden einige Zahlen und Fakten zur allgemeinen Mobilitätssituation in Österreich, bzw. speziell für die Stadt Wien genannt. Es geht darum, von welchen Personen welche Verkehrsmittel wie genutzt werden.

Der Frage nach den ausschlaggebenden Faktoren für diese Verkehrsmittelwahl, widmet sich das Kapitel 3 *Verkehrsmittelwahl*.

Auf diese unterschiedlichen Verkehrsmittel (Pkw, öffentlicher Verkehr, Fahrrad, Gehen) wird in Folge im Kapitel 4 *Verkehrsmittel und ihre Nutzungen* genauer eingegangen, wobei dem zu Fuß Gehen in Anbetracht der Relevanz für diese Arbeit eine ausführlichere Betrachtung eingeräumt wird.

Wie zu Fuß Gehen zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen kann und was unter diesem Begriff eigentlich zu verstehen ist, versucht das Kapitel 5 *Mobilität und Nachhaltigkeit* deutlich zu machen.

Von der Nachhaltigkeit ist es ein kleiner Schritt Richtung Gesundheit und so zeigt das nächste Kapitel *Mobilität und Gesundheit* auf, wie nachhaltige Mobilitätsformen, vor allem Gehen oder Radfahren, zur physischen und psychischen Gesundheit beitragen können.

Es stellt sich dabei auch die Frage, wie dies gefördert werden kann, wie also das individuelle Mobilitätsverhalten in Richtung nachhaltiger Mobilität verändert werden kann. Geht es um Verhaltensänderungen, spielen sogenannte Verhaltensmodelle eine große Rolle. So werden einige der wichtigsten im Kapitel 7 *Verhaltensmodelle* beschrieben und ein für diese Arbeit relevanter Bezug zu Verkehrs- bzw. Gesundheitsverhalten (in Bezug auf körperliche Aktivität) hergestellt.

Um Verhalten verstehen, erklären und verändern zu können, ist es aber nicht nur wichtig, dahinter stehende Verhaltensmodelle zu kennen, sondern auch über die Determinanten, das heißt die verhaltensbestimmenden Faktoren, Bescheid zu wissen. Ergebnisse und Erkenntnisse darüber liefert das Kapitel 8 *Determinanten des zu Fuß Gehens*. Dabei werden jene Variablen vorgestellt, die auch in der empirischen Untersuchung eine Rolle spielen: Merkmale der Wohnumgebung und individuelle Faktoren. Darauf aufbauend werden im Empirischen Teil (Kapitel III) für die Arbeit relevante Fragestellungen aufgezeigt und spezifische Hypothesen formuliert, welche die Grundlage der statistischen Analyse darstellen.

Vor der Darstellung der Untersuchungsergebnisse werden die angewandten statistischen Verfahren kurz beschrieben und die verwendeten statistischen Begriffe erklärt.

Die Instrumente zur Erhebung der Daten werden im nächsten Kapitel vorgestellt, um im Folgenden auf die eigentliche Untersuchung einzugehen.

Im Auswertungsteil erfolgt dann zunächst eine ausführliche Beschreibung der Stichprobe, bevor auf die Ergebnisse der Hypothesenprüfung eingegangen wird.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Kapitel 13 diskutiert und in Bezug zum theoretischen Hintergrund gesetzt.

II. Theoretischer Teil

1. Definitionen und Abgrenzungen

Im Folgenden sollen einige Begriffe, die für die vorliegende Arbeit von Bedeutung sind, zum besseren Verständnis kurz definiert und erläutert werden.

Mobilität

Mobilität ist ein sehr vielseitiger und weit gefasster Begriff. Das Wort stammt vom lateinischen Wort *mobilitas*, was soviel bedeutet wie Beweglichkeit. Sowohl geistige Beweglichkeit als auch Vitalität, Wendigkeit, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität wird darunter verstanden (Duden, 2006). Angefangen von sozialer Mobilität über virtuelle Mobilität, geistige Mobilität bis hin zu räumlicher Mobilität werden unterschiedlichste Bedeutungen unter diesem einen Begriff subsumiert.

Die vorliegende Arbeit widmet sich dem Konzept der räumlichen Mobilität, also der *„Veränderung mobilitätsfähiger Einheiten zwischen zwei Elementen im geographischen Raum“* (Kaiser, 1993, zitiert nach Schmitz, 1994). Eine weitere Differenzierung scheint notwendig, um den Begriff einzugrenzen und das Ziel dieser Arbeit zu spezifizieren. Räumliche Mobilität kann demnach weiter unterteilt werden in residenzielle und zirkuläre Mobilität (Franz, 1984, zitiert nach Schmitz, 1994). Residenzielle Mobilität liegt vor, wenn eine Person ihren Wohnsitz ändert, also umzieht. Zirkuläre Mobilität meint dagegen die Bewegung von einem Ort zum anderen und wieder zurück, also beispielsweise der Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen.

Bei der zirkulären Mobilität wird wiederum Zweckmobilität von Freizeitmobilität bzw. Erlebnismobilität unterschieden.

Zweckmobilität meint dabei die Fortbewegung zu Transportzwecken, um von einem Ort A zu einem Ort B zu gelangen, d.h. ein Weg mit ganz bestimmtem Ziel und Zweck.

Bei der Freizeit- oder Erlebnismobilität geht es hingegen vielmehr um das Unterwegssein an sich, der Weg ist hier sozusagen das Ziel.

Die Fortbewegung kann dabei sehr unterschiedlich sein, nicht nur in Bezug auf das verwendete Transportmittel, das vom eigenen Körper (gehen, laufen, schwimmen, etc.) bis hin zu technischen Mitteln (Pkw, Flugzeug, Boot, etc.) reichen kann. Sie kann außerdem mehr oder weniger routinemäßig erfolgen, aktiv oder passiv stattfinden, in komplexe oder einfache Handlungsabläufe eingebunden sein, schnell oder langsam sein, kurze oder längere Entfernungen überwinden (Flade, 1994).

In der Verkehrsplanung gilt eine Person nur dann als mobil, wenn sie das Haus mindestens einmal am Tag verlässt (Knoll, 2006).

Hohe Mobilität bedeutet dabei nicht die Überwindung möglichst großer Distanzen und Entfernungen, sondern ist vielmehr gleichzusetzen mit einer großen Anzahl an Wegen zu unterschiedlichen Zwecken, die an einem Tag außer Haus mit meist unterschiedlichen Fortbewegungsmitteln zurückgelegt werden (Knoll, 2006).

Weg, Wegeketten

Unter einem Weg wird nach Fastenmeier et al. (2004) eine „zweckbestimmte Ortsveränderung außer Haus mit einem Ausgangs- und einem Endpunkt“ verstanden. Eine hoch mobile Person ist charakterisiert durch sogenannte Wegeketten, das heißt mehrere Wege mit unterschiedlichen Zwecken, die zu einer Kette verbunden werden (Fastenmeier, Gstalter & Lehnig, 2004).

Etappen

Ein Weg kann wiederum in mehrere Etappen geteilt werden. Eine Etappe ist dabei der Teil eines Weges, der mit einem bestimmten Verkehrsmittel ohne Unterbrechung zurückgelegt wird (Fastenmeier et al., 2004). Auch das zu Fuß Gehen kann dabei als Verkehrsmittel betrachtet werden. Wird dieses Etappenmodell angewandt (im Vergleich zu einem Modell, in dem nur ein Hauptverkehrsmittel angegeben wird), zeigt sich, dass rund die Hälfte aller Etappen zu Fuß zurückgelegt wird (Meyer, 1999, zitiert nach Knoll, 2006).

Wegzweck

Ein weiterer wichtiger Punkt in Bezug auf zurückgelegte Wege ist der Wegzweck, der oft allein im Zielort, wie beispielsweise dem Arbeitsplatz, dem Geschäft oder der Wohnung gesehen wird (Knoll, 2006). Für viele Menschen liegt das Motiv für Fortbewegung auch im Bestreben, gewisse Zielorte zu erreichen und andere zu meiden (Flade, 1994). Gleichzeitig bestehen neben diesem Einsatz von Mobilität als Mittel zum Zweck aber noch weitere Gründe für die Fortbewegung, die oft übersehen werden (siehe auch Knoll, 2006): Bewegung um ihrer selbst willen, um gesund zu bleiben, um fit zu werden, um zu entspannen zur Umweltwahrnehmung, Machtdemonstration oder aus Angstlust („thrill“) bei Bewegung mit hoher Geschwindigkeit. Es liegt meistens nicht nur ein Motiv für Ortsveränderungen vor, sondern mehrere Gründe wirken zusammen (Flade, 1994).

Verkehr

Unter Verkehr wird ganz allgemein die Ortsveränderung von Objekten (Gütern, Personen und Nachrichten) in einem definierten System verstanden (Ammoser & Hoppe, 2006). Ein Ausschnitt daraus ist der Straßenverkehr, unter dem alle Fortbewegungen im öffentlichen Straßenraum zusammengefasst werden (Flade, 1994).

In dieser Arbeit wird der Begriff auf den Transport von Menschen mit oder ohne Hilfsmittel, also auf die Summe individueller Fortbewegungen d.h. den Personenverkehr eingeschränkt.

Individuelle Fortbewegung wird zum Verkehrsverhalten, wenn sie im öffentlichen Raum stattfindet (Flade, 1994).

In vielen Publikationen und auch im wissenschaftlichen Diskurs werden die Begriffe „Mobilität“ und „Verkehr“ nicht einheitlich verwendet, auch wenn dies nach Flade (1994) für eine gemeinsame Zieldefinition oft unverzichtbar erscheint.

Aus diesem Grund werden die Begriffe auch in der vorliegenden Arbeit synonym gebraucht, da eine genaue Differenzierung schwierig ist und in diesem Kontext auch nicht zwingend notwendig scheint.

Modal Split

Der Modal Split bezeichnet die jeweiligen Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel bzw. Fortbewegungsmittel am Verkehrsaufkommen, d.h. die Aufteilung (Split) in verschiedene Fortbewegungsmittel (Fastenmeier et al., 2004).

Modal Shift

Modal Shift bezieht sich hingegen auf Verkehrsverlagerungsprozesse zwischen alternativen Verkehrsmitteln (z. B. eine Verlagerung vom Pkw auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes, wie ÖV, Rad, zu Fuß Gehen).

2. Mobilität in Österreich

Ein Bericht über Mobilität in Österreich liegt unter dem Titel „Verkehr in Zahlen“ vor. 2002 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) veröffentlicht, wurde damit zum ersten Mal eine umfassende Darstellung des Verkehrsgeschehens und der Mobilität in Österreich vorgelegt. Im aktuellen Bericht, "Verkehr in Zahlen Österreich, Ausgabe 2007", werden vor allem gesamtösterreichische Daten aus dem Jahr 1995 dargestellt, die durch neuere Daten aus Salzburg und Vorarlberg (2003) und Niederösterreich (2004) ergänzt werden.

In Österreich wurden im Jahr 1995 von jeder mobilen Einwohnerin/jedem mobilen Einwohner an einem durchschnittlichen Werktag 3,7 Wege unternommen. Die durchschnittliche Wegelänge lag bei 9,5 Kilometern. In den Erhebungen 2003 bzw. 2004 wurde ein deutlicher Trend in Richtung einer

Verlängerung durchschnittlicher Wegelängen ersichtlich. Die durchschnittliche Wegedauer im werktäglichen Personen-Normalverkehr lag 1995 bei 23 Minuten. In den neueren Erhebungen aus Salzburg, Vorarlberg und Niederösterreich hatte sich diese nur leicht erhöht, deutlich wurde jedoch, dass die „Schere“ der unterschiedlichen Wegzeiten zwischen Männern und Frauen im Schließen begriffen ist.

Beim geschlechtsspezifischen Vergleich der durchschnittlichen Tagesweglänge pro Person zeigt sich, dass Männer im Vergleich zu Frauen fast doppelt so große Weglängen zurücklegen (37 km zu 20 km). Neuere Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass auch die Tagesweglänge der weiblichen Bevölkerung in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat.

Das tägliche Mobilitätsbudget der ÖsterreicherInnen lag 1995 bei rund 70 Minuten und hat sich bis 2003 nicht entscheidend verändert.

Der Modal Split im Jahr 1995 zeigte eine deutliche Bevorzugung des motorisierten Individualverkehrs (MIV): mehr als 50% aller an einem Werktag zurückgelegten Wege wurden mit einem Kraftfahrzeug unternommen (40% als LenkerInnen, 10% als MitfahrerInnen). Frauen legen eine deutlich größere Anzahl an Wegen zu Fuß zurück. Bei beiden Geschlechtern war in den aktuelleren Erhebungen (2003) ein rückläufiger Trend des zu Fuß Gehens beobachtbar, wobei dieser bei den Frauen deutlich massiver ausfällt.

Natürlich ist die gesamtösterreichische Situation nur bedingt mit dem Stadtraum Wien zu vergleichen. Allein die Verfügbarkeit eines dichten Netzes an öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) ermöglicht andere Handlungsoptionen für die BewohnerInnen Wiens im Vergleich zu ländlichen Gebieten.

In Wien war im Jahr 1995 ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den einzelnen Verkehrsträgern beobachtbar: je ein Drittel der mobilen Personen war mit nicht motorisiertem Individualverkehr (NMIV), MIV und öffentlichem Verkehr (ÖV) unterwegs.

Eine im Jahr 2006 durchgeführte Erhebung zeigte, dass sich im Vergleich zu 1995 der Anteil an RadfahrerInnen und FußgängerInnen auf 30% verringert hat.

Der MIV (Pkw als FahrerIn und MitfahrerIn, Motorisiertes Zweirad) macht nun einen Anteil von 34.2% aus, während der ÖV 34,8% einnimmt. (Werkstattbericht Nr. 90, 2008, siehe Abbildung 1)

Auch in der Hauptstadt zeigt sich ein deutlicher genderspezifischer Effekt: werden Frauen und Männer gleicher Altersgruppen (20 bis 59 Jahre) gegenübergestellt, fällt bei Frauen ein hoher Anteil an Fußwegen (26%) im Vergleich zu einer relativ geringen PKW-Nutzung (22%) auf. In der Nutzung des Umweltverbundes liegen Frauen mit 70% verglichen mit Männern (55%) deutlich vorne (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

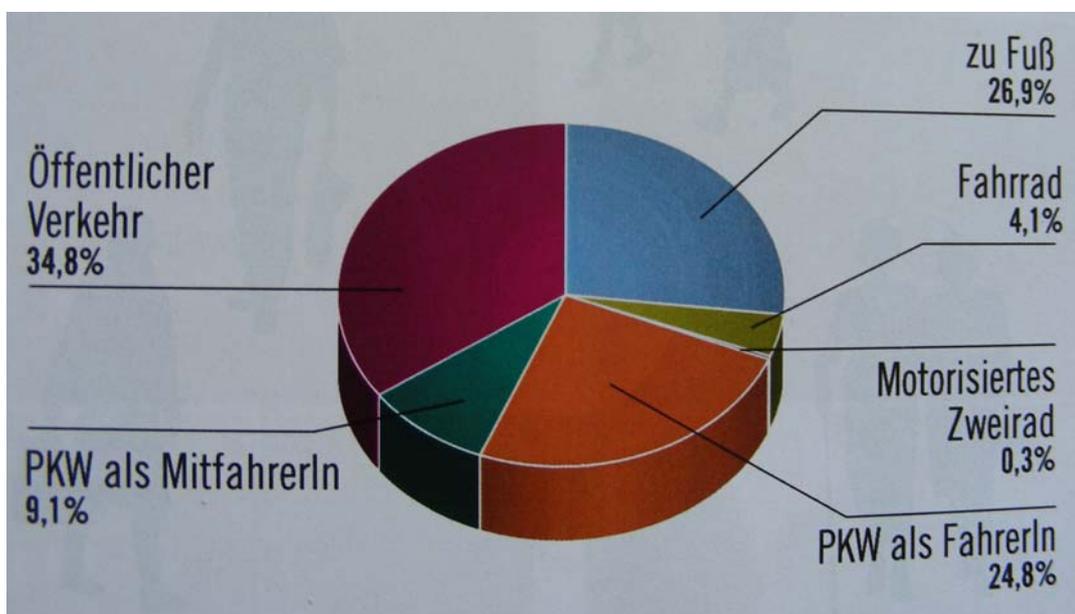


Abbildung 1: Modal Split in Wien: Mit welchen Verkehrsmitteln Frauen und Männer, Kinder und ältere Menschen unterwegs sind (18.804 Personen ab 0 Jahren. Quelle: Socialdata 2006, Graphik: Werkstattbericht Nr. 90, 2008)

3. Verkehrsmittelwahl

Auf die Relevanz von Mobilität für unser alltägliches Leben wurde bereits hingewiesen. Das Ausleben dieses Mobilitätsbedürfnisses kann dabei auf sehr verschiedene Art und Weise erfolgen. Genauso unterschiedlich wie die einzelnen Individuen in der Gesellschaft sind auch die jeweiligen Anforderungen an Mobilität.

In einer Großstadt wie Wien kann dabei ein breites Spektrum an Fortbewegungsmitteln genutzt werden.

Zu Fuß Gehen, Radfahren, das Benützen des Öffentlichen Personennahverkehrs, Taxis oder das eigene Auto sind Wahlmöglichkeiten, die aber natürlich nicht allen BewohnerInnen der Stadt in gleichem Ausmaß zur Verfügung stehen.

Neben strukturellen Faktoren (z.B. Siedlungsstruktur und Verkehrsangebot), die mögliche Optionen und Alternativen in der Verkehrsmittelwahl schon von vornherein einschränken können, spielt auch die individuelle Lebenssituation, also sozioökonomische und soziodemographische Faktoren, eine Rolle. Natürlich sind auch persönlichkeitsimmanente Faktoren wie Einstellungen und Werthaltungen entscheidend an der Verkehrsmittelwahl beteiligt und daher vor allem in psychologischen Forschungsarbeiten von besonderem Interesse.

So konnte sogar ein größeres Ausmaß an Einfluss mobilitätsbezogener Einstellungen auf die Verkehrsmittelwahl im Vergleich zu soziodemographischen Merkmalen und Lebensstilen nachgewiesen werden (Beckmann & Witte, 2006).

Das Mobilitätsverhalten im Alltag wird demnach durch viele verschiedene Einflussfaktoren bestimmt, die auf komplexe Weise interagieren (Hunecke & Schweer, 2006).

Die Komplexität dieser Thematik erschwert die Ableitung eines konsistenten und empirisch prüfbar Modells, in dem alle Faktoren und deren Abhängigkeiten dargestellt werden können (Hunecke & Schweer, 2006). Bisher beschränken sich empirische Forschungsarbeiten daher auf die Darstellung einzelner Aspekte dieser komplexen Dynamik. Obwohl, oder gerade weil, diese Vereinfachungen bis zu einem gewissen Grad notwendig sind, muss darauf geachtet werden, dass wesentliche Aspekte des Mobilitätsverhaltens dabei nicht ausgeblendet werden. Dass dem in der empirischen Forschung oft nicht so ist, zeigen Brög und Erl (2000) in ihrem Paper zu systematischen Fehlern in Mobilitätserhebungen.

4. Verkehrsmittel und ihre Nutzung

Im Folgenden werden überblicksartig alle für die Stadt Wien relevanten Verkehrsmittel im Personennahverkehr dargestellt (Flug- und Schiffsverkehr werden dabei ausgespart, da für die innerstädtische Alltagsmobilität nicht relevant).

Auf das zu Fuß Gehen wird am Ende des Kapitels genauer eingegangen, um die Bedeutung dieses Transportmittels für die vorliegende Arbeit hervorzuheben.

4.1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Unter diesem Sammelbegriff werden Bewegungen sowohl von Personenkraftwagen aller Art als auch motorisierter Zweiräder zusammengefasst (Fastenmeier et al., 2004). Im Folgenden wird näher auf Personenkraftwagen eingegangen, da diesen im Straßenverkehr die bedeutendste Rolle zukommt.

Seit 1960 ist der Pkw-Anteil in der Verkehrsmittelwahl drastisch gestiegen und hat den Öffentlichen Verkehr (ÖV), das Fahrrad und vor allem Fußwege in vielen Fällen abgelöst (Kalwitzki, 1994). Ein wichtiger Punkt sind dabei vor allem die vielen kurzen Wege (unter fünf Kilometer), die leicht zu Fuß oder mit

dem Rad zurückgelegt werden könnten (WHO, 2000).

Auch in den nächsten Jahren ist mit einer weiteren Zunahme des Kfz-Bestandes zu Lasten des öffentlichen Verkehrs, aber vor allem zu Lasten des Fußverkehrs zu rechnen (Dangschat, Fischer, Krammer, Reutter, & Schinagl, 2007, siehe Abbildung 2).

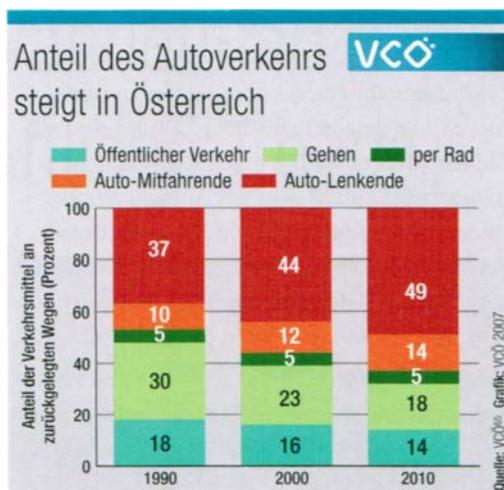


Abbildung 2: Verkehrsmittelanteil in Österreich (Quelle: VCÖ)

Die Gründe für diese Zunahme sind vielfältig: einerseits leisten eine immer weiträumigere Siedlungsstruktur und ein Trend zur Suburbanisierung, der die räumliche Trennung von Wohnen, Einkaufen und Arbeiten zur Folge hat, ihren Beitrag zur vermehrten Pkw-Nutzung (Dangschat et al., 2007). Andererseits werden auch individuelle Faktoren genannt, wie ein immer größer werdendes Bedürfnis nach Individualität und damit verbundener Freiheit, Flexibilität und Unabhängigkeit (Kalwitzki, 1994; Praschl & Risser, 1994). Das Auto spielt darüber hinaus eine große Rolle als Statussymbol, zur Demonstration von Macht und Stärke (Heine, Mautz & Rosenbaum, 2001; Praschl & Risser, 1994).

Dieser Auto-orientierte Lebensstil führt dazu, dass alternative Transportmittel immer seltener in Betracht gezogen werden (Forward, 2003). Die vielen negativen Konsequenzen und Kosten, die eine Pkw-Nutzung mit sich bringt, werden oft nicht bedacht, verdrängt oder vergessen (Praschl & Risser, 1994; Risser, 2002; Schmidt, 1995). Entstehende Lärmbelastung, Luftverschmutzung, übermäßiger Energieverbrauch und damit verbundene Schadstoffbelastung, Landschaftsverbrauch, verursachte Verkehrsunfälle oder Abfälle, die bei der Kfz-Entsorgung entstehen, werden nicht mit dem eigenen Verhalten in Verbindung gebracht (Kalwitzki, 1994; Risser, 2002).

Ein wichtiger Faktor, der dazu beiträgt, dass schlagende Argumente gegen eine Pkw-Nutzung nicht tragend sind, ist die überwiegend positive Einstellung, die viele Menschen dem Pkw gegenüber haben (Praschl & Risser, 1994; Schmidt, 1995).

Viele Untersuchungen zum Thema Umweltbewusstsein konnten zeigen, dass ein Großteil der Bevölkerung sich durchaus über die negativen Auswirkungen steigender motorisierter Massenmobilität bewusst ist (Schmitz, 1994; Heine et al., 2001). Dass die Beliebtheitswerte des MIV trotzdem nach wie vor unverändert hoch sind, kann also weder mangelnder Information noch fehlendem Wissen zugeschrieben werden.

Vielmehr scheint kein entscheidungsrelevanter Zusammenhang zwischen diesem Wissen und dem eigenen Mobilitätsverhalten hergestellt zu werden. Der aktuelle Mobilitätswunsch steht im Vordergrund und verdrängt das Wissen und das Bewusstsein um die negativen Konsequenzen auch für die eigene

Lebensqualität. Nach Schmitz (1994) sind Gründe hierfür in mangelndem Systemdenken und der Natur globaler Umweltprobleme zu finden. Zudem legen Menschen oft einen unrealistischen Optimismus an den Tag und nehmen umwelt-, und gesundheitsrelevante Risiken, die bis jetzt nicht aufgetreten sind, als unwahrscheinlich wahr (Hatfield & Soames Job, 2000; Weinstein, 1987, zitiert nach Nisbet und Gick, 2008). Auch werden vermeintlich objektive Merkmale der Verkehrsinfrastruktur subjektiv verzerrt wahrgenommen: sowohl Kosten als auch die Fahrzeit wird beim MIV im Vergleich zum ÖV meist deutlich unterschätzt (Hunecke, 2006).

Festinger (1957, zitiert nach Herkner, 2001) erklärt diese Diskrepanzen zwischen Einstellungen und Verhalten in seiner Theorie der kognitiven Dissonanz: die Dissonanz, die durch einstellungsdiskrepantes Verhalten entsteht, wird dabei durch äußere Rechtfertigungen oder auch Einstellungsänderungen reduziert. Es ist darüber hinaus möglich, umweltschädigendes Verhalten in einem Bereich (z.B. Pkw-Benutzung) durch umweltbewusstes Verhalten in einem anderen Bereich (z.B. Mülltrennung) zu rechtfertigen. Umweltschützendes Verhalten wird dabei meist dort realisiert, wo die persönlichen Kosten möglichst gering ausfallen (Low-Cost-Hypothese) (Hellbrück & Fischer, 1999).

Ein weiterer Punkt, der den Umstieg vom MIV auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel erschwert, sind fehlende sichtbare Konsequenzen für die einzelne Person: Steige ich statt ins Auto auf das Fahrrad, werde ich dafür nicht mit guter Luft oder angenehmem Vogelgezwitscher belohnt, sondern bin nun selbst den negativen Effekten des restlichen Autoverkehrs ausgeliefert. Ich werde für meine positive Verhaltensänderung in erster Konsequenz auch noch bestraft. Pkw-NutzerInnen bleiben beim Auto, da der unmittelbare Vorteil (Bequemlichkeit) wichtiger ist, als die Vermeidung langfristiger negativer Folgen für die Umwelt (Risser, 2002).

Positive bzw. negative Folgen des individuellen Verhaltens sind nicht direkt sichtbar und erlebbar, Handlungs-Folge-Kontingenzen daher nicht vorhanden. Solange diese Verhaltenskonsequenzen für den/die Einzelne/n nicht spürbar sind, ist eine Verhaltensänderung schwierig und eine Beibehaltung des gewohnten Verhaltens attraktiver und bequemer.

4.2. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Unter Personennahverkehr im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Verkehrsdienste zu verstehen, die den Verkehrsbedarf innerhalb eines Stadtgebietes (Stadtverkehre) oder zwischen einem Stadtgebiet und seinem Umland (Vorortverkehre) befriedigen. (Öffentliches Personennah- und Regionalverkehrsgesetz, 1999).

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein Teil des ÖV und des Personenverkehrs im Nahverkehr (bis 50 km Beförderungsweite). Er grenzt sich so vom Individualverkehr, Güterverkehr und Fernverkehr ab und umfasst Personenbeförderung mit Schnellbahn, Straßenbahn, U-Bahn, Kraftfahrzeugen im Linienverkehr und den Sonderformen des Linienverkehrs.

In Wien stellen die Wiener Linien bzw. der Verkehrsverbund Ostregion das größte Angebot an ÖPNV und sind damit in diesem Bereich der führende Mobilitätsanbieter. Rund 120 Linien befördern jährlich mehr als 770 Millionen Fahrgäste. Mit 34,8% weist der ÖPNV in Wien einen wesentlichen Anteil am Modal Split auf (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Laut Werner (2006) hat der ÖPNV eine „Gemeinwohl sichernde Funktion“ durch die Gewährleistung der Mobilität in Stadt und Land und damit einhergehende Befriedigung von Verkehrsbedürfnissen.

Er kann damit in weiterer Folge auch wesentlich zur Zugänglichkeit von Einrichtungen für alle und damit zu einem wichtigen Aspekt der Nachhaltigkeit beitragen (siehe Kapitel 5 *Mobilität und Nachhaltigkeit*).

In den letzten Jahren sieht sich der ÖPNV mit immer größer werdenden Herausforderungen konfrontiert. Seien es Sparmaßnahmen der öffentlichen Haushalte, zunehmende Liberalisierungs- und Privatisierungsmaßnahmen, steigende Umweltaforderungen oder die Ansprüche und Bedürfnisse der alternden Gesellschaft. Gleichzeitig soll der ÖPNV immer höheren Leistungsanforderungen entsprechen. Die Rahmenbedingungen ändern sich und der ÖPNV muss darauf reagieren, ohne dadurch an Attraktivität einzubüßen und damit den MIV noch weiter zu fördern (Eckhardt, 2006; Witten & Hell, 2006).

Hass-Klau (2003) behandelt in ihrem Artikel die Beziehung zwischen zu Fuß Gehen und ÖV und diskutiert dabei, inwiefern ÖV und Gehen konkurrierende Fortbewegungsmittel sind. Statistische Daten weisen darauf hin, dass mit der Zunahme des ÖV am Modal-Split das zu Fuß Gehen abnimmt. Bei näherer Betrachtung wird jedoch ein differenzierteres Bild sichtbar: nimmt die Dichte und Durchdringung des ÖV-Netzes zu, kommt es zu kürzeren Fußwegen, aber die Anzahl der Wege nimmt zu (schon zwei Wege zur bzw. von der Haltestelle). Außerdem kann eine Attraktivitätssteigerung des ÖV zu einem Modal-Shift vom Auto hin zum Umweltverbund führen und damit auch das Ausmaß an Fußwegen steigern (Hass-Klau, 2003).

Wener und Evans (2007) konnten in einer Studie zeigen, dass der ÖV zu einer Förderung körperlicher Aktivität und damit zu individueller Gesundheit beitragen kann. Verglichen wurde das Ausmaß körperlicher Aktivität zwischen BenutzerInnen des ÖV und des MIV. Es zeigte sich, dass Zug-PendlerInnen durchschnittlich 30% mehr Schritte pro Tag gehen als Auto-BenutzerInnen.

Der ÖPNV weist nach wie vor ein großes Potential auf, Pkw-NutzerInnen vom Auto wegzubringen. Durch mehr Information, Verbesserungen der Infrastruktur, der Pünktlichkeit und Bequemlichkeit, aber auch durch Veränderungen im Design und entsprechende Image-aufbessernde Kampagnen könnte zu einem Modal Shift beigetragen werden.

4.3. Nicht-Motorisierter Individualverkehr (NMIV)

Radfahren

Der Radverkehr litt in den letzten Jahren genauso wie das zu Fuß Gehen unter der Zunahme des MIV. Allein die Dichte des Verkehrs führt dazu, dass die beiden umwelt- und gesundheitsverträglichsten Fortbewegungsarten als unattraktiv und gefährlich wahrgenommen werden. Obwohl gezeigt werden konnte, dass der gesundheitliche Nutzen zwanzigmal größer ist als das Unfallrisiko, ist Radfahren nicht die üblicherweise gewählte Fortbewegungsart. Auch das Argument des Zeitaufwandes rechtfertigt in den meisten Fällen eine Pkw-Benutzung nicht: eine Studie der kurzen Wege (bis 2,5 km) zeigte auf,

dass der Pkw auch dann von den meisten Personen gewählt wird, wenn die Wege mit dem Fahrrad schneller zurückgelegt werden könnten (Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt, 2005). Auch hier kann die Frage nach Image und Status eine bedeutende Rolle spielen.

Der Großteil der RadfahrerInnen in Wien ist zwischen 25 und 55 Jahre alt. Unter 25 und über 55jährige sind deutlich unterrepräsentiert. Das Fahrrad wird zu den Zwecken „Arbeit/Beruf“ und „Freizeit“ verwendet, Fahrten zum Einkauf und für private Erledigungen fehlen im Vergleich zu anderen Städten (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Saison- und bezirksabhängig schwankt der Anteil an RadfahrerInnen zwischen 2,5 und 8%, im Durchschnitt liegt er bei knapp über 4%. Bis zum Jahr 2020 soll er auf 8% erhöht werden. Wien ist im Vergleich zu anderen Städten Österreichs (Salzburg 16%, Graz 12%) und Europas (Amsterdam 23%) als Schlusslicht anzusehen. Die Gründe dafür sind vielseitig: ein zu wenig ausgebautes Radfahrwegenetz, Konkurrenz mit dem im internationalen Vergleich sehr hohen ÖV-Anteil, Klima, Kultur und Topographie können dazu beitragen (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Für RadfahrerInnen stellt die wichtigste Maßnahme zur Förderung des Radverkehrs in Wien der weitere Ausbau des Radwegenetzes dar. Außerdem wird eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz- und Fußgängerverkehr, sowie gute Qualität der geplanten und bestehenden Radfahranlagen als wichtig erachtet (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Es steckt viel Potential im Radverkehr: steigendes Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein, die Erkenntnis, dass Strecken unter fünf Kilometer in der Stadt am schnellsten mit dem Rad zurückgelegt werden können und die Entwicklung einer urbanen Radkultur sind Motivatoren, die das Radfahren fördern. Neben infrastrukturellen Maßnahmen gilt es, mit Marketing Strategien eine „Fahrrad-Kultur“ zu fördern. (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Zu Fuß Gehen

Gehen ist die häufigste körperliche Aktivität bei Erwachsenen (Leslie et al., 2005). Fast alle Menschen gehen zu Fuß¹ und so werden die gegangenen Wege im öffentlichen Straßennetz nach Risser (2002) wahrscheinlich grob unterschätzt.

Wichtig ist anzumerken, dass nicht alle FußgängerInnen freiwillig gehen. Risser (2002) schlägt deshalb eine Unterteilung in freiwillige und unfreiwillige FußgängerInnen vor. Während Erstere bewusst und ohne äußeren Druck ihr Leben als FußgängerIn gestalten (sei es nun aus gesundheits- oder umwelterhaltenden Gründen), gibt es die Gruppe der unfreiwillig Gehenden, die durch Sachzwänge von der MIV-Nutzung ausgeschlossen sind und für die das Gehen die einzige Alternative darstellt. Wird die Attraktivität des Gehens diskutiert, sollte dies im Auge behalten werden, da sich Probleme, Bedürfnisse, Wünsche oder Gefühle der beiden Gruppen eventuell voneinander unterscheiden.

Die durchschnittliche Weglänge, die zu Fuß zurückgelegt wird, beträgt zwei Kilometer, was ungefähr 15 Minuten entspricht (WHO, 2000). Zu Fuß Gehen ist eine Form körperlicher Aktivität, zu der ein Großteil der Bevölkerung Zugang hat. Laut WHO (2000) gehen Schätzungen davon aus, dass über 96% aller BürgerInnen die Möglichkeit haben, zu Fuß zu gehen.

Für Interventionen im Rahmen von Public Health scheint deshalb gerade diese Form körperlicher Aktivität besonders vielversprechend zu sein (Darker, Larkin, & French, 2007).

Dass der Anteil an FußgängerInnen (vor allem freiwilliger) trotzdem sehr gering ausfällt, kann auf eine Vielzahl von Ursachen zurückgeführt werden. Verschiedene Barrieren und Probleme hindern Menschen daran, diese Form der Mobilität wahrzunehmen:

¹ Näheres zur Population der FußgängerInnen unter 8.2.3 *Soziodemographische Merkmale*

- Sicherheit: FußgängerInnen zählen neben den RadfahrerInnen zu den „ungeschützten VerkehrsteilnehmerInnen“. Besonders gefährdet sind Kinder und ältere Menschen (Risser, 2002; siehe auch Kapitel 8.2.3 *Soziodemographische Merkmale*). Neben der objektiven Sicherheit spielt aber vor allem das subjektive Sicherheitsempfinden eine wesentliche Rolle. Empfundene Sicherheitsmängel tragen zu einer Abnahme des subjektiven Sicherheitsgefühls bezüglich der eigenen Person, aber vor allem in Bezug auf die Sicherheit der Kinder bei. Diese Unterlegenheit gegenüber den Autos führt zu einer starken individuellen Belastung und zu einer deutlichen Beeinträchtigung des individuellen Wohlbefindens (Risser, 2002).

Eine weitere Form subjektiven Unsicherheitsempfindens stellt die Angst vor Belästigungen und Übergriffen im öffentlichen Raum dar. Von dieser Angst sind vor allem Frauen betroffen, auch wenn Statistiken zeigen, dass es für Frauen im Vergleich zu Männern weniger wahrscheinlicher ist, Opfer eines Übergriffes in der Öffentlichkeit zu werden (Pain, 2001, zitiert nach Rosewarne, 2005).

Für dieses Phänomen, das in der englischen Literatur als „paradox of fear“ bezeichnet wird, gibt es eine Vielzahl von Erklärungsversuchen (siehe dazu Rosewarne, 2005). In jedem Fall ist es ernst zu nehmen, führt es doch zu sozialer Exklusion und schränkt das (Mobilitäts-) Verhalten einer Vielzahl von Frauen ein oder beeinflusst es zumindest auf bestimmte Art und Weise.

Frauen verbinden Gehen oft mit „ausgeliefert-sein“ (Risser, 2002). Andere Verkehrsmittel, vor allem der Pkw, werden als sicherer empfunden und deshalb oft bevorzugt.

Wichtig ist der Unterschied zwischen objektiver und subjektiver Sicherheit. Hier zeigt sich oft eine Diskrepanz zwischen Daten und Fakten und dem eigenen subjektiven Empfinden. Trotzdem sind subjektive Unsicherheiten zu berücksichtigen, haben sie doch einen wesentlichen Einfluss auf das tatsächliche Erleben und Verhalten von Menschen.

- Gesundheit: neben der Gefahr eines möglichen Verkehrsunfalls sind FußgängerInnen weiteren gesundheitlichen Risiken in Form von Abgasen und Verkehrslärm ausgeliefert (Risser, 2002; siehe auch Kapitel 6 *Mobilität und Gesundheit*).
- Status – Macht – Image: FußgängerInnen fühlen sich oft als BürgerInnen zweiter Klasse, d.h. benachteiligt und wenig respektiert im Vergleich zu den anderen VerkehrsteilnehmerInnen, v. a. den MIV-BenutzerInnen. Gehen enthält nach Risser (2002) außerdem einen Beigeschmack von Unterordnung, des Fehlens anderer Möglichkeiten und des niedrigen Standes. Status, Image, Macht spielen demnach eine große Rolle und sollen als mögliche Barrieren wahrscheinlich nicht unterschätzt werden (siehe auch Punkt 2.4.1 *Motorisierter Individualverkehr*).
- Komfort: die Infrastruktur für FußgängerInnen lässt in vielen Fällen zu wünschen übrig. Zu geringe Gehsteigbreiten, Gehsteigkanten, fehlende Gehwege, kurze Grünzeiten bei Ampeln fehlende Querungsmöglichkeiten, etc. sind solche Mängel, die den Komfort einschränken und nebenbei das Gefühl der Zweitklassigkeit verstärken (Risser, 2002).
- Verkehrsfluss: lange Wartezeiten bei Ampeln, Umwege bei Kreuzungen oder Unterführungen führen dazu, dass FußgängerInnen sich im Fortkommen beeinträchtigt fühlen (Risser, 2002).
- Fehlende Rücksicht: Autos die am Gehsteig parken, halten, be- oder entladen werden schränken die teilweise schon mangelhaften Rahmenbedingungen noch weiter ein. Auch die fehlende Rücksicht von Behörden wird bei der Betrachtung von Umleitungen für den Fußverkehr bei Baustellen oder anderen Arbeiten deutlich (Risser, 2002).

- Soziales Klima: Ärger, Frustration und Belastung entstehen auch durch Probleme in der Interaktion mit den übrigen VerkehrsteilnehmerInnen. FußgängerInnen werden gefährdet, bedroht, verdrängt und als schwächste Gruppe der VerkehrsteilnehmerInnen zur Unterordnung gezwungen (Risser, 2002).
- Ästhetik im Verkehrsumfeld: durch direkte Nähe zur physischen Umgebung und die langsame Geschwindigkeit sind FußgängerInnen besonders stark von Lärm, schlechter Luftqualität und „optischer Belastung“ betroffen (Risser, 2002). Die Attraktivität der gebauten Umwelt trägt auch wesentlich zum Ausmaß körperlicher Aktivität bei (siehe Kapitel 8.1 *Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt*).
- Zeitfaktor: auch der wahrgenommene Zeitmangel ist eine wichtige Barriere, die vom zu Fuß Gehen abhält: verglichen mit anderen Transportmitteln wird es als keine effiziente Form der Fortbewegung gesehen (Darker et al., 2007).

Nicht zuletzt aufgrund der eben genannten Barrieren ist zu Fuß Gehen als Transportmittel in den letzten Jahren europaweit im Abnehmen begriffen (Forward, 2003; WHO, 2000). Schon seit den 1960er Jahren zeigt sich ein rückläufiger Trend dieser Fortbewegungsart, während der Anteil an MIV-NutzerInnen (LenkerInnen und MitfahrerInnen) deutlich gestiegen ist (Kalwitzki, 1994; Rauh, Weber & Kind, 2004).

Die Gründe für die Präferenz des MIV wurden schon unter 4.1 *Motorisierter Individualverkehr* besprochen.

