

SENIORWALK

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Mensch und Sicherheit Heft M 314

bast

SENIORWALK

Ältere Fußgänger und Fußgängerinnen

Voraussetzungen einer problemfreien und sicheren Verkehrsteilnahme aus psychologischer Sicht

von

Hardy Holte

Bundesanstalt für Straßenwesen

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Mensch und Sicherheit Heft M 314

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

- A - Allgemeines
- B - Brücken- und Ingenieurbau
- F - Fahrzeugtechnik
- M - Mensch und Sicherheit
- S - Straßenbau
- V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt bei der Carl Ed. Schünemann KG, Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen, Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in der Regel in Kurzform im Informationsdienst **Forschung kompakt** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos angeboten; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Die **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)** stehen zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv ELBA zur Verfügung.
<https://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 4318005

SENIORWALK

Ältere Fußgänger und Fußgängerinnen

Voraussetzungen einer problemfreien und sicheren Verkehrsteilnahme aus psychologischer Sicht

Referat

Grundlagen des Verkehrs- und Mobilitätsverhaltens

Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen

Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach

Telefon: (0 22 04) 43 - 0

Redaktion

Stabsstelle Presse und Kommunikation

Druck und Verlag

Fachverlag NW in der

Carl Ed. Schünemann KG

Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen

Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53

Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48

www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9315

ISBN 978-3-95606-611-5

Bergisch Gladbach, September 2021

Kurzfassung – Abstract

Ältere Fußgänger und Fußgängerinnen

Voraussetzungen einer problemfreien und sicheren Verkehrsteilnahme aus psychologischer Sicht

Insgesamt 13,2 % aller im Straßenverkehr verunglückten Seniorinnen und Senioren ab 65 Jahre sind als Fußgänger verunglückt (verletzt oder getötet). Werden ausschließlich die im Straßenverkehr Getöteten dieser Altersgruppe betrachtet, beträgt der Anteil der getöteten Fußgänger 24,7 %. Im Vergleich dazu lag der entsprechende Anteil getöteter Pkw-Insassen bei knapp 46 %. Durch die mit der demographischen Entwicklung einhergehende erhöhte Verkehrsteilnahme Älterer ist auch eine Zunahme der Anzahl von unfallbeteiligten Zufußgehenden zu erwarten. Darin begründet sich die Notwendigkeit, die sichere Mobilität als Fußgänger älterer Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen zu gewährleisten.

Diese Studie schließt an das BAST-Projekt „Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr – Bedarfsanalysen im Kontext von Lebenslagen, Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen“ (SENIORLIFE-Studie; HOLTE, 2018) an, das im Wesentlichen auf Autofahrer und fahrerinnen ausgerichtet war. Ein zentrales Ziel dieser Vorgängerstudie war die Erstellung einer differenzierten Charakterisierung unterschiedlicher Lebensstilgruppen, die bei der Entwicklung und Umsetzung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen für Seniorinnen und Senioren herangezogen werden kann. Die in der vorliegenden SENIORWALK-Studie neue Ausrichtung auf Fußgänger fußt zwar auf den theoretischen und konzeptionellen Grundlagen dieser SENIORLIFE-Studie, bedeutet jedoch eine neue Operationalisierung der theoretischen Konzepte, um ein auf Fußgänger maßgeschneidertes Erhebungsinstrument zu entwickeln. Erfasst werden persönliche verkehrssicherheits- und mobilitätsrelevante Bedürfnisse, Erwartungen sowie wahrgenommene Barrieren und Gefährdungen von Fußgängern und Fußgängerinnen. Die Studie hat zum Ziel, mit den gewonnenen Erkenntnissen und theoriegeleitet konkrete Empfehlungen zur Umsetzung von Maßnahmen sowohl für die Gesamtgruppe der älteren Zufußgehenden als auch für unterschiedliche Lebensstilgruppen abzuleiten.

Grundlegend für diese Studie ist eine bevölkerungsrepräsentative Befragung (N=2.099) der ab 55-Jährigen. Durch diese Festlegung können Vergleiche zwischen jüngeren und älteren Seniorinnen und Senioren durchgeführt werden. Neben der Darstellung umfangreicher deskriptiver Ergebnisse erfolgt eine Beschreibung von sechs identifizierten Lebensstilgruppen von Seniorinnen und Senioren im Hinblick auf ihre Gefährdung als im Straßenverkehr Zufußgehende sowie ihre Erwartungen und Probleme, die im Zusammenhang mit dieser Art der Verkehrsteilnahme berichtet werden. Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich zwar signifikant in der Ausprägung verkehrssicherheits-relevanter Erwartungen und Verhaltensweisen, nicht jedoch in der Unfallbeteiligung als Zufußgehende.

Die Gültigkeit zweier theoretischer Modelle zur Erklärung (1) der Exposition des Zufußgehens und Unfallrisikos sowie (2) des Querens einer Straße als älterer Fußgänger bzw. ältere Fußgängerin konnte im Rahmen von Pfadanalysen bestätigt werden. Die Ergebnisse stützen somit die im vorliegenden SENIORWALK-Projekt gewählten theoretischen Grundlagen.

Es werden eine Reihe von Maßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von älteren Fußgängern und Fußgängerinnen empfohlen, wie zum Beispiel die Unterstützung durch gezielte Sicherheitskommunikation (z. B. Beratung, Aufklärung, Kampagne) sowie Anpassungen der Infrastruktur (z. B. Barrierefreiheit) an die Bedürfnisse dieser Verkehrsteilnehmergruppe. Aber auch eine verbesserte Fahrzeugkonstruktion und -technologie kann dazu beitragen, Fußgängerunfälle zu vermeiden oder – im Falle einer Kollision – deren Folgen abzuschwächen.