Neben Faktoren, die das zu Fuß Gehen erschweren und den MIV fördern, werden in der Literatur aber auch solche genannt, die Menschen zum zu Fuß Gehen motivieren (Forward, 2003): Entspannung und Stressabbau, ein Gefühl von Freiheit, Flexibilität und Unabhängigkeit, Umweltverträglichkeit und die bewusste Wahrnehmung der Umgebung (Risser, 2002). Auch Gesundheitsförderung oder Fitnesstraining können Gründe für das Gehen sein (Forward, 1998a, 1998b, zitiert nach Forward, 2003; Risser, 2002), stellen aber

nicht unbedingt ein für alle Menschen ausschlaggebendes Motiv dar, wie im Kapitel 6 *Mobilität und Gesundheit* genauer ausgeführt wird (Darker et al., 2007).

Trotz dieser positiven Argumente ist auch in Zukunft mit einer weiteren Abnahme des zu Fuß Gehens zu rechnen. Im Jahr 2003 wurden in einer Delphi Studie zur Zukunft des zu Fuß Gehens ExpertInnen zu ihrer Meinung über die Rolle des zu Fuß Gehens in der künftigen Gesellschaft befragt. In folgenden Punkten ergab sich ein einheitliches Bild bezüglich der Lage in Europa bis zum Jahr 2010 (Tolley, 2003):

- Es kommt zu einer Zunahme des Gehens in der Freizeit und zu gesundheitlichen Zwecken, aber zu einer Abnahme im Alltag
- Insgesamt wird noch weniger zu Fuß gegangen
- Es wird mehr Einrichtungen, Infrastruktur und Geld für das Gehen geben
- Zu Fuß Gehen wird immer wichtiger

Es ergibt sich demnach ein paradoxes Bild: trotz der wahrgenommenen Relevanz und damit verbundener Förderung wird eine Abnahme des zu Fuß Gehens prognostiziert. Dies wirft Fragen nach der Effektivität von Maßnahmen auf und weist auf den nach wie vor bestehenden Forschungsbedarf hin.

Wieso eine effektive Förderung des zu Fuß Gehens so essentiell ist, zeigen die folgenden Punkte zu den positiven Auswirkungen des Gehens (Sauter, Bernet, & Schweizer, 2001):

- Entlastung des gesamten Verkehrssystems, Verbesserung des Modal Split
- Verbesserung der Umweltqualität hinsichtlich Luftqualität, Lärm, Energiesparen, Raumbeanspruchung, Siedlungsqualität und Landschaftsschutz
- Positive gesellschaftliche Effekte durch Erhöhung der eigenständigen Mobilität aller Menschen und damit geförderte Freiheit und Zugänglichkeit zur Grundversorgung

- Förderung der individuellen Gesundheit und des allgemeinen Wohlbefindens (psychisch und physisch)
- Positive wirtschaftliche Folgen durch geringe Kosten und ein Mehr an Nutzen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit und der objektiven/subjektiven Sicherheit durch Belebung des öffentlichen Raumes

Dies macht deutlich, wieso zu Fuß Gehen als nachhaltigste Form der Mobilität bezeichnet werden kann. Was bedeutet aber nun dieser Begriff eigentlich? Und was hat das Ganze mit Mobilität zu tun?

5. Mobilität und Nachhaltigkeit

Laut WHO (2000) entwickelte sich der Transportsektor in den letzten Jahren so unnachhaltig wie kein anderer. Um näher auf dieses Thema eingehen zu können, sollte zuerst geklärt werden, was unter dem Begriff Nachhaltigkeit in diesem Zusammenhang gemeint ist.

Der Terminus Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung hat eine lange Geschichte und erfreut sich seit einigen Jahren großer Popularität. Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen, das wissenschaftliche und politische Verständnis nachhaltiger Entwicklung bezieht sich nach Cervinka und Schmuck (in press) aber meist auf die Brundtland Definition von 1987 (UN report *Our Common Future*, 1987, S. 2): *“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”*

Entwicklung ist demnach nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne jedoch die Befriedigung der Bedürfnisse zukünftiger Generationen einzuschränken. Im Allgemeinen finden dabei drei unterschiedliche Dimensionen Beachtung, die auch die drei Säulen der Nachhaltigkeit genannt werden: die ökologische, ökonomische und soziale. Das Konzept der Nachhaltigkeit zielt dabei auf eine Harmonisierung des ökologischen, ökonomischen und sozialen Fortschritts im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung (Cervinka & Schmuck, in press).

Auch bezüglich nachhaltiger Mobilität gibt es verschiedene Begriffserklärungen. Eine vielzitierte Definition stammt vom World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Nachhaltige Mobilität wird hier beschrieben als

die Fähigkeit, die Bedürfnisse der Gesellschaft nach unbeschränkter Bewegung, Erreichbarkeit, Kommunikation, Handel und Aufnahme von Beziehungen zu erfüllen, ohne dass andere essentielle menschliche oder ökologische Werte weder heute noch in der Zukunft aufgegeben werden müssen (WBCSD, 2001, S.2).

Eine weitere Definition wurde bei der Sitzung der Verkehrsminister der Europäischen Union vom April 2001 aufgestellt.

Darin heißt es, eine nachhaltige Verkehrspolitik

- sichert die Abdeckung der grundlegenden Zugangserfordernisse und die Entwicklung von Einzelpersonen, Unternehmen und Gesellschaften im Einklang mit der menschlichen Gesundheit und der Ökosysteme und fördert Gerechtigkeit innerhalb und zwischen den aufeinander folgenden Generationen
- ist bezahlbar, funktioniert effizient, ermöglicht die Wahl des Verkehrsträgers und unterstützt eine wettbewerbsfähige Wirtschaft, sowie eine ausgewogene regionale Entwicklung
- beschränkt Emissionen und Abfall auf ein Maß, das der Planet aufnehmen kann, verwendet höchstens so viele erneuerbare Ressourcen, wie momentan erzeugt werden, und verwendet nicht erneuerbare Ressourcen in höchstens der Größenordnung des Zuwachses von erneuerbaren Ressourcen, während der Einfluss auf die Umgebung (hinsichtlich Landnutzung und Lärm) minimiert wird

In diesen und anderen Definitionen werden zwei wichtige Ziele bzw. Voraussetzungen nachhaltiger Mobilität deutlich:

Einerseits ist nachhaltige Mobilität für alle Personen zugänglich, d.h. sie sichert den Zugang zu Transportmitteln und damit den Zugang zu wichtigen Einrichtungen (Bildung, Gesundheitsversorgung, Arbeit, Freizeit, etc.).

Andererseits erfüllt sie gleichzeitig alle Voraussetzungen, um die umweltbezogene und individuelle Gesundheit nicht zu gefährden.

Diese letzte Forderung könnte noch weiter gefasst werden und das Ziel einer nachhaltigen Mobilität nicht nur in der Erhaltung, sondern darüber hinaus in der Förderung physischer und psychischer Gesundheit gesehen werden.

Körperliche Aktivität zu Transportzwecken („Transport-related physical activity“), also zu Fuß Gehen oder Radfahren um von A nach B zu kommen, wird heute oft als nachhaltige Lösung zur Reduktion von umwelt- und gesundheitsbezogenen Verkehrsproblemen gesehen. Sie kann außerdem einen direkten Beitrag zur Förderung der individuellen physischen und psychischen Gesundheit leisten und so zu einer Steigerung des Wohlbefindens beitragen.

6. Mobilität und Gesundheit

Motorisierte Verkehrsmittel, vor allem der MIV, haben entscheidende negative Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge, wie unter 4.1 *Motorisierter Individualverkehr* dargestellt wurde.

Umweltprobleme wie der Klimawandel, die Zerstörung von Habitaten und die Schadstoffbelastung zeigen ihrerseits wiederum ernstzunehmende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (Nisbet & Gick, 2008; WHO, 2000).

Neben diesen durch die Umwelt vermittelten indirekten Effekten gibt es auch noch eine Vielzahl direkter Einflussfaktoren. Verkehrslärm, Verkehrsstress und Verkehrsunfälle stellen ein ernstzunehmendes Risiko für die Gesundheit und das physische und psychische Wohlbefinden dar (Claßen, Wolf & Hornberg, 2007; Rauh et al., 2004).



Abbildung 3: Gesundheitsauswirkungen des Verkehrssystems und der Verkehrsraumgestaltung. (Quelle: Schäfer, Grunow, Kohn; Graphik: VCÖ, 2004)

Zu Fuß Gehen weist im Gegensatz zum MIV eine in mehrfacher Hinsicht gesundheitsförderliche Wirkung auf. Durch den Verzicht auf motorisierte Verkehrsmittel können unmittelbare Umweltbedingungen verbessert werden: Reduktion des CO₂ Ausstoßes, Verbesserung der Luftqualität und Lärmbelastung. Außerdem können Verkehrsunfälle, Verkehrstote und -verletzte und damit verbundene posttraumatischen Belastungsstörungen reduziert werden (WHO, 2000). Wie bereits erwähnt, sind unmittelbare individuelle Folgen für die Einzelperson jedoch meist nicht direkt erlebbar und so als Motiv für eine Verhaltensänderung kaum haltbar (siehe 4.1 *Motorisierter Individualverkehr*).

Ein weiterer gesundheitsförderlicher Effekt, den zu Fuß Gehen auf den Menschen hat, ist unmittelbarer und direkter und besteht in der positiven Wirkung auf den Körper, die Fitness und das körperliche und geistige Wohlbefinden durch physische Aktivität. Menschen leiden seltener an Übergewicht, wenn sie Radfahren und Gehen als Transportmöglichkeit wahrnehmen und in Folge physisch aktiver sind (Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt, 2005; French, Story, & Jeffery, 2001, zitiert nach Abraham et al., 2007).

Regelmäßige Bewegung führt außerdem zu einer Reduktion des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Stoffwechselstörungen (Typ 2-Diabetes, Fettstoffwechselstörungen), Darm- und Brustkrebs und trägt zu einer Verzögerung des Auftretens von Osteoporose bei (Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt, 2005; Rauh et al., 2004; WHO, 2007).

Problematisch ist allerdings, dass der gesundheitsförderliche Effekt des zu Fuß Gehens von manchen Menschen nicht wahrgenommen wird, da sie zu Fuß Gehen im Allgemeinen als eine zu sanfte, zu langsame Art der Bewegung und nicht als Sport sehen. Hier besteht Aufklärungsbedarf, um dieses Missverständnis in der öffentlichen Meinung zu beheben (Darker et al., 2007).

Neben den positiven körperlichen Effekten kann zu Fuß Gehen auch das psychische Wohlbefinden fördern. Körperlich aktive Personen zeigen im Vergleich zu inaktiven deutliche Unterschiede im psychischen Befinden (Angst, Depression, Stimmung) und leiden seltener unter psychischen Problemen (Schwarzer, 2004).

Auch positive soziale und emotionale Effekte körperlicher Aktivität sind nachweisbar. Sie steigert das Selbstvertrauen, vermindert Ängstlichkeit und fördert soziale Integration (Darker et al., 2007; Calfas & Taylor, 1994, zitiert nach Santos, Page, Cooper, Ribeiro, & Mota, 2009; Cavill, 2003; Rauh et al., 2004). Bei körperlich aktiven Menschen können außerdem bessere kognitive Leistungen beobachtet werden: Ausdauer, Aufmerksamkeit und Konzentration werden gefördert.

Körperliche Bewegung durch die Wahl eines aktiven Verkehrsmittels hat auch positive Effekte auf das Stresserleben. So sehen Gatersleben und Uzzel (2007) Radfahren und zu Fuß Gehen als optimale Fortbewegungsarten aus gefühlsbezogener Sicht: Menschen, die zu Fuß oder mit dem Rad zur Arbeit pendeln, beschreiben ihren Weg als weniger aufreibend und anstrengend, als solche, die den Pkw benutzen. Weiters empfinden sie ihre Fortbewegungsart als angenehm und spannend (siehe Abbildung 4).

Zu Fuß Gehen wird oft auch als Entspannungsmethode gesehen, es bietet Zeit und Gelegenheit abzuschalten und den Gedanken freien Lauf zu lassen (Darker et al., 2007).

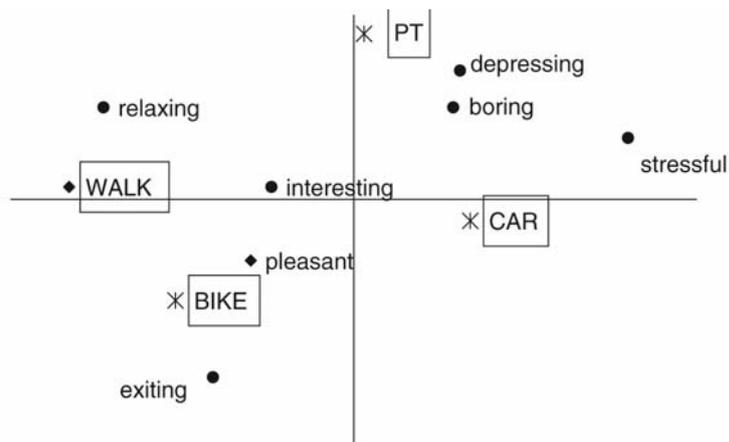


Abbildung 4: Zwei-dimensionaler Plot einer Diskriminanzanalyse zur Untersuchung gefühlsbezogener Bewertungen des täglichen Arbeitsweges von RadfahrerInnen, FußgängerInnen AutofahrerInnen und ÖV-NutzerInnen (Gatersleben & Uzzel, 2007)

Auch Oja, Vuory and Paronen (1998) setzen auf die Forcierung des aktiven Verkehrs zur Förderung der umweltbezogenen und individuellen Gesundheit. So meinen die AutorInnen (S. 87): „*substantial health-enhancing potential of physical activity can be realised on population level best if people can incorporate physical activity into their daily life routines*“. Körperliche Aktivität sollte demnach in alltägliche Routinehandlungen integriert werden, wie zum Beispiel die täglichen Wege, die zu verrichten sind (siehe auch Eves, Olander, Nicoll, Puig-Ribera & Griffin, 2009; Wener & Evans, 2007; WHO, 2000).

Mehr als 30% der mit dem PKW zurückgelegten Wege sind Distanzen von weniger als drei Kilometern, Strecken, die Zu-Fuß innerhalb von 30 bis 50 Minuten zurückgelegt werden können. Dies ist außerdem die empfohlene Zeit an körperlicher Aktivität, die täglich ausgeübt werden soll, um eine gesundheitsförderliche Wirkung zu erzielen (WHO, 2009).

Es geht dabei also sowohl um gesundheitliche als auch umweltbezogene Nachhaltigkeit und als Konsequenz positive davon direkte und indirekte Wirkungen auf die Gesundheit.

Soll ein körperlich aktives Leben durch Alltagsmobilität gefördert werden, können und müssen unterschiedliche Disziplinen entscheidende Beiträge

leisten: Einerseits die Sozialwissenschaften wie Psychologie, Soziologie oder Public Health, die durch Aufklärungskampagnen und Informationsvermittlung das Bewusstsein über die Notwendigkeit körperlicher Bewegung schärfen und so zu einer Verhaltensänderung beitragen, andererseits die Stadt- und Raumplanung, die durch die Schaffung besserer und effizienterer Siedlungsstrukturen in einer „Stadt der kurzen Wege“ eine umwelt- und gesundheitsfreundliche Mobilität überhaupt erst möglich macht. Bei Verkehrs- und Infrastrukturplanungen sollte der gesundheitsförderlichen Fortbewegung Vorrang gegeben werden. Bis jetzt ist davon noch nicht viel zu spüren. Eine Tatsache, die sich wohl auch in nächster Zukunft aus politischen und institutionellen Gründen nicht so schnell ändern wird.

7. Verhaltensmodelle

Im vorigen Kapitel wurde auf die Notwendigkeit einer Verhaltensänderung hin zu einer nachhaltigeren Mobilität hingewiesen. Um Verhalten oder Veränderungen im Verhalten verstehen, erklären und vorhersagen zu können, muss eine Vielzahl von Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Unterschiedliche Modelle versuchen, diese Faktoren, ihre Zusammenhänge und Wechselwirkungen und ihren Einfluss auf verschiedene Verhaltensweisen zusammenzufassen und in übersichtlicher Weise darzustellen. Auch wenn meist keines dieser Erklärungsmodelle Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, bilden sie trotz ihrer Einschränkungen die Grundlage für die Konzeption und Implementierung von Interventionsmaßnahmen und erfüllen damit eine wichtige Aufgabe in der Forschung ebenso wie in der Praxis.

Auf drei bekannte und im Mobilitäts- und Gesundheitsbereich oftmals angewandte Modelle wird im Folgenden näher eingegangen. Es handelt sich dabei um Ajzens (1991) Theorie des geplanten Verhaltens (Theory of Planned Behavior), bzw. eine Ergänzung davon im Rahmen des Integrierten Verhaltensmodells (Integrated Behavior Model), ein ökologisches Modell (Ecological Model) von Sallis et al. (2006) und ein populäres Modell zur Erklärung von Verhaltensänderung, das Transtheoretische Modell (Transtheoretical Model) von Prochaska und DiClemente (1983).

7.1. Theorie des geplanten Verhaltens

Eine der bekanntesten und meist genannten Theorien zur Vorhersagbarkeit von Verhalten ist die Theorie des geplanten Verhaltens (siehe Abbildung 5) von Ajzen (1991). Zahlreiche AutorInnen (unter anderen Bamberg, Ajzen & Schmidt, 2003; Heath & Gifford, 2002; Hunecke, Haustein, Grischkat & Böhler, 2007) verweisen im Zusammenhang mit dem Mobilitätsverhalten und der Verkehrsmittelwahl auf diese Theorie.

Nach der Theorie des geplanten Verhaltens bilden drei Prädiktoren die Grundlage einer Verhaltensintention: einmal findet mit der vorliegenden Einstellung eine zusammenfassende Bewertung des Verhaltens statt. Je nach Valenz der Konsequenzen, die aus dem möglichen Verhalten resultieren, ist die

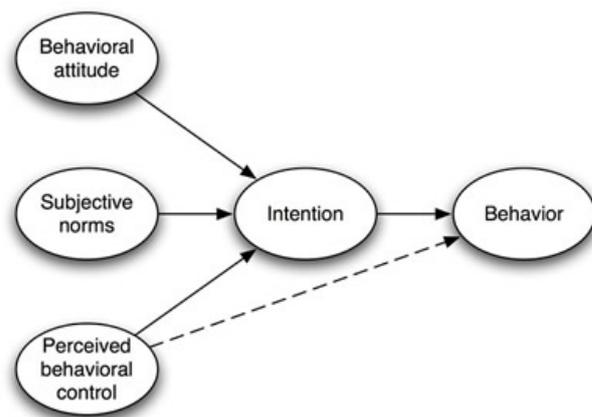


Abbildung 5: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991)

Einstellung positiv oder negativ. Unter der subjektiven Norm wird der soziale Erwartungsdruck verstanden. Je stärker der subjektiv wahrgenommene Druck ist, umso eher wird das Verhalten ausgeführt. Der letzte Prädiktor ist die wahrgenommene Verhaltenskontrolle, also die subjektive Einschätzung einer Person, ein bestimmtes Verhalten auch

tatsächlich ausführen zu können. Je größer die Kontrolle wahrgenommen wird, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Ausführung des Verhaltens.

Die aus diesen Prädiktoren gebildete Verhaltensintention wird als direkter Prädiktor für das Verhalten angesehen. Weiters kann aber auch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle direkt auf das Verhalten wirken, solange sie eine hohe Übereinstimmung mit den wirklich gegebenen Verhaltensmöglichkeiten in der objektiv beschreibbaren Verhaltenssituation aufweist.

Im Bereich der Verkehrsmittelwahl kann dieser Theorie ein hoher Erklärungswert zugeschrieben werden, auch wenn in einigen Studien notwendige Erweiterungen postuliert werden.

So erachten Hunecke & Schweer (2006) für eine möglichst vollständige Verhaltensklärung die Ergänzung mit zwei weiteren Einstellungsbereichen für nötig: einerseits nennen sie den Einfluss ökologischer Verantwortungsnormen auf die Verkehrsmittelwahl, der in mehreren Studien nachgewiesen werden konnte (Harland, Staats & Wilke, 1999; Hunecke, Blöbaum, Matthies & Höger, 2001; Nordlund & Garvill, 2003, zitiert nach Hunecke & Schweer, 2006). Andererseits sehen sie auch im Bereich der symbolisch-emotionalen Motive Ergänzungsbedarf. Mobilität hat immer auch eine emotionale Komponente, indem sie ein Resultat sozialer Bewertungsprozesse darstellt. Die symbolische Bewertung der einzelnen Transportmittel spielt bei der Verkehrsmittelwahl eine wesentliche Rolle (Hunecke, Schubert & Zinn, 2005; Steg, 2005).

Eine Erweiterung dieser Theorie um Faktoren aus anderen einflussreichen Theorien stellt das Integrierte Verhaltensmodell (Integrated Behavior Model, Abbildung 6) von Montaño und Kasprzyk (2008) dar. Hier spielen neben Einstellungen, Normen und Selbstwirksamkeit auch noch Gewohnheit, umweltbedingte Einschränkungen, die Sichtbarkeit und damit Wahrnehmbarkeit von Verhalten, das Wissen und die Fähigkeiten eine Rolle, um das Verhalten überhaupt auszuführen zu können. Verhaltensintention alleine reicht hier nicht aus, um tatsächliches Verhalten hervorzurufen.

In Bezug auf das zu Fuß Gehen kann dies bedeuten, dass erstmal eine positive Einstellung vorhanden sein muss, beispielsweise wird zu Fuß Gehen als entspannend, aufregend oder interessant empfunden. Weiters ist es förderlich, wenn im Familien- oder Freundeskreis viel zu Fuß gegangen wird, Unterstützung vorhanden ist und so zu Fuß Gehen der „Norm“ entspricht. Es ist auch grundlegend, sich in der Lage zu fühlen, zu Fuß von einem Ort zum anderen gehen zu können und entsprechende Kontrolle darüber zu haben. Auch das gewohnte Verhalten spielt eine wesentliche Rolle. Wird seit Jahren dasselbe Verhalten ausgeführt und ist eine Alternative dazu nicht sichtbar, kommt die Idee, etwas zu ändern, vielleicht gar nicht in den Sinn.

Als letztes können einschränkende Umweltbedingungen oder fehlende Fertigkeiten eine Verhaltensänderung verhindern, wobei letztere beim zu Fuß Gehen wohl nur für einen geringen Teil der Bevölkerung ausschlaggebend ist.

Es bedarf demnach einer Vielzahl von Voraussetzungen, um ein Verhalten auszuführen bzw. dieses zu verändern. Gleichzeitig werden aber auch viele Ansatzpunkte möglicher Interventionsmaßnahmen deutlich.

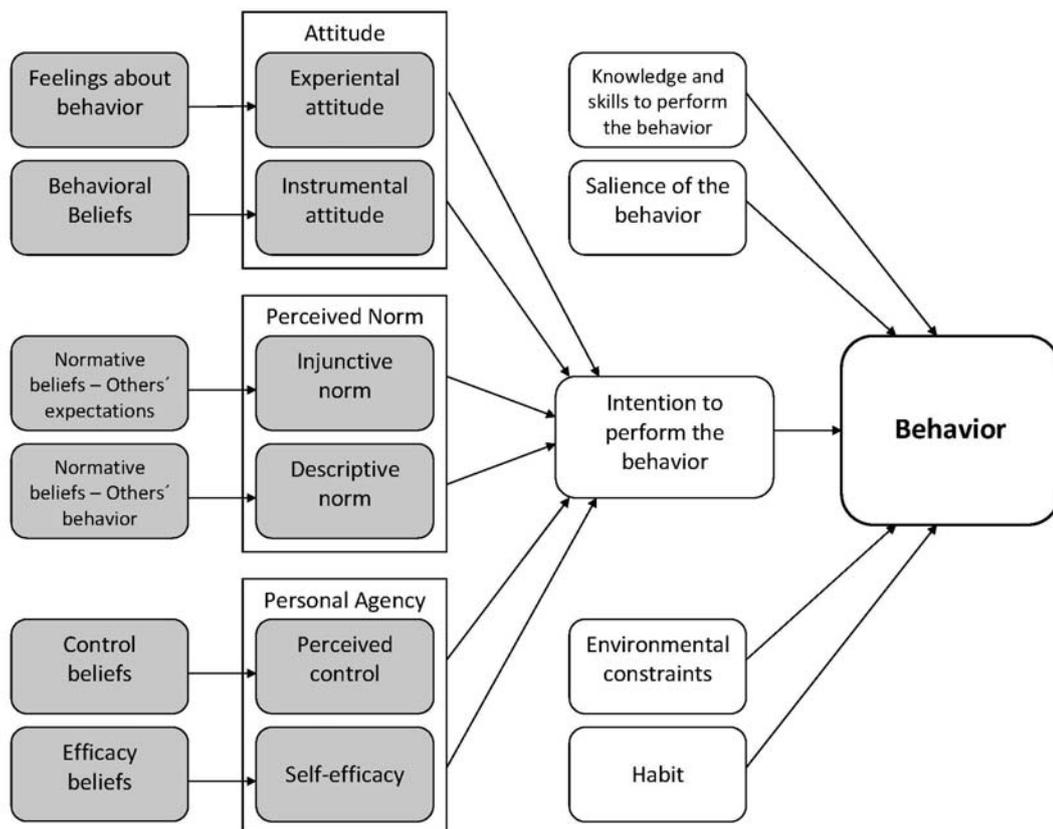


Abbildung 6: Integrated Behavior Model (Montaño & Kasprzyk, 2008)

7.2. Ökologisches Modell

Seit einigen Jahren werden zunehmend ökologische Modelle zur Verhaltensklärung und -vorhersage sowohl in der Forschung, als auch in der Praxis herangezogen (Sallis, Owen & Fisher, 2008). Auch die Forschung zum Einfluss von Umgebungsfaktoren basiert oft auf diesen Modellen (Sallis and Owen 1999, zitiert nach Alexander, Bergman, Hagströmer, & Sjöström, 2006).

Das Herzstück dieses Modells ist die Annahme, dass Verhalten das Resultat von Einflussfaktoren auf mehreren Ebenen ist: intrapersonelle (biologische, psychosoziale), interpersonelle (soziale und kulturelle), institutionelle und gesellschaftliche Faktoren spielen genauso wie die (gebaute und natürliche) Umwelt und die Politik eine Rolle (Sallis et al., 2008).

Durch die Beachtung unterschiedlichster Einflussfaktoren sollen ökologische Modelle einen umfassenden Rahmen für das Verständnis der vielen interagierenden Determinanten für verschiedene Verhaltensweisen wie beispielsweise auch das Gesundheitsverhalten darstellen (Sallis et al., 2008).

Die einzelnen Faktoren können direkt auf das Verhalten wirken, aber auch interagieren oder vermittelt über andere Faktoren (Mediatorvariablen) einen Effekt zeigen (Bauman, Sallis, Dzewaltowski, & Owen, 2002).

Effektive Interventionen zur Verhaltensänderung sollen diesem Modell nach an verschiedenen Ebenen ansetzen. So reicht es nicht nur, die gebaute Umwelt derart zu gestalten, dass das zu Fuß Gehen erleichtert wird, sondern es bedarf weiterer Schritte, wie zum Beispiel Kommunikation, Bildung und Werbekampagnen, um eine Verhaltensänderung zu implementieren.

Sallis et al. (2006, siehe Abbildung 7) haben Erkenntnisse und Konzepte aus dem Gebiet der Gesundheit, Verhaltenswissenschaft, Verkehrswesens, Stadtplanung, Politikwissenschaft, Wirtschaft und Freizeitforschung zusammengeführt und in dem untenstehenden Modell integriert.

Die unterschiedlichen Schichten repräsentieren die verschiedenen Einflussfaktoren auf vier verschiedene Bereiche körperlicher Aktivität.

Ecological Model of Four Domains of Active Living

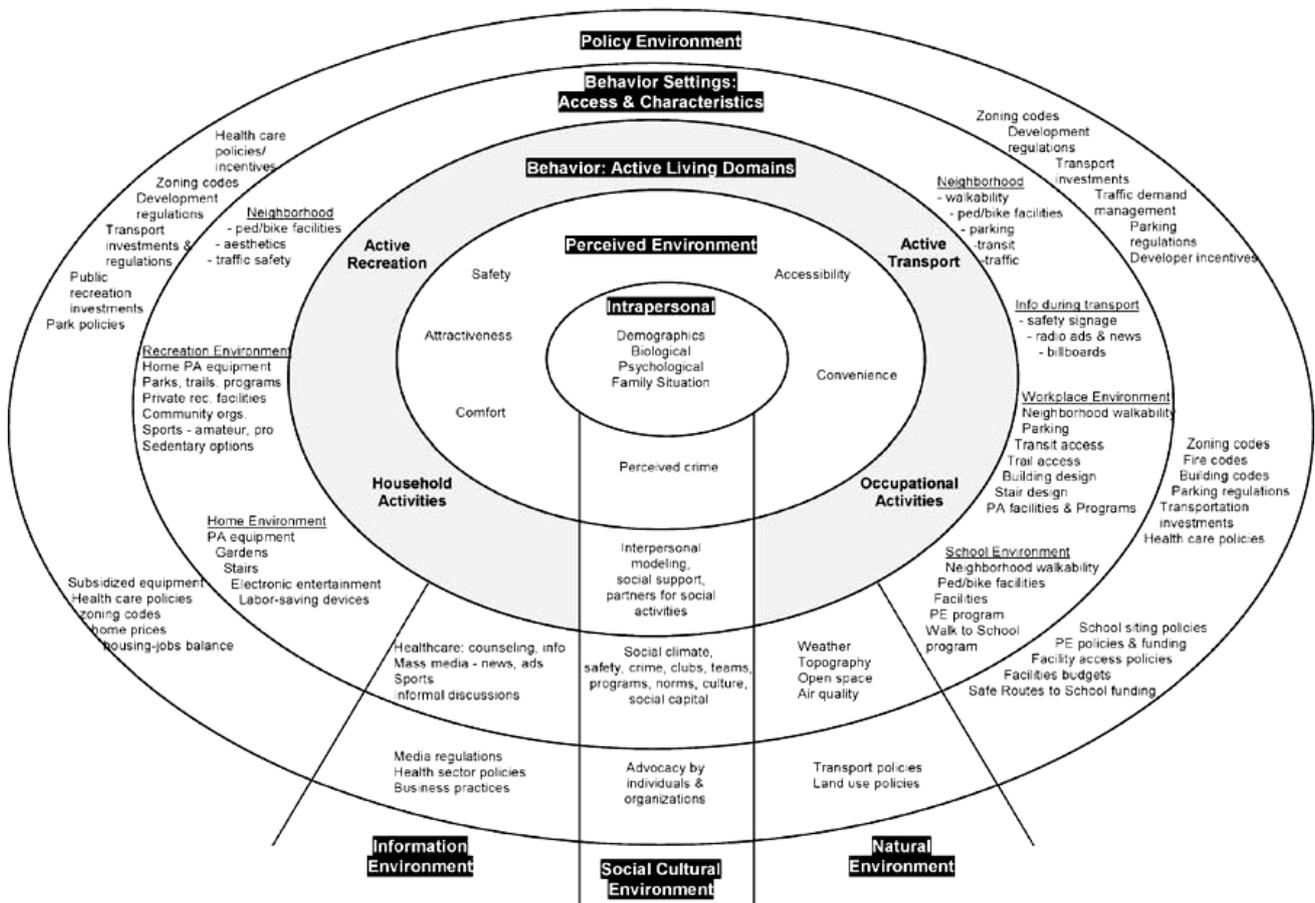


Abbildung 7: Ökologisches Modell von Sallis et al. (2006)

7.3. Transtheoretisches Modell

Dieses Modell der Verhaltensänderung von Prochaska und DiClemente (1983, siehe Abbildung 8) ist das am häufigsten angewandte Stadienmodell (Schwarzer, 2004). Zentrales Konstrukt sind unterschiedliche Stadien der Verhaltensänderung. Es werden fünf bis sechs diskrete, qualitativ unterschiedliche Stufen voneinander unterschieden:

Präkontemplation: Diese erste Stufe umfasst Personen, die (noch) nicht darüber nachdenken, ihr Verhalten in den nächsten sechs Monaten zu verändern.

Kontemplation: In diesem Stadium befindet sich eine Person, die darüber nachdenkt, ihr Verhalten in den nächsten sechs Monaten zu ändern, nicht jedoch innerhalb des nächsten Monats.

Vorbereitung: Hier besteht bereits die Intention, das Verhalten innerhalb des nächsten Monats zu ändern und innerhalb des letzten Jahres wurde bereits ein Versuch zur Verhaltensänderung unternommen.

Handlung: die Person ist gerade dabei aktiv ihr Verhalten zu ändern und das seit mindestens einem Tag und längstens seit sechs Monaten.

Aufrechterhaltung: in diesem Stadium erfolgen eine Stabilisierung der Verhaltensänderung sowie das Vermeiden von Rückfällen. Für dieses Stadium wird ein Zeitraum von bis zu fünf Jahren angenommen.

Termination: das Verhalten wurde erfolgreich verändert, über längere Zeit beibehalten, die Person verfügt über eine hohe Selbstwirksamkeit und verspürt keine Gefahr, in ihr altes Risikoverhalten zurückzufallen (Schwarzer, 2004).

Weitere Konstrukte sind Prozesse der Verhaltensänderung (Kognitiv-affektive und verhaltensorientierte Prozesse), Selbstwirksamkeitserwartung, Entscheidungsbalance aus negativen und positiven Handlungsergebniserwartungen für das Gesundheitsverhalten und die Versuchung (Schwarzer, 2004).

Ursprünglich im Bereich der Raucherentwöhnung entwickelt, wurde dieses Modell in weiterer Folge auf eine Vielzahl unterschiedlicher Verhaltensweisen im Gesundheitsbereich angewandt wie zum Beispiel Alkohol- und Substanzmissbrauch, Angst- und Panikstörungen, Depression, Essstörungen, HIV/AIDS Prävention, etc. (Prochaska, Redding & Evers, 2008).

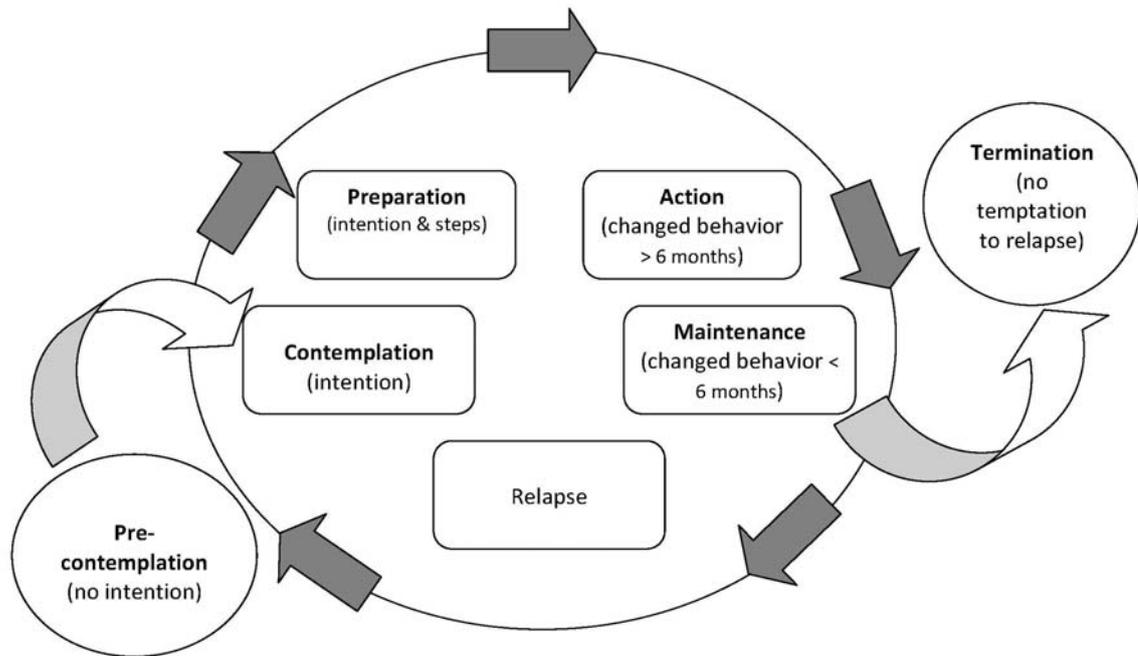


Abbildung 8: Transtheoretisches Modell (Prochaska & DiClemente, 1983; eigene Darstellung)

Dieses Stufenmodell wird auch auf Veränderung körperlicher Aktivität angewandt. Fünf Gruppen von Personen in unterschiedlichen Stadien können dabei unterschieden werden (Marcus, Rossi, Selby, Niaura, & Abrams, 1992; siehe auch Baker, Gray, Wright, Fitzsimons, Nimmo, Lowry, & Mutrie, 2008; Garber, Allsworth, Marcus, Hesser & Lapane, 2008):

Präkontemplation: Personen, die weder körperliche Aktivität ausgeführt, noch darüber nachgedacht haben, in den nächsten sechs Monaten damit zu beginnen

Kontemplation: jene Personen, die bis jetzt keine körperliche Aktivität ausgeführt haben, aber beabsichtigen, in den nächsten sechs Monaten damit zu beginnen

Vorbereitung: Personen, die schon ein wenig, aber nicht regelmäßig aktiv sind

Handlung: jene, die zwar regelmäßig aktiv sind, aber erst seit weniger als sechs Monaten

Aufrechterhaltung: jene Personen, die körperliche Aktivität regelmäßig und schon länger als sechs Monate ausführen

8. Determinanten des zu Fuß Gehens

Neben diesen Modellen zur Verhaltensklärung und Verhaltensveränderung ist es wesentlich, auf die einzelnen Determinanten des zu Fuß Gehens, die in der Literatur berichtet werden, genauer einzugehen. Aus dem WHO Paper zu körperlicher Aktivität im städtischen Kontext (World Health Organization, 2006) stammt folgendes Zitat (S. ix): *„Peoples' participation in physical activity is influenced by the built and natural environment in which they live, by the social environment and by personal factors such as gender, age, ability and motivation.“*

Diese Erklärung ist sehr breit und umfassend und beinhaltet alle Faktoren, die der Literatur gemäß einen Einfluss auf körperliche Aktivität im Allgemeinen bzw. auf das zu Fuß Gehen im Speziellen haben (deren Vollständigkeit unter Beachtung der Komplexität des Mobilitätsverhaltens aber durchaus in Frage gestellt werden kann, siehe Kapitel 3 *Verkehrsmittelwahl*).

Ob eine Person körperlich aktiv ist, wird sowohl von ihrer gebauten, natürlichen und sozialen Umwelt, als auch von Persönlichkeitsfaktoren wie beispielsweise soziodemographischen oder motivationalen Faktoren beeinflusst.

In der vorliegenden Arbeit finden nicht alle diese Faktoren Berücksichtigung, da dies den Rahmen einer Diplomarbeit sprengen würde. So beschränkt sie sich auf subjektiv als wichtig erachtete Faktoren: demographische Variablen, strukturelle Einflussfaktoren, Einstellungen, Motive und das aktuelle habituelle Verhalten. Schon diese Faktoren, ihre Zusammenhänge und Wechselwirkungen ergeben ein komplexes Zusammenspiel. Sie bilden die Realität wahrscheinlich nur ansatzweise ab, sollten aber trotzdem zu neuen Erkenntnissen und Schlussfolgerungen beitragen.

Anderen Einflussfaktoren wie soziale Unterstützung (siehe dazu Booth, Owen, Bauman, Clavisi, & Leslie, 2000; Darker et al., 2007; Santos et al., 2009; WHO, 2006), sozioökonomischer Status (siehe dazu Cerin, Leslie & Owen, 2009) oder Selbstwirksamkeit (siehe dazu Booth et al., 2000; De Bourdeaudhuij, Teixeira, Cardon, & Deforche, 2005; Van Dyck, Deforche, Cardon & De Bourdeaudhuij, 2009) werden in ebengenannten Studien behandelt.

8.1. Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt

Humpel, Owen, Iverson, Leslie und Bauman erwähnen 2004 eine Vielzahl von Studien über Einflussfaktoren auf körperliche Aktivität, die sich aber meist psychologischen oder sozialen Faktoren zuwenden. Die Einflüsse der physischen Umwelt und gesellschaftliche Merkmale waren bis dahin noch wenig untersucht worden.

In den letzten fünf Jahren ist die Forschung auf diesem Gebiet forciert worden und es liegt in der Zwischenzeit eine Vielzahl von Studien vor, die sich auch mit Umwelteinflüssen beschäftigen und ihre Wirkung auf das zu Fuß Gehen bzw. körperliche Aktivität im Allgemeinen untersuchen (Addy, Wilson, Kirtland & Ainsworth, 2004; Badland, Schofield & Garrett, 2008; Berke, Koepsell, Vernez Moudon, Hoskins, & Larson, 2007; Booth et al., 2000; Borst, Miedema, De Vries, Graham, & Van Dongen, 2008; Cerin, Leslie, Du Toit, Owen & Frank, 2007; Craig, Brownson, Cragg & Dunn, 2002; Forsyth, Oakes, Lee, & Schmitz, 2009; Giles-Corti et al., 2005; Leslie et al., 2005; Millington, et al., 2009; Owen, Humpel, Leslie, Bauman & Sallis, 2004; Saelens, Sallis, Black & Chen, 2003; Santos et al., 2009; Sugiyama, Leslie, Giles-Corti, & Owen, in press; Suminski, Poston, Petosa, Stevens & Katzenmoyer, 2005; Van Dyck et al., 2009; Zahran, Brody, Maghelal, Prelog, & Lacy, 2008).

In den Arbeiten zeigt sich, dass Merkmale der gebauten Umgebung neben sozialer Unterstützung und Selbstwirksamkeitserwartungen eine wesentliche Rolle spielen und großen Einfluss auf das Ausmaß körperlicher Betätigung haben. Umgebungsmerkmale erwiesen sich in der Studie von Addy et al. (2004) sogar als bessere Prädiktoren für das zu Fuß Gehen als gesellschaftliche Faktoren wie soziale Unterstützung.

Ein entsprechendes Netz an Gehwegen, Gehsteigen und Fußgängerzonen müssen dabei genauso wie eine flächendeckende Infrastruktur zum Erreichen der täglich benötigten Dienste und Einrichtungen (Bildung, Einkaufen, Erholung) gegeben sein (Van Dyck et al., 2009).

Weitere Umgebungsmerkmale, die zu einer Erhöhung der physischen Aktivität beitragen, gehen aus der bestehenden Literatur hervor: Bevölkerungsdichte, vielfältiges Nutzungsangebot, Zugänglichkeit der Einrichtungen, ein gutes Straßennetz und Sicherheit sind Merkmale, die zu einer hohen Begehrbarkeit („Walkability“) beitragen (Leslie et al., 2005; Saelens et al., 2003).

Humpel et al. (2004) zeigen auf, dass außerdem attraktive und ästhetisch ansprechende Landschaften bewegungsmotivierend wirken und damit zur Förderung physischer Aktivität entscheidend beitragen.

Erwiesenermaßen tragen diese Umwelt- und Umgebungsfaktoren maßgeblich zum Ausmaß körperlicher Betätigung bei und müssen deshalb Berücksichtigung finden. Wie einige Arbeiten zeigen, ist jedoch ein differenzierter Zugang nötig, der weitere Erkenntnisse zutage bringt.

So wird die Größe des Effekts der gebauten Umwelt auf das zu Fuß Gehen unterschiedlich berichtet, werden weitere Variablen wie demographische Merkmale der befragten Personen oder die Art des zu Fuß Gehens (Zweckmobilität vs. Freizeitmobilität) miteinbezogen. Die Ergebnisse sind jedoch sehr unterschiedlich und führen zum Teil sogar zu gegensätzlichen Resultaten.

Dabei weisen Studien, die Gehen zu Transportzwecken untersuchen, einheitlichere Ergebnisse auf und bestätigen größtenteils Einflüsse der gebauten Umwelt auf das zu Fuß Gehen (Cerin et al., 2007; Craig et al., 2002; Forsyth, et al., 2009; Zahran et al., 2008). Untersuchungen, die sich auf zu Fuß Gehen zu Trainingszwecken, also in der Freizeit, beziehen, kommen eher zu widersprüchlichen Ergebnissen (Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Giles-Corti et al., 2005; Humpel et al., 2004; Sugiyama et al., Suminski et al., 2005).

Mit Hilfe einer Literaturanalyse kommen Owen et al. (2004) zu dem Schluss, dass je nach Art des zu Fuß Gehens (Transport vs. Freizeit/Training) jeweils andere Merkmale der gebauten Umwelt auf das Ausmaß des zu Fuß Gehens wirken. Es scheint also durchaus sinnvoll, verschiedene Arten von zu Fuß Gehen differenziert zu erfassen und zu untersuchen.

Weiters weist eine Analyse bestehender Literatur auf die Bedeutung soziodemographischer Variablen hin. Grundsätzlich werden vor allem genderspezifische Unterschiede bezüglich des Einflusses der gebauten Umwelt auf die körperliche Aktivität berichtet (Cerin et al., 2007; Humpel et al., 2004; Santos et al., 2009; Suminski et al., 2005).

In welche Richtung diese genau gehen, stellt sich aber als widersprüchlich heraus und bedarf deshalb weiterer Untersuchungen.

Weitere individuelle Merkmale wie Berufsstand, Bildung, Einkommen oder Gesundheit scheinen ebenfalls auf die Stärke des Zusammenhangs zu wirken (Cerin et al., 2009; Forsyth et al., 2009).

All diese Widersprüchlichkeiten in den Ergebnissen können auf verschiedene potentielle Ursachen zurückgeführt werden: Unterschiede in den Erhebungsverfahren, in den verwendeten Definitionen des zu Fuß Gehens (Zweckmobilität vs. Freizeitsport) oder auch Unterschiede in den Stichproben (Größe, Zusammensetzung) können zu inkonsistenten Ergebnissen führen (Suminski et al., 2005).

Zu beachten ist, dass es sich bei fast allen der zitierten Studien um Arbeiten aus den USA bzw. Australien handelt. Die Städte in diesen Ländern unterscheiden sich in einigen Merkmalen von der europäischen Stadt. So weisen Millington et al. (2009) beispielsweise darauf hin, dass in europäischen Städten die Bevölkerungsdichte höher, der Autobesitz geringer und ein konsequenterer Gebrauch von Gehsteigen üblicher ist. Auch kulturelle Unterschiede in der Architektur, wie zum Beispiel die für Nordamerika typische Veranda, könnten dazu beitragen, dass die Erkenntnisse aus diesen Studien nicht unbedingt auf europäische Städte generalisierbar sind.

Es sind nur wenige europäische Studien zu diesem Thema vorhanden (Santos et al., 2009). Diese beschäftigen sich zudem eher mit Programmen zur Förderung des zu Fuß Gehens bzw. körperlicher Aktivität allgemein (Fitzsimon et al., 2008; Ogilvie et al., 2007).

8.2. Individuelle Faktoren

Neben diesen strukturellen Rahmenbedingungen sind aber auch individuelle Faktoren von großer Bedeutung. Sowohl physische und psychische, als auch demographische Merkmale einer Person sind zu berücksichtigen, denn sie beeinflussen die Verkehrsmittelwahl und damit auch die körperliche Aktivität im Rahmen von aktivem Transport maßgeblich.

8.2.1. Physische Faktoren

Die notwendigen körperlichen Voraussetzungen, um sich selbstständig zu Fuß fortbewegen zu können, sind natürlich maßgeblich. So können ältere, kranke, aber auch behinderte Menschen Einschränkungen erfahren, die diese Fortbewegungsart erschweren oder unmöglich machen und sie dazu zwingen, auf Alternativen zurückzugreifen.

8.2.2. Psychische Faktoren

Nach Schmitz (1994) ist Mobilität ein sehr komplexes und dynamisches Problem. Es gibt viele verschiedene Gründe, wieso Menschen mobil sind, wieso sie Einschränkungen erleben oder vielleicht sogar auf Mobilität verzichten. Oft sind Überlegungen dazu in der aktuellen Situation nicht rational, sondern werden durch motivationale Faktoren und individuelle Werthaltungen und Einstellungen beeinflusst.

Auf diese soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Motive

Motive sind in der Psychologie relativ stabile Persönlichkeitsmerkmale, die Einfluss auf das Verhalten einer Person in bestimmten Situationen haben. Nach Heckhausen (1989, zitiert nach Fuchs, 1997) werden darunter überdauernde und relativ konstante Wertungsdispositionen verstanden, die in Bezug zu definierten Inhaltsklassen von Handlungszielen stehen.

Wird ein Motiv in einer konkreten Situation aktiviert, ergibt sich aus dieser Interaktion zwischen Motiv und Situation die „*aktuelle Motivation zu einer bestimmten Handlung*“ (Fuchs, 1997, S. 22). Diese Motivation wird von personen- und situationsspezifischen Einflüssen geprägt. Dazu gehören auch erwartete Handlungsergebnisse und deren Konsequenzen (Heckhausen & Heckhausen, 2006). Das Motiv kann demnach als chronische Verhaltenspräferenz verstanden werden, während die Motivation eine akute Verhaltensbereitschaft darstellt (Fuchs, 1997).

Soll eine Veränderung von Verhaltensweisen stattfinden (im konkreten Fall eine Veränderung von Routinen im Verkehrsverhalten in Richtung nachhaltige Mobilität), ist es wichtig, die Motive für das zu ändernde Verhalten zu kennen und zu verstehen (Forward, 2003).

In der Literatur wird eine Vielzahl von Motiven für die Verkehrsmittelwahl genannt. Zahlreiche Klassifikationsschemata versuchen diese Motive zu ordnen und zu strukturieren. Schmitz (1994) schlägt eine zweikategorielle Klassifikation vor.

Die erste Motivkategorie setzt voraus, dass die Fortbewegung als Mittel zum Zweck dient, das heißt um ein bestimmtes Ziel zu erreichen oder einen alten Zustand zu verlassen (siehe oben, Zitat Knoll, 2006).

In der zweiten Motivkategorie wird angenommen, dass Mobilität nicht nur eine Mediatorfunktion innehat, sondern direkt der Bedürfnisbefriedigung dient, das heißt das Ziel des Handelns ist das Mobilitätsverhalten selbst, Mobilität wird zum Selbstzweck.

In der Untersuchung von Darker et al. (2007) konnte gezeigt werden, dass zu Fuß Gehen oft als Fortbewegungsmittel wahrgenommen wird und weniger andere Zwecke, wie zum Beispiel sportliche Betätigung, damit erfüllt werden. Die interviewten Personen zeigten ein eher pragmatisches und funktionales Verständnis auf. Geitzenauer (2000) nennt in ihrer Arbeit zur Verkehrsmittelwahl am Arbeitsweg auf Basis ihrer Literaturrecherche allgemeine Motive für die Verkehrsmittelwahl: die Entwicklung technischer Hilfsmittel, den Ausbau von Raum- und Siedlungsstrukturen, den Wirtschaftsfaktor Verkehr, den Gebrauchsnutzen von Verkehrsmitteln, einen

Drang nach Bewegung, Selbstbestimmung, Privatsphäre, Bedürfnis nach sozialen Kontakten, Hebung des Selbstwertgefühls, Flucht, narzisstische Identifikation, Aggression, Geschwindigkeitsgefühl, Gleichbehandlung, ein Benachteiligungsgefühl als Nicht-AutofahrerIn, Status, Prestige, Gewohnheit, Zeit, finanzielle Kosten, Umweltschutz, Parkplätze, Komfort, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Alternativenmangel. In der von Geitzener (2000) durchgeführten Untersuchung erwiesen sich drei Motive als relevant für das zu Fuß Gehen am Arbeitsweg: Gesundheit, ein kurzer Arbeitsweg und die Kostengünstigkeit. Es zeigen sich dabei genderspezifische Effekte. Jüngeren Frauen ist die Gesundheit und die Entspannung im Vergleich zu den anderen Teilstichproben am Wichtigsten, jüngeren Männern hingegen die Flexibilität. Männer verbinden mit zu Fuß Gehen seltener sportliches Verhalten als Frauen. Als dominante Hinderungsgründe gelten ein langer Arbeitsweg, Langsamkeit und Witterungsabhängigkeit.

In einer Studie von Praschl, Scholl-Kuhn und Risser (1994) nannten die TeilnehmerInnen als spontane Assoziationen zum zu Fuß Gehen „gesunde Bewegung“ (31%), „Spaß/Vergnügen“ (25%) und „Entspannung“ (25%). Als störende Faktoren wurden die „langsame Geschwindigkeit (17%), „nicht für lange Strecken geeignet“ (14%) und die schlechte Luft (14%) genannt.

In die vorliegende Untersuchung wurden jene Motive aus der Literatur einbezogen, die sich dezidiert auf das „Verkehrsmittel“ zu Fuß Gehen beziehen, bzw. damit in Verbindung gebracht werden können. Jene Motive, die sich auf die Nutzung des motorisierten Verkehrs beziehen (wie beispielsweise die technische Entwicklung), werden ausgespart.

Einstellungen

„Einstellungen sind kognitive oder emotionale Bewertungsergebnisse für Objekte, Personen, Tätigkeiten oder Situationen“ (Maderthaner, 2008, S. 337).

Viele SozialpsychologInnen definieren Einstellungen als (subjektive) Bewertungen von Menschen, Objekten oder Ideen (Aronson, Wilson & Akert, 2004; Herkner, 2001).

Drei verschiedene Komponenten können (müssen aber nicht) damit in Verbindung stehen: eine affektive (emotionale Reaktionen), eine kognitive (Gedanken und Überzeugungen) und eine verhaltensbezogene (Handlungen oder beobachtbares Verhalten in Bezug auf das Einstellungsobjekt). Diese drei Komponenten können jeweils die Ursache oder aber auch die Auswirkung von Einstellungen sein (Herkner, 2001).

Einstellungen können auf verschiedene Art und Weise erworben werden und zeigen einen Einfluss auf das tatsächliche Verhalten.

Dieser Einfluss ist jedoch nicht so eindeutig wie erwartet: nicht selten kommt es zu deutlichen Diskrepanzen zwischen Einstellungen und tatsächlich ausgeführtem Verhalten – letzteres ist neben Einstellungen auch von anderen Persönlichkeitsmerkmalen und situativen Bedingungen abhängig (Maderthaner, 2008).

Diese Erkenntnis führte Ende der 60er Jahre zu der pessimistischen Schlussfolgerung in der Sozialpsychologie, dass sich das menschliche Verhalten kaum aus den Einstellungen ableiten bzw. prognostizieren lässt (Wicker, 1969, zitiert nach Aronson et al., 2004).

Nach weiterer Beschäftigung mit dem Thema konnte aber doch gezeigt werden, dass Verhalten aufgrund von Einstellungen vorhergesagt werden kann, wenn auch nur unter bestimmten Bedingungen.

Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz wird dabei eher erreicht, wenn die Person ihren Einstellungen große Bedeutung zumisst, sich sozial wenig beeinflussen lässt und auf die Durchsetzbarkeit der eigenen Meinung vertraut (Maderthaner, 2008).

Auch Fishbein (1967; Fishbein & Ajzen, 1975, zitiert nach Herkner, 2001) beschäftigte sich intensiv mit dem Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten und konstatierte, dass es keinen direkten kausalen Zusammenhang gibt. Das Verhalten hängt demnach in erster Linie von der Intention ab, es auszuführen. Die Intention resultiert wiederum aus Einstellungen zum Verhalten und privaten und sozialen Normen.

All diese Faktoren faßten Fishbein und Ajzen später in ihrer Theorie des vernünftigen Handelns (Theory of reasoned action) zusammen (Fishbein, 1967; Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen und Fishbein, 1980, zitiert nach Herkner, 2001). In der Theorie des geplanten Verhaltens erweiterte Ajzen (1991, siehe auch Kapitel 7.1) diese gemeinsame Theorie noch um eine neue Variable, die wahrgenommene Kontrollierbarkeit des Verhaltens. Durch diese Ergänzung konnte die Vorhersagegenauigkeit von Verhalten nochmals verbessert werden (Herkner, 2001).

Eine Vielzahl von Untersuchungen stellen die Wirkung von Einstellungen auf das Verhalten in Frage, indem sie zeigen, dass oft sogar ein Kausalzusammenhang in umgekehrter Richtung vorliegt: Verhalten kann Einstellungen beeinflussen. Wird unter bestimmten Bedingungen einstellungsdiskrepantes Verhalten ausgeführt, kommt es zu einer Angleichung der Einstellungen an das jeweilige Verhalten (Herkner, 2001).

Ein weiterer wichtiger Faktor für den Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten ist die Frage, ob das vorherzusagende Verhalten spontan oder geplant ist (Fazio, 1990, zitiert nach Aronson et al., 2004). Bei spontanem Verhalten spielt die Zugänglichkeit von Einstellungen eine große Rolle. Die Wahrscheinlichkeit, spontanes Verhalten aufgrund von Einstellungen vorherzusagen, ist größer, je zugänglicher die Einstellungen sind, d.h. je eher sie ins Gedächtnis kommen, wenn eine Handlung bevorsteht.

Im Falle des Verkehrsverhaltens bzw. der Verkehrsmittelwahl ist anzunehmen, dass das spontane Verhalten eine geringere Rolle als das geplante Verhalten spielt. In einem Großteil der Fälle handelt es sich um Routinewege und somit um mehr oder weniger wohlüberlegtes, geplantes und automatisiertes Verhalten.

Die Messung von Einstellungen kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen: so müssen beispielsweise anhand von Einstellungsskalen Fragen zum jeweiligen Einstellungsobjekt beantwortet werden, die eine positive bzw. negative Haltung hinsichtlich des Objekts ausdrücken. Je nach Beantwortung der Fragen in positive respektive negative Richtung wird die Einstellung der Person zum Objekt abgeleitet.

Der Nachteil von Einstellungsskalen ist der große ökonomische Aufwand in ihrer Herstellung und Durchführung (Herkner, 2001).

Eine einfachere Art der Einstellungsmessung ist das semantische Differential. Hier werden gegensätzliche Adjektivpaare vorgegeben und das Objekt muss auf bipolaren Ratingskalen eingestuft werden. Auf diese Weise werden konnotative Bedeutungen bzw. affektive Qualitäten beliebiger Objekte und Begriffe erhoben (Bortz & Döring, 2006). Die Vorgabe des semantischen Differentials ist wesentlich ökonomischer, auch bei neuen Einstellungsobjekten anwendbar und die resultierenden Einstellungsmessungen sind miteinander vergleichbar (Herkner, 2001).

Eine weitere Alternative der Einstellungsmessung stellt die Methode der spontanen Assoziation dar. Praschl et al. (1994) baten ihre StudienteilnehmerInnen um spontane Assoziationen zum Thema „zu Fuß Gehen“, bzw. zu „FußgängerInnen“ und erhielten größtenteils positive Rückmeldungen. Werden Personen zum Thema Gehen befragt, reagieren sie meist sehr positiv, bei differenzierter Betrachtung der Einstellungen werden aber auch Faktoren sichtbar, die zu einer Reduktion des Gehens beitragen (Forward, 2003).

Im Allgemeinen wird zu Fuß Gehen als entspannend, gesundheitsfördernd und umweltverträglich wahrgenommen. Interessanterweise berichten nur Personen, die regelmäßig gehen, ein gewisses Gefühl von Freiheit beim zu Fuß Gehen. „Nicht-GeherInnen“ bzw. AutofahrerInnen scheinen dieses Gefühl nicht nachvollziehen zu können – wird Gehen oder Radfahren bezüglich des vermittelten Freiheitsgefühls mit einer Autofahrt verglichen, überragt der Pkw die beiden anderen Fortbewegungsmittel bei weitem (Forward, 2003). Bei Betrachtung der entsprechenden Werbemaßnahmen und der dabei vermittelten emotionalen Botschaften wird dies auch verständlich und nachvollziehbar. Gerade Freiheit und Unabhängigkeit sind Gefühle, mit denen die Autoindustrie gerne und auch sehr erfolgreich arbeitet.

Zu Fuß Gehen wird von allen, sowohl von „Gehenden“ als auch „Nicht-Gehenden“ als langsam und zeitaufwendig empfunden. Gerade in der heutigen, schnelllebigen Zeit stellt dies oft ein schlagendes Argument für den Pkw-

Gebrauch dar und lässt die Nutzung vermeintlich „langsamer Verkehrsmittel“ fast unzumutbar erscheinen (siehe dazu Heine et al., 2001, Kapitel 2.1 „Schneller, rationeller, autonomer, privater – zeitliche Zumutbarkeitsstandards bei der Verkehrsmittelwahl“). Ein weiterer wichtiger Faktor ist das subjektive Sicherheitsempfinden: die Angst vor Gefahren und persönlicher Angreifbarkeit. Sowohl Verkehrssicherheit, als auch Kriminalitätssicherheit spielen hier eine große Rolle (Forward, 2003). Die objektive Sicherheitslage ist dabei weniger relevant als die subjektive Wahrnehmung, wie bereits im Kapitel 4.3 erwähnt.

8.2.3. Soziodemographische Merkmale

Auch demographische Merkmale einer Person spielen bei der Verkehrsmittelwahl und damit auch beim zu Fuß Gehen eine große Rolle. Vor allem Geschlecht und Alter erweisen sich als relevante Einflussgrößen, aber auch Bildungsniveau, Wohn- und Arbeitsort und die Zusammensetzung des Haushaltes können eine Rolle spielen. Auf diese Variablen wird daher im Folgenden näher eingegangen.

Geschlecht

Bei der Anzahl der Wege, die zurückgelegt werden, gibt es keine geschlechtsspezifischen Unterschiede, wohingegen bei Wegelänge und Wegedauer interessante Ergebnisse zu finden sind:

Wege unter 0,5 km, das sind im Allgemeinen Wege, die auch zu Fuß gegangen werden können, werden von 15 % Frauen und 9 % Männern zurückgelegt. Wege zwischen 20 und 50 km werden im Gegensatz dazu von mehr Männern (16 %) als Frauen (11 %) zurückgelegt. Auch bei der Wegedauer sind Unterschiede erkennbar: Wege von Frauen dauern mit durchschnittlich 23,4 Minuten im Vergleich zu denen der Männer mit 28,4 Minuten deutlich kürzer (Knoll, 2006).

Während Männer pro Tag durchschnittlich 46 km zurücklegen (30 km davon mit dem Auto), sind es bei Frauen nur 29 km (davon 12 km als Autofahrerinnen).

Bezüglich der Verkehrsmittelwahl zeigen sich große geschlechtsspezifische Unterschiede. Bei der Betrachtung des Modal Split zeigt sich, dass deutlich mehr Männer den MIV nutzen, im Vergleich zu Frauen, die eher im Umweltverbund mobil sind (Knoll, 2006).

Nach wie vor sind auch deutlich mehr Frauen als Männer zu Fuß unterwegs (BMVIT, 2007). In Wien werden 59% aller Autofahrten von Männern gemacht, 60% aller Fußwege von Frauen zurückgelegt (Werkstattbericht Nr. 90, 2008).

Auch in Bezug auf Wegzwecke zeigen sich Unterschiede dahingehend, dass Männer oft einen klaren „Hauptzweck“ haben, während Frauen einen Mix aus unterschiedlichen Wegen und dementsprechend lange Wegekette aufweisen. Neben dem Wegzweck Arbeit werden Freizeit und Einkauf ebenso häufig genannt. Zusätzlich sind Frauen mehr als doppelt sooft aufgrund sogenannter Bring- und Holdienste unterwegs (Knoll, 2006).

Das Mobilitätsverhalten von Frauen hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Es gibt bei den unter 40jährigen kaum noch Unterschiede zu den Männern hinsichtlich des Führerscheinbesitzes, die zurückgelegten Wege von Frauen werden immer länger und der MIV stellt immer öfter eine bessere Alternative zum ÖV dar.

Insgesamt sind aber nach wie vor starke geschlechtsspezifische Unterschiede und Bedürfnisse bezüglich des Verkehrsverhaltens feststellbar. Diese müssen einerseits in der Planung berücksichtigt werden, könnten aber andererseits auch Hinweise auf die Wirksamkeit entsprechender zielgruppenspezifischer Kampagnen zur Verhaltensmodifizierung liefern.

Alter

Im Laufe des Lebens ändert sich das individuelle Mobilitätsverhalten sehr deutlich, da sich sowohl persönliche Bedürfnisse, als auch gesellschaftliche Rollen und Verpflichtungen über den Lebenszyklus hinweg ändern (Risser, 2002).

Mit der Schulpflicht der Kinder nimmt auch deren Mobilität stark zu, wobei die Gruppe der 16- bis 25-Jährigen hier am mobilsten ist. Mit 36 bis 45 Jahren wird das Maximum an durchschnittlichen Wegen pro Tag erreicht. Dies nimmt mit dem Alter laufend ab, sodass bei den über 66-Jährigen der Anteil mobiler Menschen nur mehr bei zwei Drittel liegt (Haindl, 2006).

Zurückzuführen ist dies unter anderem auf verschiedene Schwierigkeiten und Barrieren, mit denen ältere Menschen im Straßenverkehr konfrontiert sind. Die wahrgenommenen Gefahren und Bedrohungen, die vom Verkehr ausgehen, können zu Angst, Unsicherheit und Stress führen und so zu einem Rückgang der Mobilität beitragen. Dies führt in letzter Konsequenz zur Reduktion sozialer Netzwerke, fehlender Unterstützung und sozialer Isolation. Auch die Möglichkeit zu körperlicher Aktivität wird damit eingeschränkt und so eine wichtige gesundheitsförderliche Maßnahme verhindert (WHO, 2000). Aktives Altern trägt außerdem wesentlich zum Wohlbefinden älterer Menschen bei (WHO, 2006).

Kinder und Jugendliche (6- bis 15 Jährige) und ältere Menschen (66 Jahre und darüber) sind anteilmäßig am meisten zu Fuß unterwegs (BMVIT, 2007). Bei Kindern liegt der Anteil an FußgängerInnen bei 33%, bei älteren Menschen bei 37%, verglichen mit dem Durchschnitt der WienerInnen, von denen nur 27% zu Fuß gehen (Werkstattbericht Nr. 90, 2008). Damit sind sie die schwächsten und am stärksten gefährdeten VerkehrsteilnehmerInnen (siehe auch Rudiger & Käser, 2007). Vor allem ältere Menschen weisen ein sehr hohes Risiko auf, als FußgängerInnen im Straßenverkehr ums Leben zu kommen (Haindl, 2006; WHO, 2000).

Interessant ist auch, dass nach dem Kindes- und Jugendalter eine altersabhängige Abnahme körperlicher Aktivität zu beobachten ist, die Jugendzeit scheint daher ein kritischer Zeitraum für Interventionsmaßnahmen zu sein (Aaron et al., 1993, zitiert nach Santos et al., 2009).

Einige Studien beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zwischen Umgebungsmerkmalen und der Attraktivität des zu Fuß Gehens für ältere Menschen (ab 55 Jahren) (Booth et al., 2000; Borst et al., 2008). Sie kamen dabei zu dem Schluss, dass mehrere Faktoren eine Rolle spielen: die Sauberkeit der Straßen, der landschaftliche Wert (Ästhetik) und Geschäftigkeit

bzw. die Präsenz anderer Menschen auf der Straße. Auch die Sicherheit der Gehwege ist, zumindest in der Studie von Booth et al. (2000), von Bedeutung.

Bildung

Die höchste abgeschlossene Schulbildung wird oft als Indikator für die Schichtzugehörigkeit einer Person benutzt. Diese Schichtzugehörigkeit bzw. das Bildungsniveau werden ebenfalls als relevante soziodemographische Determinanten der Verkehrsmittelwahl genannt. So zeigen Herry, Russ und Schuster (1997) in einer 1996 durchgeführten Studie folgende Ergebnisse auf: Beschäftigte mit Volksschulabschluss ohne Lehre weisen mit etwa 11% den höchsten Anteil an Fußwegen auf. Mit steigendem Schul- bzw. Ausbildungsabschluss werden die Anteile zu Fuß zurückgelegter Wege immer geringer, wobei Personen mit Matura und mit Hochschulabschluss sehr ähnliche Verhaltensweisen aufweisen. Einschränkend bleibt zu erwähnen, dass sich diese Studie nur mit dem Arbeitsweg befasste und schon vor über 10 Jahren durchgeführt wurde. In der Diplomarbeit von Geitzenauer (2000) konnte ein Einfluss des Ausbildungsgrades auf das Verkehrsverhalten nicht bestätigt werden.

Haushaltszusammensetzung

Nicht nur bezahlte Erwerbsarbeit, sondern auch Versorgungs-, Familien- und Hausarbeit sind im alltäglichen Leben aller Personen von Bedeutung. Das Ausmaß der zu leistenden Versorgungs- bzw. Reproduktionsarbeit ist dabei von unterschiedlichen Faktoren wie der jeweiligen Lebensphase, dem Geschlecht und dem Lebenszusammenhang abhängig (Knoll, 2006). Auch die Zusammensetzung des Haushaltes spielt dabei eine große Rolle. Leben mit kleineren oder größeren Kindern, alleinerziehend oder mit PartnerIn – dies alles sind Faktoren, die das Mobilitätsverhalten, die Wege, Wegzwecke, Wahl der Fortbewegungsart entscheidend beeinflussen können.

Nachdem als Mobilitätverhalten das zu Fuß Gehen betrachtet wird, kann hier zusätzlich ein anderer Zugang gewählt werden: wird zu Fuß Gehen als sportliche Aktivität verstanden, die es auch zweifellos ist, können auch Theorien und Ergebnisse aus der Sportwissenschaft bzw. Sportpsychologie entlehnt werden. Hier konnten Zusammenhängen zwischen so genannten Familienbiographien und sportlicher Aktivität bestätigt werden. D.h. die Zusammensetzung des Haushaltes spielt eine Rolle beim zu Fuß Gehen, nicht nur als Mobilitätsform, sondern auch als körperliche Betätigung. So konnte in Studien beispielsweise gezeigt werden, dass das Leben in einer Partnerschaft einen Einfluss auf die Sportaktivität hat (Klein, 2009).

Wohn- und Arbeitsort

Je nach Lage des Wohn- bzw. Arbeitsortes in inneren, äußeren oder Randbezirken ist mit Unterschieden in Hinblick auf die gebaute Umwelt zu rechnen. Infrastruktur, Bebauungsdichte oder die Länge der Wege sind nur einige Faktoren, die einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ausüben können. So wird in den Innenbezirken weniger auf motorisierten Individualverkehr zurückgegriffen, als in den Außenbezirken bzw. außerhalb Wiens (Geitzenauer, 2000).

III. Empirischer Teil

9. Ziel der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit setzt es sich zum Ziel, zu Fuß Gehen als alltägliches Fortbewegungsmittel näher zu untersuchen. Dabei interessieren sowohl Einflussfaktoren der individuellen Umwelt, wie soziodemographische Variablen oder Merkmale der gebauten und natürlichen Umwelt, als auch persönlichkeitsinterne Faktoren wie Einstellungen und Motive. Diese Informationen sollen in weiterer Folge dazu dienen können, Maßnahmen zur Förderung des „Transportmittels“ Gehen zu planen und zu implementieren.

10. Hypothesen

Im Folgenden werden die Hypothesen dargestellt, die auf Grundlage der oben angeführten Theorie gebildet wurden und auf Basis der empirischen Daten überprüft werden sollen. Wenn vom zu Fuß Gehen gesprochen wird, ist damit immer sowohl zu Fuß Gehen zu Transportzwecken, als auch in der Freizeit zu verstehen. Die beiden Arten von zu Fuß Gehen, werden bei jeder Fragestellung getrennt analysiert, da in einigen Arbeiten auf die unterschiedlichen Wirkungen der Umgebungsfaktoren je nach Art des betrachteten Gehens hingewiesen wird (siehe Kapitel 8.1 *Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt*). Es ist anzunehmen, dass auch bei den Einstellungen und Motiven, je nach Art des betrachteten Gehens, Unterschiede bestehen.

10.1. Verschiedenen Arten des zu Fuß Gehens

Es wird angenommen, dass zwischen zu Fuß Gehen während der Arbeit, im Alltag (Zweckmobilität) und in der Freizeit ein Zusammenhang besteht.

In welche Richtung dieser geht, kann im Vorhinein nicht festgelegt werden, da entsprechende Literatur nicht vorliegt und sowohl ein negativer als auch ein positiver Zusammenhang intuitiv und logisch begründet werden könnte.

H1.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen zu Fuß Gehen während der Arbeit, zu Transportzwecken und in der Freizeit.

10.2. Verkehrsmittelwahl und zu Fuß Gehen

Wie in der oben ausgeführten Studie von Wener und Evans (2007) gezeigt werden konnte unterscheiden sich Pkw-NutzerInnen signifikant von ÖV-NutzerInnen bezüglich der Anzahl gegangener Schritte. Weiters wird angenommen, dass auch Rad- bzw. Pkw-Nutzung negativ mit der Anzahl zu Fuß gegangener Wege korreliert.

H1.2: Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens.

10.3. Gebaute/Natürliche Umwelt und zu Fuß gehen

Die in der Literatur berichteten Effekte der gebauten Umwelt auf das zu Fuß Gehen sollen hier überprüft werden. Da in einigen Arbeiten auf die unterschiedlichen Wirkungen der Umgebungsfaktoren je nach Art des betrachteten Gehens hingewiesen wird, wird auch hier zu Fuß Gehen als Zweckmobilität und in der Freizeit getrennt betrachtet.

H1.3: Die gebaute Umwelt hat einen Einfluss auf das Ausmaß des zu Fuß Gehens.

10.4. Soziodemographische Merkmale und zu Fuß Gehen

Die beiden wichtigsten demographischen Variablen in Bezug auf Mobilität und das zu Fuß Gehen sind der Literatur nach das Alter und Geschlecht. Auch soziodemographische Faktoren können eine Rolle spielen und sollen hinsichtlich ihres potentiellen Einflusses auf das Gehen betrachtet werden.

H1.4: Es besteht ein Zusammenhang zwischen Alter und Ausmaß des zu Fuß Gehens.

H1.5: Frauen und Männer unterscheiden sich im Ausmaß des zu Fuß Gehens.

H1.6: Es besteht ein Zusammenhang zwischen höchster abgeschlossener Bildung und zu Fuß Gehen.

H1.7: Personen aus unterschiedlich zusammengesetzten Haushalten unterscheiden sich hinsichtlich des Ausmaßes des zu Fuß Gehens.

H1.8: Personen in unterschiedlichen Wohn- und Arbeitsbezirken unterscheiden sich hinsichtlich des zu Fuß Gehens.

10.5. Motive für das zu Fuß Gehen

Wie in Kapitel 8.2.2 berichtet, gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Motive bzw. „Antimotive“ für die Verkehrsmittelwahl. Diese sollen erfasst und beschrieben werden. Weiters sollen unterschiedliche Motive je nach Alter und Geschlecht bestätigt werden (Geitzenauer, 2000). Außerdem soll untersucht werden, ob sich Personen, die viel gehen (in der Folge „Viel-Gehende“ genannt) von jenen die wenig gehen („Wenig-Gehende“) in ihren Motiven unterscheiden.

H1.9: Es gibt unterschiedliche Motive für das zu Fuß Gehen.

H1.10: Männer und Frauen unterschiedlichen Alters unterscheiden sich in ihren Motiven zu Fuß zu gehen.

H1.11: „Viel-Gehende“ und „Wenig-Gehende“ unterscheiden sich in ihren Motiven in Bezug auf zu Fuß Gehen.

10.6. Einstellungen zum zu Fuß Gehen

Da ein Zusammenhang zwischen Einstellungen und dem tatsächlich durchgeführten Verhalten besteht (siehe Kapitel 8.2.2), wird angenommen, dass auch das Ausmaß des Gehens mit der Valenz der Einstellungen dazu in Verbindung steht. Nachdem in der Theorie des geplanten Verhaltens nicht nur individuelle Einstellungen, sondern auch wahrgenommene soziale Normen eine Rolle spielen, soll auch deren Rolle untersucht werden. Wahrgenommene Verhaltenskontrolle für das zu Fuß Gehen wurde nicht erhoben, da sie bei den meisten Personen als gegeben erachtet wurde. Da außerdem ein umgekehrter Zusammenhang berichtet wird und jenes Verkehrsmittel, das am häufigsten benutzt wird, auch die positivsten Bewertungen erhält (Bamberg & Schmidt, 1993), wird eine ungerichtete Hypothese formuliert.

Weil in der Literatur genderspezifische Unterschiede im Ausmaß des Gehens berichtet werden, wird angenommen, dass sich Männer und Frauen auch hinsichtlich ihrer Einstellungen bezüglich des Gehens unterscheiden.

H1.12: Es besteht ein Zusammenhang zwischen Einstellungen und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens.

H1.13: Es besteht ein Zusammenhang zwischen sozialer Norm und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens.

H1.14: Frauen und Männer unterscheiden sich in ihren Einstellungen im Hinblick auf das zu Fuß Gehen.

10.7. Gesundheit und zu Fuß Gehen

Die vielfach genannten positiven Effekte des zu Fuß Gehens auf die Gesundheit (siehe 6. *Mobilität und Gesundheit*) sollen auch an dieser Stelle überprüft werden. Die Kausalität des Zusammenhangs muss offen gelassen werden und eine ungerichtete Hypothese formuliert werden.

H1.15: Es besteht ein Zusammenhang zwischen zu Fuß Gehen und dem allgemeinen Gesundheitszustand.

11. Methode

Bevor die einzelnen Erhebungsinstrumente des Fragebogens vorgestellt werden, erfolgt eine kurze Erklärung einiger statistischer Begriffe und eine Einführung in die verwendeten statistischen Verfahren.

11.1. Statistische Begriffe

Signifikanzniveau

Darunter wird die (per Konvention) festgelegte Höchstgrenze der α -Fehler-Wahrscheinlichkeit verstanden. Ein 5%-Niveau gilt im Forschungsbereich als üblich und wurde deshalb auch in der vorliegenden Arbeit verwendet.

Neben dem Signifikanzniveau und der Signifikanz der Ergebnisse spielen bei hypothesenprüfenden Verfahren noch zwei andere statistische Kennzahlen eine Rolle. Diese sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

Effektstärke

Die Frage, ob ein resultierendes signifikantes Ergebnis auch wirklich praktisch bedeutsam ist, lässt sich mithilfe der so genannten Effektstärke beantworten. Nach Bortz (2005, S. 120) wird damit *„festgelegt, wie stark der H1-Parameter μ_1 (mindestens) von μ_0 abweichen muss, um von einem praktisch bedeutsamen Effekt sprechen zu können.“* Ob ein Unterschied auch wirklich als bedeutsam angesehen wird, muss nach inhaltlichen Überlegungen festgelegt werden.

Teststärke

Die Teststärke oder „Power“ eines Tests $1-\beta$ gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Signifikanztest für die Alternativhypothese H_1 spricht, wenn diese auch wirklich gilt. Die Teststärke ist dabei abhängig von der Differenz zwischen μ_0 und μ_1 , dem Stichprobenumfang, der Merkmalsstreuung und der Ein- bzw. Zweiseitigkeit des Tests (Bortz, 2005).

11.2. Verwendete statistische Auswertungsverfahren

Bei der Untersuchung kamen sowohl hypothesengenerierende (Faktorenanalyse) als auch hypothesenprüfende Verfahren zum Einsatz. Letztere können weiters in Verfahren zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen (T-Test, Varianzanalyse, U-Test) und Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhangshypothesen (Korrelation, Regression) unterteilt werden.

11.2.1. Hypothesengenerierende Verfahren

Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse dient in erster Linie dazu, einem Set von Variablen eine größere, ordnende Struktur zu unterlegen. In dieser Arbeit kommt die sogenannte Hauptkomponentenanalyse zum Einsatz, deren Ziel es ist, übergeordnete Faktoren zu extrahieren, indem sie Variablen, die miteinander zusammenhängen, gruppiert und so voneinander unabhängige Variablengruppen schafft. Durch dieses Ordnungsschema kann schnell erfasst werden, welche Variablen gleiche und welche verschiedene Informationen erfassen. Die so genannten Ladungen oder Indexzahlen, die in den Komponentenmatrizen weiter unten zu sehen sind, drücken aus, wie gut eine Variable in die jeweilige Gruppe passt (Bortz, 2005).

Die Faktoren, denen die Variablen zugeordnet werden, sind dabei als gedachtes, theoretisches Konstrukt zu verstehen, als eine gemeinsame Basis, ein verbindendes Element zwischen Variablen, die ähnliche Informationen erheben. Der wesentliche Vorteil dabei ist die Informationsverdichtung: ohne entscheidenden Informationsverlust ist es möglich, Daten zusammenzufassen und zu reduzieren. Sind die übergeordneten Faktoren ermittelt, müssen sie nach inhaltlichen Gesichtspunkten interpretiert und benannt werden (Bortz, 2005).

Theoretisch werden schrittweise so viele Faktoren ermittelt, dass alle Zusammenhänge zwischen den Variablen geklärt werden. Um zu gewährleisten, dass ein Faktor zur Informationsverdichtung beiträgt und mehr Varianz erklärt als eine einzelne Variable, wird nur eine bestimmte Anzahl von Faktoren extrahiert. Ist die Varianz des Faktors größer als 1, wird er seiner datenreduzierenden Funktion gerecht. Ist sein Eigenwert jedoch kleiner oder gleich 1, bleibt er unberücksichtigt (Kaiser-Guttman-Kriterium). Zur Veranschaulichung der Anzahl bedeutsamer Faktoren dient das sogenannte Eigenwertdiagramm (auch Scree-Plot genannt, siehe Abbildung 9 und Abbildung 10). Diejenigen Faktoren, deren Eigenwerte vor dem Knick liegen, werden als bedeutsam angesehen (Bortz, 2005).

11.2.2. Hypothesenprüfende Verfahren

Verfahren zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen

T-Test / Mann-Whitney U-Test

Weisen die vorliegenden Daten Intervallskalenniveau auf, ist es möglich, zwei unabhängige Stichprobenergebnisse mittels t-Test miteinander zu vergleichen und zu überprüfen, ob zwischen ihnen signifikante Unterschiede bestehen. Voraussetzungen für diesen Test sind, neben dem erwähnten Intervallskalenniveau, Normalverteilung und Homogenität der Varianzen.

Sind diese Bedingungen verletzt, ist auf ein verteilungsfreies Verfahren zurückzugreifen und der U-Test von Mann-Whitney für zwei unabhängige Stichproben zu verwenden (Bortz, 2005).

Die Effektgröße wird für den t-Test mit d angegeben und unterschiedlich abgestuft (Cohen, 1992): $.20$ = kleiner Effekt, $.50$ = mittlerer und $.80$ = großer Effekt.