Elderly pedestrians

Requirements for a problem-free and safe road participation from a psychological perspective

A total of 13.2% of all senior citizens aged 65 and over who were involved in road traffic accidents were pedestrians (injured or killed). If only those killed in road traffic in this age group are considered, the proportion of pedestrians killed is 24.7%. In comparison, the corresponding proportion of car

occupants killed was just under 46%. Due to the increased participation of older people in road traffic as a result of demographic development, an increase in the number of pedestrians involved in accidents is to be expected. This justifies the necessity to ensure the safe mobility of elderly road users as pedestrians.

This study follows on from the BAST project “The elderly in road traffic – analyses of requirements in the context of life circumstances, lifestyles and expectations of relevance to traffic safety” (SENIORLIFE study; HOLTE, 2018), which was mainly focused on car drivers. A central objective of this predecessor study was to achieve a differentiated characterisation of different lifestyle groups, which can be used in the development and implementation of road traffic safety measures for older pedestrians. The new focus on pedestrians in the present SENIORWALK study is based on the theoretical and conceptual foundations of said SENIORLIFE study, but means a new operationalisation of the theoretical concepts in order to develop a survey instrument tailored to pedestrians. Personal needs, expectations and perceived barriers and hazards of pedestrians relevant to road safety and mobility are captured. The study aims to derive concrete recommendations for the implementation of measures for the overall group of elderly pedestrians as well as for different lifestyle groups based on the findings and theory.

The basis for this study is a representative survey (N=2,099) of people aged 55 and older. This stipulation permits comparisons to be made between younger and older senior citizens. In addition to the presentation of extensive descriptive results, a description of six identified lifestyle groups of seniors is given with regard to their risk as pedestrians in road traffic as well as their expectations and problems. The lifestyle groups of pedestrians differ significantly in the expression of road safety-relevant expectations and behaviours, but not in the number of reported accidents.

The validity of two theoretical models to explain (1) the exposure to walking and accident risk and (2) crossing a road as an elderly pedestrian could be confirmed within the framework of path analyses. The results thus support the theoretical foundations chosen in this SENIORWALK project.

A number of measures are recommended to maintain or improve the traffic safety of elderly

pedestrians, such as support through targeted safety communication (e.g. counselling, education, campaigns) and adaptation of infrastructure (e.g. accessibility) to the needs of this road user group. However, improved vehicle design and technology can also help to avoid pedestrian accidents or - in the event of a collision - to mitigate their consequences.

1 Inhalt

1	Einleitung	6	4.4.4	Profile älterer Fußgänger und Fußgängerinnen.....	42
1.1	Zielsetzung.....	6	4.4.5	Modelltest.....	60
1.2	Einbettung der Studie in die BAST-Forschung.....	6	5	Zusammenfassung	67
2	Unfallstatistik und Unfallrisiko	7	5.1	Unfallstatistik.....	68
2.1	Verunglückte und Getötete	7	5.2	Verkehrsbezogene und verkehrssicherheitsrelevante Merkmale.....	68
2.2	Entwicklung der Zahl der verunglückten und getöteten Fußgänger	8	5.3	Lebensstilgruppen-Segmentierung	70
2.2.1	Entwicklung der Zahl verunglückter Fußgänger	8	5.4	Modelltest.....	72
2.2.2	Entwicklung der Zahl getöteter Fußgänger	8	6	Diskussion der Ergebnisse	73
2.3	Expositionsbezogenes Verunglückten- und Getötetenrisiko.....	10	7	Handlungsempfehlungen	76
2.4	Unfallursachen und -schwerpunkte.....	11	8	Schlussbetrachtung und Ausblick	78
3	Einflussfaktoren auf das Verhalten und Unfallrisiko	12	Literatur		78
3.1	Personenbezogene Einflussmerkmale	12	Bilder		82
3.2	Situative Einflussfaktoren.....	13	Tabellen		84
3.3	Heuristisches Modell des Fußgängerverhaltens	15	Anhänge		85
4	Empirische Studie	17			
4.1	Theoretische Grundlagen	17			
4.2	Hypothesen.....	20			
4.3	Methodik	20			
4.3.1	Erhebungsinstrumente.....	20			
4.3.2	Stichprobe und Stichprobengewinnung	21			
4.3.3	Auswertungsdesign.....	22			
4.4	Ergebnisse	23			
4.4.1	Stichprobenbeschreibung	23			
4.4.2	Deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu nicht-verkehrsbezogenen Merkmalen	23			
4.4.3	Deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu verkehrsrelevanten Merkmalen	25			