Für den Mann-Whitney U Test wird die Effektstärke mit r angegeben und es kann ein kleiner ($r = .10$), ein mittlerer ($r = .30$) und ein großer Effekt ($r = .50$) unterschieden werden.

Varianzanalytische Methoden

Mithilfe von univariaten Varianzanalysen wird die Bedeutung einer oder mehrerer unabhängiger Variablen für eine abhängige Variable simultan untersucht. Von einer einfaktoriellen Varianzanalyse wird gesprochen, wenn die Auswirkung einer p-fach gestuften unabhängigen Variable auf eine abhängige Variable untersucht wird. Werden gleichzeitig die Wirkungen mehrerer unabhängiger Variablen auf eine abhängige Variable kontrolliert, wird dies als mehrfaktorielle Varianzanalyse bezeichnet.

Eine multivariate Varianzanalyse beschäftigt sich hingegen mit den Wirkungen einer bzw. mehrerer unabhängiger Variablen auf mehrere abhängige Variablen (Bortz, 2005).

Voraussetzungen für die Durchführung einer univariaten Varianzanalyse (sowohl ein- als auch mehrfaktoriell) sind eine intervallskalierte abhängige Variable, Homogenität der Fehlervarianzen, Normalverteilung der Residuen und unabhängige Fehlerkomponenten. Eine multivariate Varianzanalyse setzt eine multivariate Normalverteilung der abhängigen Variablen in der Population und Homogenität der Varianz-Kovarianz-Matrizen unter den verschiedenen Faktorstufen voraus (Bortz, 2005).

Auch hier kann eine Effektgröße berechnet werden, die den Anteil erklärter Varianz ausdrückt. Für die univariate Varianzanalyse: .10 = kleiner Effekt, .25 = mittlerer Effekt und .40 = großer Effekt. Für die multivariate Varianzanalyse: .02 = kleiner Effekt, .15 = mittlerer Effekt, .35 = großer Effekt (Cohen, 1992).

Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhangshypothesen

Korrelation

Die Korrelation ist ein statistisches Verfahren zur Analyse von Zusammenhängen. Die Enge des Zusammenhanges zwischen zwei Merkmalen oder Variablen wird durch den Korrelationskoeffizienten r charakterisiert, der Werte im Bereich von -1 bis +1 annehmen kann. Werden Werte von -1 oder +1 erreicht, geht der stochastische (zufallsabhängige) Zusammenhang in einen deterministischen Zusammenhang über. Geht es gegen -1, wird ein linearer, gegenläufiger Zusammenhang angezeigt, bei +1 ein linearer und gleichsinniger Zusammenhang (Bortz, 2005).

Unbedingt zu beachten ist, dass ungeachtet ihrer Höhe, Korrelationen ohne zusätzliche Informationen nie im Sinne von Kausalbeziehungen interpretiert werden können, sondern lediglich Indikatoren oder Prädiktoren für ein bestimmtes Kriterium darstellen (Bortz, 2005).

Sind die Merkmale normalverteilt und intervallskaliert wird die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson gerechnet.

Bei Verletzung dieser Voraussetzungen werden eine punktbiseriale Korrelation (r , bei einem dichotomen Merkmal) oder eine Rangkorrelation nach Spearman (ρ , bei Ordinalskalierung eines oder beider Merkmale) ermittelt (Bortz, 2005).

Partielle Korrelationen erlauben die Untersuchung von so genannten „Scheinkorrelationen“, d.h. die Korrelation zweier Merkmale durch den Einfluss eines dritten Merkmals. Durch dieses Verfahren ist es möglich, den Einfluss der Drittvariablen herauszufiltern, also herauszupartialisieren und so die Korrelation zwischen den beiden Merkmalen zu bereinigen (Bortz, 2005).

Die Effektgröße drückt aus, wie groß der Anteil systematischer Varianz an der gesamten Varianz ist, d.h. wie viel Prozent der Varianz einer Variable durch die andere Variable erklärt werden kann. Bei Korrelationen wird sie mit R^2 angegeben und nach Cohen (1992) wie folgt abgestuft: $.10$ = kleiner Effekt, $.30$ = mittlerer Effekt und $.80$ = großer Effekt.

Regression

Die Regression dient der Vorhersage von Merkmalen. Durch die sogenannte Regressionsgleichung werden zwei stochastisch abhängige Variablen x und y miteinander verknüpft und zur Merkmalsvorhersage benutzt. Unterschieden wird dabei zwischen Variablen, die zur Vorhersage eingesetzt werden (Prädiktorvariablen) und solchen, die vorhergesagt werden sollen (Kriteriumsvariablen).

Die einfachste Beziehung zwischen zwei intervallskalierten Variablen ist eine lineare Beziehung. In diesem Fall wird von einer linearen Regression gesprochen. Eine multiple Regression liegt vor, wenn mehrere Variablen als Prädiktoren in die Gleichung miteinbezogen werden. Im Ergebnis zeigt sich dann, wie gut das Modell die beobachteten Daten vorhersagen kann (Field, 2005).

Zur statistischen Auswertung der erhobenen Daten wurde das Statistik Programm SPSS in der Version 17.0. für Windows verwendet. Zur Berechnung der Effektstärke das Programm G*Power 3.0.10 (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007).

11.3. Beschreibung der Erhebungsinstrumente

Mittels Fragebogen wurde eine Befragung zur Verkehrsmittelwahl, den strukturellen Bedingungen, Motiven, Einstellungen und dem zu Fuß Gehen durchgeführt. Die Befragung erfolgte Online, um eine möglichst breite und große Stichprobe zu erhalten. Zu bedenken ist, dass die Zufälligkeit bzw. Repräsentativität der Stichprobe dadurch eventuell nicht gegeben ist (siehe Kapitel 13 *Diskussion*).

Die Zielgruppe für den Fragebogen war möglichst breit gefächert. Einzige Einschränkung war ein Mindestalter von 15 Jahren, um ein notwendiges Verständnis für die Fragen voraussetzen zu können.

Das Ziel lag darin, subjektive Informationen in Form von Selbstbeurteilungen der Befragten zu erheben.

Da zu diesem spezifischen Thema keine bereits bestehenden Verfahren vorlagen, wurden nur zwei Fragebögen bzw. einzelne Items in teilweise leicht abgeänderter Form aus anderen Studien übernommen.

Die Zusammenstellung des restlichen Fragebogens und die damit verbundene Itemerstellung und -auswahl erfolgten nach einer gründlichen Auseinandersetzung mit der Fachliteratur.

Die erstellten Items bezogen sich auf soziodemographische Daten, die Verkehrsmittelwahl, Motive, Einstellungen und den subjektiven Gesundheitszustand bzw. -einschränkungen.

Als Antwortformat wurde größtenteils eine fünf-stufige Likert-Skala gewählt. Diese gewährt eine ökonomische Durchführung und Auswertung und liefert gleichzeitig differenzierte Information. Der Nachteil einer etwaigen subjektiv unterschiedlichen Interpretation der Antwortkategorien wurde dabei in Kauf genommen (Bühner, 2004).

Es wurde versucht, die Itemanzahl möglichst gering zu halten um einer Abnahme der Motivation der Befragten vorzubeugen. Trotzdem sollte ausreichende Messgenauigkeit der späteren Skalen gewährt sein und inhaltliche Überlegungen Berücksichtigung finden (Bühner, 2004).

Aufgrund der standardisierten Vorgabe kann hinreichende Objektivität angenommen werden (Bortz, 2005). Da sonstige testtheoretische Kenngrößen für keines der verwendeten Instrumente vorlagen, war der erste Schritt nach der Datenerhebung eine Faktorenanalyse und eine Berechnung der Reliabilitäten der dadurch ermittelten Faktoren. Im Folgenden wird auf die einzelnen Teile näher eingegangen.

11.3.1. Neighborhood Environment Walkability Scale - Abreviated

Die Neighborhood Environment Walkability Scale - Abreviated (NEWS-A) von Saelens et al. (2003) wurde von der Autorin aus dem Englischen übersetzt, da eine deutsche Version zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht vorlag.

Der NEWS-A wurde auf Basis empirischer Literatur aus Verkehrs- und Raumplanung erstellt und erfasst Variablen, die sich in vielen Studien als bedeutende Einflussgrößen auf das Ausmaß an zu Fuß gegangenen Wegen bzw. körperlicher Aktivität im Allgemeinen herausgestellt haben.

Die Fragen bzw. Aussagen zur Erhebung der Variablen beziehen sich immer auf die unmittelbare Wohnumgebung der befragten Person. Folgende Skalen werden im englischen Originalfragebogen dabei berücksichtigt und auch in der übersetzten Version beibehalten (zur Veranschaulichung wird zu jeder Skala ein Beispielitem genannt):

Häusertypen in der Wohngegend (Types of residences in your neighborhood): hier geht es um die Bevölkerungsdichte. Je nach angegebener Bebauung wird ein gewichteter Dichte-Score nach einer vorgegebenen Formel berechnet. Beispielitem: „Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 4 bis 6 Stockwerken?“

Geschäfte, Einrichtungen und andere Orte in der Wohngegend (Stores, facilities, and other things in your neighborhood): aus den Minutenangaben zur Entfernung wird der Mittelwert berechnet und dient als Index für die Nutzungsmischung. Je höher diese ist, umso mehr Geschäfte und Einrichtungen befinden sich in der Wohnumgebung und umso eher werden Wege auch zu Fuß verrichtet (Schlagwort „Stadt der kurzen Wege“). Beispielitem: „Wie lange würden Sie brauchen, um zu Fuß von ihrer Wohnung/Haus zum nächstgelegenen Supermarkt zu kommen?“

Zugang zu Einrichtungen: die zugrundeliegende Annahme besteht darin, dass das alleinige Vorhandensein einer Vielzahl unterschiedlicher Einrichtungen nur positiv wirken kann, wenn auch die entsprechende Zugänglichkeit gewährt ist. Als Score dient der Mittelwert aus den Antworten. Beispielitem: „Es ist einfach, von meiner Wohnung eine Haltestelle des öffentlichen Verkehrs zu Fuß zu erreichen“.

Straßen in meiner Wohnumgebung (Streets in my neighborhood): auch die Straßenerschlossenheit ist eine wichtige Variable im Hinblick auf das zu Fuß Gehen. Als Score wird wieder der Mittelwert berechnet. Beispielitem: „Unter den Straßen in meiner Wohngegend sind viele Sackgassen“.

Bereiche zum Gehen (Places for walking and cycling): hier werden die infrastrukturellen Voraussetzungen für FußgängerInnen in der jeweiligen Wohnumgebung erfragt. Score ist der Mittelwert aus den gegebenen Antworten. Beispielitem: „Es gibt Gehsteige entlang der meisten Straßen in meiner Wohngegend“.

Wohnumgebung (Neighborhood surroundings): die (ästhetische) Gestaltung der Wohnumgebung erwies sich in vielen Studien als relevante Einflussgröße für das Gehen. Der Score ist auch hier der Mittelwert der

Antworten. Beispielitem: „Die Architektur und die Fassaden der Häuser in meiner Wohngegend sind ansprechend“.

Sicherheit in der Wohngegend (Neighborhood safety): hier werden Informationen über die Verkehrs- und Kriminalitätssicherheit in der Wohngegend der befragten Person ermittelt. Auch dieser Faktor stellt sich in der Literatur als relevant heraus. Die Scores werden für Verkehrs- und Kriminalitätssicherheit getrennt mithilfe des Mittelwertes berechnet. Beispielitem: „Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend ist hoch“.

Das Antwortformat ist im englischsprachigen Original je nach Skala unterschiedlich. Bei der Bevölkerungsdichte wird eine fünf-stufige Likert Skala verwendet (von „1 none“ bis „5 all“). Dieses Antwortformat wurde auch in der übersetzten Version beibehalten, jedoch ohne Ziffern vorgegeben (von „keine“ bis „alle“). Bei der Skala zur Nutzungsmischung gibt es sechs Antwortmöglichkeiten. Hier können Minuten bis zum nächsten Geschäft bzw. zur nächsten Einrichtung angegeben werden (erste Kategorie „1-5 min“ bis „30+ min“ und eine zusätzliche Antwortmöglichkeit „don't know“). Dies wurde auch in der deutschsprachigen Version beibehalten. Die restlichen Skalen geben eine vier-stufige Likert-Skala vor (von „1 strongly disagree“ bis „4 strongly agree“). Um ein möglichst einheitliches Antwortformat zu schaffen, wurde in der deutschen Version eine fünf-stufige Likert-Skala bevorzugt (von „0 stimmt überhaupt nicht“ bis „4 stimmt genau“).

Um der Unterschiedlichkeit eines Mitteleuropäischen Landes wie Österreich im Gegensatz zu den USA gerecht zu werden, wurden einigen Skalen acht zusätzliche Items angefügt (Nutzungsmischung: Item 2, 9, 10, 18, 27; Bereiche zum Gehen: Item 2 und 5; Sicherheit in der Wohngegend: Item 10).

Nach der Übersetzung und Adaptierung einzelner Items aufgrund notwendiger kultureller Anpassungen wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt, in der die vorliegenden Skalen der englischsprachigen Version nicht bestätigt werden konnten.

Nur die beiden ersten Skalen zur Bevölkerungsdichte und Nutzungsmischung wurden nach inhaltlich logischen Gesichtspunkten überprüft und übernommen. Es handelt sich dabei um Häufigkeits- bzw. um Entfernungsangaben, die in je einer Skala zusammengefasst werden können. Mit den übrigen 25 Items² in Form von Aussagen zur Wohnumgebung wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um eine beschränkte Anzahl überschaubarer und interpretierbarer Faktoren zu bilden. Der Screeplot (Abbildung 9) wies auf fünf Faktoren hin, die mehr als 45% der Gesamtvarianz erklären und auch inhaltlich gut interpretiert werden können. Drei Items mit Faktorladungen unter 0.400 („Parkende Autos“, „Verkehrsgeschwindigkeit“ und „Sackgassen“) wurden aus der weiteren Berechnung der Scores ausgeschlossen.

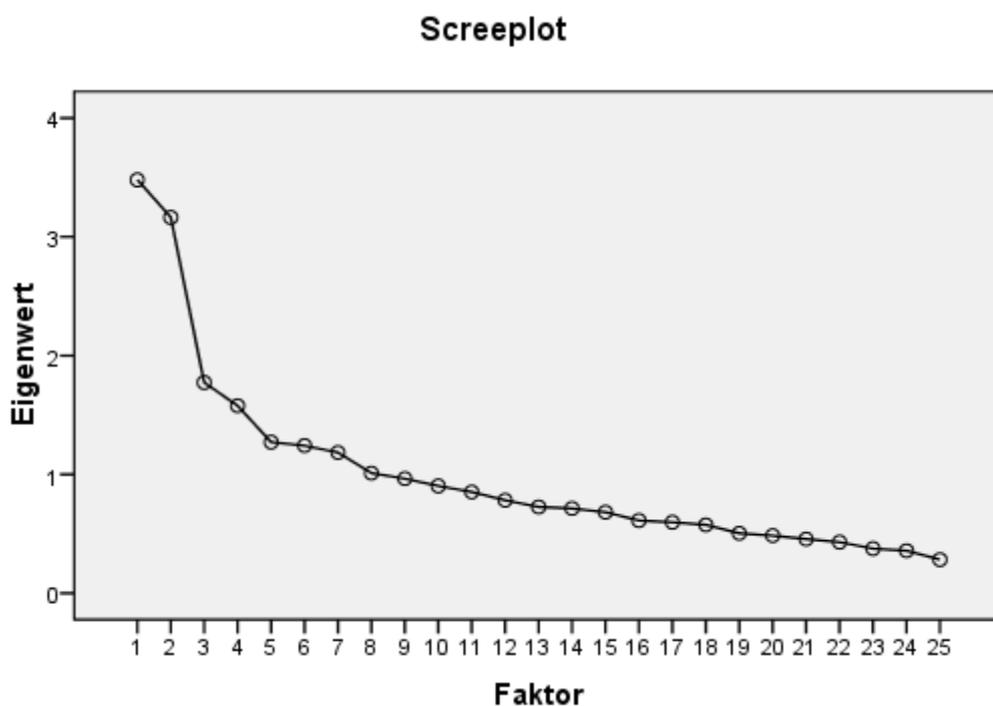


Abbildung 9: SPSS Output Screeplot der Faktoren und ihren Eigenwerten (NEWS-A)

² Die drei zusätzlichen selbstkonstruierten Items erwiesen sich nach einer weiteren Faktorenanalyse, in die sie miteingebunden wurden, als wenig aussagekräftig und wurden in die weitere Untersuchung nicht miteinbezogen.

	Komponente				
	Infrastruktur	Natur	Sicherheit	Attraktivität	Barrieren
Gehsteige	,686	-,110	,033	-,094	,033
Geschäfte Erreichbarkeit	,608	-,196	-,143	-,005	,332
Beleuchtung	,589	-,080	,093	,130	-,030
Gesehenwerden	,524	,132	,099	,045	-,103
Schutzwege	,504	,232	,054	,180	,102
ÖV Erreichbarkeit	,426	,000	-,202	,244	,215
Alternative Wege	,424	-,102	,128	,222	,154
Parkende Autos	,398	-,080	,061	-,245	-,048
Bäume	,117	,787	,034	,057	-,185
Grünstreifen	-,009	,731	-,014	-,024	-,091
Parken	,252	-,571	,009	,029	-,090
Kreuzungen	,399	-,410	,202	-,191	,032
Verkehrsgeschwindigkeit	,114	,344	,300	,066	,097
Kriminalitätsrate	-,009	,039	,726	,285	-,023
Kriminalität Nacht	,072	-,015	,724	,294	,042
Kriminalität Tag	,153	-,052	,655	,044	-,107
Geschwindigkeitsbeschränkung	-,007	,034	,510	-,142	,231
Verkehrsaufkommen	-,040	,435	,465	-,052	,351
Interessante Dinge	,145	,087	,203	,759	-,042
Architektur	,116	-,016	,333	,651	-,066
Natürliche Sehenswürdigkeiten	-,210	,492	,041	,537	-,113
Lokale	,368	-,232	-,095	,449	,248
Hügeligkeit	,103	-,115	-,120	,082	,695
Hindernisse Umgebung	-,016	,106	,226	-,033	,688
Sackgassen	,141	-,156	,135	-,221	,323

Tabelle 1: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (NEWS-A)

In der Faktorladungsmatrix (Tabelle 1) sind die Zugehörigkeiten der Einzelitems zu den jeweiligen Faktoren ablesbar. Die Faktoren wurden nach inhaltlichen Überlegungen benannt. In Klammern erfolgt eine Angabe der inneren Konsistenz für jeden Faktor.

1. „*Infrastruktur für FußgängerInnen*“ ($\alpha = .645$): Item 10 (Gehsteige), 1 (Erreichbarkeit Geschäfte), 23 (gute Beleuchtung), 24 (Sichtbarkeit FußgängerInnen/Soziale Kontrolle), 25 (Schutzwege und Fußgängerampeln), 4 (Erreichbarkeit ÖV Haltestellen), 9 (Alternative Wege),
2. „*Natur*“ ($\alpha = .687$): Item 15 (Bäume), 13 (Grünstreifen), 17 (Natürliche Sehenswürdigkeiten), 2 (Parkplätze in der Umgebung) und 8 (kurze Entfernung zwischen Kreuzungen)³
3. „*Sicherheit*“ ($\alpha = .658$): Item 25 (Kriminalitätsrate allgemein), 26 (Kriminalität tagsüber), 27 (Kriminalität nachts), 19 (Verkehrsaufkommen), und Item 21 (Geschwindigkeitsbeschränkungen),
4. „*Attraktivität*“ ($\alpha = .597$): Item 6 (Interessante Dinge), Item 18 (Architektur) und Item 3 (Erreichbarkeit Lokale/ Freizeiteinrichtungen)
5. „*Barrieren*“ ($\alpha = .427$): Item 5 (Hügeligkeit), 6 (Hindernisse in der Umgebung)

Bis auf die Bevölkerungsdichte, bei der eine Formel zur Gewichtung der durchschnittlichen Dichte unterschiedlicher Bautypen Verwendung fand, wurde bei allen anderen Subskalen der Mittelwert als Score berechnet.

³ Die beiden letzten Items „Parkplätze“ und „Kreuzungen“ wurden aufgrund ihrer hohen negativen Ladungen auf dem Faktor umkodiert, um die Berechnung eines Scores und der zugehörigen Reliabilität durchführen zu können.

11.3.2. Fragebogen zu den Motiven

Da zum Zeitpunkt der Untersuchung kein spezifischer Fragebogen zum Thema Motive für das zu Fuß Gehen vorlag, wurden nach eingehender Literaturrecherche 22 Motive bzw. Antimotive⁴ abgeleitet und in Aussagen verpackt. Zu diesen Statements konnten die TeilnehmerInnen auf einer fünfstufigen Likert-Skala Stellung beziehen (von 0 = „stimmt überhaupt nicht“ bis 4 = „stimmt genau“). Ein Beispielitem ist „Ich gehe zu Fuß, um gesund zu bleiben“ Ein weiteres Beispiel für ein „Negativitem“ ist: „Die schlechte Luft hält mich oft davon ab, zu Fuß zu gehen“.

Um zu sehen, ob zwischen diesen 22 aus der Literatur abgeleiteten Motiven bzw. Antimotiven Zusammenhänge bestehen und sie einigen gemeinsamen Faktoren untergeordnet werden können, wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Aus dem Screeplot (Abbildung 10) ließen sich drei Faktoren ablesen, die inhaltlich sinnvoll interpretiert werden können. Da sich die Faktorladungen wieder als großteils sehr niedrig erwiesen, wurden aufgrund des Eigenwertkriteriums sechs Faktoren extrahiert, die über 59% der Varianz erklären. Die Ladungszahlen waren nun eindeutiger, die Zuordnung der Items dadurch klarer.

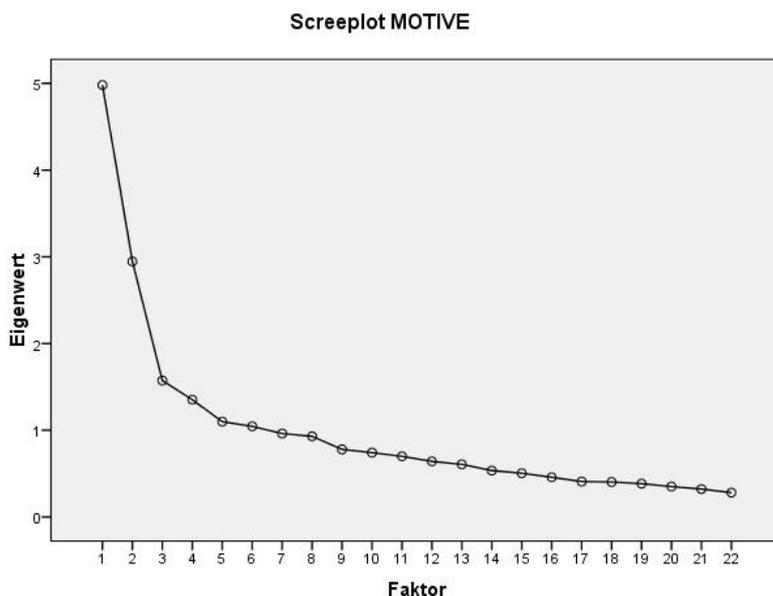


Abbildung 10: SPSS Output Screeplot der Faktoren und ihren Eigenwerten (Motive)

⁴ Als „Antimotiv“ wird hier ein Hinderungsgrund bezeichnet, ein Grund, der das zu Fuß Gehen einschränkt und es unattraktiver macht.

	Komponente					
	Erholung	Unabhängigkeit	Benachteiligung	Mangelnder Komfort	Fitness	Utilitarismus
Wetterabhängigkeit	-,260	,088	,109	,108	,714	-,147
Gesundheit	,242	,151	-,020	-,170	,613	,403
Kosten	,004	,170	,039	,032	,086	,786
Uneignung lange Strecken	-,466	,126	-,008	,437	,170	,195
Sport	,379	,009	,002	-,019	,614	,351
Luftverschmutzung	,089	-,069	,376	,336	,384	-,017
Bewegungsdrang	,624	,223	,032	-,139	,344	,144
Unabhängigkeit	,336	,672	,077	-,049	,040	,201
Langsamkeit	-,288	-,212	,020	,710	-,005	,042
Umweltschutz	,207	,033	,263	-,004	-,010	,656
Freiheit	,650	,431	,028	-,083	,062	,101
Alternativenmangel	-,100	-,021	,102	,735	-,013	-,036
Abschalten	,721	,172	,060	-,174	-,016	,129
Spaß	,667	,281	,026	-,335	-,011	,135
Anstrengung	-,050	-,116	,221	,373	,371	-,088
Flexibilität	,117	,822	,100	-,078	,026	,109
Rücksichtslosigkeit	-,040	,135	,837	-,022	,105	,111
Selbstbestimmung	,168	,786	,128	-,066	,051	-,010
Sozialkontakt	,262	,082	,385	-,173	,211	,155
Lärmbelastung	,162	-,046	,710	,231	,025	-,018
Naturkontakt	,598	,067	,223	,442	-,054	-,009
Benachteiligung	-,038	,255	,752	,121	-,024	,158

Tabelle 2: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (Motive)

Es ließen sich folgende Faktoren ableiten:

1. „*Erholung*“ ($\alpha = .783$): Item 7 (Bewegungsdrang), 11 (Freiheit), 13 (Abschalten), 14 (Spaß) und Item 21 (Naturkontakt)
2. „*Unabhängigkeit*“ ($\alpha = .769$): Item 8 (Unabhängigkeit), 16 (Flexibilität) und 18 (Selbstbestimmung)
3. „*Benachteiligung*“ ($\alpha = .691$): Item 6 (Luftverschmutzung), 17 (Rücksichtslosigkeit), 19 (Sozialkontakte), 20 (Lärmbelastung) und Item 22 (Benachteiligung)
4. „*Mangelnder Komfort*“ ($\alpha = .610$): Item 4 (Uneignung für lange Strecken), 9 (Langsamkeit), 12 (Alternativenmangel) und 15 (Anstrengung)
5. „*Fitness*“ ($\alpha = .565$): Item 1 (Wetterabhängigkeit), 2 (Gesundheit) und 5 (Sport)
6. „*Utilitarismus*“ ($\alpha = .453$): Item 3 (Kosten), 10 (Umweltschutz)

11.3.3. Einstellungsmessung mittels semantischen Differentials

Die Einstellungen wurden, wie bereits oben erwähnt, mit Hilfe des semantischen Differentials erhoben, indem 16 gegensätzliche Adjektivpaare vorgegeben wurden und auf einer fünf-stufigen Ratingskala eingestuft werden mussten. Die Auswahl der Adjektivpaare erfolgte auf der Basis zweier Diplomarbeiten zum Thema Verkehrsmittelwahl, in denen ebenfalls diese Methode verwendet wurde (Geitzenauer, 2000; Weiß, 2007).

Da die Untersuchungen von Osgood et al. (1957, zitiert nach Bortz & Döring, 2006) zum semantischen Differential meist zu einem dreidimensionalen System, dem so genannten „semantischen Raum“ mit den Dimensionen Evaluation (Bewertung), Potency (Macht) und Activity (Aktivität) führten, wurde in dieser Untersuchung eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit einer vorgegebenen Faktorenzahl von drei durchgeführt.

Die eben genannten Dimensionen konnten nur bedingt in dieser Form repliziert werden, nichtsdestotrotz sind die drei entstandenen Faktoren, die 51.2 % der Varianz erklären, inhaltlich interpretierbar und die resultierenden Skalen weisen zufriedenstellende Reliabilitäten auf. Der erste Faktor repräsentiert die Bewertungsdimension relativ gut. Adjektive, die auf diesem Faktor hohe Ladungen aufweisen, beschreiben, welches Gefühl in Bezug auf das Bewertungsobjekt (in diesem Fall das zu Fuß Gehen) ausgelöst wird. Der Machtfaktor kann nicht repliziert werden. Das Adjektivpaar schwach – mächtig wird eher der Bewertungsdimension zugeordnet und stellt keinen eigenen Faktor dar. Der zweite Faktor ist weniger wertend, sondern mehr beurteilend. Es gruppieren sich hier relativ rationale Eigenschaftspaare, die weniger emotionale Inhalte verkörpern. Auf dem dritten Faktor laden Variablen, die sich auf Umweltaspekte des Beurteilungsgegenstandes beziehen.

	Komponente		
	Bewertung	Beurteilung	Umweltaspekt
interessant	,830	,156	-,038
sauber	,082	,068	,769
sympathisch	,806	,251	,218
attraktiv	,735	,307	,150
wertvoll	,552	,497	,094
angenehm	,775	,119	,184
sicher	,199	-,055	,625
sportlich	,183	,574	-,108
intelligent	,129	,783	,081
praktisch	-,325	-,588	-,221
erwünscht	-,159	-,786	-,046
fortschrittlich	,210	,631	,172
einfach	,364	,275	,248
leise	,071	,125	,705
vernünftig	,142	,242	,247
mächtig	,398	,203	,245

Tabelle 3: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (Einstellungen)

Aus der Faktorenanalyse ließen sich folgende Faktoren ableiten:

1. *Bewertung* ($\alpha = .843$): interessant, sympathisch, attraktiv, wertvoll, angenehm, mächtig
2. *Beurteilung* ($\alpha = .740$): sportlich, intelligent, unpraktisch, unerwünscht⁵, fortschrittlich, vernünftig
3. *Umweltaspekte* ($\alpha = .564$): sauber, sicher, leise

Zusätzlich wurden zwei Items (fünf-stufige Likert Skala) zur sozialen Norm vorgegeben. Sie wurden aufgrund ihrer hohen Korrelation ($r = .653$, $p = .000$) zum Score „Soziale Norm“ zusammengefasst, der mit $\alpha = .784$ eine zufrieden stellende Reliabilität aufweist.

11.3.4. International Physical Activity Questionnaire

Zur Erhebung des zu Fuß Gehens wurden sechs Items, die sich auf das zu Fuß Gehen beziehen und zwei Items zum Radfahren aus dem International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in etwas abgeänderter Form übernommen. Die Modifikation der Instruktionen ergab sich aus dem Anspruch der Repräsentativität der Beantwortung für die Alltagsmobilität. Im IPAQ wird nach der körperlichen Aktivität in den letzten sieben Tagen gefragt. Da die Erhebung für die vorliegende Arbeit in den Sommermonaten August und September durchgeführt wurde, besteht die Annahme, dass sich einige der Befragten in diesem Zeitraum auf Urlaub befanden und so die letzten sieben Tage als nicht repräsentativ gelten würden.

Um einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse vorzubeugen, wurden die befragten Personen in der Instruktion dazu angehalten, an eine für sie typische (Arbeits-)Woche zu denken.

⁵ Diese zwei Negativitems wurden aufgrund ihrer hohen negativen Ladung zur Berechnung der Reliabilität und zur sinnvollen Bildung eines Faktorscores umgepolt und umbenannt.

Es wurden die Anzahl der Tage an denen zu Fuß gegangen wird, die Stunden und Minuten an einem durchschnittlichen Tag erhoben. Daraus wurde ein Score berechnet und es ergibt sich eine Minutenanzahl für das zu Fuß Gehen in einer durchschnittlichen Woche.

Dieser internationale Fragebogen zur körperlichen Aktivität (bzw. Teile davon) wurde in mehreren Studien zur Erhebung körperlicher Aktivität bzw. des zu Fuß Gehens angewandt (Baker et al., 2008; Berke et al., 2007; Cerin et al., 2007; Fitzsimons et al., 2008; Forsyth et al., 2009; Millington, 2009; Wener & Evans, 2007).

Eine internationale Studie zur Erhebung subjektiv berichteter körperlicher Aktivität mit Hilfe der Langform des IPAQ in 12 Ländern, bestätigte dem Instrument Realibilität und Validität (Craig et al., 2003, zitiert nach Wener & Evans, 2007; siehe auch Alexander et al., 2006).

In der folgenden Graphik werden überblicksartig die verwendeten Konstrukte und die dazugehörigen Erhebungsinstrumente dargestellt.

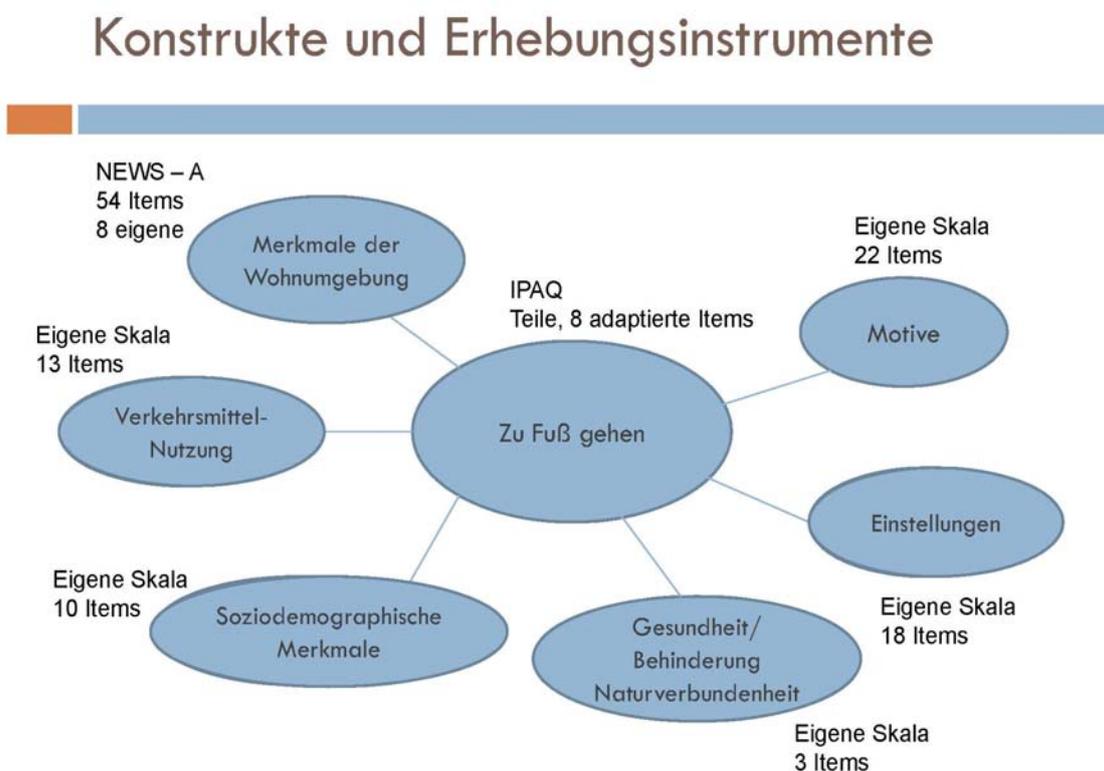


Abbildung 11: Konstrukte und verwendete Erhebungsinstrumente mit der jeweiligen Itemanzahl

12. Untersuchungsdurchführung

12.1. Voruntersuchung

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurden 15 Personen mit dem Fragebogen in einer paper-pencil Version befragt (Siehe Punkt 17 *Fragebogen Vorerhebung*). Dabei sollten folgende Kriterien geklärt werden:

- Ungefähre Dauer
- Verständlichkeit und Transparenz
- Logische Strukturiertheit
- Zumutbarkeit

Alle 15 Befragten füllten den Fragebogen vollständig aus. Die Kritik und Anregungen wurden in einer überarbeiteten Version des Fragebogens berücksichtigt. Statistische Berechnungen wurden zwar versuchsweise durchgeführt, wiesen aber nur auf erste Tendenzen hin, da die Stichprobengröße der Vorerhebung zu gering war, um die meisten statistischen Verfahren anwenden zu können.

12.2. Stichprobe

Bei der vorliegenden Stichprobe handelt es sich nicht um eine Zufallsstichprobe, da die Akquirierung der befragten Personen über das sogenannte „Schneeballsystem“ erfolgte und deshalb nicht alle Mitglieder der Grundgesamtheit die selbe Wahrscheinlichkeit hatten, in die Stichprobe aufgenommen zu werden (Bortz & Döring, 2006).

Dies wirkt sich in Folge auch auf die Repräsentativität der Stichprobe und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse aus. Durch die Online-Befragung konnte einerseits eine sehr große Personengruppe erreicht werden, andererseits ist diese relativ homogen bezüglich Bildungsstand und Alter (siehe unten).

Manche Personengruppen wurden dabei von vornherein von der Teilnahme ausgeschlossen, weil sie beispielsweise keinen Internetzugang oder Schwierigkeiten mit der Benutzung dieses Mediums haben.

Eine durch diesen systematischen Fehler auftretende Verzerrung der Stichprobe muss in der inhaltlichen Interpretation der Ergebnisse Berücksichtigung finden (siehe Kapitel 13 *Diskussion*).

In einem Erhebungszeitraum von vier Wochen (Mitte August bis Mitte September 2009) wurden 326 Fragebögen vollständig beantwortet. Bei der Untersuchung auf mögliche Ausreißer fielen zwei Teilnehmer aufgrund unrealistisch hoher Werte im Ausmaß des zu Fuß Gehens auf und wurden in weiterer Folge aus der Untersuchung ausgeschlossen.

Die endgültige Stichprobe setzt sich aus 144 Männern (44.4 %) und 180 Frauen (55.6 %) zusammen.

Die Altersverteilung reicht von 17 bis 61 Jahre mit einem Durchschnittsalter von 28.56 (Siehe Abbildung 12). Es sind nur vier Personen unter 20 und neun über 50 Jahre alt. Die meisten Personen sind im Alter von 22 und 32.

Die Männer sind mit 29.32 Jahren (SD = 7.51) älter als die Frauen mit durchschnittlich 27.95 (SD = 6.53) (siehe Abbildung 13). Dieser Unterschied erwies sich in einem t-Test jedoch als nicht signifikant ($T_{322} = 1.754$, $p = .080$).

Altersverteilung der Gesamtstichprobe

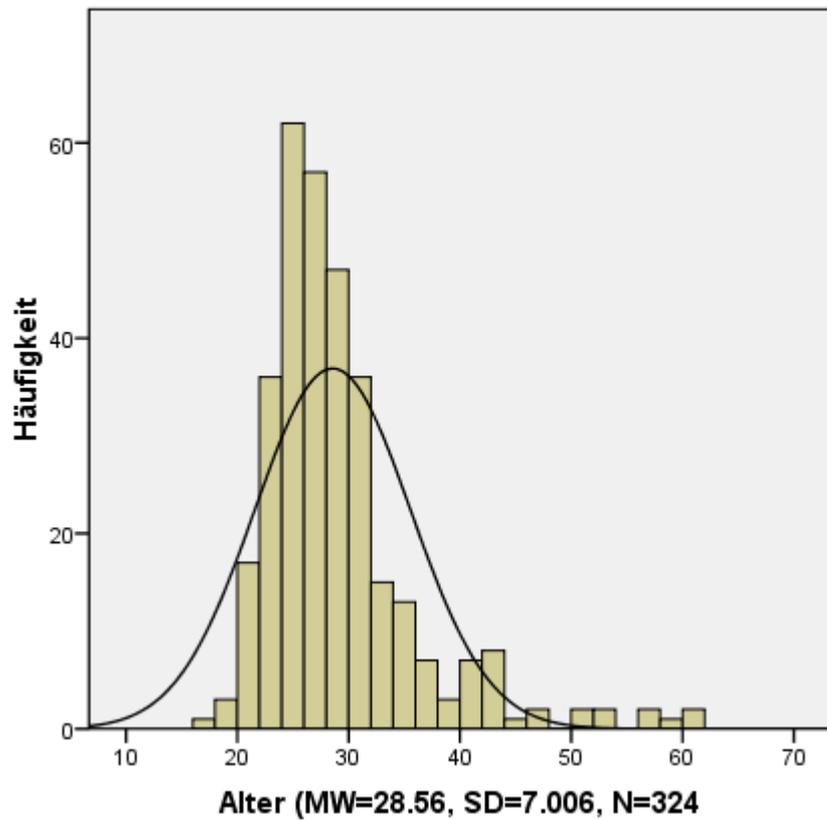


Abbildung 12: SPSS Output Histogramm mit Normalverteilungskurve (Altersverteilung der Stichprobe)

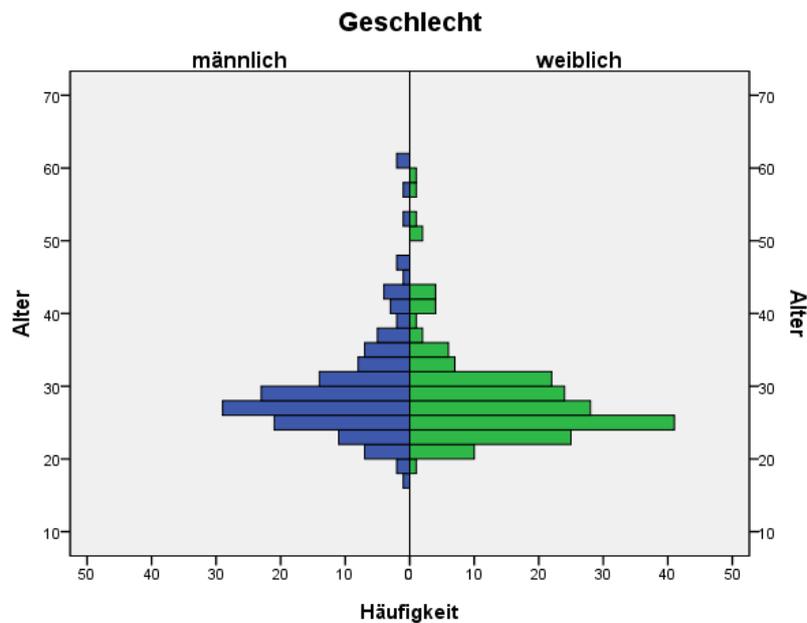


Abbildung 13: SPSS Output Histogramm (Altersverteilung getrennt nach Geschlecht)

Bildung und Arbeit

Hinsichtlich des Bildungsgrades handelt es sich um eine sehr homogene Gruppe (siehe Tabelle 4).