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung

Die Gruppe der ab 65-Jährigen ist mit einem Anteil von 21,4 % in der Gesamtbevölkerung vertreten. Mit einem Anteil von 22,8 % in der Gesamtgruppe aller verunglückten Fußgänger weicht diese Altersgruppe nur geringfügig von ihrem Bevölkerungsanteil ab. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass von diesen 22,8 % allein 14,3 % älter als 74 Jahre sind. Diese Altersgruppe wiederum ist mit einem Anteil von 11,3 % in der Bevölkerung vertreten. Damit sind sie deutlich überrepräsentiert unter den verunglückten Fußgängern und Fußgängerinnen. Mit der sich fortsetzenden demografischen Entwicklung ist eine erhöhte Verkehrsteilnahme Älterer als Zufußgehende und - damit verbunden - eine Zunahme der Anzahl Unfallbeteiligter dieser Verkehrsteilnehmergruppe zu erwarten. Das Gleiche trifft auch auf andere Arten der Verkehrsteilnahme zu, wie zum Beispiel auf das Radfahren. Der Fokus in der vorliegenden Studie liegt jedoch ausschließlich auf dem Zufußgehen. Im Zuge der demografischen Entwicklung besteht das übergeordnete Ziel der Verkehrssicherheitsarbeit, den Erhalt und die Verbesserung der Verkehrssicherheit von älteren Fußgängern und Fußgängerinnen zu gewährleisten und solche Maßnahmen abzuleiten, mit denen dieses Ziel erreicht werden kann. Diese Maßnahmen lassen sich im Wesentlichen folgenden Bereichen zuordnen: (1) gezielte Sicherheitskommunikation (z. B. Beratung, Aufklärung, Kampagne), (2) Fußgängertrainings (insbesondere im Realverkehr), (3) Anpassungen der Infrastruktur und Prüfung einer möglichen Anpassung der Verkehrsregelung vor Ort (z. B. bei vorhandener Unfallhäufigkeit) und (4) Anpassung der Fahrzeugtechnologie an die Bedürfnisse der Senioren und Seniorinnen. In dieser Studie liegt der Fokus empfohlener Maßnahmen auf den beiden erstgenannten Punkten. Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert neben den Kenntnissen über alters- und krankheitsbezogene Leistungsgrenzen und -potenziale älterer Menschen spezifische Kenntnisse über persönliche verkehrssicherheits- und mobilitätsrelevante Bedürfnisse, Erwartungen sowie wahrgenommene Barrieren und Gefährdungen. Die vorliegende Studie hat es zum Ziel, theoriegeleitet diesen Kenntnisstand zu erweitern und konkrete Empfehlungen zur Umsetzung von Maßnahmen abzuleiten.

Mit den Ergebnissen der Studie lassen sich zum Beispiel folgende Fragen beantworten: Wie hoch wird die eigene Kompetenz im Hinblick auf das sichere Zufußgehen eingeschätzt? Welche Probleme oder Barrieren werden von älteren Fußgängern wahrgenommen? Welche Einstellungen haben Ältere zum Zufußgehen? Wie sollten kommunikative Maßnahmen umgesetzt werden? Welche Botschaften sind für welche Zielgruppen innerhalb der Gruppe der Älteren auszuwählen und welche kommunikativen Kanäle sollten eingesetzt werden? Welche Elemente der Infrastruktur müssen aus psychologischer Sicht besonders bei der Maßnahmenumsetzung beachtet werden?

Im Rahmen einer Repräsentativbefragung wurden 2.099 Personen in standardisierten persönlichen Interviews zu verkehrssicherheits- und mobilitätsrelevanten Aspekten befragt, die im Zusammenhang mit dem Zufußgehen stehen. Um einen Vergleich Jüngerer und Älterer vornehmen zu können, wurden Personen ab 55 Jahren in die Stichprobe mit aufgenommen.

1.2 Einbettung der Studie in die BAST-Forschung

Dieses Forschungsprojekt lässt sich einem Schwerpunktthema der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) zuordnen, das sich in verschiedenen Fachdisziplinen mit den Fußgängern bzw. Fußgängerinnen beschäftigt. Der Forschungsschwerpunkt „Fußgängersicherheit innerorts“ wurde im Rahmen des Sicherheitsforschungsprogramms der BAST (SiFo-Programm) 2017 mit dem Ziel gestartet, das bestehende Wissen zu erweitern und daraus solche Maßnahmen abzuleiten, mit denen eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger erreicht werden kann. Die insgesamt neun Projekte dieses Programms, die zum größten Teil bereits abgeschlossen sind, decken verhaltensbezogene, infrastrukturelle, fahrzeugtechnische und biomechanische Aspekte ab. Die Erkenntnisse der vorliegenden psychologischen Studie können dazu beitragen, ein interdisziplinäres Gesamtbild über die Verkehrssicherheit des Zufußgehens aufzubauen und einen spezifischen Beitrag im Rahmen eines Maßnahmenmixes zu leisten.

Die nachfolgend aufgeführten BAST-Projekte dieses Programms sind inzwischen abgeschlossen oder

laufen noch. Publikationen hierzu liegen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch nicht vor:

- Systemische Untersuchungen sicherheitsrelevanten Fußgängerverhaltens (FE 82.0602),
- Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken (FE 82.0613),
- Erhöhung der Verkehrssicherheit schwächerer Verkehrsteilnehmer auf Geh- und Radwegen bei kritischer Witterung (FE 89.0308),
- Künftige Herausforderungen für den Entwurf von innerörtlichen Straßen, Fußgänger- und Radwegen (FE 70.0926),
- Einsatz und Verkehrssicherheit von Fußgängerüberwegen (FE 89.0303),
- Barrierefreie Gestaltung von Querungsanlagen an Ortsdurchfahrten von Bundesfernstraßen (FE 02.0406),
- Entwicklung eines Thorax-Impaktors innerhalb eines Thorax-Prüfverfahrens (FE 82.0741).

Mit der vorliegenden Studie wird die Anwendung eines Forschungsansatzes fortgesetzt, dessen Kernaussage darin besteht, dass das Mobilitätsverhalten in einer konkreten Verkehrssituation bewusst oder unbewusst durch eine Struktur unterschiedlicher Erwartungen gesteuert wird (HOLTE, 2012a; VON BELOW & HOLTE, 2014; HOLTE, 2018). Diese Erwartungen können durch ein Bündel personenbezogener und situationsspezifischer Faktoren beeinflusst werden. Es besteht die grundlegende Annahme, dass ein entsprechendes Verhaltensmodell konzeptuell auch für ältere Fußgänger relevant ist (siehe Kapitel 4.1).

2 Unfallstatistik und Unfallrisiko

2.1 Verunglückte und Getötete

Im Jahr 2018 verunglückten in Deutschland 53.268 Personen im Alter ab 65 Jahren im Straßenverkehr. Davon verunglückten tödlich 1.045 Personen, 5,1 % mehr als im Vorjahr. Die Anzahl der Schwerverletzten betrug 13.566 Personen (5,4 % mehr als in 2017), die der Leichtverletzten 38.657 (8,2 % mehr als in 2017).

Der Anteil der ab 65-Jährigen an der Gesamtgruppe der im Straßenverkehr Verunglückten betrug

13,4 %. Der Anteil dieser Altersgruppe an allen im Straßenverkehr Getöteten lag mit 32 % wesentlich höher. Mit einem noch höheren Anteil von 56,3 % sind die ab 65-Jährigen in der Gruppe aller bei einem Verkehrsunfall getöteten Fußgänger vertreten. Bei den Pkw-Fahrern waren es zum Vergleich 27 %. Damit ist diese Altersgruppe, die mit einem Anteil von 21,4 % (17,7 Millionen) in der Gesamtbevölkerung vertreten ist, in der amtlichen Unfallstatistik zu den Getöteten insgesamt und den getöteten Fußgängern und Fußgängerinnen überrepräsentiert (Statistisches Bundesamt, 2019a, 2019b).

Die Gesamtzahl der im Straßenverkehr tödlich verunglückten ab 65-Jährigen und ab 75-Jährigen teilt sich nach Art der Verkehrsteilnahme wie folgt auf. Die Prozentzahl in der Klammer bezieht sich auf die jeweilige Altersgruppe der ab 65-Jährigen oder der ab 75-Jährigen:

- Ab 65-Jährige: 297 (28,4 %), als Pkw-Fahrer bzw. –Fahrerin,
Ab 75-Jährige: 180 (26,6 %), als Pkw-Fahrer bzw. –Fahrerin,
- Ab 65-Jährige: 109 (10,4 %) als Pkw-Mitfahrer bzw. –Mitfahrerin,
Ab 75-Jährige: 77 (11,4 %) als Pkw-Mitfahrer bzw. –Mitfahrerin,
- Ab 65-Jährige: 29 (2,8 %) als Fahrerin bzw. Fahrer oder Mitfahrende von Krafträdern mit Versicherungskennzeichen,
Ab 75-Jährige: 17 (2,5 %) als Fahrerin bzw. Fahrer oder Mitfahrende von Krafträdern mit Versicherungskennzeichen,
- Ab 65-Jährige: 66 (6,3 %) als Fahrerin bzw. Fahrer oder Mitfahrende von Krafträdern mit amtlichen Kennzeichen,
Ab 75-Jährige: 25 (3,7 %) als Fahrerin bzw. Fahrer oder Mitfahrende von Krafträdern mit amtlichen Kennzeichen,
- Ab 65-Jährige: 231 (22,1 %) mit dem Fahrrad,
Ab 75-Jährige: 152 (22,5 %) mit dem Fahrrad,
- Ab 65-Jährige: 258 (24,7 %) als Fußgänger,
Ab 75-Jährige: 191 (28,3 %) als Fußgänger.

Der Anteil getöteter Fußgänger ist innerhalb der Gruppe der ab 75-Jährigen etwas größer als in der

Gruppe der ab 65-Jährigen (28,3 % vs. 24,7 %). Der Anteil getöteter Pkw-Fahrer und -Fahrerinnen dagegen ist bei den ab 65-Jährigen größer als bei den ab 75-Jährigen (28,4 % vs. 26,6 %).

2.2 Entwicklung der Zahl der verunglückten und getöteten Fußgänger

Nachfolgend werden für die Zeiträume 2006–2008, 2009–2011, 2012–2014, 2015–2017 und 2018–2019 und für verschiedene Altersgruppen die Zahl der verunglückten und getöteten Fußgänger bzw. Fußgängerinnen dargestellt. Für jeden der oben genannten Zeiträume wird eine Durchschnittszahl angegeben. Da bei Betrachtung dieser Statistiken der Vergleich der Älteren mit den übrigen Altersgruppen im Erwachsenenalter im Fokus steht, wurden Personen, die jünger als 18 Jahre sind, aus den Analysen ausgeschlossen. Nicht einbezogen sind auch die Alleinunfälle von Personen. Diese Unfälle werden durch die amtliche Verkehrsunfallstatistik nicht erfasst. Wie KUBITZKI & FASTENMEIER (2019) im Rahmen einer repräsentativen Befragung der ab 14-jährigen Fußgänger bzw. Fußgängerinnen ermitteln konnten, liegt der Anteil von Befragten, die angeben, innerhalb der letzten drei Jahre einen Unfall ohne Fahrzeugbeteiligung (Stürze und Verletzungen) auf öffentlichen Wegen erlitten zu haben, in Deutschland bei 7,4 % und in der Schweiz bei 10,3 %.

2.2.1 Entwicklung der Zahl verunglückter Fußgänger

Wie Bild 1 zeigt, hat sich in Deutschland die Zahl der verunglückten Fußgänger in den drei Zeiträumen 2006–2008, 2009–2011, 2012–2014, 2015–2017 und 2018–2019 für verschiedene Altersgruppen unterschiedlich entwickelt. Es zeigt sich ein zick-zack-artiges Muster der Kurven für die verschiedenen Zeiträume, wobei drei Altersgruppen (25–29, 50–54, 75–79) etwa gleichhohe Verunglücktenzahlen aufweisen, die höher sind als in den übrigen Altersgruppen und insbesondere den Zeitraum 2015–2017 betreffen. Für die ersten vier Zeiträume beginnt ein deutlicher Rückgang der Verunglücktenzahl in der Gruppe der 80–84-Jährigen. Für den Zeitraum 2018–2019 beginnt ein deutlicher Rückgang erst bei den ab 85-Jährigen. Da die reinen Verunglücktenzahlen mit unterschiedlichen Bevölkerungszahlen für die vorgegebenen Altersgruppen korrespondieren, ist eine Betrachtung der Ver-

unglücktenzahl, die auf die Bevölkerungszahl bezogen wird, für die Ermittlung des Verunglücktenrisikos der jeweiligen Altersgruppe von größerer Aussagekraft.