Fast 98% der befragten Personen haben zumindest Matura, über 46% sogar einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss. 180 sind StudentInnen bzw. SchülerInnen⁶ (73 männlich, 107 weiblich), von denen über 28% neben dem Studium arbeiten.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
Pflichtschule	3	,9	,9	,9
Lehre/Berufsschule	4	1,2	1,2	2,2
Matura	166	51,2	51,2	53,4
FH Abschluss	32	9,9	9,9	63,3
Uni Abschluss	119	36,7	36,7	100,0
Gesamt	324	100,0	100,0	

Tabelle 4: SPSS Output Deskriptive Analyse der Häufigkeiten (Verteilung der höchsten abgeschlossenen Ausbildung)

Knapp 70% der Befragten gehen einer Beschäftigung nach (auch neben dem Studium, s.o.), 30% davon sind vollzeitbeschäftigt. Vier Personen sind arbeitslos, eine Person pensioniert und sechs im eigenen Haushalt tätig (vier Frauen und zwei Männer).

Haushaltszusammensetzung

Die Haushaltsformen sind sehr unterschiedlich. Etwa 22% der Befragten wohnen alleine, 10% bei ihren Eltern und ca. 27% in einer Wohngemeinschaft. Über 40% leben mit ihrer Partnerin oder ihrem Partner. In beinahe 7.5% dieser Haushalte leben Kinder, von den Personen ohne PartnerIn im eigenen Haushalt leben etwa 5.5% mit Kindern.

⁶ In der Folge wird diese Gruppe als StudentInnen oder Studierende bezeichnet, da der Anteil an SchülerInnen an der Stichprobe sehr gering ist.

Einen Hund besitzen nur 3.7% der Befragten. Von diesen 12 Personen gehen 10 regelmäßig mit ihren Hund hinaus. Diese Variable, die als potentielle Störvariable mit aufgenommen wurde, wird in Folge aufgrund der geringen Anzahl an positiven Antworten in der weiteren Untersuchung vernachlässigt.

Wohn- und Arbeitsort

Über 92% der befragten Personen wohnen in den Innen- (1. – 9., 20.) und Außenbezirken (10. – 19.) Wiens. Nur knapp 8% in den so genannten Randbezirken (21., 22., 23.). Die Verteilung der Arbeitsplätze ist ebenfalls sehr einseitig: über 82% der TeilnehmerInnen haben ihren Arbeits- oder Ausbildungsplatz in den Innen- und Außenbezirken (1.-20.) wobei sich knapp 40% davon auf den 1. und 4. Gemeindebezirk konzentrieren. Dies lässt sich vor allem durch die Standorte der Universitäten und die große Anzahl der Studierenden unter den Befragten erklären: die Universität Wien befindet sich im 1. Bezirk, die Technische Universität Wien im 4. In den Randbezirken arbeiten fast 5% der Befragten während 5.6% über keinen fixen Arbeitsplatz verfügen und etwa 7% außerhalb von Wien arbeiten (siehe Abbildung 14).

Lage der Arbeitsplätze

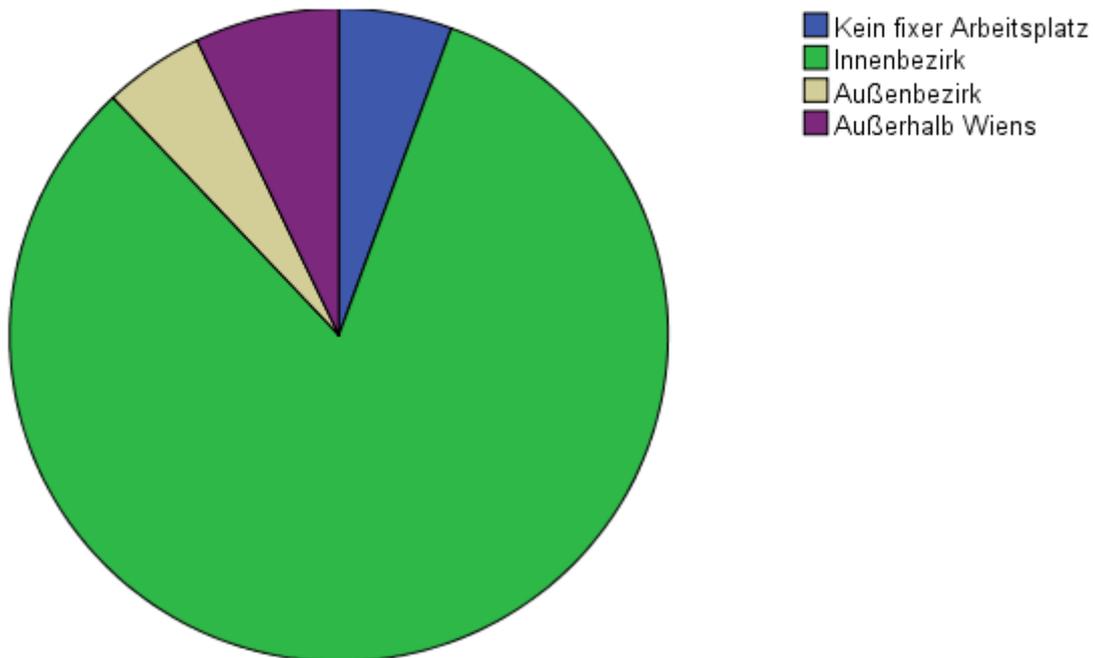


Abbildung 14: SPSS Output Kreisdiagramm (Lage der Arbeitsplätze der befragten Personen)

Verkehrsmittelnutzung

Von den 324 befragten Personen besitzen mehr als die Hälfte (57.4%) eine ÖV-Zeitkarten (Jahres-, Semester- oder Monatskarte). 44% besitzen einen Pkw oder wohnen in einem Haushalt mit Pkw. Über 81% sind BesitzerIn eines Fahrrades. Bei der Nutzungshäufigkeit der einzelnen Verkehrsmittel spiegelt sich die Stichprobenszusammensetzung deutlich wider: über 40% geben an, den ÖV täglich zu nutzen, was in etwa der ÖV-Nutzung in der allgemeinen Bevölkerung mit 34.8% entspricht. Das Auto hingegen wird von weniger als 5% der Befragten täglich gebraucht. Das sind deutlich weniger, als der Anteil von 34.2% des MIV am Verkehrsgeschehen in Wien erwarten ließe. Auch die tägliche Radnutzung liegt weit über dem Wiener Durchschnitt, der bei etwa 4% liegt: mehr als 20% der TeilnehmerInnen fahren täglich mit dem Rad. Hinsichtlich genderspezifischer Unterschiede in der Verkehrsmittelwahl ist die vorliegende Stichprobe auch wenig repräsentativ.

Es gibt keine signifikanten Unterschiede bei der ÖV- und Autonutzung zwischen Männern und Frauen. Lediglich bei der täglichen Radnutzung weisen die Männer (Mittlerer Rang = 174.93) höhere Werte auf, als die Frauen (Mittlerer Rang = 152.56) auf ($U = 11170.00$, $p = .029$, $r = -.121$). Signifikante Unterschiede in der Verkehrsmittelnutzung ergeben sich aber zwischen Studierenden und Nicht-Studierenden sowohl hinsichtlich der ÖV- als auch der Pkw-Nutzung. Studierende nutzen den ÖV signifikant mehr (Mittlerer Rang = 180.92) und das Auto signifikant weniger (Mittlerer Rang = 150.36) als Nicht-Studierende (Mittlerer Rang = 139.47 bzw. 150.36) wie der Mann-Whitney U-Test zeigen konnte ($U = 9644.00$, $p = .000$ bzw. $U = 10774.50$, $p = .007$). Dies ist ein kleiner bis mittlerer Effekt für die ÖV-Nutzung ($r = -.23$) und ein kleiner Effekt für die Pkw-Nutzung ($r = -.15$). Bei der Nutzungshäufigkeit des Fahrrades und des zu Fuß Gehens besteht kein signifikanter Unterschied.

Hinsichtlich des zu Fuß Gehens ergibt sich ein sehr breites Bild. In einer typischen Woche werden durchschnittlich 113 Minuten (23 min/Tag einer Fünf-Tage-Woche) während der Arbeit, 179 Minuten (26 min/Tag) zu Transportzwecken und 139 Minuten (20 min/Tag) in der Freizeit zurückgelegt. Die Spannweite der Werte ist sehr dabei sehr groß und reicht von 0 bis 2400 Minuten ($SD = 249.56$) während der Arbeit (Abbildung 16), 0 bis 900 Minuten ($SD = 192.38$) zu Transportzwecken (Abbildung 15) und 0 bis 1800 Minuten ($SD = 230.61$) in der Freizeit (Abbildung 17).

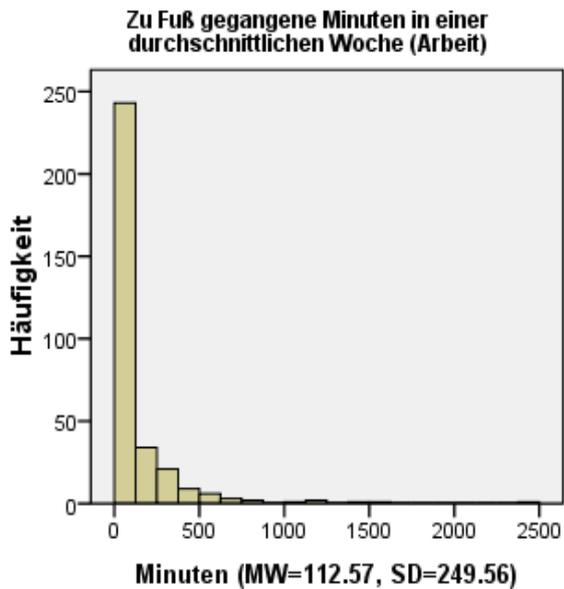


Abbildung 16: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen während der Arbeit in Minuten/Woche)

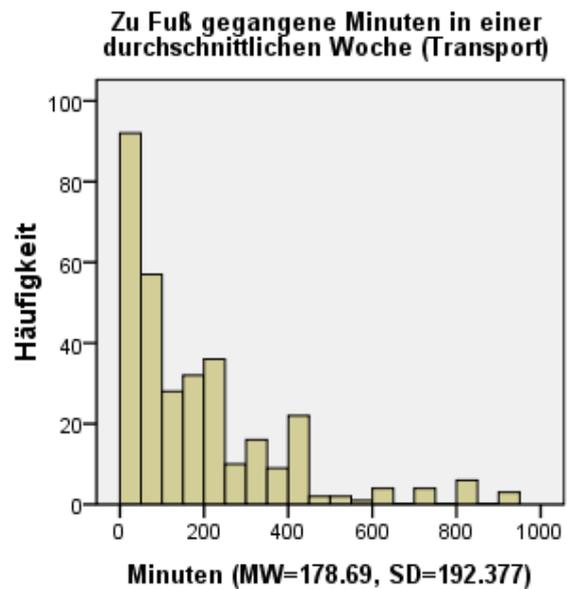


Abbildung 15: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen zu Transportzwecken in Minuten/Woche)

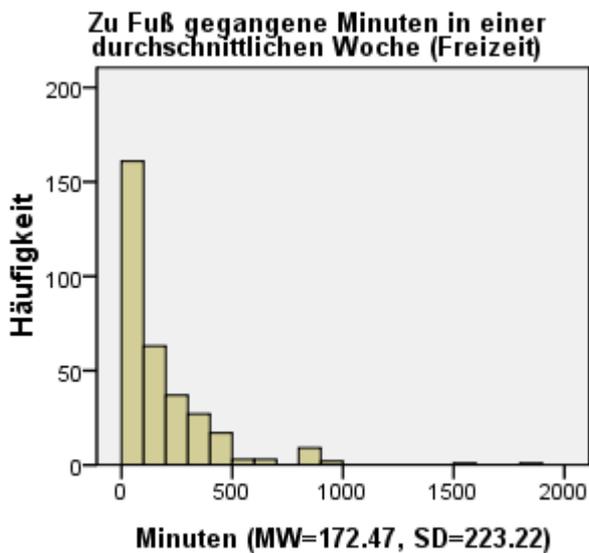


Abbildung 17: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen in der Freizeit in Minuten/Woche)

175 Personen (54%) geben an, während der Arbeit nicht zu Fuß zu gehen, 37 (11.4%) meinen, nicht zu Transportzwecken zu gehen und 46 der Befragten (14.2%) gehen nach eigenen Angaben in der Freizeit nicht zu Fuß.

Beim Rating der Beliebtheit der Verkehrsmittel durch die Vergabe von Rangplätzen (1 bis 5, Schulnotensystem) schnitt der ÖV am Besten ab, dicht gefolgt vom zu Fuß Gehen. Das Fahrrad nimmt Platz 3 ein, das Auto Platz 4 und das Motorrad den 5. und letzten Platz (Siehe Tabelle 5).

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard- abweichung
ÖV	324	1	5	2,21	1,161
Zu Fuß Gehen	324	1	5	2,51	1,039
Fahrrad	324	1	5	2,38	1,271
Auto	324	1	5	3,82	1,183
Motorrad	324	1	5	4,08	1,228
GültigeWerte (Listenweise)	324				

Tabelle 5: SPSS Output Ranking der beliebtesten Verkehrsmittel

12.3. Ergebnisse der Hypothesentestung

Schon bei der Beschreibung der Stichprobe im vorigen Kapitel wurden einige Ergebnisse der statistischen Analyse genannt. Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der in Kapitel 10 aufgestellten Hypothesen dargestellt.

12.3.1. Vorbemerkungen zur deskriptiven Analyse der Ergebnisse

Vor allem die Skalenniveaus spielen für die Anwendung unterschiedlicher statistischer Verfahren eine wesentliche Rolle. Die meisten soziodemographischen Variablen (mit Ausnahme des Alters, das Verhältnisskalenniveau aufweist) können einer Nominalskala zugewiesen werden.

Das zu Fuß Gehen ist aufgrund der Angabe von Minuten (d.h. metrischer, äquidistanter Daten) intervallskaliert. Alle weiteren Variablen wurden mithilfe einer 5-stufigen Likert-Skala erhoben und die resultierenden Daten sind demnach als ordinalskaliert einzustufen. Trotzdem wird aufgrund der zusätzlichen Bezeichnung der Antwortkategorien mit Zahlen angenommen, dass die Abstände zwischen den Werten als gleich groß wahrgenommen werden und deshalb Intervallskalenniveau angenommen werden kann.

Auch die Normalverteilung der Ergebnisse ist für viele statistische Verfahren ausschlaggebend. Für das zu Fuß Gehen (alle drei erhobenen Arten) und einige andere Variablen (sowohl beim NEWS-A, als auch beim Einstellungs- und Motivteil) kann aufgrund der hohen Signifikanz des Kolmogorov-Smirnov-Tests (K-S-Test) und auch nach einer Überprüfung per visu keine Normalverteilung angenommen werden und es wurden parameterfreie Verfahren für fast alle Fragestellungen verwendet, bei denen diese Variablen eine Rolle spielen. Nur Varianzanalysen kamen aufgrund ihrer in der Literatur berichteten Robustheit bei großen Stichproben trotzdem zur Anwendung (siehe Kapitel 12.3.6).

Bei allen nicht-parametrischen Tests wird statt dem Mittelwert der Median (die Grenze der Verteilung) angegeben, da diese statistische Kenngröße in diesem Fall adäquater ist (Field, 2005).

12.3.2. Verschiedene Arten des zu Fuß Gehens

Dieser Zusammenhang wurde mithilfe einer nichtparametrischen Korrelation berechnet. Signifikante positive Zusammenhänge ergaben sich zwischen allen drei Arten des zu Fuß Gehens, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Spearman-Rho		Fuß Arbeit Gesamt Min	Fuß Transport Gesamt Min	Fuß Freizeit Gesamt Min
Fuß Arbeit Gesamt Min	Korrelationskoeffizient Sig. (2-seitig)	1,000	,321** ,000 R ² = ,103	,270** ,000 R ² = ,073
	N	324	324	324
Fuß Transport Gesamt Min	Korrelationskoeffizient Sig. (2-seitig)	,321** ,000 R ² = ,103	1,000	,486** ,000 R ² = ,236
	N	324	324	324
Fuß Freizeit Gesamt Min	Korrelationskoeffizient Sig. (2-seitig)	,270** ,000 R ² = ,073	,486** ,000 R ² = ,236	1,000
	N	324	324	324

** . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 6: SPSS Output Korrelationsmatrix verschiedener Arten des zu Fuß Gehens (Arbeit, Transport, Freizeit)

12.3.3. Verkehrsmittelwahl und zu Fuß Gehen

In der untenstehenden Tabelle werden Zusammenhänge zwischen am häufigsten benutztem Verkehrsmittel und zu Fuß Gehen zu Transportzwecken deutlich. Eine negative Korrelation mit der Radnutzung ($r = -.175$; $p = .002$, $R^2 = .031$) und ein positiver Zusammenhang mit der ÖV-Nutzung ($r = .139$; $p = .012$, $R^2 = .019$) können als bedeutsam bestätigt werden, ein Zusammenhang mit einer häufigen Autonutzung konnte jedoch nicht nachgewiesen werden ($r = .000$, $p = 1.000$)

Spearman-Rho	Fuß Transport Gesamt Min	Fuß Freizeit Gesamt Min	Rad Gesamt Min	ÖV Nutzung Häufigkeit	Auto Nutzung Häufigkeit
Fuß Transport Gesamt Min Korrelations- koeffizient	1,000	,486**	-,174**	,138*	,002
Sig. (2-seitig)		,000	,002	,013	,971
N	324	324	324	324	324
Fuß Freizeit Gesamt Min Korrelations- koeffizient	,486**	1,000	-,100	,098	-,027
Sig. (2-seitig)	,000		,073	,079	,628
N	324	324	324	324	324
Rad Gesamt Min Korrelations- koeffizient	-,174**	-,100	1,000	-,100	-,027
Sig. (2-seitig)	,002	,073		,074	,628
N	324	324	324	324	324
ÖV Nutzung Häufigkeit Korrelations- koeffizient	,138*	,098	-,100	1,000	-,241**
Sig. (2-seitig)	,013	,079	,074		,000
N	324	324	324	324	324
Auto Nutzung Häufigkeit Korrelations- koeffizient	,002	-,027	-,027	-,241**	1,000
Sig. (2-seitig)	,971	,628	,628	,000	
N	324	324	324	324	324

** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

* Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 7: Korrelationsmatrix unterschiedlicher Verkehrsmittel

12.3.4. Gebaute/Natürliche Umwelt und zu Fuß Gehen

Um die Einflüsse der Wohnumgebung auf das Ausmaß der beiden Arten des zu Fuß Gehens zu klären, wurde eine multiple Regression mit den sieben Subskalenscores aus den NEWS-A als abhängige Variablen und dem zu Fuß Gehen zu Transportzwecken respektive zu Fuß Gehen in der Freizeit gerechnet.

Wie die untenstehenden Tabellen zeigen, liefern die Umgebungsfaktoren einen minimalen Erklärungswert für die abhängige Variable „Zu Fuß Gehen zu Transportzwecken“. Ein R^2 von ,030 bedeutet, dass nur 3% der Varianz von diesem Modell erklärt werden (siehe Tabelle 8).

Dies macht auch verständlich, dass keine Subskala bis auf signifikant ist. Nur die „Attraktivität“ weist einen Erklärungswert in Bezug auf das zu Fuß Gehen zu Transportzwecken auf (siehe Tabelle 10).

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,172 ^a	,030	,008	191,605

a. Einflußvariablen : (Konstante), Attraktivität, Bevölkerungsdichte, Natur, Barrieren, Nutzungsmischung, Sicherheit, Infrastruktur

Tabelle 8: SPSS Output Modellzusammenfassung

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1	Regression	352778,611	7	50396,944	1,373	,216 ^a
	Residuen	1,160E7	316	36712,414		
	Gesamt	1,195E7	323			

a. Einflußvariablen : (Konstante), Attraktivität, Bevölkerungsdichte, Natur, Barrieren, Nutzungsmischung, Sicherheit, Infrastruktur

Tabelle 9: SPSS Output ANOVA (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min)

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	179,320	100,609		1,782	,076
Bevölkerungsdichte	-,017	,191	-,005	-,091	,927
Nutzungsmischung	-3,109	19,752	-,010	-,157	,875
Infrastruktur	8,903	22,571	,025	,394	,694
Natur	-7,424	11,902	-,036	-,624	,533
Sicherheit	-30,409	17,475	-,104	-1,740	,083
Barrieren	1,150	14,007	,005	,082	,935
Attraktivität	33,090	12,946	,154	2,556	,011

Tabelle 10: SPSS Output Koeffizienten (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min)

Zur Absicherung der Generalisierbarkeit dieses Ergebnisses wurde eine sogenannte Kreuzvalidierung durchgeführt. Die Stichprobe wurde dabei zufällig in zwei gleichgroße Gruppen geteilt (jeweils $n = 162$), für die im Folgenden jeweils eine multiple Regression gerechnet wurde. Bei einem generalisierbaren Modell sollte hier für beide Gruppen dasselbe Ergebnis erhalten werden, d.h. dieselben Prädiktoren sollten auch in verschiedenen Gruppen dieselbe Ergebnisvariable vorhersagen können. Dies konnte jedoch für das vorliegende Regressionsmodell nicht bestätigt werden. Das Ergebnis ist also auf Basis der Kreuzvalidierung als nicht generalisierbar anzusehen.

Bei Betrachtung der multiplen Regression für Männer und Frauen getrennt, zeigt sich ein geschlechtsspezifischer Effekt. Nur für die Gruppe der Frauen stellt „Attraktivität“ einen signifikanten Einfluss auf das zu Fuß Gehen dar (siehe Tabelle 13).

Auch die Sicherheit spielt, wie in Tabelle 10 ersichtlich, eher bei den Fußgängerinnen eine Rolle, wenn der Einfluss auch nicht signifikant ist.

Allgemein weist das Modell mehr Erklärungswert für die Gruppe der Frauen auf, wenn dieser mit nicht einmal 6% der Varianz auch noch immer sehr gering ist (siehe Tabelle 11).

Geschlecht Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
männlich	,168 ^a	,028	-,022	188,009
weiblich	,236 ^b	,056	,017	195,865

a. Einflußvariablen : (Konstante), Barrieren, Attraktivität, Nutzungsmischung, Bevölkerungsdichte, Natur, Sicherheit, Infrastruktur

b. Einflußvariablen : (Konstante), Barrieren, Attraktivität, Natur, Bevölkerungsdichte, Infrastruktur, Sicherheit, Nutzungsmischung

Tabelle 11: SPSS Output Modellzusammenfassung

Geschlecht Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
männlich	Regression	138913,431	7	19844,776	,561	,786 ^a
	Residuen	4807238,569	136	35347,342		
	Gesamt	4946152,000	143			
weiblich	Regression	389001,922	7	55571,703	1,449	,189 ^b
	Residuen	6598423,739	172	38362,929		
	Gesamt	6987425,661	179			

a. Einflußvariablen : (Konstante), Barrieren, Attraktivität, Nutzungsmischung, Bevölkerungsdichte, Natur, Sicherheit, Infrastruktur

b. Einflußvariablen : (Konstante), Barrieren, Attraktivität, Natur, Bevölkerungsdichte, Infrastruktur, Sicherheit, Nutzungsmischung

Tabelle 12: SPSS Output ANOVA (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min)

Geschlecht Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
		B	Standardfehler	Beta		
männlich	(Konstante)	316,560	163,453		1,937	,055
	Bevölkerungsdichte	-,184	,311	-,053	-,593	,554
	Nutzungsmischung	-18,895	29,327	-,057	-,644	,520
	Natur	-26,124	19,489	-,120	-1,340	,182
	Infrastruktur	11,490	32,312	,033	,356	,723
	Sicherheit	-20,978	24,865	-,077	-,844	,400
	Attraktivität	7,610	19,975	,036	,381	,704
	Barrieren	-3,217	19,729	-,014	-,163	,871

weiblich	(Konstante)	127,436	131,185		,971	,333
	Bevölkerungsdichte	,086	,246	,027	,351	,726
	Nutzungsmischung	,524	28,921	,002	,018	,986
	Natur	-,278	15,347	-,001	-,018	,986
	Infrastruktur	7,761	33,116	,020	,234	,815
	Sicherheit	-41,697	25,015	-,136	-1,667	,097
	Attraktivität	50,426	17,942	,232	2,810	,006
	Barrieren	6,451	20,435	,024	,316	,753

Tabelle 13: SPSS Output Koeffizienten (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min)

Auch in diesem Fall erfolgte eine Absicherung durch eine Kreuzvalidierung und es zeigte sich erneut, dass die Ergebnisse nicht generalisiert werden können, da die Regressionen in den Zufallsstichproben für Männer und Frauen getrennt, ebenfalls zu anderen Ergebnissen führten.

Bei Betrachtung einer linearen Regression mit denselben unabhängigen Variablen und dem zu Fuß Gehen in der Freizeit als abhängige Variable ergeben sich keinerlei signifikante Effekte, weder für die Gesamtgruppe, noch für Frauen und Männer getrennt.

12.3.5. Soziodemographische Merkmale und zu Fuß Gehen

Alter

Ein Zusammenhang zwischen Alter und Ausmaß des zu Fuß Gehens konnte nicht bestätigt werden (Transport: $r = -.058$, $p = .300$; Freizeit: $r = -.033$, $p = .558$).

Geschlecht

Auch ein Unterschied im Ausmaß des zu Fuß Gehens zwischen Frauen und Männern konnte nicht nachgewiesen werden.

Beim Gehen zu Transportzwecken weisen Frauen ($Md = 120.00$) zwar hypothesenkonform höhere Werte als Männer auf ($Md = 100.00$), der Mann-Whitney U-Test weist diesen Unterschied jedoch als nicht signifikant aus ($U = 12524.50$, $p = .603$). Ebenso ist beim Gehen in der Freizeit kein Unterschied zwischen Männern ($Md = 90$) und Frauen ($MW = 110$) nachzuweisen ($U = 12753.50$, $p = .805$). Auch bei differenzierterer Betrachtung der Unterschiede zwischen jüngeren Frauen und Männern bzw. älteren Frauen und Männern ergeben sich keine signifikanten Ergebnisse.

Bildung

Ein Zusammenhang zwischen höchster abgeschlossener Bildung und Ausmaß des zu Fuß Gehens konnte nicht bestätigt werden (Transport: $r = -.089$, $p = .108$; Freizeit: $r = -.071$, $p = .205$).

Wohn- und Arbeitsort

Wie oben bereits erwähnt, wurden hinsichtlich der Wohn- bzw. Arbeitsbezirke zwei Gruppen gebildet. Es wurden dann die Unterschiede im Ausmaß des zu Fuß Gehens für die inneren Bezirke (1 bis 20) und die Randbezirke (21 bis 23) betrachtet. Bezüglich der verschiedenen Wohnbezirke konnte weder für Transport ($U = 3596.00$, $p = .753$) noch für Freizeit ($U = 3347.50$, $p = .384$) ein signifikanter Unterschied gefunden werden.

Wird jedoch zu Fuß gehen zu Transportzwecken in Hinblick auf innere vs. äußere Arbeitsbezirke betrachtet (Freizeit scheint bei Betrachtung des Arbeitsortes wenig sinnvoll und ergibt logischerweise auch keinen signifikanten Unterschied), ergeben sich signifikante Unterschiede ($U = 3794.00$, $p = .006$). Liegt der Arbeitsplatz in einem Randbezirk, wird deutlich weniger zu Fuß gegangen ($Md = 60$) als in der Stadt ($Md = 120$). Der Effekt ist mit $r = -.16$ jedoch als klein anzusehen. Eine nahe liegende Vermutung besteht darin, dass dies auf ein unterschiedliches Ausmaß in der Autobenutzung zurückzuführen ist.

Diese Annahme bestätigt sich in einem durchgeführten U-Test für die Autobenutzung zwischen Innen- und Außenbezirken jedoch nur tendenziell, nicht aber signifikant. Die Nähe des Arbeits- bzw. Ausbildungsortes wird als weiterer möglicher Grund für diesen Unterschied angenommen. Diese Variable erweist sich nach Durchführung eines weiteren U-Tests auch als signifikant ($U = 2544.00$, $p = .000$, $r = -.308$). Das heißt, die Nähe der Wohnung zum Arbeits- bzw. Ausbildungsortes ist für jene Personen, die in einem inneren Bezirk tätig sind, größer ($Md = 2$) als für jene in den Randbezirken ($Md = 1$).

Auch eine „strengere“ Teilung der Bezirke in innere (1. bis 9. und 20.) und äußere Bezirke (10. bis 19. und 21. bis 23.) hat keine anderen Ergebnisse zur Folge.

Haushaltszusammensetzung

Personen, in deren Haushalt Kinder leben, gehen in der Freizeit signifikant weniger zu Fuß ($U = 4379.50$, $p = .019$, $r = -.13$). Auch zu Transportzwecken gehen sie weniger, wenn der Unterschied auch gerade nicht signifikant ist ($U = 4646.50$, $p = .062$).

Als Hauptgrund wird eine häufigere Pkw-Nutzung von Personen mit Kindern aufgrund längere Wegeketten angenommen, die sich in einem Vergleich der beiden Gruppen mittels U-Test auch als signifikant herausstellt ($U = 3345.00$, $p = .000$, $r = -.244$).

Ob es sich dabei um Kinder (bis 15) oder Jugendliche handelt, macht keinen relevanten Unterschied im zu Fuß Gehen der Eltern aus. Personen mit jüngeren Kindern gehen zwar allgemein mehr zu Fuß, der Unterschied erweist sich jedoch als nicht signifikant (Transport: $U = 73.50$, $p = .134$; Freizeit: $U = 95.00$, $p = .461$). Ob die Person alleinerziehend ist oder mit einem Partner / einer Partnerin im selben Haushalt lebt, hat auch keinen signifikanten Unterschied zur Folge (Transport: $U = 137.50$, $p = .131$; Freizeit: $U = 159.00$, $p = .357$).

Bei Betrachtung des Ausmaßes des zu Fuß Gehens von Personen, die mit ihrem Partner / ihrer Partnerin zusammenwohnen und jenen in anderen Wohnformen, ergeben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede (Transport: $U = 12063.00$, $p = .484$; Freizeit: $U = 12620.00$, $p = .979$).

12.3.6. Motive für das zu Fuß Gehen

Durch Zustimmung bzw. Ablehnung von Motiven bzw. Hinderungsgründen hinsichtlich des zu Fuß Gehens auf einer Skala von 0 (stärkste Ablehnung) bis 5 (größte Zustimmung) wurde versucht die wichtigsten Motive herauszuarbeiten. Die folgende Graphik soll diese veranschaulichen. Dargestellt werden die mittleren Antworten (Mittelwert, MW) auf die Aussagen. Die mit einem Stern (*) gekennzeichneten Items waren negativ formuliert, stellen also Hinderungsgründe bzw. Störfaktoren dar.

Es zeigt sich, dass postulierte Hinderungsgründe nicht verstärkt als solche wahrgenommen werden. Luftverschmutzung (MW = .71) und Anstrengung (MW = .87) halten die befragten Personen am wenigsten vom zu Fuß Gehen ab. Auch gehen sie nicht nur zu Fuß, wenn es keine andere Alternative gibt (MW = 1.10). Rücksichtslosigkeit von bzw. Benachteiligung gegenüber anderen Verkehrsteilnehmenden spielen ebenfalls eine geringere Rolle (MW = 1.41 bzw. 1.67). Als eher relevanter Faktor (MW = 2.02) erweist sich die Lärmbelastung. Zu Fuß gehen wird zwar als Fortbewegungsmittel als nicht allzu langsam gesehen (MW = 1.78) aber für weitere Strecken als ungeeigneter eingestuft (MW = 2.33).

Für die meisten TeilnehmerInnen spielt der soziale Aspekt des zu Fuß Gehens eine geringe Rolle (MW = 1.102). Wichtiger sind dagegen der Kontakt mit der Natur (MW = 2.45), die Selbstbestimmung (MW = 2.53), Flexibilität (MW = 2.53), Freiheit (MW = 2.68) und Unabhängigkeit (MW = 2.54). Auch als Mittel zur Auslebung des Bewegungsdrangs wird zu Fuß Gehen angesehen (MW = 2.40). Trotzdem wird Gehen von der Gesamtstichprobe nicht so sehr als Sport wahrgenommen (MW = 1.70), wobei sich hier ein genderspezifischer Effekt zeigt (siehe unten).

Am meisten Zustimmung erhalten die Aussagen „Zu Fuß Gehen macht mir Spaß“ (MW = 2.81) und „Zu Fuß Gehen beruhigt mich und hilft mir abzuschalten“ (MW = 2.81).

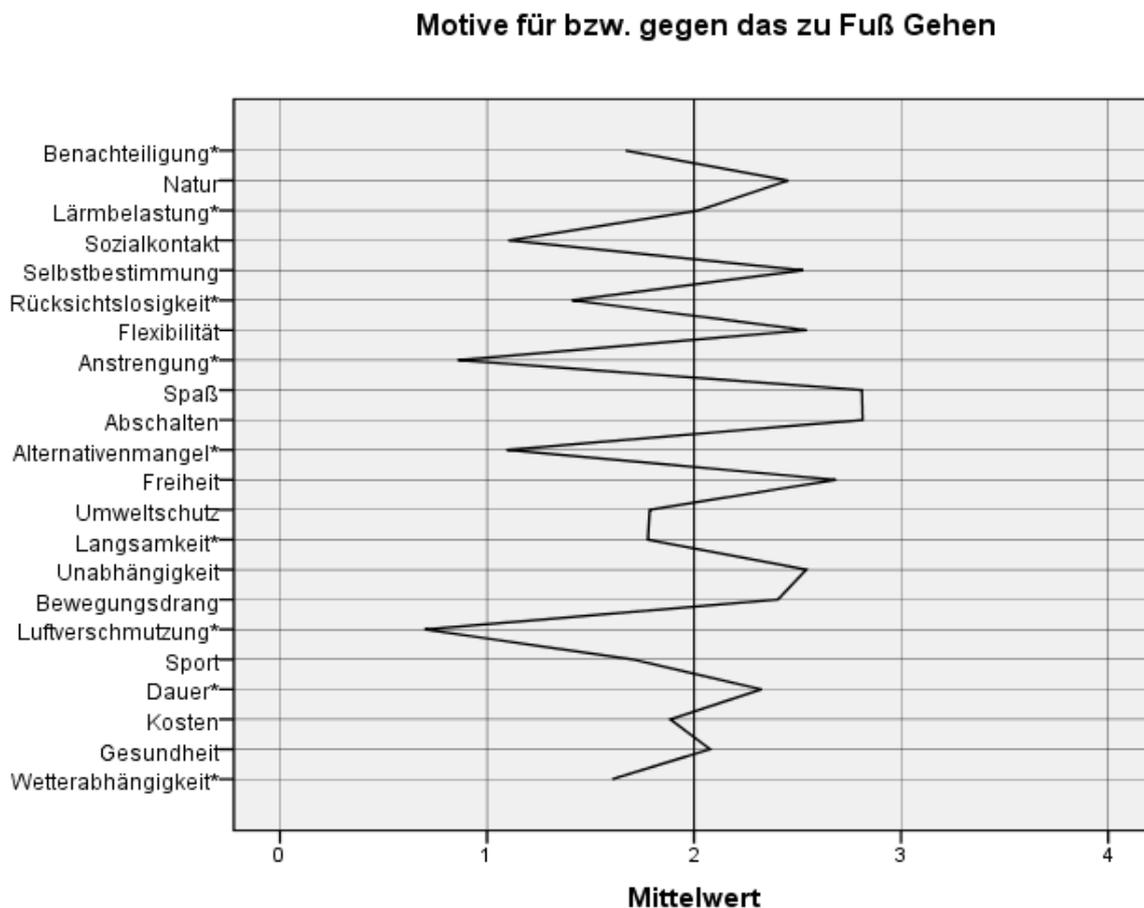


Abbildung 18: Mittelwerte der Motive bzw. Antimotive für das zu Fuß Gehen

Da sich in der Arbeit von Geitzenauer (2000) Unterschiede zwischen den Gruppen unter Berücksichtigung des Alters ergaben⁷, sollte dies auch in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) gerechnet. Auch bei diesem Verfahren gelten bestimmte Voraussetzungen, die vor der Berechnung überprüft werden müssen.

⁷ Es wurden vier Gruppen gebildet: junge Männer, junge Frauen, ältere Männer, ältere Frauen.

Die Homogenität der Residuen (Fehlervarianzen) wurde mittels Levene-Test überprüft und da für keine Variable ein signifikantes Ergebnis vorlag, als gegeben erachtet. Auch der Box-M-Test erwies sich als nicht signifikant und die Homogenität der Kovarianz-Matrizen der abhängigen Variablen über alle Gruppen kann damit angenommen werden. Eine weitere Voraussetzung für die Durchführung einer MANOVA ist die Normalverteilung der abhängigen Variablen. Der K-S-Test lieferte in allen Fällen signifikante Ergebnisse, die dieser Voraussetzung widersprechen. Trotzdem wurde eine MANOVA durchgeführt, da die Varianzanalyse im Falle großer Stichproben als robustes und teststarkes Verfahren gilt und ihre Voraussetzungen bei wachsendem Stichprobenumfang zunehmend an Bedeutung verlieren (Bortz, 2005). Da bei der durchgeführten Untersuchung mit $N = 324$ eine große Stichprobe vorliegt, kann es als zulässig angesehen werden, mit diesem Verfahren zu rechnen.

Die Motive wurden als abhängige Variable in die MANOVA eingegeben, Alter und Geschlecht als feste Faktoren. Es ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für das Geschlecht ($F = 1,987$, $p = .006$, $f^2 = .147$, Power = .995), nicht jedoch für Alter oder die Wechselwirkungen zwischen Geschlecht und Alter. Das bedeutet, dass sich die beiden Altersgruppen in Hinblick auf die betrachteten Motive signifikant voneinander unterscheiden.

Bei den Tests der Zwischensubjekteffekte, also der Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen, resultierten folgende Ergebnisse:

Frauen zeigen sich tendenziell, jedoch gerade nicht signifikant wetterabhängiger ($F = 3.580$, $p = .059$), messen dem Spaßfaktor ($F = 5.968$, $p = .015$) größere Bedeutung zu und können, wenn sie zu Fuß Gehen, besser abschalten und zur Ruhe kommen ($F = 4.028$, $p = .046$). Sie gehen außerdem eher als die Männer zu Fuß, um gesund zu bleiben ($F = 8.273$, $p = .004$) und ihrem Bewegungsdrang nachzugehen ($F = 5.879$, $p = .016$). Stimmgig ist damit auch, dass sie zu Fuß Gehen eher als Sport sehen ($F = 7.921$, $p = .005$).

Nur bei einem Motiv weisen Männer nahezu signifikant höhere Werte im Vergleich zu den Frauen auf: sie fühlen sich als Fußgänger stärker benachteiligt und wenig respektiert ($F = 3.404$, $p = .066$).

Beim Vergleich unterschiedlicher Altersgruppen ergibt sich nur ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Flexibilität: jüngere Personen stimmen eher als die älteren der Aussage zu: „Zu Fuß Gehen ist die flexibelste Art der Fortbewegung“ ($F = 5.332, p = .022$).

Die Wechselwirkungen spielen nur beim Motiv „Naturkontakt“ eine signifikante Rolle ($F = 4.200, p = .041$). Den über 27jährigen befragten Frauen ist der Kontakt zur Natur beim Gehen wichtig, während dies Männer der selben Altersgruppe sogar im Vergleich mit den jüngeren Männern als weniger wichtig empfinden. Für jüngere Frauen scheint Kontakt mit der Natur am wenigsten relevant zu sein (siehe Abbildung 19).

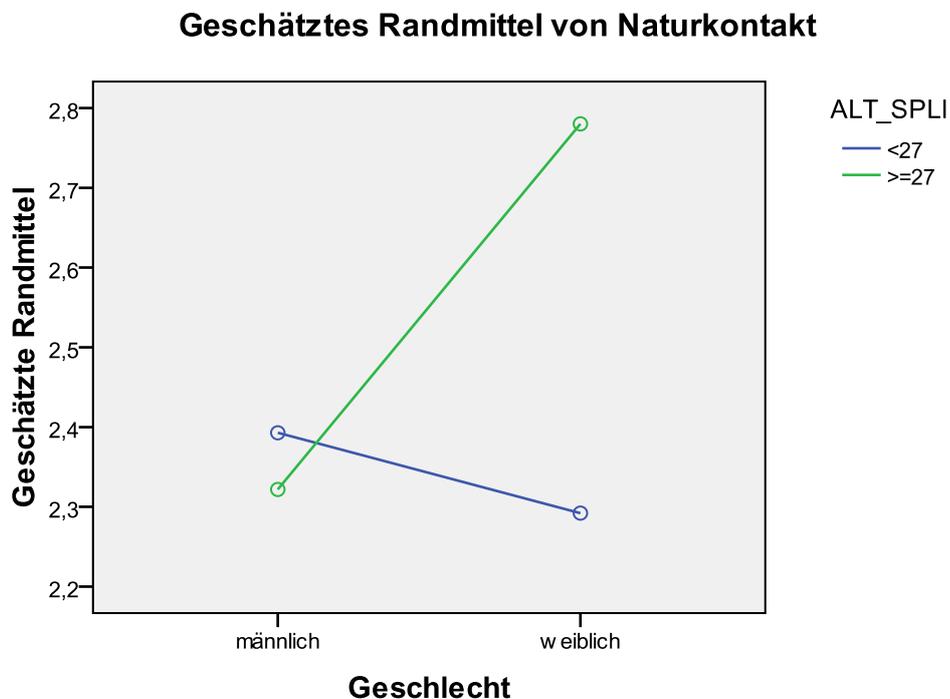


Abbildung 19: SPSS Output Profildiagramm (Wechselwirkungen von Alter und Geschlecht beim Motiv "Naturkontakt")

Es wurden weiters zwei Gruppen von FußgängerInnen gebildet. Sowohl für zu Fuß Gehen zu Transportzwecken, als auch in der Freizeit, wurde der Median berechnet und als Teilungskriterium für „Viel-Gehende“ bzw. „Wenig-Gehende“ verwendet. Die Gruppe der „Viel-Gehenden“ ($n = 116$) setzt sich aus Personen zusammen, die zu Transportzwecken mehr als 120 Minuten und in der Freizeit

mehr als 100 Minuten gehen. Die „Wenig-Gehenden“ (n = 208) sind jene, die Werte darunter aufweisen.

Diese beiden Gruppen wurden hinsichtlich der Motive miteinander in einer Varianzanalyse verglichen. Die Motive gingen als abhängige Variablen ein, als Faktor das Kriterium „viel-gehend“ bzw. „wenig gehend“. Die Homogenität der Varianzen kann bis auf ein Motiv als gegeben erachtet werden.

Es zeigten sich Unterschiede bezüglich Gesundheit, Anstrengung, Lärm und Benachteiligung. „Viel-Gehende“ gehen eher zu Fuß, um gesund zu bleiben (F = 4.698, p = .031, f = .153, Power = .786), bewerten es als weniger anstrengend (F = 4.072, p = .044, f = .110, Power = .508), lassen sich weniger durch den Lärm der Autos stören (F = 4.160, p = .042, f = .153, Power = .786) und fühlen sich weniger benachteiligt (F = 5.134, p = .024, f = .158, Power = .810).

12.3.7. Einstellungen zum zu Fuß Gehen

Die graphische Darstellung der Ergebnisse des semantischen Differentials mittels Polaritätsprofil (Abbildung 20) weist auf eine durchwegs positive Einstellung der TeilnehmerInnen hinsichtlich des zu Fuß Gehens hin. Die Linie beim Mittelwert 2 markiert eine neutrale Betrachtungsweise. Es wird ersichtlich, dass zu Fuß Gehen als mächtig, sportlich, leise, einfach, fortschrittlich, intelligent, sicher, angenehm, wertvoll, attraktiv, sympathisch, sauber und interessant wahrgenommen wird. Zwischen vernünftig und unvernünftig findet eine neutrale Zuordnung statt. Zu Fuß Gehen wird trotz vieler positiver Zuschreibungen jedoch als eher unerwünscht und unpraktisch wahrgenommen.

Um einen möglichen Zusammenhang des Attributs „unerwünscht“ mit der sozialen Norm zu klären, wurde eine Korrelation gerechnet, die jedoch zu keinem signifikanten Ergebnis führte.

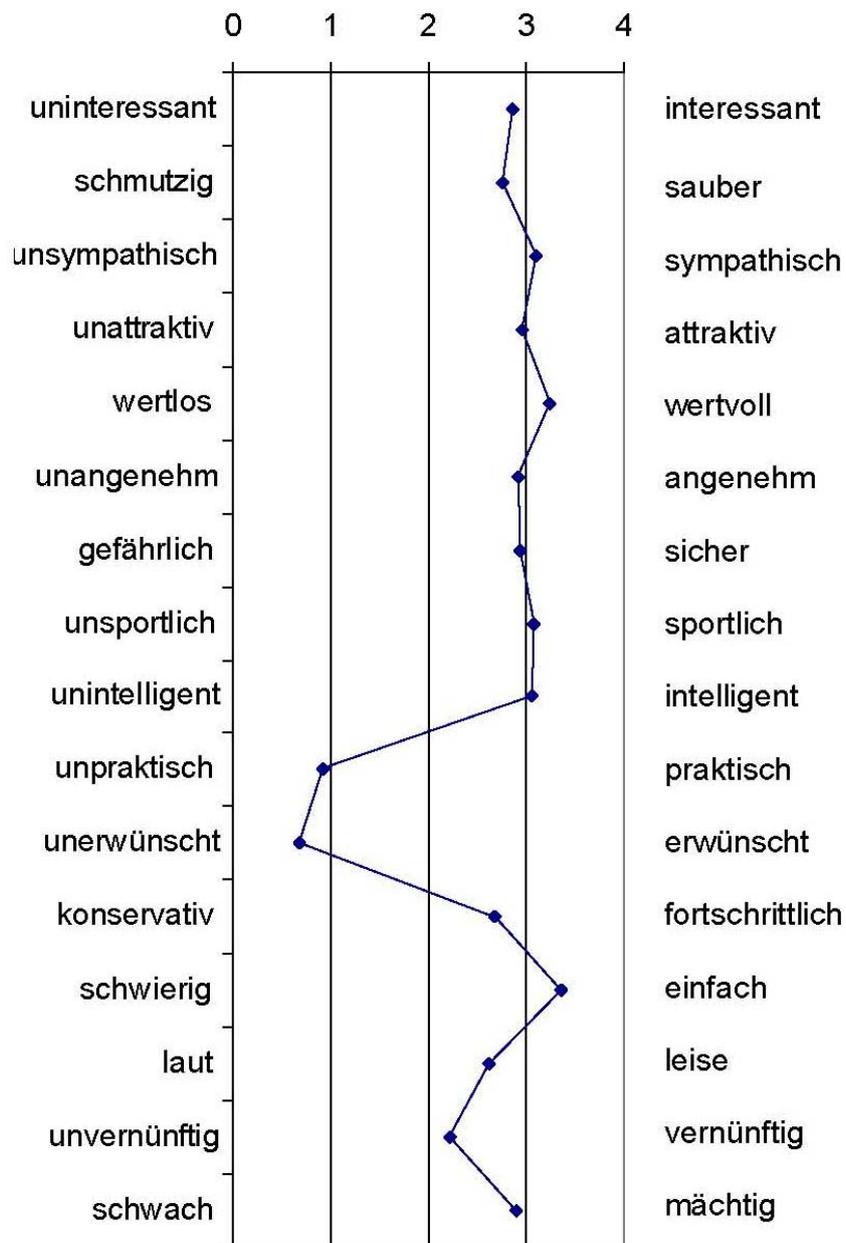


Abbildung 20: Polaritätsprofil der Einstellungen hinsichtlich des zu Fuß Gehens

Zur Überprüfung des postulierten Zusammenhangs zwischen den drei ermittelten Einstellungsscores und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens wurde eine parameterfreie Korrelation durchgeführt. Es ergaben sich keine signifikanten Korrelationen. Auch bei Betrachtung der Einzelitems resultierte dasselbe Bild.

Die soziale Norm wurde mithilfe zweier Items erhoben, die hoch positiv miteinander korrelieren (Spearman Rho: $r = .657$, $p = .000$, $R^2 = .432$) und zu einem Score zusammengefasst wurden.

Ein Einfluss der sozialen Norm auf das zu Fuß Gehen konnte weder zu Transportzwecken noch in der Freizeit nachgewiesen werden.

Eine multiple Regression wurde zur Überprüfung des gemeinsamen Einflusses von Einstellungen und Normen auf das zu Fuß Gehen gerechnet. Die drei aus der Faktorenanalyse resultierten Subskalenscores des semantischen Differentials und der Score „Soziale Norm“ gingen als unabhängige Variablen in die Analyse ein, zu Fuß Gehen zu Transportzwecken bzw. zu Fuß Gehen in der Freizeit als abhängige Variable. Das Modell erwies sich in beiden Fällen als schlechter Prädiktor mit verschwindend geringem Erklärungswert (Transport: $R^2 = .007$, Freizeit: $R^2 = .003$).

Um einen Vergleich zwischen der Gruppe der Frauen und jener der Männer durchführen zu können, wurde eine Varianzanalyse verwendet. Die Einstellungen wurden dabei als abhängige Variable eingegeben, das Geschlecht als fester Faktor.

Abermals wurden die Voraussetzungen für eine Varianzanalyse überprüft. Obwohl die Voraussetzungen zum Teil nicht erfüllt werden konnten, wurde aus den oben genannten Gründen dieses Verfahren trotzdem angewandt.

Hinsichtlich einiger Merkmalszuschreibungen ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den befragten Männern und Frauen.

Frauen nehmen zu Fuß Gehen interessanter ($F = 4.891$, $p = .028$, $f = .124$, Power = .606), wertvoller ($F = 4.871$, $p = .028$, $f = .109$, Power = .501) und sportlicher ($F = 4.279$, $p = .039$, $f = .104$, Power = .465) wahr, Männer empfinden es im Vergleich zu Frauen als sauberer ($F = 5.296$, $p = .022$, $f = .129$, Power = .640), praktischer ($F = 10.949$, $p = .001$, $f = .164$, Power = .837), leiser ($F = 3.917$, $p = .049$, $f = .139$, Power = .704) und tendenziell, wenn auch gerade nicht signifikant, erwünschter ($F = 3.843$, $p = .051$).

Ein Vergleich zwischen den „Viel-Gehenden“ und den „Wenig-Gehenden“ hinsichtlich der Merkmalszuschreibungen mittels U-Test führte zu keinen signifikanten Ergebnissen.

12.3.8. Gesundheit und zu Fuß Gehen

Obwohl es in Anbetracht der relativ homogenen Stichprobe anzunehmen wäre, erfolgte die Beantwortung des Items nicht ganz einseitig (siehe Abbildung 21). Trotzdem konnte ein Zusammenhang zwischen Gesundheitszustand und Ausmaß des zu Fuß Gehens nicht nachgewiesen werden (Transport: $r = .011$, $p = .839$; Freizeit: $r = .051$, $p = .362$),

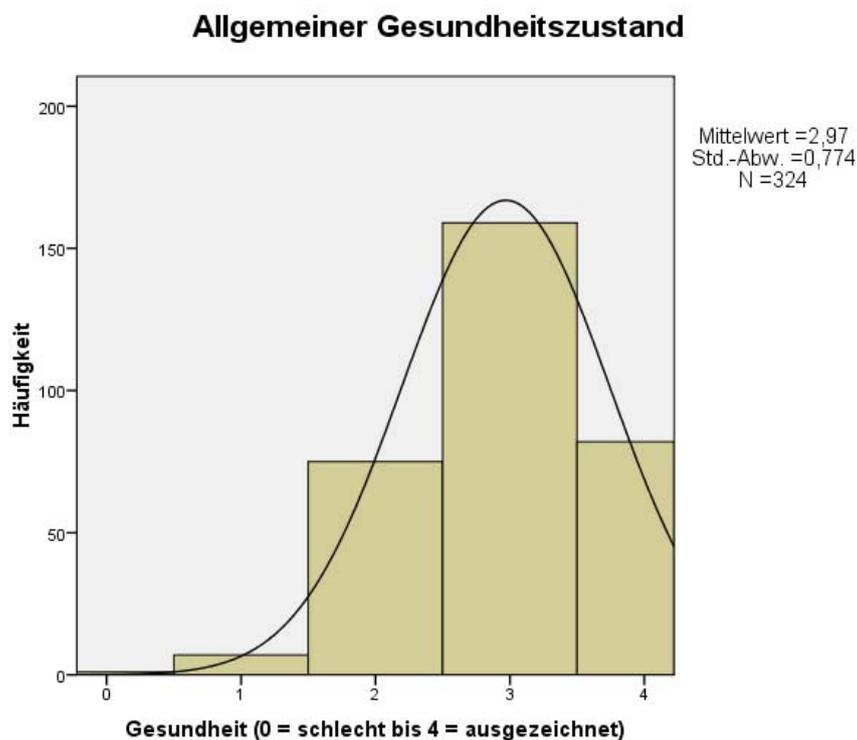


Abbildung 21: SPSS Output Histogramm (Verteilung der Angaben zum allgemeinen Gesundheitszustand)

13. Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war, zu Fuß Gehen als Fortbewegungsmittel genauer zu untersuchen. Es wurden dabei mögliche Einflussfaktoren auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet: Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt, soziodemographische Merkmale, aber auch persönlichkeitsimmanente Faktoren wie Einstellungen und Motive wurden näher beleuchtet. So wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Variablen mit großteils selbst konstruierten Instrumenten erfasst und ihr Zusammenhang mit dem zu Fuß Gehen analysiert.

13.1.1. Datenerhebung

Die Erhebung erfolgte mithilfe eines Online Fragebogens. Der Gebrauch von Fragebögen als einzige Erhebungsmethode kann natürlich hinsichtlich der Einschränkung der Ergebnisse kritisiert werden. Differenziertere, in den Kontext eingebundene Erkenntnisse, wie sie etwa durch qualitative Methoden (Interview, Fotobefragung, Gruppendiskussion etc.) gewonnen werden könnten, sind dadurch nicht möglich (siehe auch Darker et al., 2007). Der Vorteil quantitativer Erhebungen liegt aber in der Möglichkeit, große Stichproben zu untersuchen und statistische Zusammenhänge zu ermitteln. Auch Objektivität und Vergleichbarkeit sind eher gewährleistet als bei qualitativen Erhebungen (siehe auch Bortz & Döring, 2006).

Bei einer Online Erhebung ist, wie auch bei einer postalischen Befragung, absolute Transparenz und Verständlichkeit des Fragebogens eine grundlegende Voraussetzung (Bortz & Döring, 2006). In der Voruntersuchung wurde deshalb besonders darauf geachtet, schwer- oder unverständliche Items wurden umformuliert bzw. sieden aus. Ein entscheidender Nachteil aller schriftlichen Befragungen, dem weniger einfach begegnet werden kann ist die unkontrollierte und damit unstandardisierte Erhebungssituation, die das Antwortverhalten beeinflussen kann.

Vermutungen über vermehrtes Auftreten von Falschangaben bei computervermittelter Befragung konnten nicht bestätigt werden (Bortz & Döring, 2006).

Wie bereits bei der Beschreibung der Stichprobe in Kapitel 12.2 erwähnt, kann es durch die Erhebung via Internet zu einem Ausschluss bestimmter Personengruppen und zu einer dadurch bedingten Verzerrung der Stichprobe kommen (systematischer Selektionseffekt). Dies kann weiters verfälschte Ergebnisse zur Folge haben, bzw. lassen sich die erhaltenen Resultate aufgrund mangelnder Repräsentativität nicht auf die Gesamtpopulation übertragen.

Ein weiterer Selektionseffekt kann sich aufgrund unterschiedlichen Interesses am Thema ergeben. Um sozial erwünschtes Antwortverhalten zu vermeiden, lautete der Titel des Fragebogens „Fragebogen zur Mobilität“. Es ist daher anzunehmen, dass eher Personen mit Interesse am Thema Mobilität teilnahmen.

Eine Generalisierung der Ergebnisse auf Basis der (selektiven) Stichprobe ist daher nur bedingt zulässig (Bortz, 2005).

Neben diesen Nachteilen und Einschränkungen, die sich durch eine Online – Erhebung ergeben, sind jedoch auch Vorteile zu nennen: TestleiterInnenunabhängigkeit, Objektivität der Auswertung und Fairness können als gegeben erachtet werden. Der Fragebogen konnte von jeder Person in individuellem Tempo und ohne subjektiv wahrgenommenen Druck von außen durchgeführt werden.

Der größte Vorteil aber liegt in der Vielzahl an Personen, die durch das Medium Internet erreicht werden konnten. Innerhalb eines Monats füllten 326 Personen den Fragebogen vollständig aus. Dies stellt eine vergleichbar große Stichprobe dar, die statistischen Ergebnissen eine gute Aussagekraft verleiht.

13.1.2. Deskriptive Analyse

Die 324 Personen, die nach Überprüfung auf mögliche Ausreißer noch in der Stichprobe verblieben, weisen ein relativ ausgewogenes Geschlechterverhältnis auf (55.6% Frauen und 44.4%Männer).

Das geringe Durchschnittsalter von 28.56 Jahren ist auf die großteils studentische Stichprobe zurückzuführen. Dieser Selektionseffekt kann, wie oben bereits erwähnt, vor allem durch die Erhebungsmethode erklärt werden. Mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen sind SchülerInnen bzw. StudentInnen (180 von 324). Auch beim Rest der Stichprobe lässt sich ein überdurchschnittlich hohes Bildungsniveau feststellen. Es handelt sich also vorwiegend um junge (angehende) AkademikerInnen, die nur einen Teil der Wiener Bevölkerung repräsentieren, nicht jedoch die Gesamtbevölkerung. Dadurch ist auch die Verteilung von Wohn- und Arbeitsbezirken der TeilnehmerInnen nicht repräsentativ für die allgemeine Wiener Bevölkerung.

Auch die Verkehrsmittelwahl und –nutzung der Stichprobe fällt im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung Wiens überdurchschnittlich nachhaltig aus: die meisten Befragten benutzen Verkehrsmittel des Umweltverbundes, nur ein sehr geringer Anteil gibt an, täglich das Auto zu nutzen, obwohl fast die Hälfte einen Pkw im eigenen Haushalt haben. Auch bei alleiniger Betrachtung der Nicht-Studierenden ändert sich dieses Bild nur wenig und die Nutzung des Umweltverbundes überwiegt nach wie vor.

Eine Erklärung dafür in Bezug auf die Studierenden ist eher einfach: sie können sich seltener einen eigenen Pkw leisten, die Parkplatzsituation in den inneren Bezirken im Umkreis der Universitäten ist schwierig und das Parken teuer. Die Erschließung der Bildungsstätten mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist zudem sehr gut. Wieso auch bei den Nicht-Studierenden der Anteil an Umweltverbund-NutzerInnen relativ hoch ist, kann verschiedene Gründe haben.

Etwa die Hälfte der befragten Nicht-Studierenden lässt sich eindeutig⁸ so genannten „sozialen“ Berufen bzw. dem Tätigkeitsfeld der Raum- und Verkehrsplanung zuordnen und weist damit eventuell ein verstärktes Bewusstsein gegenüber der Verkehrsproblematik bezüglich Umwelt und Gesundheit auf. Dies könnte dazu führen, dass sie bewusst nachhaltigere Verkehrsmittel wählen und auf eine Pkw-Nutzung verzichten. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit bietet das Phänomen der sozialen Erwünschtheit. Darunter wird die Tendenz verstanden, sich so zu verhalten, dass es den angenommenen Normen und Erwartungen entspricht (Bortz & Döring, 2006). Dieses Verhalten kann sich auch bei der Beantwortung von Fragen zeigen und so die Ergebnisse verfälschen. Gerade bei verkehrs- und damit auch umweltrelevanten Themen könnte dieses Phänomen auftreten. Aufgrund der Testlänge und damit verbundenen Zumutbarkeit wurde jedoch auf eine zusätzliche Kontrollskala verzichtet.

Hinsichtlich des zu Fuß Gehens gibt es interessante Ergebnisse. Bei den StudienteilnehmerInnen scheint es sich zum Großteil um freiwillige FußgängerInnen (siehe Risser, 2002) zu handeln, da zu Fuß Gehen im Ranking der beliebtesten Transportmittel (unter Annahme einer möglichen Benutzung *aller* Alternativen) gleich hinter dem ÖV auf Platz 2 liegt.

Trotzdem gaben über 11% der befragten Personen an, nie zu Transportzwecken zu Fuß zu gehen und mehr als 14% gehen nach eigenen Angaben in ihrer Freizeit nie zu Fuß. Letzteres ist wohl damit zu erklären, dass manche Personen diese Frage sehr eng fassten und unter zu Fuß Gehen in der Freizeit ausschließlich Spaziergehen oder Wandern sehen. Das Gehen zur U-Bahn auf dem Weg zu einem Treffen mit FreundInnen wird dabei entweder nicht bewusst wahrgenommen oder nicht dezidiert in die Antwort auf diese Frage miteinbezogen.

Die Tatsache, dass mehr als 37 der befragten Personen angeben, überhaupt nie zu Fuß zu Gehen, um von einem Ort zum anderen zu kommen (d.h. zu Transportzwecken) verwundert schon eher.

⁸ Andere lassen sich nicht eindeutig zuweisen, da sie als Tätigkeitsbereich beispielsweise „Forschung“ oder „Universität“ angeben und kein spezifisches Arbeitsfeld nennen.

Diese Gruppe wurde deshalb genauer betrachtet und es bestätigte sich die Vermutung, dass viele von ihnen (etwa ein Drittel) RadfahrerInnen sind, die das Fahrrad täglich nutzen und daher nicht zu Fuß Gehen.

Wider Erwarten waren unter den restlichen Personen jedoch keine regelmäßigen Pkw-NutzerInnen, sondern mehr tägliche ÖV-NutzerInnen (mehr als die Hälfte), die ihre geleisteten Fußwege (zur, von oder zwischen den Stationen) scheinbar nicht als solche wahrnehmen, oder zumindest nicht als solche bezeichnen. Die übrigen Personen aus dieser Gruppe der Nicht-Gehenden sind nicht eindeutig einer VM-NutzerInnengruppe zuzuordnen (d.h. sie gaben nicht an, eines der angegebenen Verkehrsmittel täglich zu nutzen).

Dies alles weist auf die Problematik der Erfassung physischer Aktivität allein durch subjektive, persönliche Einschätzungen hin. In vielen Studien wird darauf hingewiesen, dass diese Angaben anfällig für Verzerrungen sind und keine präzisen Messungen erlauben (Fitzsimon et al., 2008; Södergren, Sundquist, Johansson, & Sundquist, 2008; Suminski et al., 2005).

So meinen Fitzsimon et al. (2008, S. 8): *„The insensitivity of self reported physical activity measures leads to less precision in its measurement and increases the variance in measures of behaviour.“*

McGinn, Evenson, Herring, & Huston (2007) kommen in ihrer Studie sogar zu dem Schluss, dass zwischen objektiven und subjektiven Messgrößen nur eine geringe, wenn überhaupt vorhandene Übereinstimmung besteht.

Bessere Ergebnisse können durch den zusätzlichen Einsatz objektiver Messungen, wie beispielsweise durch Pedometer oder Geo-Informationssysteme, erzielt werden.

13.1.3. Verschiedene Arten des zu Fuß Gehens

Signifikante Zusammenhänge bestehen zwischen allen drei Arten des zu Fuß Gehens. Personen, die während ihrer Arbeit viel zu Fuß gehen, machen dies auch zu Transportzwecken und in ihrer Freizeit. Der größte Zusammenhang zeigt sich aber zwischen zu Fuß Gehen in der Freizeit und zu Transportzwecken.

Das bedeutet, dass Personen, die im Alltag oft zu Fuß gehen, um von A nach B zu kommen, auch in ihrer Freizeit häufig dieses Fortbewegungsmittel nutzen.

Es mag aber auch ein Hinweis darauf sein, dass den befragten Personen eine Trennung zwischen diesen beiden unterschiedlichen Arten des zu Fuß Gehens aufgrund einer zu undeutlichen Fragestellung nicht völlig klar war.

13.1.4. Gebaute/Natürliche Umwelt und zu Fuß Gehen

Zwei der sieben im englischsprachigen Original verwendeten Subskalen des NEWS-A wurden aufgrund inhaltlich logischer Überlegungen übernommen. Die übrigen Skalen konnten in der übersetzten Version durch eine konfirmatorische Faktorenanalyse nicht bestätigt werden. Dies könnte vor allem darauf zurückzuführen sein, dass Saelens et al. (2003) bei der Skalenkonstruktion keine Faktorenanalyse durchführten, sondern die verschiedenen Subskalen lediglich auf inhaltliche Überlegungen auf Basis einer Literaturrecherche gründeten. Für die einzelnen Skalen werden außerdem nur Test-Retest-Reliabilitäten angegeben (die zum Teil mit $\geq .58$ relativ niedrig sind). Angaben zur internen Konsistenz werden nicht gemacht.

Daneben bestehen möglicherweise kulturelle Unterschiede zwischen der Umwelt, den Menschen, oder der Mensch-Umwelt-Interaktion in einer europäischen Stadt im Vergleich zu einer US-amerikanischen. Auch die vorgenommene Übersetzung könnte zu Unterschieden in den Ergebnissen beitragen.

Es wurde deshalb eine explorative Faktorenanalyse mit 28 Items durchgeführt, die zu fünf gut interpretierbaren Faktoren führte. Cronbach's Alpha ist für vier der fünf Skalen zufriedenstellend, nur die fünfte Skala („Barrieren“) ist als nicht sehr stabil anzusehen (d.h. bei Wiederholung der Untersuchung unter gleichen Rahmenbedingungen können dieselben Ergebnisse eventuell nicht repliziert werden).

Um die Einflüsse der Wohnumgebung auf das zu Fuß Gehen untersuchen zu können, wurde eine multiple Regression mit den Subskalen als unabhängige Variablen und dem zu Fuß Gehen (Transport und Freizeit) als abhängige Variable gerechnet.

Dieses Modell erwies sich als eher ungeeignet zur Vorhersage des zu Fuß Gehens, nur ein sehr kleiner Anteil der Varianz konnte durch diese Prädiktoren aufgeklärt werden. So konnte beim zu Fuß Gehen zu Transportzwecken bis auf den Faktor „Attraktivität“ kein signifikanter Einfluss der gebauten Umwelt nachgewiesen werden. Auch das Sicherheitsempfinden spielte eine, wenn auch nicht signifikante, Rolle. Sonst beeinflusst weder die Bevölkerungsdichte, Nutzungsmischung, Natur, noch die Infrastruktur das Gehen zu Transportzwecken.

Eine durchgeführte Kreuzvalidierung ergab zudem eine eingeschränkte Generalisierbarkeit dieser Ergebnisse, da sie sich als nicht konsistent über verschiedene Gruppen erwiesen.

Da in der Literatur genderspezifische Unterschiede im Einfluss der Umwelt auf körperliche Aktivität berichtet werden (Cerin et al., 2007; Humpel et al., 2004; Santos et al., 2009; Suminski et al., 2005), wurde eine differenziertere Analyse durchgeführt und neuerlich eine multiple Regression für die Gruppe der Männer und jene der Frauen getrennt berechnet. Es konnte damit ein genderspezifischer Effekt des Einflusses der Umwelt auf das Gehen bestätigt werden: nur für die Gruppe der Frauen ergab sich „Attraktivität“ als signifikanter Einflussfaktor. Dies widerspricht den Studien von Humpel et al. (2004) und Suminski et al. (2005), in denen die Ästhetik der Umgebung das Ausmaß des zu Fuß Gehens bei Männern eher als bei Frauen beeinflusst. Im Faktor „Attraktivität“ spielt jedoch nicht nur die Ästhetik, sondern auch die Zugänglichkeit zu Lokalen bzw. Freizeiteinrichtungen eine Rolle, es geht also mehr darum, wie interessant und ansprechend die Umgebung als Ganzes wahrgenommen wird.

Auch das Sicherheitsempfinden beeinflusst das Gehen zu Transportzwecken der Gruppe der Frauen im Vergleich mit der Gruppe der Männer.

Dieses Ergebnis ist literaturkonform bezüglich der Kriminalitätssicherheit (Risser, 2002; Suminski et al., 2005). Dass dieses Ergebnis nicht signifikant ausfiel, kann daran liegen, dass die befragten Personen sich vermehrt in „guten“ und sicheren Bezirken bewegen, bzw. Wien im Allgemeinen als eine sichere Großstadt gilt.

Erneut ist hier auf die eingeschränkte Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf Grundlage der durchgeführten Kreuzvalidierung hinzuweisen.

Dass keinerlei Einflüsse der Wohnumgebung auf das zu Fuß Gehen in der Freizeit nachgewiesen werden konnten, liegt eventuell daran, dass Gehen in der Freizeit sehr eng gefasst und nur Spazieren gehen oder Wandern miteinbezogen wurde, Freizeitaktivitäten also, für die vielleicht eine Fahrt mit dem ÖV in ein Naherholungsgebiet in Kauf genommen wird und die direkte Wohnumgebung nicht wirklich relevant ist.

Wie bereits erwähnt, sind unterschiedliche und teils widersprüchliche Ergebnisse auf diesem Forschungsgebiet keine Seltenheit und es gilt, einheitliche Begriffsdefinitionen und Forschungsmethoden zu entwickeln (siehe Kapitel 8.1 *Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt*).

Die vorliegende Untersuchung ist außerdem, wie die Literaturrecherche ergab, die erste ihrer Art, die in einer europäischen Großstadt durchgeführt wurde. Wie bereits erwähnt konzentrieren sich Untersuchungen zum Thema körperliche Aktivität bzw. zu Fuß Gehen vor allem auf den angloamerikanischen Raum (siehe Kapitel 8.1 *Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt*).

Auch hinsichtlich der Methodik müssen diese Ergebnisse reflektiert werden: die ausschließlich subjektiven Beurteilungen der Umgebung stellen eine Einschränkung dar. Jedes Individuum nimmt seine Umgebung unterschiedlich wahr, achtet auf verschiedene Dinge, erinnert sich unterschiedlich deutlich und beschreibt und reflektiert deshalb die tatsächlichen Gegebenheiten meist nicht genau.

Gerade diese subjektiven Sichtweisen liefern aber andererseits einen unverzichtbaren Informationsgehalt, indem sie es sind, die das Verhalten der Menschen beeinflussen und leiten (Suminski et al., 2005).

So konnten McGinn et al. (2007) zeigen, dass zwischen objektiven Merkmalen der natürlichen Umwelt und dem Ausmaß an körperlicher Aktivität kein Zusammenhang besteht, während subjektive Einschätzungen und körperliche Aktivität korrelieren.

Aus diesem Grund wäre auch hier eine kombinierte Erhebung, die sowohl subjektive Wahrnehmung durch Befragung, als auch die objektiven Gegebenheiten durch Geo-Informationssysteme erfasst, von großem Interesse (Humpel et al., 2004).

13.1.5. Soziodemographische Merkmale und zu Fuß Gehen

Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Ausmaß zu Fuß gegangener Wege festgestellt werden. Dies kann vor allem auf die zu geringe Altersverteilung der Stichprobe mit zu wenig jüngeren und zu wenig älteren Personen zurückgeführt werden. Dadurch kann ein Verlauf des Gehens in unterschiedlichen Altersgruppen nicht beobachtet werden.

Auch zwischen Männern und Frauen konnte kein signifikanter Unterschied im Ausmaß des zu Fuß Gehens festgestellt werden. Dies ist vermutlich auf den großen Anteil Studierender und junger Personen unter den Befragten zurückzuführen. In diesem Alter sind die Lebenskontexte noch ähnlicher, weil beispielsweise die meisten noch keine Versorgungstätigkeiten für Kinder zu leisten haben, die zu unterschiedlichen Wegezwecken, Wegeketten und –längen und auch zu einem unterschiedlichen Verkehrsverhalten beitragen (siehe auch Kapitel 8.2.3 *Soziodemographische Merkmale*).

Der fehlende signifikante Zusammenhang, der zwischen höchster abgeschlossener Ausbildung und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens festgestellt werden konnte, ist dadurch zu erklären, dass nur sehr geringe Variabilität im Bildungsgrad der Befragten besteht, da der Anteil an Personen mit mindestens Matura gravierend ist und so ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Bildungsgruppen nicht wirklich möglich ist.

Die Lage des Wohnbezirks erwies sich als nicht relevant für das Ausmaß des zu Fuß Gehens. Dies bestätigt auch das berichtete Ergebnis nicht signifikanter Einflüsse der Wohnumgebung auf das Gehen.

Bei Betrachtung der Lage des Arbeitsbezirks zeigten sich jedoch sehr wohl signifikante Unterschiede: liegt der Arbeitsplatz bzw. Ausbildungsort in einem der Randbezirke, wird weniger zu Transportzwecken zu Fuß gegangen als in den übrigen „zentraleren“ Bezirken. Dieses Ergebnis ist vor allem auf die Nähe des Arbeitsplatzes zurückzuführen. Bei Personen, die in einem inneren Bezirk arbeiten, liegen Wohn- und Arbeitsplatz näher beisammen und es ist eher möglich, zu Fuß zur Arbeit bzw. zur Universität zu gehen. Dies mag auch die größere Tendenz für eine Autobenutzung bei einem Arbeits- bzw. Ausbildungsort in den Randbezirken erklären, die sich ihrerseits wieder negativ auf das Ausmaß gegangener Strecken auswirken kann.

Die in der Literatur beschriebenen Unterschiede im Mobilitätsverhalten durch unterschiedliche Ausmaße an zu leistender Versorgungs- bzw. Reproduktionsarbeit (Knoll, 2006) konnten in der vorliegenden Arbeit teilweise bestätigt werden. Personen mit Kindern im eigenen Haushalt gehen in ihrer Freizeit und auch tendenziell zu Transportzwecken deutlich weniger zu Fuß, als Personen ohne Kinder im Haushalt. Dies dürfte vor allem durch eine häufigere Pkw-Nutzung erklärbar sein, die ihrerseits wiederum in der größeren Anzahl an Wegen bzw. längere Wegeketten begründet sein kann (siehe auch Knoll, 2006).

Unterschiede im Ausmaß des zu Fuß Gehens zwischen Personen, die mit ihrem Partner/ihrer Partnerin im selben Haushalt wohnen und Personen in anderen Wohnformen konnten nicht nachgewiesen werden.

13.1.6. Verkehrsmittelwahl und zu Fuß Gehen

Aufgrund der vorangegangenen Literaturrecherche wurden bestimmte Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens postuliert. Diese konnten auch in dieser Arbeit zum Teil bestätigt werden. Je häufiger die befragten Personen das Fahrrad nutzen, umso weniger gehen sie zu Fuß.

Dieses Ergebnis ist logisch nachvollziehbar und zusätzlich durch den Umstand erklärbar, dass Fahrräder fast überall, also auch direkt vor dem Ausgangs- bzw. Zielort „geparkt“ werden können und deshalb Wege zum Parkplatz, wie bei der Pkw-Nutzung, bzw. zur nächsten ÖV-Haltestelle wegfallen.

Die Ergebnisse von Wener und Evans (2007), die das Ausmaß körperlicher Aktivität zwischen AutofahrerInnen und ÖV-NutzerInnen verglichen, konnten bestätigt werden: Personen, die den ÖV häufiger nutzen, gehen auch mehr zu Fuß als andere. Zwischen der Pkw-Nutzung und dem zu Fuß Gehen zeigt sich hingegen kein Zusammenhang, weder in positiver noch in negativer Richtung.

13.1.7. Motive für das zu Fuß Gehen

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Analyse der Motive für das zu Fuß Gehen bzw. das nicht zu Fuß Gehen durchgeführt. Die durchgeführte Literaturrecherche ergab 22 als relevant anzusehende Motive.

Diese Gründe und Hinderungsgründe für das Gehen wurden in einer explorativen Faktorenanalyse genauer untersucht und zu sechs gut interpretierbaren Faktoren zusammengefasst. Die Faktoren umfassen „Erholung“, „Unabhängigkeit“, „Benachteiligung“, „Mangelnder Komfort“, „Fitness“ und „Utilitarismus“. Die interne Konsistenz der Faktoren erwies sich bis auf eine Ausnahme („*Utilitarismus*“) als zufriedenstellend.

In der Untersuchung der Relevanz der einzelnen Motive bzw. Antimotive in Bezug auf das Gehen für die befragten Personen ergaben sich interessante Ergebnisse. Im Gegensatz zu anderen Studien (Darker et al., 2007; Praschl et al., 1994), stellt die Langsamkeit des Fortbewegungsmittel „zu Fuß Gehen“ keine übermäßig große Barriere für die untersuchte Stichprobe dar. Andererseits sehen befragte Personen, im Einklang mit der Literatur (Praschl et al., 1994), zu Fuß Gehen als eher ungeeignet für lange Strecken an.

Im Gegensatz zur Studie von Praschl et al. (1994) stört die Luftverschmutzung den Großteil der Befragten wenig, die Lärmbelastung hingegen schon eher.

Die von Risser (2002) genannten Barrieren „Rücksichtslosigkeit“ und Benachteiligung konnten in der vorliegenden Untersuchung nicht als solche bestätigt werden. Nur für die Gruppe der Männer spielt die Benachteiligung als Fußgänger tendenziell eine Rolle. Ein erhöhtes Machtmotiv der untersuchten Männer im Vergleich zu den Frauen ist jedoch als Grund dafür eher unwahrscheinlich, da sich bei der Analyse der Einstellungen kein genderspezifischer Effekt hinsichtlich des Attributes mächtig bzw. schwach in Bezug auf das zu Fuß Gehen feststellen ließ (siehe Kapitel 12.3.7).

Ganz vorne bei den Motiven zu Fuß zu gehen stehen bei der untersuchten Gruppe Spaß und Entspannung. Auch Selbstbestimmung, Flexibilität, Unabhängigkeit und Freiheit sind Gründe, warum gegangen wird. Diese Faktoren stehen im Einklang mit bestehender Literatur (Forward, 2003; Risser, 2002). Vielen ist dabei auch der Kontakt zur Natur wichtig, während der Kontakt zu anderen Menschen als nicht ausschlaggebend gilt.

Die weiblichen Befragten machen das Gehen mehr vom Wetter abhängig als die männlichen, die sich aber in der Rolle des Fußgängers wiederum eher benachteiligt fühlen. Der Bewegungsdrang als Motiv spielt für die Gruppe der Frauen eine größere Rolle: sie sehen zu Fuß Gehen im Vergleich zu den befragten Männern auch eher als Sport und messen dem Gesundheitsaspekt beim Gehen größere Bedeutung zu. Außerdem macht es ihnen mehr Spaß und sie können besser Abschalten als die Gruppe der Männer.

Auch in den von Darker et al. (2007) durchgeführten qualitativen Interviews zeigte sich, dass zu Fuß Gehen oft nicht als Sport wahrgenommen wird, weil es zu wenig intensiv und zweckgerichtet ist und der gesundheitliche Nutzen nicht als solcher wahrgenommen wird. Die Zitate zur Untermauerung dieses Ergebnisses stammen auch im Paper von Darker et al. (2007) ausschließlich von Männern.

Weiters können die erhaltenen Resultate auf ein unterschiedliches Sportverständnis zurückzuführen sein, in dem bei Frauen Spaß an der Bewegung, Verbesserung der Gesundheit und der Schönheit einen höheren Stellenwert einnehmen (Klein, 2009).

Auch die „Viel-Gehenden“ sind im Vergleich zu den „Wenig-Gehenden“ motivierter, zu Fuß zu gehen, um ihre Gesundheit zu erhalten und nehmen Gehen als weniger anstrengend wahr. Interessanterweise fühlen sie sich außerdem als FußgängerInnen weniger benachteiligt als Personen, die nicht so viel gehen und lassen sich weniger vom Lärm der Autos stören.

Einschränkend ist darauf hin zu weisen, dass bei der Erhebung der Motive bzw. Antimotive nicht nach den beiden Arten des zu Fuß Gehens zu Transportzwecken bzw. in der Freizeit unterschieden wurde. Eine differenziertere Erfassung könnte weitere Schlussfolgerungen erlauben.

Durch die Ermittlung von Motiven bzw. Antimotiven könnten in nachfolgenden Untersuchungen auch Schlussfolgerungen über Möglichkeiten zur Veränderung und Beeinflussung des Verhaltens abgeleitet werden, um den Fußverkehr in Zukunft zu fördern und zu stärken und so nachhaltiges Gesundheits- und Verkehrsverhalten zu begünstigen. Einen Ansatz dazu liefert die vorliegende Arbeit, der Anspruch zukünftiger Forschungsbemühungen sollte es sein, durch möglichst repräsentative Stichproben die Ergebnisse auf die Gesamtpopulation generalisieren zu können, um so die Anwendung zielgruppenorientierter Interventionsmaßnahmen oder Marketingstrategien zu ermöglichen.

13.1.8. Einstellungen zum zu Fuß Gehen

Bei der Überprüfung des postulierten Zusammenhangs zwischen den Einstellungen und dem Ausmaß des Gehens ergaben sich interessanterweise keine signifikanten Zusammenhänge weder für Transportzwecke, noch für die Freizeit. Auch die soziale Norm weist bei der untersuchten Stichprobe keinen signifikanten Zusammenhang mit dem zu Fuß Gehen auf. Die Theorie des geplanten Verhaltens geht davon aus, dass sich Verhalten aus der Intention, das Verhalten auszuführen, und der Kontrollierbarkeit des Verhaltens zusammensetzt. Die Intention wiederum ergibt sich aus den Einstellungen sowie den privaten und sozialen Normen. Auch in der vorliegenden Arbeit wurden die Einstellungen und die soziale Norm erhoben.