Werden - wie in Bild 2 dargestellt - die Verunglücktenzahlen rechnerisch auf die Bevölkerungsgröße der jeweiligen Altersgruppe bezogen, so glätten sich die Kurven im Vergleich zum Bild 1. Für alle untersuchten Zeiträume zeigt sich ein erhöhtes Risikoniveau bei den 18-20-Jährigen und den ab 80-Jährigen. Der Anstieg bei den Älteren erfolgt ab etwa einem Alter von 70 Jahren. Erst ab diesem Alter werden Unterschiede zwischen den betrachteten Zeiträumen erkennbar. Das Verunglücktenrisiko hat sich 2015–2017 und auch 2018–2019 gegenüber dem Zeitraum 2006–2008 ab dem Alter von 70 Jahren verringert. Die auf die Bevölkerungszahl bezogene Verunglücktenzahl hat sich für die älteren Fußgänger und Fußgängerinnen in den Jahren 2009–2019 gegenüber 2006–2008 verringert (BASt, 2020).

Wird diese Analyse auf die Fußgänger als Hauptverursacher begrenzt (Bild 3), so lassen sich drei wesentliche Punkte ausmachen: (1) Das Verunglücktenrisiko der älteren Hauptverursacher ist deutlich geringer als das der 18–20-Jährigen und auch geringer als das der 21–24-Jährigen. (2) Bei den Älteren erfolgt ein Anstieg des Verunglücktenrisikos ab einem Alter von 70 Jahren. (3) Die auf die Bevölkerungszahl bezogene Verunglücktenzahl der Hauptverursacher ist über fast alle Altersgruppen hinweg im Zeitraum 2006–2008 höher als in den übrigen Zeiträumen. Die größten Unterschiede zeigen sich bei den Älteren ab 75-Jährigen.

2.2.2 Entwicklung der Zahl getöteter Fußgänger

Bei Betrachtung der Zahl der getöteten Fußgänger und Fußgängerinnen ergibt sich Folgendes (Bild 4): Es besteht ein deutlicher Anstieg der Getötetenzahl für die Zeiträume zwischen 2009 und 2014 ab einem Alter von 70 Jahren. Für den Zeitraum 2006–2008 begann dieser Anstieg bereits in der Gruppe der 65–69-Jährigen und für den Zeitraum 2015–2017 sowie für 2018–2019 erfolgte ein größerer Anstieg bei den 75–79-Jährigen. Bis auf die jüngeren Altersgruppen (18–34 Jahre) unterscheiden sich die Zahlen zwischen den Zeiträumen 2006–2008 und 2015–2017 bzw. 2018–2019 zum Teil erheblich, mit einer Ausnahme bei den ab 85-Jährigen. Hier sind keine bedeutsamen Verän-

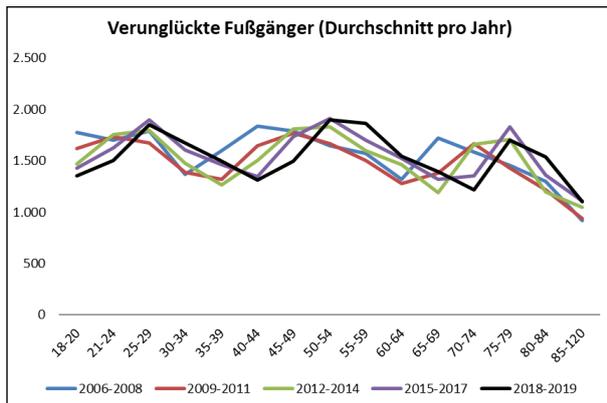


Bild 1: Zahl der verunglückten Fußgänger für verschiedene Altersgruppen (im Erwachsenenalter) seit 2006 (BASt, 2020).

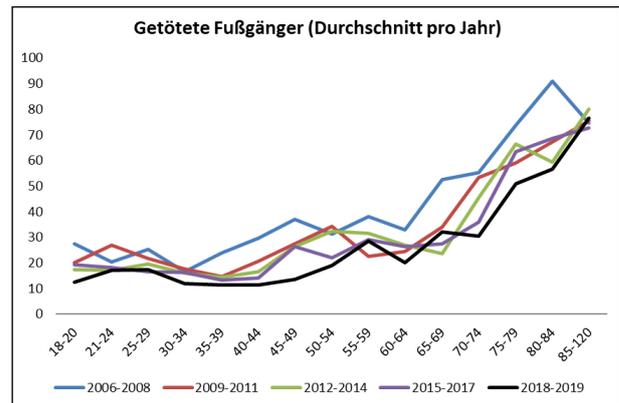


Bild 4: Zahl der getöteten Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 (BASt, 2020).

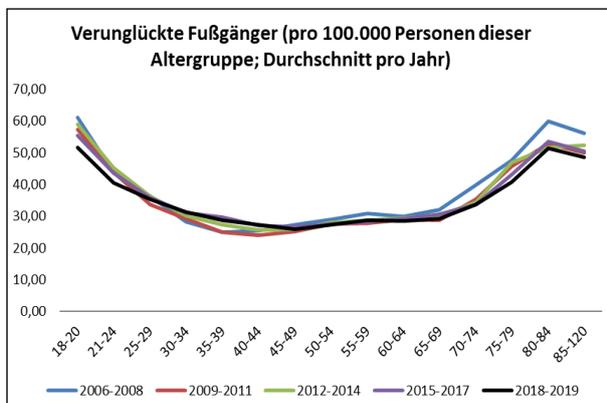


Bild 2: Verunglückte Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020).