Die persönliche Norm, also individuelle Überzeugungen, dass eine bestimmte Handlung richtig oder falsch ist, erwies sich als signifikanter Prädiktor der Intention, den ÖV zu nutzen (Bamberg, Hunecke, & Blöbaum, 2007) und könnte so auch für das zu Fuß Gehen zusätzlich zu den Einstellungen und der sozialen Norm eine Rolle spielen. Auch die Verhaltenskontrolle, von der angenommen wurde, dass sie, im Falle des zu Fuß Gehens, für die meisten Personen als gegeben erachtet werden kann, hätte möglicherweise als eigene Variable mit erhoben werden müssen.

Prinzipiell ist festzustellen, dass die befragten Personen, wie in der Literatur berichtet (Forward, 2003; Praschl et al., 1994), dem zu Fuß Gehen gegenüber sehr positiv eingestellt sind. Trotz der vielen positiven Zuschreibungen wird es aber als wenig praktisch und als unerwünscht angesehen. Wird ein Bezug zu den Ergebnissen der Motiv-Erhebung hergestellt, kann das Attribut „unpraktisch“ vor allem durch die wahrgenommene Uneignung für lange Strecken des Gehens erklärt werden. Die Zuschreibung „unerwünscht“ bezieht sich, dem Verständnis der befragten Personen nach, nicht auf die „soziale Erwünschtheit“ im Sinne einer sozialen Norm, da sich kein Zusammenhang zwischen diesen beiden erhobenen Variablen ergab (siehe Kapitel 12.3.7 *Einstellungen zum zu Fuß Gehen*).

Da bei der sozialen Norm die Einstellungen der FreundInnen und Bekannten erhoben wurden, bezieht sich „unerwünscht“ möglicherweise auf eine postulierte gesamtgesellschaftliche Norm.

Denkbar ist aber auch, dass die Befragten zu Fuß Gehen für sich selbst als unerwünscht sehen, das bedeutet trotz der überwiegend positiven Einstellung (die eventuell auch auf das Phänomen der sozialen Erwünschtheit zurückzuführen ist, siehe Kapitel 13.1.2 *Deskriptive Analyse*) wird zu Fuß Gehen für sich selbst als nicht erwünscht angesehen. Diese Interpretationshypothese erweist sich jedoch bei Betrachtung des Rankings der beliebtesten Verkehrsmittel (Tabelle 5) als unwahrscheinlich, nimmt hier das zu Fuß Gehen doch nach dem ÖV den zweiten Platz ein (Wobei hier erneut die soziale Erwünschtheit ins Spiel gebracht werden könnte...).

Auch hinsichtlich der Einstellungen ergeben sich bei genauerer Betrachtung genderspezifische Effekte. Die Gruppe der Frauen nimmt das zu Fuß Gehen als interessanter, wertvoller und sportlicher wahr als die männlichen Befragten. Dies geht auch einher mit den unterschiedlichen Ergebnissen bei den Motiven, vor allem hinsichtlich des Sport- und Gesundheitsaspekts (siehe Kapitel 13.1.7). Die Gruppe der Männer empfindet das Gehen im Vergleich zu den Frauen als sauberer, praktischer, erwünschter und leiser.

Bei Betrachtung der drei Faktoren (Bewertung, Beurteilung und Umweltaspekte; siehe Kapitel 11.3.3 zur Einstellungsmessung), die sich aus der Analyse der Daten ergaben, wird deutlich, dass die befragten Frauen das zu Fuß gehen eher mit wertenden, emotionalen Attributen positiv besetzten, während sich die positive Einstellung der Männer eher auf einer beurteilenden, sachlichen Ebene vollzieht.

Problematisch am semantischen Differential ist, dass nicht genau bestimmt werden kann, wie die Adjektivpaare individuell aufgefasst und verstanden werden. Hilfreich wäre hier eine qualitative Analyse, in der zusätzliche Erkenntnisse über das Verständnis der einzelnen Begriffe gewonnen werden könnten.

Dass zwischen den „Viel-Gehenden“ und den „Wenig-Gehenden“ kein signifikanter Unterschied in den Einstellungen gefunden werden konnte, ist überraschend, bestätigt aber nochmals den fehlenden Zusammenhang zwischen den Einstellungsscores und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens. Einstellungen alleine sind demnach nicht ausreichend, um das zu Fuß Gehen zu erklären.

Auch bei den Einstellungen ist darauf hinzuweisen, dass keine Trennung zwischen verschiedenen Arten des zu Fuß Gehens stattgefunden hat und deshalb Einstellungen zum Gehen als Transportmittel vs. in der Freizeit eventuell konfundiert wurden.

13.1.9. Gesundheit und zu Fuß Gehen

Der verschwindend geringe Zusammenhang zwischen beiden Arten des zu Fuß Gehens und dem Gesundheitszustand ist verwunderlich in Anbetracht der vorliegenden Literatur, in der ein eindeutig positiver Zusammenhang konstatiert wird (Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt, 2005; WHO, 2007). Dies könnte einmal an der Einschränkung in der Erhebung der Gesundheit durch ein Einzelitem zur subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustandes liegen. Es erfolgte keine weitere Differenzierung, beispielsweise in eine physische und eine psychische Komponente. Ein weiterer Grund für den fehlenden Zusammenhang könnte in der Homogenität der Stichprobe liegen, die überwiegend aus jüngeren Personen besteht. Erst in höherem Alter kommt es zu einem vermehrten Auftreten vieler Erkrankungen (Seiffge-Krenke, 2002). So spielen auch jene Erkrankungen, deren Risiko durch regelmäßige Bewegung reduziert wird (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs oder Osteoporose), in der Gruppe der Befragten eine geringere Rolle als in der Gesamtpopulation und ein Zusammenhang mit körperlicher Bewegung ist vielleicht (noch) nicht feststellbar.

IV. Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit widmete sich dem zu Fuß Gehen als Fortbewegungsmittel. Untersucht wurden verschiedene Einflussfaktoren und ihre Wirkung auf das Ausmaß des zu Fuß Gehens zu Transportzwecken und in der Freizeit.

In der Literatur oftmals berichtete Einflüsse der gebauten und natürlichen Umwelt wurden genauso untersucht, wie soziodemographische und persönlichkeitsimmanente Faktoren wie Einstellungen und Motive.

Im Rahmen einer Online-Fragebogenerhebung nahmen 326 Personen an der Untersuchung teil, von denen 324, nach der Kontrolle auf etwaige Ausreißer, in die statistische Analyse mit eingingen.

Ein positiver Zusammenhang konnte zwischen zu Fuß Gehen unter verschiedenen Rahmenbedingungen nachgewiesen werden. Personen, die während ihrer Arbeit mehr zu Fuß Gehen, gehen ebenfalls eher, um von A nach B zu kommen (Transportzweck) und in ihrer Freizeit.

Ein negativer Zusammenhang besteht hingegen zwischen Radnutzung und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens, während eine Pkw-Nutzung in keinem signifikanten Zusammenhang zum zu Fuß Gehen steht. Es konnte bestätigt werden, dass Personen, die häufig den ÖV nutzen auch häufiger zu Fuß gehen.

Entgegen der Annahmen aufgrund ausführlicher Literaturrecherche konnte ein (generalisierbarer) Einfluss der gebauten und natürlichen Umwelt auf das Ausmaß des zu Fuß Gehens nicht festgestellt werden. Gründe dafür können in der Homogenität der Stichprobe begründet sein (relativ jung mit sehr hohem Bildungsniveau) und damit zusammenhängenden Ähnlichkeiten in der Wohnumgebung. Andererseits besteht auch die Vermutung, dass die Erhebung verschiedener Arten des zu Fuß Gehens auf ausschließlich subjektiver Basis kein realistisches Maß darstellt und die Ergebnisse deshalb nicht aussagekräftig sind.

Die postulierten Zusammenhänge soziodemographischer Merkmale der Person mit dem zu Fuß Gehen konnten nur teilweise bestätigt werden. Weder mit dem Alter und Geschlecht noch mit dem Bildungsniveau zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang. Nur die Haushaltszusammensetzung und die Lage des Arbeitsbezirkes zeigten signifikante Effekte. Personen mit Kindern im eigenen Haushalt gehen in ihrer Freizeit weniger zu Fuß und nutzen häufiger den Pkw. Dies ist vermutlich auf längere Wege(ketten) durch vermehrte Bring- und Holdienste und die Versorgungstätigkeit zurückzuführen. Befragte Personen, deren Arbeits- bzw. Ausbildungsort in einem Randbezirk liegt gehen weniger zu Fuß zu Transportzwecken. Erklärt wird dieses Ergebnis durch die größere Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort, die sich bei dieser Gruppe bestätigen ließen.

Im Rahmen der Arbeit wurden außerdem unterschiedliche Motive bzw. Antimotive für das zu Fuß Gehen untersucht. Es zeigte sich, dass postulierte Hinderungsgründe wie Luftverschmutzung, Anstrengung, Rücksichtslosigkeit oder Benachteiligung nicht verstärkt als solche wahrgenommen wurden. Störende Faktoren beim zu Fuß Gehen sind eher die Lärmbelastung und die Uneignung für längere Strecken.

Wichtig beim zu Fuß Gehen ist der Kontakt mit der Natur, Selbstbestimmung, Flexibilität, Freiheit und Unabhängigkeit. Auch die Auslebung des Bewegungsdranges spielt eine Rolle. Trotzdem wird zu Fuß Gehen von der Gesamtstichprobe nicht wirklich als Sport wahrgenommen.

Vielen der befragten Personen macht zu Fuß Gehen Spaß und es hilft ihnen, abzuschalten und zu entspannen.

Geschlechts- und altersspezifische Unterschiede ließen sich bezüglich mehrerer Motive feststellen: Den befragten Frauen macht zu Fuß gehen im Vergleich zu der Gruppe der Männer mehr Spaß und sie können dabei besser zur Ruhe kommen. Der Gesundheits- und Bewegungsaspekt spielt eine größere Rolle und zu Fuß Gehen wird eher als Sport gesehen. Die befragten Männer fühlen sich tendenziell benachteiligt in ihrer Rolle als Fußgänger im Vergleich zur Gruppe der Frauen.

Unterschiedliche Motive wurden auch für „Viel-Gehende“ im Vergleich zu „Wenig-Gehenden“ betrachtet. „Viel-Gehende“ gehen dabei eher zu Fuß um gesund zu bleiben, bewerten es als weniger anstrengend, lassen sich weniger vom Lärm der Autos beeinträchtigen und fühlen sich als FußgängerIn allgemein weniger benachteiligt als Personen, die weniger gehen.

Bei den Einstellungen zeigten die beiden Gruppen der „Viel-Gehenden“ und „Wenig-Gehenden“ keine signifikanten Unterschiede und bestätigen damit den fehlenden Zusammenhang zwischen den erhobenen Einstellungen und dem Ausmaß des zu Fuß Gehens, der sich in der Untersuchung ergab.

Grundsätzlich sind die Einstellungen zum zu Fuß gehen sehr positiv ausgeprägt. Im Polaritätsprofil des semantischen Differentials zeigt sich, dass es als eher mächtig, sportlich, leise, einfach, fortschrittlich, sicher, angenehm, wertvoll, attraktiv, sympathisch, sauber und interessant wahrgenommen wird. Von den negativen Attributen wird dem Gehen nur unpraktisch und unerwünscht zugewiesen.

Die Hypothese, dass Frauen und Männer unterschiedliche Einstellungen gegenüber dem zu Fuß Gehen haben, konnte in der Stichprobe bestätigt werden. Die befragten Frauen empfinden es als interessanter, wertvoller und sportlicher, während es die Gruppe der Männer als sauberer, praktischer und leiser wahrnimmt.

Der postulierte Zusammenhang zwischen allgemeinem Gesundheitszustand und dem zu Fuß Gehen konnte nicht bestätigt werden. Dies mag einerseits auf die schmale Altersverteilung der tendenziell jungen Stichprobe und dem vermehrten Auftreten von Krankheiten in höherem Lebensalter zurückzuführen sein oder andererseits in der Erhebung des Gesundheitszustandes durch ein Single-Item begründet sein.

Die durchgeführte Untersuchung ist hinsichtlich einiger Punkte kritisch zu bewerten. Vor allem die mangelnde Repräsentativität der erhobenen Stichprobe macht Generalisierungen auf die Gesamtpopulation unmöglich und weitgreifende Schlussfolgerungen nicht zulässig. Die Online-Erhebung ermöglichte zwar eine ökonomische und umfassende Erhebung, leistete aber auch einen großen Beitrag zur mangelnden Repräsentativität der Stichprobe.

Auch die Verwendung eines Fragebogens als einzige (quantitative) Erhebungsmethode ist kritisch zu sehen. Ein zusätzlicher Einsatz qualitativer Instrumente würde zu einem weiteren Erkenntnisgewinn beitragen und wäre vor allem bei einem doch relativ wenig beforschten Gebiet, wie dem zu Fuß Gehen, als äußerst sinnvolle Ergänzung anzusehen. Diese Kombination aus qualitativem und quantitativem Zugang (ein sogenannter Multi-Method-Approach) wäre für die meisten Forschungsbereiche als sinnvoll anzusehen, kommt aber aus ökonomischen Gründen sehr selten zur Anwendung.

Die in der durchgeführten Studie erhaltenen Ergebnisse stehen teilweise im Widerspruch zur vorliegenden Literatur und weitere Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet (v. a. auch im europäischen Raum) wären von großem Interesse. Nur durch die Gewinnung verlässlicher Ergebnisse können Implikationen für die Praxis abgeleitet und sinnvolle und nachhaltige Interventionsmaßnahmen geplant und umgesetzt werden. Einem weiteren Rückgang des zu Fuß Gehens sollte damit entgegengetreten werden. Es gilt, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass zu Fuß Gehen die ursprünglichste aber auch zukunftsfähigste Form der Mobilität darstellt, gesund für uns und unsere Umwelt ist und uns als natürlichste aller Fortbewegungsarten ständig begleitet.

Das Gehen ist das Erste, was ein Kind tun will und das Letzte, was ein alter Mensch aufgeben möchte. Gehen ist ein Fitnessprogramm, das keiner Turnhalle bedarf. Es ist das Rezept ohne Medizin, die Gewichtskontrolle ohne Diät, und die Kosmetik, die in keiner Drogerie zu finden ist. Es ist das Beruhigungsmittel ohne Tablette, die Therapie ohne Psychoanalytiker und der Urlaub, der nicht einen Cent kostet. Noch wichtiger ist, dass es die Umwelt nicht verschmutzt, wenig natürliche Ressourcen verbraucht und höchst leistungsfähig ist. Das Gehen ist bequem, es erfordert keine besondere Ausrüstung, regelt sich selbst und ist in sich sicher. Das Gehen ist so natürlich wie das Atmen.

John Butcher, Gründer von Walk21 (Walk 21, 2006)

V. Abstract

Due to growing concerns regarding the negative impacts of climate change on environmental integrity and individual health, research on sustainable development has been intensified throughout the last years. Within this field, sustainable mobility is of special interest due to the fundamental contribution of motorized individual traffic to climate change.

Creating awareness and thus changing individual's choices regarding methods of transport, reducing usage of cars while moving toward ecomobility, is of great importance.

Within research on sustainable types of transportation, walking plays an important role. Besides the positive impact on the environment, it also contributes to individual health as a form of physical activity.

This study focuses on walking as an active transportation mode in everyday life. Walking behavior is determined by a multitude of factors including the neighborhood and individual variables like traffic mode choice, sociodemographic characteristics, motives and attitudes.

Data regarding these variables was collected by means of an online-survey, filled out by 324 participants. Hypothesized associations with walking behavior were then clarified in a statistical analysis.

Neither for walking for transportation purposes nor for recreational walking, impacts of environmental characteristics on walking behavior could be replicated.

Walking for transportation was positively associated with public transport use. No significant correlations between walking and age, gender and education can be reported. Participants living with children showed significantly less affinity for leisurely walking. The location of the working place also greatly influences mobility choices to the effect that people working in the outlying districts of Vienna reported a lesser amount of walking as a means of transport.

Participants generally showed a very positive attitude towards walking, but no association between attitudes and walking could be found. The most important motives for walking were the fun-factor and stress relief.

To develop successful intervention strategies, future research on determinants of walking behavior is needed. Due to the complexity of the topic a multi-method approach seems appropriate.

VI. Verzeichnisse

14. Literaturverzeichnis

- Aaron, D.J., Kriska, A.M., Dearwater, S.R., Anderson, R.L., Olsen, T.D., Cauley, J.A. & Laporte, R.E. (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 25, 847–853.
- Abraham, A., Sommerhalder, K., Bolliger-Salzman, H. & Abel, T. (2007). *Landschaft und Gesundheit. Das Potential einer Verbindung zweier Konzepte*. Universität Bern
- Addy, C. L., Wilson, D. K., Kirtland, K. A. & Ainsworth, B. E. (2004). Associations of Perceived Social and Physical Environmental Supports With Physical Activity and Walking Behavior. *American Journal of Public Health*, 93 (3), 440 – 443.
- Alexander, A., Bergman, P., Hagströmer, M., & Sjöström, M. (2006). IPAQ environmental module; reliability testing. *Journal of Public Health*, 14, 76–80. doi:10.1007/s10389-005-0016-2.
- Ammoser, H. & Hoppe, M. (2006). *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften. Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens*. Technische Universität Dresden.
- Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt (Hrsg). (2005). *Auto & Gesundheit*. Wien: Ueberreuter Print Digimedia.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Aronson, E., Wilson, T. D. & Akert, R. M. (2004). *Sozialpsychologie*. München: Pearson Studium
- Badland, H. M., Schofield, G. M. & Garrett, N. (2008). Travel behavior and objectively measured urban design variables: Associations for adults traveling to work. *Health & Place* 14, 85–95. doi: 10.1016/j.healthplace.2007.05.002.

- Baker, G., Gray, S. R., Wright, A., Fitzsimons, C., Nimmo, M., Lowry, R. & Mutrie, N. (2008). The effect of a pedometer-based community walking intervention "Walking for Wellbeing in the West" on physical activity levels and health outcomes: a 12-week randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 44. doi:10.1186/1479-5868-5-44.
- Ball, K., Bauman, A., Leslie, E. & Owen, N. (2001). Perceived Environmental Aesthetics and Convenience and Company are Associated with Walking for Exercise among Australian Adults. *Preventive Medicine* 33, 434–440. doi:10.1006/pmed.2001.0912.
- Bamberg, S., Ajzen, I. & Schmidt, P. (2003). Choice of Travel Mode in the Theory of Planned Behavior: The Roles of Past Behavior, Habit, and Reasoned Action. *Basic and Applied Social Psychology* 25 (3), 175-187. doi:10.1207/S15324834BASP2503_01
- Bamberg, S., Hunecke, M. & Blöbaum, A. (2007). Social context, personal norms and the use of public transportation: Two field studies. *Journal of Environmental Psychology* 27, 190–203. doi:10.1016/j.jenvp.2007.04.001
- Bamberg, S. & Schmidt, P. (1993). Verkehrsmittelwahl – eine Anwendung der Theorie des geplanten Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 24, 25 – 37.
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A. & Owen, N. (2002). Toward a Better Understanding of the Influences on Physical Activity. The Role of Determinants, Correlates, Causal Variables, Mediators, Moderators, and Confounders. *American Journal of Preventive Medicine*, 23, 2S, 5 – 14. doi:10.1016/S0749-3797(02)00469-5.
- Beckmann, K.J. & Witte, A. (2006). Praxisrelevante Schlussfolgerungen. . In: K.J. Beckmann, M. Hesse, C. Holz-Rau & M. Hunecke (Hrsg.), *StadtLeben – Wohnen, Mobilität und Lebensstil* (S. 211-243). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Berke, E. M., Koepsell, T. D., Vernez Moudon, A., Hoskins, R. E. & Larson, E. B. (2007). Association of the Built Environment With Physical Activity and Obesity in Older Persons. *American Journal of Public Health*, 97, 3, 486 – 492. doi:10.2105/AJPH.2006.085837.

- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. & Leslie, E. (2000). Social–Cognitive and Perceived Environment Influences Associated with Physical Activity in Older Australians. *Preventive Medicine* 31, 15–22. doi:10.1006/pmed.2000.0661.
- Borst, H. C., Miedema, H. M. E., De Vries, S. I., Graham, J. M. A. & Van Dongen, J. E. F. (2008). Relationships between street characteristics and perceived attractiveness for walking reported by elderly people. *Journal of Environmental Psychology* 28, 353–361. doi:10.1016/j.jenvp.2008.02.010.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. (6. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bortz & Döring (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.) (2007). *Verkehr in Zahlen. Österreich Ausgabe 2007*.
- Brög, W., & Erl, E. (2000). *Systematische Fehler in Mobilitätserhebungen*. Paper präsentiert bei der European Conference of Ministers of Transport. 15th ECMT International Symposium on Theory and Practice in Transport Economics.
- Bühner, M. (2004). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Kempten: Kösel.
- Calfas, K., Taylor, W., (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 6, 406–423.
- Cavill, N. (2003). The potential of none-motorised transport for promoting health. In: R. Tolley (Hrsg.), *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 144 – 159). Abington: Woodhead Publishing Ltd.
- Cerin, E., Leslie, E., Du Toit, L., Owen, N. & Frank, L. D. (2007). Destinations that matter: Associations with walking for transport. *Health & Place* 13, 713–724. doi: 10.1016/j.healthplace.2006.11.002.
- Cerin, E., Leslie, E., Owen, N. (2009). Explaining socio-economic status differences in walking for transport: An ecological analysis of individual, social and environmental factors. *Social Science & Medicine* 68, 1013–1020. doi:10.1016/j.socscimed.2009.01.008

- Claßen, T., Wolf, L. & Hornberg, C. (2007). Mobilität, Umwelt, Gesundheit – Wirkungszusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten. *Public Health Forum* 15, 3, 56, 9 – 11.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112 (1), 155 – 159. doi : 10.1037/0033-2909.112.1.155
- Craig, C. L., Brownson, R. C., Cragg, S. E. & Dunn, A. L. (2002). Exploring the Effect of the Environment on Physical Activity. A Study Examining Walking to Work. *American Journal of Preventive Medicine* 23 (2S), 36 – 43
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjoström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L. & Ainsworth, B. E., (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Dangschat, J. S., Fischer, T., Krammer, M., Reutter, U. & Schinagl, S. (2007). *Mobilität und Verkehr im demographischen Wandel*. VCÖ (Hrsg.). Linz: Landesverlag-Denkmayr.
- Darker, C. D., Larkin, M. & French, D. P. (2007). An exploration of walking behaviour—An interpretative phenomenological approach. *Social Science & Medicine*, 65, 2172–2183. doi:10.1016/j.socscimed.2007.06.029.
- De Bourdeaudhuij, I., Teixeira, P. J., Cardon, G. & Deforche, B. (2005). Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. *Public Health Nutrition*, 8, 7, 886–895. doi: 10.1079/PHN2005735.
- Duden - Das Synonymwörterbuch. Ein Wörterbuch sinnverwandter Wörter, Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag 2006.
- Eckhardt, C. F. (2006). Vorwort. In Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.), *Öffentlicher Personennahverkehr. Herausforderung und Chancen* (S. VII – X).
- Eves, F. F., Olander, E. K., Nicoll, G., Puig-Ribera, A. & Griffin, C. (2009). Increasing stair climbing in a train station: The effects of contextual variables and visibility. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 2, 300-303. doi:10.1016/j.jenvp.2008.10.002.
- Fastenmeier, W., Gstalter, H. & Lehnig, U. (2004). *Mobilität in der Alltags- und Erlebnisfreizeit. Erscheinungsformen, Ursachen, Beeinflussungsmöglichkeiten*. Kröning: Asanger Verlag.

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Fazio, R. H. (1990). Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. In: M. P. Zanna, (Hrsg.), *Advances in experimental social psychology*. (S. 75 – 109). New York: Academic Press.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston: Row, Peterson.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Fitzsimons, C. F., Baker, G., Wright, A., Nimmo, M. A., Ward Thompson, C., Lowry, R., Millington, C., Shaw, R., Fenwick, E., Ogilvie, D., Inchley, J., Foster C. E. & Mutrie, N. (2008). The 'Walking for Wellbeing in the West' randomised controlled trial of a pedometer-based walking programme in combination with physical activity consultation with 12 month follow-up: rationale and study design. *BMC Public Health*, 8:259 [Online im Internet]. URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/259> [25.05.2009].
- Flade, A. (1994). Einführung. In: A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten* (S. 3-13). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Forsyth, A., Oakes, J. M., Lee, B. & Schmitz, K. H. (2009). The built environment, walking, and physical activity: Is the environment more important to some people than others? *Transportation Research Part D*, 14, 42–49. doi:10.1016/j.trd.2008.10.003.
- Forward, S. E. (1998a). *Theoretical Models of Attitudes and the Prediction of Driver's Behaviour*. Report 434, Uppsala University, Sweden.
- Forward, S. E. (1998b). *Behavioural factors affecting modal choice*. Project ADONIS UR-96-SC.326. European Commission under the Transport RTD Programme of the 4th Framework Programme, Swedish Road and Transport Research Institute, Linköping, Sweden.
- Forward, S. (2003). Attitudes to walking and cycling. In: R. Tolley (Hrsg.), *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 210 – 224). Abington: Woodhead Publishing Ltd.

- Franz, Peter (1984): *Soziologie der räumlichen Mobilität*. Eine Einführung. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- French, S. A., Story, M. & Jeffery, R. W. (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health* 22, 309-335. doi:10.1146/annurev.publhealth.22.1.309
- Fuchs, R. (1997). *Psychologie und körperliche Bewegung. Grundlagen für eine theoriegeleitete Interventionen*. Göttingen: Hogrefe.
- Garber, C. E., Allsworth, J. E., Marcus, B. H., Hesser, J. & Lapane, K. L. (2008). Correlates of the Stages of Change for Physical Activity in a Population Survey, *American Journal of Public Health*, 98, 5, 897 – 904. doi: 10.2105/AJPH.2007.123075.
- Gatersleben, B. & Uzzel, D. (2007). Affective Appraisals of the Daily Commute Comparing Perceptions of Drivers, Cyclists, Walkers, and Users of Public Transport. *Environment and Behavior*, 39, 3, 416-431. doi: 10.1177/0013916506294032.
- Geitzenauer, B. (2000). *Motive und Einstellungen im Rahmen der Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Giles-Corti, B. Broomhall, M. H., Knuiaman, M., Collins, C., Douglas, K., Ng, K., Lange, A. & Donovan, R. J. (2005). Increasing Walking. How Important Is Distance To, Attractiveness, and Size of Public Open Space? *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 2S2, 169–176. doi:10.1016/j.amepre.2004.10.018.
- Goodman, R. & Tolley, R. (2003). The decline of everyday walking in the UK: explanations and policy implications. In: R. Tolley (Hrsg.), *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 70 – 83). Abington: Woodhead Publishing Ltd.
- Haindl, G. R. (2006). *Studie zur Infrastrukturellen Situation für Fußgänger und Radfahrer. Sicherheit, Komfort und Zeiteffizienz ungeschützter VerkehrsteilnehmerInnen aus sozialwissenschaftlicher Sicht*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R. & Killingsworth, R. E. (2002). How the Built Environment Affects Physical Activity. Views from Urban Planning. *American Journal of Preventive Medicine*, 23, 2S, 64-73. doi:10.1016/S0749-3797(02)00475-0.

- Hass-Klau, C. (2003). Walking and its relationship to public transport. *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 189 - 199). Abington: Woodhead Publishing Ltd.
- Heath, Y. & Gifford, R. (2002). Extending the Theory of Planned Behavior: Predicting the Use of Public Transportation. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(10), 2154-2189. doi: 10.1111/j.1559-1816.2002.tb02068.x.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2. überarbeitete Auflage). Berlin: Springer.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2006) Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In: J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3. Auflage, S. 1 – 8). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Heine, H., Mautz, R. & Rosenbaum, W. (2001). *Mobilität im Alltag. Warum wir nicht vom Auto lassen*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Herkner, W. (2001). *Lehrbuch Sozialpsychologie* (2., unveränderte Auflage). Bern: Verlag Hans Huber.
- Herry, M. & Snizek, S. (1997). *Arbeitswege in Wien*. Wien: Kammer für Arbeiter u. Angestellte für Wien.
- Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E. & Bauman, A. (2004). Perceived Environment Attributes, Residential Location, and Walking for Particular Purposes. *American Journal of Preventive Medicine*, 26 (2), 119 – 125. doi:10.1016/j.amepre.2003.10.005.
- Hunecke, M. (2006). Zwischen Wollen und Müssen. Ansatzpunkte zur Veränderung der Verkehrsmittelnutzung. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, 15, 3, 31 – 37.
- Hunecke, M., Blöbaum, A., Matthies, E. & Höger, R. (2001). Responsibility and environment - Ecological norm orientation and external factors in the domain of travel mode choice behavior. *Environment and Behavior* 33, 830-852, doi: 10.1177/00139160121973269
- Hunecke, M., Haustein, S., Grischkat, S. & Böhler, S. (2007). Psychological, sociodemographic, and infrastructural factors as determinants of ecological impact caused by mobility behavior. *Journal of Environmental Psychology* 27, 277–292. doi:10.1016/j.jenvp.2007.08.001.

- Hunecke, M., Schubert, S. & Zinn, F. (2005). Mobilitätsbedürfnisse und Verkehrsmittelwahl im Nahverkehr: Ein einstellungsbasierter Zielgruppenansatz. *Internationales Verkehrswesen*, 57, 1+2, 26 – 33.
- Hunecke, M., Schweer, I. R. (2006). Einflussfaktoren der Alltagsmobilität. In: K.J. Beckmann, M. Hesse, C. Holz-Rau & M. Hunecke (Hrsg.), *StadtLeben – Wohnen, Mobilität und Lebensstil* (S. 147-167). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kalwitzki, K.-P. (1994). Verkehrsverhalten in Deutschland. In: A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten* (S. 15-24). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Klein, T. (2009). Determinanten der Sportaktivität und der Sportart im Lebenslauf. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 61, 1, 1 – 32. doi: 10.1007/s11577-009-0040-2
- Knoll, B. (2006). *Verkehrs- und Mobilitätshebungen. Einführung in Gender Planning*. Dissertation, Technische Universität Wien.
- Leslie, E., Saelens, B., Frank, L., Owen, N., Bauman, A., Coffee, N. & Hugo, G. (2005). Residents' perceptions of walkability attributes in objectively different neighbourhoods: a pilot study. *Health & Place* 11, 227–236. doi: 10.1016/j.healthplace.2004.05.005.
- Lorenc, T., Brunton, G., Oliver, S., Oliver, K. & Oakley, A. (2008). Attitudes to walking and cycling among children, young people and parents: a systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62, 852–857. doi: 10.1136/jech.2007.070250.
- Maderthaner, R. (2008). *Psychologie*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hrg.). (2003). *Masterplan Verkehr Wien*.
- Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hrg.). (2005). *STEP 05 – Stadtentwicklungsplan Wien 2005*.
- Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hrg.). (2008). 60 Minuten unterwegs in Wien. Gegenwart und Zukunft der Mobilität. Werkstattbericht Nr. 90.
- Marcus, B. H., Rossi, J. S., Selby, V. C., Niaura, R. S. & Abrams, D. B. (1992). The Stages and Processes of Exercise Adoption and Maintenance in a Worksite Sample. *Health Psychology*, 11, 6, 386 – 395.

- McGinn, A. P., Evenson, K. R., Herring, A. H. & Huston, S. L. (2007). The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment. *Health & Place*, 13, 588–602. doi:10.1016/j.healthplace.2006.07.002.
- Meyer, H. (1999). *Sitzplätze statt Parkplätze: Quantitative und qualitative Aspekte der Mobilität von Frauen am Beispiel der Stadt Zürich*. Zürich: Rüegger Verlag.
- Millington, C., Thompson, C., Rowe, D., Aspinall, P., Fitzsimons, C., Nelson, N. & Mutrie, N. (2009). Development of the Scottish Walkability Assessment Tool (SWAT). *Health & Place*, 15, 474–481. doi:10.1016/j.healthplace.2008.09.007.
- Montaño und Kasprzyk (2008). Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, and the Integrated Behavioral Model. In: Glanz, K. (Hrsg.), *Health behavior and health education* (S. 67 – 96). San Francisco: Jossey-Bass.
- Nordlund, A. & Garvill, J., (2003). Effects of values, problem awareness and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of Environmental Psychology* 23, 339-347. doi:10.1016/S0272-4944(03)00037-9
- Ogilvie, D., Foster, C. E., Rothnie, H., Cavill, N., Hamilton, V. & Fitzsimon, C. F. (2007). Interventions to promote walking: systematic review. *BMJ* [Online im Internet]. URL: <http://www.bmj.com/cgi/reprint/bmj.39198.722720.BEv1> [25.05.2009].
- Oja, P., Vuori, I., & Paronen, O. (1998). Daily walking and cycling to work: their utility as health-enhancing physical activity. *Patient Education and Counseling*, 33, S87-S94. doi:10.1016/S0738-3991(98)00013-5.
- Osgood, C. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, D. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, Ill.: Univ. of Illinois Press.
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding Environmental Influences on Walking . Review and Research Agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27 (1), 67 – 76. doi:10.1016/j.amepre.2004.03.006.
- Pain, R. (2001). Gender, race, age and fear in the city. *Urban Studies*, 899–913. doi:10.1080/00420980120046590

- Praschl, M. & Risser, R. (1994). Gute Vorsätze und Realität: Die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln am Beispiel der Verkehrsmittelwahl. In: A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten* (S. 209 – 225). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Praschl, M., Scholl-Kuhn, Ch. & Risser, R. (1994). Gute Vorsätze und Realität: Die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln am Beispiel Verkehrsmittelwahl. Wien: Siegl Druck.
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking. Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390 – 395. doi:10.1037/0022-006X.51.3.390.
- Prochaska, J. O., Redding, C. A. & Evers, K. E. (2008). The Transtheoretical Model and Stages of Change. In: Glanz, K. (Hrsg.), *Health behavior and health education* (S. 97 – 122). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rauh, W., Weber, B. & Kind, M. (2004). Gesundheit und Verkehr. VCÖ (Hrsg.). Linz: just-print-it.
- Risser, R. (2002). *Gut zu Fuß. Fußgänger als Verkehrsteilnehmer zweiter Klasse*. Wien: Börsedruck.
- Rosewarne, L. (2005). The men's gallery. Outdoor advertising and Public space: Gender, fear, and feminism. *Women's Studies International Forum* 28, 67 – 78. doi:10.1016/j.wsif.2005.02.005.
- Rudiger, G. & Käser, U. (2007). Smart Modes: Senioren als Fußgänger und Radfahrer im Kontext alterstypischer Mobilitätsmuster. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 3, 141 – 145.
- Saelens, B.E. , Sallis, J. F., Black, J. B. & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: An Environment Scale Evaluation. *American Journal of Public Health*, 93 (9), 1552 – 1558
- Sallis, J. E., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297–322.
- Sallis, J. F., Owen, N. & Fisher, E. B. (2008). Ecological Models of health Behavior. In: Glanz, K. (Hrsg.), *Health behavior and health education* (S. 465 – 486). San Francisco: Jossey-Bass.

- Santos, M. P., Page, A. S., Cooper, A. R., Ribeiro, J. C. & Mota, J. (2009). Perceptions of the built environment in relation to physical activity in Portuguese adolescents. *Health & Place*, 15, 548–552. doi:10.1016/j.healthplace.2009.05.009.
- Sauter, D. (2003). Perceptions of walking – ideologies of perception. *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 200 – 209). Abington: Woodhead Publishing Ltd.
- Sauter, D., Bernet, R. & Schweizer, T. (2001). *Elemente einer Strategie zur Förderung des Fußverkehrs. Expertenbericht für das Leitbild Langsamverkehr des Bundes*. Auftraggeber: Bundesamt für Straßen ASTRA.
- Schmidt, L. (1995). Mobilität – gesundheitsfördernd und umweltverträglich. In: A. Keul (Hrsg.), *Wohlbefinden in der Stadt. Umwelt- und gesundheitspsychologische Perspektiven* (S. 112 – 137). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schmitz, B. B. (1994). Mobilitätsmotive: Warum ist der Mensch mobil? In: A. Flade (Hrsg.), *Mobilitätsverhalten* (S. 103-112). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3., überarbeitete Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Seiffge-Krenke, I. (2002). Gesundheit als aktiver Gestaltungsprozess im menschlichen Lebenslauf. In: R. Oerter und L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 833 – 844). Weinheim: Beltz, PVU.
- Södergren, M., Sundquist, J., Johansson, S. E. & Sundquist, K. (2008). Physical activity, exercise and self-rated health: a population-based study from Sweden. *BMC Public Health*, 8:352 [Online im Internet]. URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/352> [12.07.2009]
- Steg, L. (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39, 2-3, 147-162. doi:10.1016/j.tra.2004.07.001.

- Sugiyama, T., Leslie, E., Giles-Corti, B. & Owen, N. (in press). Physical activity for recreation or exercise on neighbourhood streets: Associations with perceived environmental attributes. *Health & Place*. doi:10.1016/j.healthplace.2009.05.001.
- Suminski, R. R., Poston, W. S. C, Petosa, R. L. , Stevens, E. & Katzenmoyer, L. M. (2005). Features of the Neighborhood Environment and Walking by U.S. Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, (2) 149 – 155. doi:10.1016/j.amepre.2004.09.009.
- Tolley, R. (2003). Social and cultural influences on the future of walking – the experts`opinion. In: R. Tolley (Hrsg.), *Sustainable Transport. Planning for walking and cycling in urban environments*. (S. 238 – 252). Abington: Woodhead Publishing Ltd.
- Van Dyck, D., Deforche, B., Cardon, G. & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Neighbourhood walkability and its particular importance for adults with a preference for passive transport. *Health & Place*, 15, 496 – 504. doi:10.1016/j.healthplace.2008.08.010.
- Walk 21 (2006). *Internationale Charta für das Gehen*. Entwickelt im Rahmen der Reihe der Internationalen WALK21- Konferenzen Oktober 2006.
- Weinstein, N. D. (1987). Unrealistic optimism about susceptibility to health problems: Conclusions from a community-wide sample. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 481–500.
- Weiß, B. (2007). *Prädiktoren der Verkehrsmittelwahl*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Wener, R. E. & Evans, G. W. (2007). A Morning Stroll Levels of Physical Activity in Car and Mass Transit Commuting. *Environment and Behavior*, 39, 1, 62-74. doi: 10.1177/0013916506295571
- Werner, J. (2006). Reform zur Marktöffnung im Nahverkehr – Bewältigung der Daseinsvorsorgeaufgabe im Wettbewerb. Geleitwort. In Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.), *Öffentlicher Personennahverkehr. Herausforderung und Chancen* (S. 3 – 19).
- Wicker, A. W. (1969). Attitude versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25, 41 – 78.

- World Health Organization. (2000). *Transport, Environment and Health* (No. 89). Regional Office for Europe of the World Health Organization.
- World Health Organization (2006). *Promoting physical activity and active living in urban environments*. Regional Office for Europe of the World Health Organization.
- World Health Organization (2007). *Economic Assessment of transport infrastructure and policies. Methodological guidance on the economic appraisal of health effects related to walking and cycling*. Regional Office for Europe of the World Health Organization.
- World Health Organization (2009, 29. Mai). Transport and Physical Activity. Zugriff am 23. August 2009 unter http://www.euro.who.int/transport/modes/20021009_1.
- Witten, P. & Hell, W. (2006). Geleitwort. In Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.), *Öffentlicher Personennahverkehr. Herausforderung und Chancen* (S. III – IV).
- World Business Council for Sustainable Development (2001). *Mobilität 2001 – Ein Überblick*.
- Zahran, S, Brody, S., Maghelal, P., Prelog, A. & Lacy, M. (2008). Cycling and walking: Explaining the spatial distribution of healthy modes of transportation in the United States. *Transportation Research Part D*, 13, 462–470. doi:10.1016/j.trd.2008.08.001.

Das Zitat „*Bäume haben Wurzeln, ich habe Beine*“ im Titel der Arbeit stammt vom amerikanischen Schriftsteller und Literaturwissenschaftler George Steiner.

15. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modal Split in Wien: Mit welchen Verkehrsmitteln Frauen und Männer, Kinder und ältere Menschen unterwegs sind (18.804 Personen ab 0 Jahren. Quelle: Socialdata 2006, Graphik: Werkstattbericht Nr. 90, 2008)	16
Abbildung 2: Verkehrsmittelanteil in Österreich (Quelle: VCÖ)	18
Abbildung 3: Gesundheitsauswirkungen des Verkehrssystems und der Verkehrsraumgestaltung. (Quelle: Schäfer, Grunow, Kohn; Graphik: VCÖ, 2004)	32
Abbildung 4: Zwei-dimensionaler Plot einer Diskriminanzanalyse zur Untersuchung gefühlsbezogener Bewertungen des täglichen Arbeitsweges von RadfahrerInnen, FußgängerInnen AutofahrerInnen und ÖV-NutzerInnen (Gatersleben & Uzzel, 2007)	34
Abbildung 5: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991).....	36
Abbildung 6: Integrated Behavior Model (Montaño & Kasprzyk, 2008)	38
Abbildung 7: Ökologisches Modell von Sallis et al. (2006)	40
Abbildung 8: Transtheoretisches Modell (Prochaska & DiClemente, 1983; eigene Darstellung)	42
Abbildung 9: SPSS Output Screeplot der Faktoren und ihren Eigenwerten (NEWS-A).....	72
Abbildung 10: SPSS Output Screeplot der Faktoren und ihren Eigenwerten (Motive)	75
Abbildung 11: Konstrukte und verwendete Erhebungsinstrumente mit der jeweiligen Itemanzahl	80
Abbildung 12: SPSS Output Histogramm mit Normalverteilungskurve (Altersverteilung der Stichprobe)	83
Abbildung 13: SPSS Output Histogramm (Altersverteilung getrennt nach Geschlecht)	83

Abbildung 14: SPSS Output Kreisdiagramm (Lage der Arbeitsplätze der befragten Personen).....	86
Abbildung 15: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen zu Transportzwecken in Minuten/Woche)	88
Abbildung 16: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen während der Arbeit in Minuten/Woche)	88
Abbildung 17: SPSS Output Histogramm (zu Fuß Gehen in der Freizeit in Minuten/Woche)	88
Abbildung 18: Mittelwerte der Motive bzw. Antimotive für das zu Fuß Gehen..	99
Abbildung 19: SPSS Output Profildiagramm (Wechselwirkungen von Alter und Geschlecht beim Motiv "Naturkontakt")	101
Abbildung 20: Polaritätsprofil der Einstellungen hinsichtlich des zu Fuß Gehens.....	103
Abbildung 21: SPSS Output Histogramm (Verteilung der Angaben zum allgemeinen Gesundheitszustand)	105

16. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (NEWS-A).....	73
Tabelle 2: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (Motive)	76
Tabelle 3: SPSS Output Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation (Einstellungen).....	78
Tabelle 4: SPSS Output Deskriptive Analyse der Häufigkeiten (Verteilung der höchsten abgeschlossenen Ausbildung).....	84
Tabelle 5: SPSS Output Ranking der beliebtesten Verkehrsmittel.....	89
Tabelle 6: SPSS Output Korrelationsmatrix verschiedener Arten des zu Fuß Gehens (Arbeit, Transport, Freizeit).....	90
Tabelle 7: Korrelationsmatrix unterschiedlicher Verkehrsmittel.....	91
Tabelle 8: SPSS Output Modellzusammenfassung.....	92
Tabelle 9: SPSS Output ANOVA (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min).....	92
Tabelle 10: SPSS Output Koeffizienten (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min).....	93
Tabelle 11: SPSS Output Modellzusammenfassung.....	94
Tabelle 12: SPSS Output ANOVA (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min).....	94
Tabelle 13: SPSS Output Koeffizienten (Abhängige Variable: Fuß Transport Gesamt Min).....	95

VII. Anhang

17. Fragebogen Vorerhebung



Fragebogen zur Mobilität

Liebe/r Teilnehmer/in,

Mein Name ist Margarete Huber und ich studiere Psychologie in Wien.

Sie nehmen an einer wissenschaftlichen Studie zum Mobilitätsverhalten im Rahmen meiner von Professor Maderthaner betreuten Diplomarbeit am Institut für psychologische Grundlagenforschung an der Universität Wien teil. Die Befragung wird etwa 15 bis 20 Minuten in Anspruch nehmen.

Bitte lesen Sie sich die Fragen genau durch und beantworten Sie diese sorgfältig. Beantworten Sie sie alleine und möglichst spontan. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten, allein Ihre persönliche Meinung zählt.

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt, nicht an Dritte weiter gegeben und ausschließlich zum Zwecke dieser wissenschaftlichen Untersuchung verwendet.

Bitte beachten Sie:

Aus methodischen Gründen können leider nur in Wien lebende Menschen an der Studie teilnehmen.

Vielen lieben Dank für Ihre Mithilfe!

Demographische Merkmale

1. **Geschlecht:** männlich weiblich

2. **Ihr Alter (Jahre):** _____

3. **Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung/Ausbildung:**

- Pflichtschule Lehre oder Berufsschule Matura
 Fachhochschulabschluss Universitätsstudium sonstiges: _____

4. **Sie arbeiten/sind** (Mehrfachnennungen möglich)

- vollzeit teilzeit mehrere Jobs arbeitslos
 pensioniert karenziert Hausfrau / Hausmann StudentIn
 ehrenamtlich

5. **Welche Position haben Sie inne?**

- Führungsfunktion /Leitende Funktion einfache/r Angestellte/r

6. **In welchem Bereich sind Sie tätig?**

7. **Sie leben...** (Mehrfachnennungen möglich)

- Alleine Mit PartnerIn Mit Eltern/Großeltern
 Mit kleineren Kind(ern) Mit älteren Kindern (ab 15) In einer Wohngemeinschaft

8. **Haben Sie einen Hund / mehrere Hunde?**

- Ja Nein

9. **Wenn JA, gehen Sie selbst regelmäßig mit ihrem Hund / ihren Hunden hinaus?**

- Ja Nein

10. **Ihr Wohnbezirk**

11. **Ihr Arbeitsbezirk / Ihre Arbeitsbezirke (bei mehreren Jobs) bzw. Ausbildungsort**

Verkehrsmittelnutzung

1. **Besitzen Sie eine Zeitkarte für die öffentlichen Verkehrsmittel (Jahreskarte, Semesterticket,...)?**
 ja nein

2. **Nutzen Sie die öffentlichen Verkehrsmittel...**
 ganzjährig nur in der kalten Jahreszeit nur bei Schlechtwetter gar nie
 Sonstiges: _____ (weiter zu Frage 5)

3. **Wenn Sie die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen, wie häufig?**
 Einige Male/Jahr Einige Male/Monat Mehrmals wöchentlich Täglich
 Nur am Wochenende

4. **Nutzen Sie einen Routenplaner für die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (Seite der Wienerlinien, Verkehrsverbund Ostregion,...)?**
 Nie Manchmal Oft Meistens Immer

5. **Haben Sie ein Auto? / Gibt es in Ihrem Haushalt ein Auto?**
 ja nein

6. **Nutzen Sie Ihr Auto / ein geborgtes Auto (z.B. von FreundInnen, Carsharing,...)...**
 ganzjährig nur in der kalten Jahreszeit nur bei Schlechtwetter gar nie
 Sonstiges: _____ (weiter zu Frage 9)

7. **Wenn Sie ein Auto nutzen, wie häufig?**
 Einige Male/Jahr Einige Male/Monat Mehrmals wöchentlich Täglich
 Nur am Wochenende

8. **Nutzen Sie einen Routenplaner (Map24, Google Maps, GPS,...) für Autofahrten?**
 Nie Manchmal Oft Meistens Immer

9. **Besitzen Sie ein Fahrrad?**
 ja nein

10. **Nutzen Sie Ihr Rad / ein geborgtes Rad (z. B. Citybike)...**
 ganzjährig nur in der warmen Jahreszeit gar nie
 Sonstiges: _____ (weiter zu Frage 12)

11. **Wenn Sie ein Rad nutzen, wie häufig?**
 Einige Male/Jahr Einige Male/Monat Mehrmals wöchentlich Täglich
 Nur am Wochenende

12. **Nutzen Sie einen Routenplaner (Map24, Google Maps, GPS,...) für Radfahrten?**
 Nie Manchmal Oft Meistens Immer

13. Stellen Sie sich vor, Sie hätten alle folgenden Alternativen zur Wahl.
Welches Transportmittel würden Sie bevorzugen, um sich in Wien zu bewegen?
Bitte reihen Sie folgende Transportmittel der Beliebtheit nach (1 = beliebt, 5 = unbeliebt).

- Auto
- Öffentlichen Verkehr
- Zu Fuß
- Motorrad
- Rad

Strukturelle Rahmenbedingungen

Ich möchte gerne mehr Informationen darüber erhalten, wie Sie ihre Wohnumgebung wahrnehmen, bzw. was Sie darüber denken. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu ihrer Wohnumgebung.

Häusertypen in ihrer Wohngegend

1. Wie häufig sind freistehende Einfamilienhäuser in ihrer Wohngegend?
 keine einige mehrere die meisten alle
2. Wie häufig sind Reihenhäuser mit 1 bis 3 Stockwerken in Ihrer unmittelbaren Wohnumgebung?
 keine einige mehrere die meisten alle
3. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 1 bis 3 Stockwerken?
 keine einige mehrere die meisten alle
4. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 4 bis 6 Stockwerken?
 keine einige mehrere die meisten alle
5. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 7 bis 12 Stockwerken?
 keine einige mehrere die meisten alle
6. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit über 13 Stockwerken?
 keine einige mehrere die meisten alle

Geschäfte, Einrichtungen und andere Orte in ihrer Wohngegend

Wie lange würden Sie brauchen, um **zu Fuß** von ihrer Wohnung/Haus zum **nächstliegenden** Geschäft oder zur **nächstliegenden** öffentlichen Einrichtung, die unten aufgelistet sind, zu kommen?

Bitte machen Sie nur ein Häkchen bei jedem Geschäft bzw. jeder Einrichtung.

1. Kleines Lebensmittelgeschäft/ Greißler	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
2. Schreibwarenladen	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
3. Supermarkt	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
4. Haushaltswarenladen/ Eisenwarenladen	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
5. Obst- und Gemüsemarkt	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
6. Wäscherei	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
7. Bekleidungsgeschäft	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
8. Post	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
9. Bäckerei	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
10. Hausarzt/Hausärztin	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
11. Bücherei	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
12. Volksschule	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>

13. Andere Schulen	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
14. Buchhandlung	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
15. Schnellimbiss/Würstelstand	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
16. Kaffeehaus	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
17. Bank	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
18. Kindergarten	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
19. Restaurant	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
20. Videothek	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
21. Apotheke	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
22. Friseur	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
23. Ihr Arbeitsplatz / Ihr Ausbildungsort Bei keiner Arbeit/Ausbildung bitte hier ankreuzen <input type="checkbox"/>	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
24. Haltestelle des öffentlichen Verkehrs (Bim, U-Bahn, Bus, S-Bahn,...)	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
25. Park	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>

26. Freizeitanlage	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
27. Spielplatz	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>
28. Fitnesscenter	1-5 min <input type="checkbox"/>	6- 10 min <input type="checkbox"/>	11-20 min <input type="checkbox"/>	21-30 min <input type="checkbox"/>	30+ min <input type="checkbox"/>	Ich weiß es nicht <input type="checkbox"/>

Zugang zu Einrichtungen

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft. Unter „leicht zu Fuß zu erreichen“ bzw. „nähere Umgebung“ ist ein Gehweg von 5 bis 10 Minuten zu verstehen.

	„stimmt überhaupt nicht“					„stimmt genau“				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1. Geschäfte sind von meiner Wohnung / meinem Haus leicht zu Fuß zu erreichen.	0	1	2	3	4					
2. Es ist schwierig im Einkaufsgebiet in der näheren Umgebung zu parken.	0	1	2	3	4					
3. Es gibt viele Lokale und Freizeiteinrichtungen, die von meiner Wohnung/Haus aus leicht zu Fuß zu erreichen sind.	0	1	2	3	4					
4. Es ist einfach von meiner Wohnung eine Haltestelle des öffentlichen Verkehrs zu Fuß zu erreichen.	0	1	2	3	4					
5. Die Straßen in meiner Wohnumgebung sind sehr hügelig und erschweren so das zu Fuß gehen.	0	1	2	3	4					
6. Es gibt viele Hindernisse in meiner Wohngegend, die es erschweren zu Fuß von einem Ort zum anderen zu kommen (z.B. Autostraßen, Eisenbahnschienen, Flüsse,...).	0	1	2	3	4					

Straßen in meiner Wohnumgebung

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft.

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Unter den Straßen in meiner Wohngegend sind nicht viele Sackgassen.	0	1	2	3	4
2. Die Entfernung zwischen Kreuzungen in meiner Wohngegend ist gewöhnlich kurz (100 Meter oder weniger; die Länge eines Fußballfeldes oder weniger).	0	1	2	3	4
3. In meiner Wohngegend gibt es viele alternative Wege um von einem Ort zum anderen zu kommen (Ich muss nicht immer denselben Weg gehen).	0	1	2	3	4

Bereiche zum Gehen

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft.

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Es gibt Gehsteige entlang der meisten Straßen in meiner Wohngegend.	0	1	2	3	4
2. Die Gehsteige sind ausreichend breit (es ist kein Problem, wenn mir jemand z.B. mit Kinderwagen oder Rollstuhl entgegenkommt).	0	1	2	3	4
3. Gehsteige sind von der Straße/vom Verkehr durch parkende Autos getrennt.	0	1	2	3	4
4. In meiner Wohngegend gibt es Grünstreifen / Erdstreifen, die die Straße vom Gehsteig trennen.	0	1	2	3	4
5. In meiner Wohngegend gibt es Fußgängerzonen.	0	1	2	3	4

Wohnumgebung

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft.

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Es gibt Bäume entlang der Straßen in meiner Wohnumgebung.	0	1	2	3	4
2. Es gibt viele interessante Dinge zu sehen, wenn ich in meiner Wohnumgebung zu Fuß unterwegs bin.	0	1	2	3	4
3. Es gibt viele natürliche „Sehenswürdigkeiten“ in meiner Wohngegend (z.B. Landschaft, Ausblick,...).	0	1	2	3	4
4. Die Architektur und die Fassaden der Häuser in meiner Wohnumgebung sind ansprechend.	0	1	2	3	4

Sicherheit in der Wohngegend

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft.

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Es ist so viel Verkehr auf den umliegenden Straßen, dass zu Fuß gehen in meiner Wohnumgebung unangenehm ist.	0	1	2	3	4
2. Die Verkehrsgeschwindigkeit in den meisten umliegenden Straßen ist langsam (ca. 30 km/h).	0	1	2	3	4
3. Viele AutofahrerInnen überschreiten die Geschwindigkeitsbegrenzungen in meiner Wohngegend.	0	1	2	3	4
4. Die umliegenden Straßen sind nachts gut beleuchtet.	0	1	2	3	4
5. FußgängerInnen und RadfahrerInnen können von den Menschen in ihren Wohnungen / Häusern gut gesehen werden.	0	1	2	3	4

6. Es gibt Schutzwege (Zebrastreifen) und Fußgängerampeln, die den FußgängerInnen das Überqueren verkehrsreicher Straßen erleichtern.	0	1	2	3	4
7. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend ist hoch.	0	1	2	3	4
8. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend macht Spazierengehen tagsüber unsicher.	0	1	2	3	4
9. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend macht Spazierengehen nachts unsicher.	0	1	2	3	4
10. Ich lebe in einer sehr belebten Gegend, auf der Straße ist immer etwas los.	0	1	2	3	4

Natur

Wie oft haben Sie sich im letzten Jahr im Alltag inkl. Wochenenden durchschnittlich zu Erholungszwecken in der Natur aufgehalten?

In der kalten Jahreszeit (November bis März)

nie selten 1-2 x pro Monat 1-2 x pro Woche fast täglich

In der warmen Jahreszeit (April bis Oktober)

nie selten 1-2 x pro Monat 1-2 x pro Woche fast täglich

sehr gering mittel sehr groß

11. Meine Naturverbundenheit ist	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10
---	--

Zu Fuß gehen

Ich bin daran interessiert herauszufinden wie häufig Menschen in ihrem alltäglichen Leben zu Fuß gehen. Die Befragung bezieht sich auf die Zeit, die Sie in den **letzten 7 Tagen** mit zu Fuß gehen verbracht haben. Bitte beantworten Sie alle Fragen (auch wenn Sie sich selbst nicht als FußgängerIn ansehen).

1. An wie vielen der **vergangenen 7 Tage** haben Sie **Fußwegstrecken** von mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **im Rahmen Ihrer Arbeit/Ausbildung** zurückgelegt? Bitte keine Wegstrecken zur oder von der Arbeit/Ausbildung mit einbeziehen.

_____ **Tage pro Woche**

Keine Fußwegstrecken im Rahmen der Arbeit

➔ Springen Sie weiter zu Frage 3

2. Wie viel Zeit haben Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich mit **Wegstrecken** im Rahmen Ihrer Arbeit verbracht?

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

3. An wie vielen der **vergangenen 7 Tage** sind Sie mit einem **motorisierten Verkehrsmittel** wie Zug, Bus, Auto oder Straßenbahn **gefahren**?

_____ **Tage pro Woche**

Keine Fahrten in motorisierten Verkehrsmitteln

➔ **Springen Sie weiter zu Frage 5**

4. Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit **Fahrten** in Zug, Bus, Auto, Straßenbahn oder irgendeinem motorisierten Verkehrsmittel verbracht?

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

5. An wie vielen der **vergangenen 7 Tage** sind Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **Fahrradgefahren** um von einem Ort zum anderen zu gelangen?

_____ **Tage pro Woche**

Kein Fahrradfahren von einem Ort zum anderen

➔ **Springen Sie weiter zu Frage 7**

6. Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage für das **Fahrradfahren** von einem Ort zum anderen verwendet??

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

7. An wie vielen der **vergangenen 7 Tage** sind Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **zu Fuß gegangen** um von einem Ort zum anderen zu gelangen?

_____ **Tage pro Woche**

Kein zu Fuß Gehen von einem Ort zum anderen

➔ **Springen Sie weiter zu Frage 9**

8. Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage für das **zu Fuß Gehen** von einem Ort zum anderen verwendet?

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

9. Ohne die Fußwege die Sie bereits genannt haben, an wie vielen der **vergangenen 7 Tage** sind Sie in ihrer **Freizeit** für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **zu Fuß** gegangen?

_____ **Tage pro Woche**

Kein zu Fuß gehen in der Freizeit

➔ **Springen Sie weiter zu den Einstellungen**

10. Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit **zu Fuß Gehen** in ihrer Freizeit verbracht?

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

Einstellungen

Geben Sie bitte in jeder Zeile an, in welchem Ausmaß die Eigenschaften auf das zu Fuß gehen Ihrer Meinung nach zutreffen.

Langweilig	O-----O-----O-----O-----O	Interessant
Sauber	O-----O-----O-----O-----O	Schmutzig
Unsympathisch	O-----O-----O-----O-----O	Sympathisch
Attraktiv	O-----O-----O-----O-----O	Unattraktiv
Wertvoll	O-----O-----O-----O-----O	Wertlos
Unangenehm	O-----O-----O-----O-----O	Angenehm
Gefährlich	O-----O-----O-----O-----O	Sicher
Sportlich	O-----O-----O-----O-----O	unsportlich
Intelligent	O-----O-----O-----O-----O	Unintelligent
Praktisch	O-----O-----O-----O-----O	Umständlich
Unerwünscht	O-----O-----O-----O-----O	Erwünscht
Fortschrittlich	O-----O-----O-----O-----O	Konservativ
Einfach	O-----O-----O-----O-----O	Schwierig

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Unter meinen FreundInnen und Bekannten ist zu Fuß gehen anerkannt und wird begrüßt.	0	1	2	3	4
2. Viele meiner FreundInnen und Bekannten gehen zu Fuß.	0	1	2	3	4

Motive

	„stimmt überhaupt nicht“				„stimmt genau“
	0	1	2	3	4
1. Die Wetterabhängigkeit hindert mich oft am zu Fuß gehen.	0	1	2	3	4
2. Ich gehe zu Fuß, um gesund zu bleiben.	0	1	2	3	4
3. Ich gehe zu Fuß, weil es das billigste Transportmittel ist.	0	1	2	3	4
4. Zu Fuß gehen ist nicht geeignet für lange Strecken.	0	1	2	3	4
5. Ich sehe zu Fuß gehen als Sport.	0	1	2	3	4
6. Die schlechte Luft hält mich oft davon ab, zu Fuß zu gehen.	0	1	2	3	4
7. Beim zu Fuß gehen kann ich mich entspannen.	0	1	2	3	4
8. Beim zu Fuß gehen kann ich meinem Bewegungsdrang nachgehen.	0	1	2	3	4
9. Ich gehe zu Fuß, weil es die unabhängigste Art der Fortbewegung ist.	0	1	2	3	4
10. Zu Fuß gehen ist mir als Fortbewegungsmittel zu langsam.	0	1	2	3	4
11. Ich gehe zu Fuß, um die Umwelt zu schonen.	0	1	2	3	4
12. Beim zu Fuß gehen fühle ich mich frei.	0	1	2	3	4
13. Ich gehe nur zu Fuß, wenn es keine anderen Alternativen gibt.	0	1	2	3	4

14. Zu Fuß gehen beruhigt mich und hilft mir abzuschalten.	0	1	2	3	4
15. Zu Fuß gehen macht mir Spaß.	0	1	2	3	4
16. Zu Fuß gehen ist oft zu anstrengend für mich.	0	1	2	3	4
17. Zu Fuß gehen ist die flexibelste Art der Fortbewegung.	0	1	2	3	4
18. Die Rücksichtslosigkeit der AutofahrerInnen schränkt mich beim zu Fuß gehen ein.	0	1	2	3	4
19. Zu Fuß gehen ist die Fortbewegungsart mit der meisten Selbstbestimmung.	0	1	2	3	4
20. Ich gehe zu Fuß, um Leute zu treffen und mich zu unterhalten.	0	1	2	3	4
21. Der Lärm der Autos stört mich beim zu Fuß gehen.	0	1	2	3	4
22. Beim zu Fuß gehen ist mir der Kontakt mit der Natur wichtig.	0	1	2	3	4
23. Als FußgängerIn fühle ich mich oft benachteiligt und wenig respektiert.	0	1	2	3	4

Gesundheit

1. Wie würden sie Ihren Gesundheitszustand in den letzten Wochen im Allgemeinen beschreiben?	Schlecht 0	Weniger gut 1	Mittelmäßig 2	Sehr gut 3	Ausgezeichnet 4
2. Sind Sie durch eine Krankheit oder Behinderung in Ihrer Mobilität eingeschränkt?	Nie 0	Manchmal 1	Oft 2	Meistens 3	Immer 4

Vielen Dank für die Teilnahme!

Wenn Sie über die Ergebnisse meiner Studie informiert werden möchten, können Sie Ihre Email-Adresse im Folgenden angeben.

Email-Adresse: _____

18. Screenshots des endgültigen Online-Fragebogens

Fragebogen zur Mobilität



universität
wien

Margarete Huber

Liebe/r Teilnehmer/in,

Mein Name ist Margarete Huber und ich studiere Psychologie in Wien.

Sie nehmen an einer wissenschaftlichen Studie zum Mobilitätsverhalten im Rahmen meiner von Professor Maderthaler betreuten Diplomarbeit am Institut für psychologische Grundlagenforschung an der Universität Wien teil. Die Befragung wird etwa 15 bis 20 Minuten in Anspruch nehmen.

Bitte lesen Sie sich die Fragen genau durch und beantworten Sie diese sorgfältig. Beantworten Sie sie alleine und möglichst spontan. Es gibt keine "richtigen" oder "falschen" Antworten, allein Ihre persönliche Meinung zählt. Nur mit verlässlichen Daten können sinnvolle Schlüsse auch für die Praxis gezogen werden. Der Erfolg der Untersuchung hängt entscheidend von Ihrer Mithilfe ab!

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt, nicht an Dritte weiter gegeben und ausschließlich zum Zwecke dieser wissenschaftlichen Untersuchung verwendet.

Bitte beachten Sie:

Aus methodischen Gründen können leider nur in Wien lebende Personen an der Studie teilnehmen.

Vielen lieben Dank für Ihre Mithilfe!

Für eventuell auftretende Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Email-Adresse: a0303471@unet.univie.ac.at

Umfrage starten

Demographische Merkmale

Ich möchte gerne mehr Informationen darüber erhalten, wie Sie ihre Wohnumgebung wahrnehmen, bzw. was Sie darüber denken. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu ihrer Wohnumgebung.

1. Geschlecht

- männlich weiblich

2. Ihr Alter(Jahre):

3. Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung/Ausbildung:

- Pflichtschule Lehre oder Berufsschule Matura
 Fachhochschulabschluss Universitätsstudium
 sonstiges:

4. Sie arbeiten/sind (Mehrfachnennungen möglich)

- vollzeit teilzeit mehrere Jobs arbeitslos
 pensioniert karenziert Hausfrau / Hausmann Student(In) / Schüler(In)

5. In welchem Bereich sind Sie tätig (bei Studierenden die Studienrichtung)?

6. Sie leben (Mehrfachnennungen möglich)

- alleine mit Partner(In) mit Eltern/Großeltern
 mit kleineren Kind(ern) mit älteren Kindern (ab 15) In einer Wohngemeinschaft

7. Haben Sie einen Hund?

- Ja Nein

8. Wenn JA, gehen Sie selbst regelmäßig mit Ihrem Hund hinaus?

- Ja Nein

9. Ihr Wohnbezirk

10. Ihr Arbeitsbezirk(bei mehreren Jobs bitte den des Hauptjobs angeben) bzw. Ausbildungsort

nächste Seite



Verkehrsmittelnutzung

1. Besitzen Sie eine Zeitkarte für die öffentlichen Verkehrsmittel (Jahreskarte, Semesterticket,...)?
 ja nein

2. Nutzen Sie die öffentlichen Verkehrsmittel...
 ganzjährig nur in der kalten Jahreszeit nur bei Schlechtwetter
 gar nie sonstiges:

3. Wenn Sie die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen, wie häufig?
 Einige Male/Jahr Einige Male/Monat Mehrmals wöchentlich Täglich
 Nur am Wochenende

4. Nutzen Sie einen Routenplaner für die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (Seite der Wienerlinien, Verkehrsverbund Ostregion,...)?
 Nie Manchmal Oft Meistens Immer

5. Haben Sie ein Auto? / Gibt es in Ihrem Haushalt ein Auto?
 ja nein

6. Nutzen Sie Ihr Auto / ein geborgtes Auto (z.B. von FreundInnen, Carsharing,...)...
 ganzjährig nur in der kalten Jahreszeit nur bei Schlechtwetter
 gar nie sonstiges:

7. Wenn Sie ein Auto nutzen, wie häufig?
 Einige Male/Jahr Einige Male/Monat Mehrmals wöchentlich Täglich
 Nur am Wochenende

8. Nutzen Sie einen Routenplaner (Map24, Google Maps, GPS,...) für Autofahrten?
 Nie Manchmal Oft Meistens Immer

9. Besitzen Sie ein Fahrrad?
 ja nein

Strukturelle Rahmenbedingungen

Ich möchte gerne mehr Informationen darüber erhalten, wie Sie ihre Wohnumgebung wahrnehmen, bzw. was Sie darüber denken. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu ihrer Wohnumgebung.

1. Wie häufig sind freistehende Einfamilienhäuser in ihrer Wohngegend?

- keine einige mehrere die meisten alle

2. Wie häufig sind Reihenhäuser mit 1 bis 3 Stockwerken in Ihrer unmittelbaren Wohnumgebung?

- keine einige mehrere die meisten alle

3. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 1 bis 3 Stockwerken?

- keine einige mehrere die meisten alle

4. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 4 bis 6 Stockwerken?

- keine einige mehrere die meisten alle

5. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit 7 bis 12 Stockwerken?

- keine einige mehrere die meisten alle

6. Wie häufig sind Wohnhäuser/Wohnblöcke mit über 13 Stockwerken?

- keine einige mehrere die meisten alle

nächste Seite

Geschäfte, Einrichtungen und andere Orte in ihrer Wohngegend

Wie lange würden Sie brauchen, um **zu Fuß** von ihrer Wohnung/Haus zum **nächstliegenden** Geschäft oder zur **nächstliegenden** öffentlichen Einrichtung, die unten aufgelistet sind, zu kommen?

Bitte machen Sie nur ein Häkchen bei jedem Geschäft bzw. jeder Einrichtung.

1. Kleines Lebensmittelgeschäft/ Greißler	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
2. Schreibwarenladen	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
3. Supermarkt	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
4. Haushaltswarenladen/ Eisenwarenladen	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
5. Obst- und Gemüsemarkt	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
6. Wäscherei	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
7. Bekleidungsgeschäft	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
8. Post	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
9. Bäckerei	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
10. Hausarzt/Hausärztin	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
11. Bücherei	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
12. Volksschule	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
13. Andere Schulen	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
14. Buchhandlung	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
15. Schnellimbiss/Würstelstand	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>

16. Kaffeehaus	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
17. Bank	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
18. Kindergarten	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
19. Restaurant	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
20. Videothek	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
21. Apotheke	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
22. Friseur	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
23. Ihr Arbeitsplatz/ Ihr Ausbildungsort Bei keiner Arbeit/Ausbildung bitte hier ankreuzen <input type="radio"/>	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
24. Haltestelle des öffentlichen Verkehrs (Bim, U-Bahn, Bus, S-Bahn,..)	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
25. Park	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
26. Sportanlage	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
27. Spielplatz	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>
28. Fitnesscenter	1-5 min <input type="radio"/>	6-10 min <input type="radio"/>	11-20 min <input type="radio"/>	21-30 min <input type="radio"/>	30+ min <input type="radio"/>	ich weiß es nicht <input type="radio"/>

nächste Seite

Zugang zu Einrichtungen

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am besten auf Sie und Ihre Wohngegend zutrifft. Unter "leicht zu Fuß zu erreichen" bzw. "nähere Umgebung" ist ein Gehweg von 5 bis 10 Minuten zu verstehen.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Geschäfte sind von meiner Wohnung / meinem Haus leicht zu Fuß zu erreichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Es ist schwierig im Einkaufsgebiet in der näheren Umgebung zu parken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Es gibt viele Lokale und Freizeiteinrichtungen, die von meiner Wohnung/Haus aus leicht zu Fuß zu erreichen sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Es ist einfach von meiner Wohnung eine Haltestelle des öffentlichen Verkehrs zu Fuß zu erreichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Die Straßen in meiner Wohnumgebung sind sehr hügelig und erschweren so das zu Fuß gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Es gibt viele Hindernisse in meiner Wohngegend, die es erschweren zu Fuß von einem Ort zum anderen zu kommen (z.B. Autostraßen, Eisenbahnschienen, Flüsse,...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Straßen in meiner Wohnumgebung

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und ihre Wohngegend zutrifft.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Unter den Straßen in meiner Wohngegend sind viele Sackgassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Die Entfernung zwischen Kreuzungen in meiner Wohngegend ist gewöhnlich kurz (100 Meter oder weniger; die Länge eines Fußballfeldes oder weniger).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. In meiner Wohngegend gibt es viele alternative Wege um von einem Ort zum anderen zu kommen (Ich muss nicht immer denselben Weg gehen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Bereiche zum Gehen

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und ihre Wohngegend zutrifft.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Es gibt Gehsteige entlang der meisten Straßen in meiner Wohngegend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Die Gehsteige sind ausreichend breit (z.B. muss ich nicht stehenbleiben, wenn mir jemand mit Kinderwagen oder Rollstuhl entgegenkommt).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Gehsteige sind von der Straße/vom Verkehr durch parkende Autos getrennt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. In meiner Wohngegend gibt es Grünstreifen / Erdstreifen, die die Straße vom Gehsteig trennen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. In meiner Wohngegend gibt es Fußgängerzonen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Wohnumgebung

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und ihre Wohngegend zutrifft.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Es gibt Bäume entlang der Straßen in meiner Wohnumgebung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Es gibt viele interessante Dinge zu sehen, wenn ich in meiner Wohnumgebung zu Fuß unterwegs bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Es gibt viele natürliche "Sehenswürdigkeiten" in meiner Wohngegend (z.B. Landschaft, Ausblick,...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Die Architektur und die Fassaden der Häuser in meiner Wohnumgebung sind ansprechend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Sicherheit in der Wohngegend

Bitte kreuzen Sie jene Antwort an, die am Besten auf Sie und ihre Wohngegend zutrifft.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Es ist so viel Verkehr auf den umliegenden Straßen, dass zu Fuß gehen in meiner Wohnumgebung unangenehm ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Die Verkehrsgeschwindigkeit in den meisten umliegenden Straßen ist langsam (ca. 30 km/h).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Viele AutofahrerInnen überschreiten die Geschwindigkeitsbegrenzungen in meiner Wohngegend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Die umliegenden Straßen sind nachts gut beleuchtet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. FußgängerInnen und RadfahrerInnen können von den Menschen in ihren Wohnungen / Häusern gut gesehen werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Es gibt Schutzwege (Zebrastrifen) und Fußgängerampeln, die den FußgängerInnen das Überqueren verkehrsreicher Straßen erleichtern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend ist hoch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend macht Spazierengehen tagsüber unsicher.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Die Kriminalitätsrate in meiner Wohngegend macht Spazierengehen nachts unsicher.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Ich lebe in einer sehr belebten Gegend, auf der Straße ist immer etwas los.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Zu Fuß gehen

Ich bin daran interessiert herauszufinden wie häufig Menschen in ihrem alltäglichen Leben zu Fuß gehen. Die Befragung bezieht sich auf die Zeit, die Sie in Ihrem Alltag mit zu Fuß gehen verbringen. Denken Sie dabei an die **vergangene Woche** (die letzten 7 Tage) bzw. falls Sie letzte Woche auf Urlaub waren **an die letzte für Sie typische durchschnittliche (Arbeits-)Woche**. Bitte beantworten Sie alle Fragen (auch wenn Sie sich selbst nicht als FußgängerIn ansehen).

1. An **wie vielen Tagen** einer **durchschnittlichen Woche** legen Sie **Fußwegstrecken** von mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **im Rahmen Ihrer Arbeit/Ausbildung** zurück? Bitte keine Wegstrecken zur oder von der Arbeit/Ausbildung mit einbeziehen.

Tage pro Woche

Keine Fußwegstrecken im Rahmen der Arbeit

2. **Wie viel Zeit** haben Sie an einem **durchschnittlichen Tag** in dieser Woche mit **Wegstrecken im Rahmen Ihrer Arbeit** verbracht?

Stunden pro Tag

Minuten pro Tag

3. **An wie vielen Tagen** einer **durchschnittlichen Woche** gehen Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **zu Fuß** um **von einem Ort zum anderen** zu gelangen?

Tage pro Woche

Kein zu Fuß Gehen von einem Ort zum anderen

4. **Wie viel Zeit** verwenden Sie an einem **durchschnittlichen Tag** in dieser Woche für das **zu Fuß Gehen von einem Ort zum anderen**?

Stunden pro Tag

Minuten pro Tag

5. Ohne die Fußwege die Sie bereits genannt haben, an **wie vielen Tagen** einer **durchschnittlichen Woche** gehen Sie in ihrer **Freizeit** für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **zu Fuß**?

Tage pro Woche

Kein zu Fuß Gehen in der Freizeit

6. **Wie viel Zeit** verbringen Sie an einem **durchschnittlichen Tag** in dieser Woche mit **zu Fuß Gehen** in ihrer Freizeit?

Stunden pro Tag

Minuten pro Tag

7. **An wie vielen Tagen** einer **durchschnittlichen Woche** fahren Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung **mit dem Rad** um **von einem Ort zum anderen** zu gelangen?

Tage pro Woche

Kein Fahrradfahren von einem Ort zum anderen

8. Wie viel Zeit verwenden Sie für gewöhnlich an einem **durchschnittlichen Tag** in dieser Woche für das **Fahrradfahren** von einem Ort zum anderen?

Stunden pro Tag

Minuten pro Tag

nächste Seite

Einstellungen

Geben Sie bitte in jeder Zeile an, in welchem Ausmaß die Eigenschaften auf das zu Fuß Gehen Ihrer Meinung nach zutreffen.

langweilig	<input type="radio"/>	interessant				
sauber	<input type="radio"/>	schmutzig				
unsympathisch	<input type="radio"/>	sympathisch				
attraktiv	<input type="radio"/>	unattraktiv				
wertvoll	<input type="radio"/>	wertlos				
unangenehm	<input type="radio"/>	angenehm				
gefährlich	<input type="radio"/>	sicher				
sportlich	<input type="radio"/>	unsportlich				
intelligent	<input type="radio"/>	unintelligent				
unerwünscht	<input type="radio"/>	erwünscht				
vernünftig	<input type="radio"/>	unvernünftig				
fortschrittlich	<input type="radio"/>	konservativ				
einfach	<input type="radio"/>	schwierig				
laut	<input type="radio"/>	leise				
mächtig	<input type="radio"/>	schwach				
praktisch	<input type="radio"/>	umständlich				

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
	0	1	2	3	4
1. Unter meinen FreundInnen und Bekannten ist zu Fuß gehen anerkannt und wird begrüßt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Viele meiner FreundInnen und Bekannten gehen zu Fuß.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite

Motive

Im Folgenden würde ich noch gerne erfahren, aus welchen Gründen Sie zu Fuß gehen.

	"stimmt überhaupt nicht"				"stimmt genau"
1. Die Wetterabhängigkeit hindert mich oft am zu Fuß gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ich gehe zu Fuß, um gesund zu bleiben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ich gehe zu Fuß, weil es das billigste Transportmittel ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Zu Fuß gehen ist nicht geeignet für lange Strecken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Ich sehe zu Fuß gehen als Sport.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Die schlechte Luft hält mich oft davon ab, zu Fuß zu gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Beim zu Fuß gehen kann ich meinem Bewegungsdrang nachgehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Ich gehe zu Fuß, weil es die unabhängigste Art der Fortbewegung ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Zu Fuß gehen ist mir als Fortbewegungsmittel zu langsam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Ich gehe zu Fuß, um die Umwelt zu schonen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Beim zu Fuß gehen fühle ich mich frei.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Ich gehe nur zu Fuß, wenn es keine anderen Alternativen gibt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Zu Fuß gehen beruhigt mich und hilft mir abzuschalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Zu Fuß gehen macht mir Spaß.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Zu Fuß gehen ist oft zu anstrengend für mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Zu Fuß gehen ist die flexibelste Art der Fortbewegung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Die Rücksichtslosigkeit der AutofahrerInnen schränkt mich beim zu Fuß gehen ein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Zu Fuß gehen ist die Fortbewegungsart mit der meisten Selbstbestimmung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Ich gehe zu Fuß, um Leute zu treffen und mich zu unterhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Der Lärm der Autos stört mich beim zu Fuß gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Beim zu Fuß gehen ist mir der Kontakt mit der Natur wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Als FußgängerIn fühle ich mich oft benachteiligt und wenig respektiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nächste Seite



Gesundheit und Naturverbundenheit

1. Wie würden Sie ihren Gesundheitszustand in den letzten Wochen im Allgemeinen beschreiben?	schlecht <input type="radio"/>	weniger gut <input type="radio"/>	mittelmäßig <input type="radio"/>	sehr gut <input type="radio"/>	ausgezeichnet <input type="radio"/>
2. Sind Sie durch eine Krankheit oder Behinderung in ihrer Mobilität eingeschränkt?	nie <input type="radio"/>	manchmal <input type="radio"/>	oft <input type="radio"/>	meistens <input type="radio"/>	immer <input type="radio"/>

Meine Naturverbundenheit ist	sehr gering <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mittel <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sehr groß <input type="radio"/>
------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------------------

nächste Seite



Vielen Dank für die Teilnahme!

Wenn Sie über die Ergebnisse meiner Studie informiert werden möchten, können Sie Ihre Email-Adresse im Folgenden angeben.

Email-Adresse:

Für eventuell auftretende Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Email-Adresse: a0303471@unet.univie.ac.at

Umfrage abschließen

19. Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: Margarete Huber

Geboren: 15. Jänner 1984 (Ried im Innkreis, Oberösterreich)

Kontakt: a0303471@unet.univie.ac.at

Ausbildung/Berufserfahrung:

September 1990 – Juli 1994 Besuch der Volksschule Neuhofen im Innkreis (Oberösterreich)

September 1994 – Juni 2002 Besuch des Bundesgymnasiums Ried im Innkreis

Juni 2002 Matura (mit ausgezeichnetem Erfolg)

Oktober 2002 – August 2003 Freiwilliges soziales Jahr (FSJ) im Institut Hartheim (o. Ö.):
Betreuung schwer- und schwerstbehinderter Kinder und Jugendlicher im Kindergarten bzw. Hort

Seit Oktober 2003 Studium der Psychologie an der Universität Wien

Februar 2005 bis Juli 2007 Studium der Musikwissenschaft und Spanischkurse (WU Wien, Institut für Romanistik der Universität Wien)

Juni 2005 Abschluss des ersten Abschnitts des Psychologiestudiums mit ausgezeichnetem Erfolg

März bis Juni 2007	Absolvierung des Konzept-Modul des forschungsbegleitenden Projektstudiums Studium Integrale-proVISION an der Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung
Februar 2008 – Juli 2008	Erasmusaufenthalt in Spanien – Studium an der Universidad de Granada
Seit Oktober 2008	Studium der Raumplanung an der TU Wien

Praktika/Berufserfahrungen/Kongressteilnahmen:

Oktober 2002 – August 2003	FSJ (siehe oben)
November 2004 – Juni 2005	Langzeitpraktikum bei <i>Rainman`s Home</i> Verein zur Integration und Rehabilitation autistisch und anders behinderter Menschen (Tagesstätte)
Juli 2006 – August 2006	Praktikum bei der Psychosozialen Servicestelle der Caritas Ausländerhilfe
Seit September 2008	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Umwelthygiene (Zentrum für Public Health der Medizinischen Universität Wien)
Seit März 2009	Mitarbeit am Projekt ITS Vienna Region im Rahmen der Forschungsförderungsprogrammlinie <i>ways2go</i> des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
September 2009	Teilnahme bei der <i>8th Biennial Conference on Environmental Psychology</i> in Zürich. Präsentation eines Posters zum Thema „ <i>Preferences for indoor or outdoor settings in leisure time activities</i> “.

Publikationen:

Huber, M., Röderer, K. & Cervinka, R. (2009). Preferences for indoor or outdoor settings in leisure time activities. Poster präsentiert bei der 8th *Biennial Conference on Environmental Psychology* in Zürich, September 2009

Röderer, K., Huber, M. & Cervinka, R. (2009). Motives for being in nature with respect to connectedness with Nature. Poster präsentiert bei der 8th *Biennial Conference on Environmental Psychology* in Zürich, September 2009