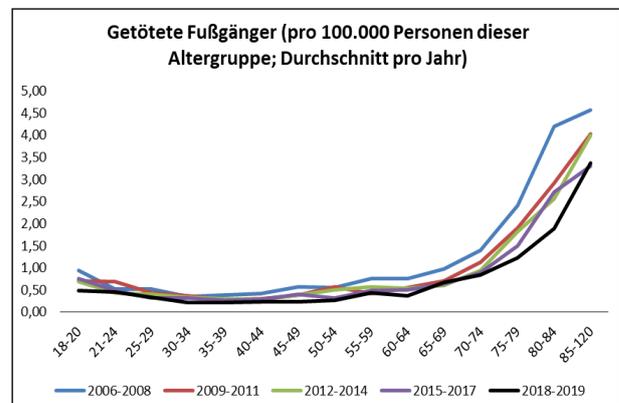


Bild 5: Getötete Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020).

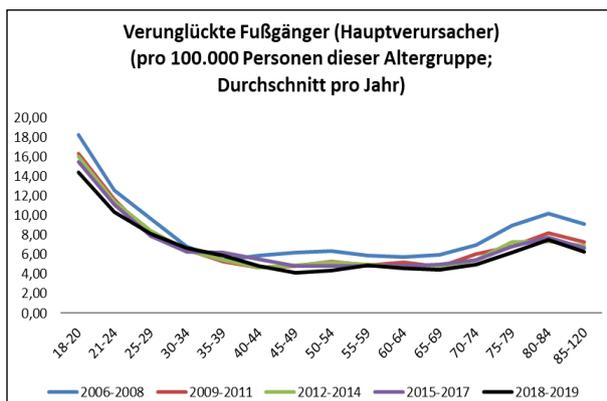


Bild 3: Verunglückte Fußgänger im Erwachsenenalter als Hauptverursacher seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020)

derungen zwischen den Zeiträumen festzustellen. Die größte Anzahl Getöteter hatte es 2006–2008 bei den 80–84-Jährigen gegeben. Für die anderen Zeiträume besteht diese Position der Altersgruppe nicht mehr.

Werden die Getötetenzahlen auf die Bevölkerungsgröße der jeweiligen Altersgruppe bezogen (Bild 5), so zeigt sich für die ab 75-Jährigen ein deutlich höheres Risiko, bei einem Verkehrsunfall als Fußgänger bzw. Fußgängerin getötet zu werden, als in anderen Altersgruppen. Das zeigt sich ganz deutlich für den Zeitraum 2006–2008, etwas abgeschwächt für die Zeiträume 2009–2011 und 2012–2014 und am geringsten für die beiden Zeiträume 2015–2017 und für 2018-19. Diese Entwicklung spricht für eine Verbesserung der Sicherheit älterer Fußgänger in den vergangenen zehn Jahren. Ein relativ über die Zeiträume konstantes Risiko besteht für die 18–54-Jährigen. Danach vergrößert sich der Unterschied sukzessive zwischen dem Zeitraum 2006–2008 und den übrigen Zeiträumen, bis dieser Unterschied bei den ab 80-Jährigen seine größte Ausdehnung erreicht. Im Unterschied zu den Verunglückten ist für die 18–20-Jährigen das Risiko, als Fußgänger getötet zu werden, nicht erhöht; es ist tendenziell etwas höher als bei den 21–44-Jährigen.

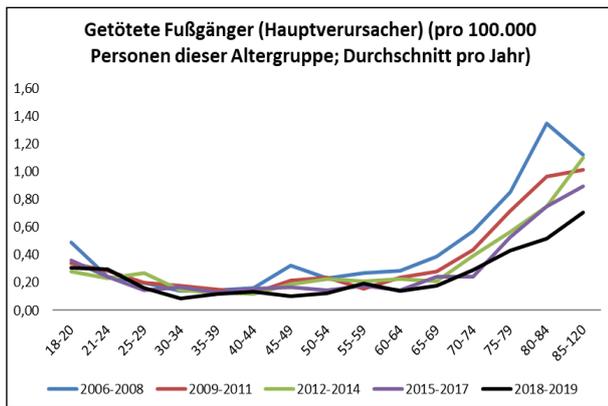


Bild 6: Getötete Fußgänger im Erwachsenenalter als Hauptverursacher seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BAST, 2020).

Wird diese Analyse wiederum auf die Fußgänger als Hauptverursacher begrenzt (Bild 6), ergeben sich folgende Punkte: (1) Das Getötetenrisiko der älteren Hauptverursacher ab 75 Jahre ist deutlich höher als das der übrigen Altersgruppen, wobei für die Zeiträume 2015–2017 und für 2018–2019 die Anstiege deutlich geringer ausfallen als in den früheren Zeiträumen; für die Zeiträume 2006–2008, 2009–2011 und 2012–2014 ist bereits bei den 70–74-Jährigen ein erhöhtes Getötetenrisiko zu erkennen. (2) Die auf die Bevölkerungszahl bezogene Getötetenanzahl der Hauptverursacher ist für Personen ab etwa 65 Jahren im Zeitraum 2006–2008 höher als in den übrigen Zeiträumen. Die größten Unterschiede zeigen sich bei den Älteren zwischen 80 und 84 Jahren. (3) Im Zeitraum 2018–2019 und zum Teil auch im Zeitraum 2015–2017 hat sich die Verkehrssicherheit - gemessen an der auf die Bevölkerungszahl bezogenen Getötetenanzahl – für Personen, die Hauptverursacher eines Fußgängerunfalls waren, ab einem Alter von 70 Jahren gegenüber den anderen Zeiträumen verbessert.

2.3 Expositionsbezogenes Verunglückten- und Getötetenrisiko

Ein weiterer Risikoindikator ist das auf die Zahl der zu Fuß zurückgelegten Kilometer bezogene Verunglücktenrisiko. SCHUBERT, GRÄCMANN & BARTMANN (2018) berechneten für 2008 diesen Risikoindikator für unterschiedliche Altersgruppen ab 18 Jahren. Hierzu wurden die zu Fuß zurückgelegten Kilometer der Altersgruppen aus den MiD-Daten von 2008 entnommen. Allerdings dürfte die Kilometerzahl für Zufußgehende in der MiD unterschätzt sein, da vermutlich viele (kurze) Wege nicht in die Berechnung der Kilometerzahl eingehen, wie zum

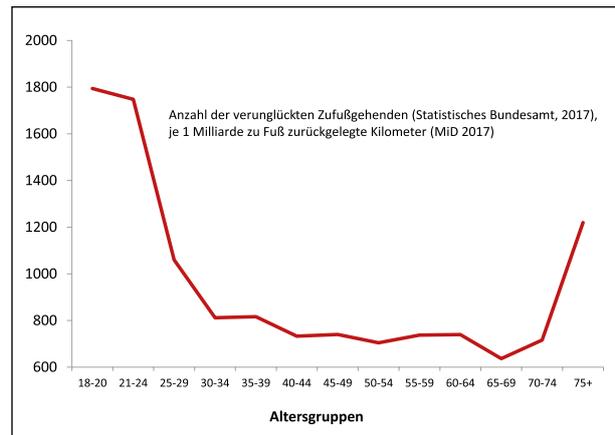


Bild 7: Expositionsbezogenes Verunglücktenrisiko 2017 für Fußgänger und Fußgängerinnen (BAST, 2020).

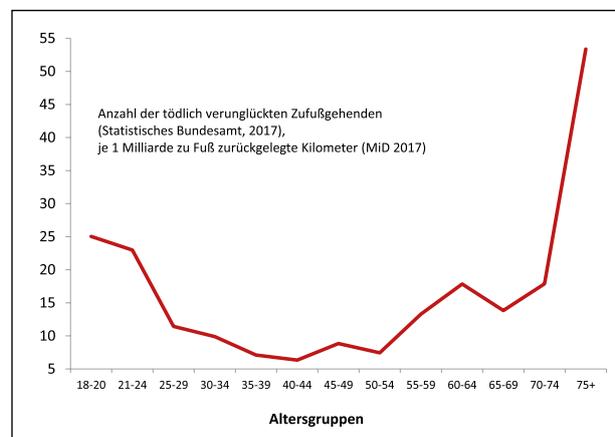


Bild 8: Expositionsbezogenes Getötetenrisiko 2017 für Fußgänger und Fußgängerinnen (BAST, 2020).

Beispiel der Fußweg zum Auto auf dem Parkplatz oder der Fußweg zur Bushaltestelle. Das ist genau dann der Fall, wenn das Zufußgehen nicht die vom Befragten angegebene Hauptverkehrsteilnahmeart am Stichtag der Erhebung ist.

Eine hohe Quote der Verunglückten in Abhängigkeit von der zurückgelegten Strecke zeigt sich für die 18 bis 24-Jährigen, gefolgt von den ab 75-Jährigen. Werden ausschließlich die Leichtverletzten für die Analyse berücksichtigt, erhöht sich der Unterschied zwischen den ab 75-Jährigen und den 18–24-Jährigen zu Ungunsten der 18- bis 24-Jährigen erheblich. Tatsächlich ist bei dieser Betrachtung der entsprechende Risikowert sogar für die 25–29-Jährigen höher als für die ab 75-Jährigen. Das Bild ändert sich, wenn die Analyse sich ausschließlich auf die schwerverletzten oder getöteten Fußgänger bezieht. Dann sind es bei den Schwerverletzten die ab 75-Jährigen, die den deutlich höchsten Risikowert aufweisen, gefolgt von den 18–20-, den 21–24- und den 70–74-Jährigen. Auch bei den Getöteten sind

es die ab 75-Jährigen mit dem höchsten Risikowert, gefolgt von den 18–20- und den 70–74-Jährigen.

Nach SCHUBERT et al. (2018) sind ältere Fußgänger und Fußgängerinnen ab 75 Jahren sind aufgrund ihrer stärkeren Verletzbarkeit besonders stark im Straßenverkehr gefährdet. Ist der Fokus der Analyse jedoch auf alle verunglückten Fußgänger und Fußgängerinnen gerichtet, dann ergibt sich für die jungen Leute zwischen 18 und 24 Jahren das höchste expositionsbezogene Verunglücktenrisiko. Dieses Ergebnis kann für die Verunglücktenzahlen von 2017 in Verbindung mit den Expositionsdaten von 2017 (MiD 2017) bestätigt werden (Bild 7). Ebenfalls bestätigt wird für die Daten von 2017 ein deutlich höheres Getötetenrisiko der Fußgänger ab 75-Jährigen als das der übrigen Altersgruppen (Bild 8). Aus Bild 8 geht weiterhin hervor, dass ab dem Alter von 55 Jahren eine Niveauänderung des Getötetenrisikos festzustellen ist. Lag der entsprechende Wert für die 50- bis 54-Jährigen noch bei 7,45, liegt dieser Wert für die 55- bis 59-Jährigen bereits bei 13,29.

2.4 Unfallursachen und -schwerpunkte

Bei der polizeilichen Unfallaufnahme wird auch das Fehlverhalten der Fußgänger und Fußgängerinnen erfasst. Nachfolgend wird für das Jahr 2018 das sicherheitsrelevante Fehlverhalten älterer Fußgänger und Fußgängerinnen (65 Jahre und älter) bei Unfällen mit Personenschaden aufgeführt. Die Gesamtzahl der dem Fehlverhalten zugeordneten Verhaltensweisen aller Fußgänger bei Unfällen mit Personenschaden beträgt 13.506; die der ab 65-Jährigen 1.888. Die Prozentzahlen beziehen sich auf diese Gesamtzahlen der Fehlverhaltensweisen (Statistisches Bundesamt, 2019a). Danach ist das „falsche Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn“ mit circa 79 % bei den Älteren und 78 % für alle Altersgruppen das häufigste Fehlverhalten der Fußgänger und Fußgängerinnen. Vergleichsweise selten kommt das Fehlverhalten „Zufußgehen unter Alkoholeinfluss“ vor. Bei den Älteren hat dieses Fehlverhalten einen Anteil von 2,01 % an allen Fehlverhaltensweisen; über alle Altersklassen hinweg ist dieser Anteil mit 4,45 % höher. Im Vergleich hierzu beträgt der entsprechende Anteil „unter Alkoholeinfluss“ bei den älteren Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen lediglich 0,8 % und fällt damit deutlich geringer aus als bei den Zufußgehenden (vgl. auch ZEGEER & BUSHELL, 2012).

Im Vergleich zur Gesamtgruppe der Zufußgehenden, die bei Unfällen mit Personenschaden beteiligt waren, haben die Älteren dieser Verkehrsteilnehmergruppe einen höheren Anteil an „sonstigen körperlichen und geistigen Mängeln“, „falschem Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn ohne auf den Fahrzeugverkehr zu achten“ und falschem Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn in der Nähe von Kreuzungen oder Einmündungen, Lichtzeichenanlage oder Fußgängerüberwegen bei dichtem Verkehr“.

Alkoholeinfluss

Fußgänger insgesamt:	4,45 %
65+ Jahre:	2,01 %

Sonstige körperliche und geistige Mängel

Fußgänger insgesamt:	0,81 %
65+ Jahre:	1,85 %

Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn

Fußgänger insgesamt:	77,72 %
65+ Jahre:	79,29 %

Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn ohne auf den Fahrzeugverkehr zu achten

Fußgänger insgesamt:	45,25 %
65+ Jahre:	52,12 %

Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn in der Nähe von Kreuzungen oder Einmündungen, Lichtzeichenanlage oder Fußgängerüberwegen bei dichtem Verkehr

Fußgänger insgesamt:	5,06 %
65+ Jahre:	8,21 %

Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn an anderen Stellen: durch plötzliches Hervortreten hinter Sichthindernissen

Fußgänger insgesamt:	13,92 %
65+ Jahre:	6,51 %

Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn an Stellen, an denen der Fußgängerverkehr durch Polizeibeamte oder durch Lichtzeichen geregelt war

Fußgänger insgesamt:	7,35 %
65+ Jahre:	4,93 %

Nicht benutzen des Gehwegs

Fußgänger insgesamt:	2,12 %
65+ Jahre:	1,75 %

Andere Fehler der Fußgänger und Fußgängerinnen

Fußgänger insgesamt: 12,65 %
65+ Jahre: 14,56 %

Bei der polizeilichen Unfallaufnahme werden die eigentlichen psychologischen und medizinischen Merkmale, auf die das Entstehen eines Unfalls zurückzuführen ist, nicht oder nicht hinreichend erfasst. So kann durch die amtliche Unfallstatistik z. B. keine gesicherte Schätzung über die Rolle von Krankheiten oder körperlicher Beschwerden als Unfallursache abgeleitet werden.

3 Einflussfaktoren auf das Verhalten und Unfallrisiko

Die Sicherheit älterer Fußgänger und Fußgängerinnen ist abhängig von den alters- und krankheitsbedingten Leistungseinbußen und von der Gestaltung und Regelung einer Verkehrsumwelt, die mehr oder weniger die negativen Auswirkungen möglicher Leistungseinbußen begünstigen können. Die alters- und krankheitsbedingten Defizite von älteren Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen wurde in der Literatur ausführlich dargestellt (z. B. HOLTE, 2018; SCHUBERT et al., 2018; POSCHADEL et al., 2012; SCHLAG, 2008; JANSEN et al., 2001). Sie sind auch für andere Formen der Verkehrsteilnahme Älterer verkehrssicherheitsrelevant. Sie betreffen im Wesentlichen die Informationsaufnahme und -verarbeitung mit der Wahrnehmungsleistung, der Steuerung der Aufmerksamkeit, der Gedächtnisleistung und der Entscheidungsgeschwindigkeit als sicherheitsrelevante Prozesskomponenten.

3.1 Personenbezogene Einflussmerkmale

Der Prozess der Informationsaufnahme und -verarbeitung kann von Seiten der Person durch altersbezogene Leistungsveränderungen, durch Krankheiten, durch die Einnahme von Medikamenten oder Drogen, durch den Konsum von Alkohol, durch Müdigkeit (auch durch eine schnellere Ermüdbarkeit beim Zufußgehen) sowie durch Stress, starke Emotionen oder ablenkende Gedanken beeinträchtigt werden. Wie Studien zeigen, wirken sich altersbezogene Leistungseinbußen im Bereich Wahrnehmung, Kognition und physische Fähigkeiten negativ

auf die sichere Querung einer Straße aus (DOMMES & CAVALLO, 2011; DOMMES, CAVALLO & OXLEY, 2013).

Weitere verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale sind u. a. die Fähigkeit einer Person, wichtige von unwichtigen Informationen der Verkehrsumwelt zu trennen (selektive Aufmerksamkeit), die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf zwei Aspekte einer Verkehrssituation gleichzeitig ausrichten zu können (Aufmerksamkeitsteilung), die Fähigkeit, irrelevante Reize der Verkehrsumwelt in der Wahrnehmung zu unterdrücken (Inhibition) sowie die Fähigkeit schnell und sicher auf das Gedächtnis zugreifen zu können. Dabei sind nicht nur die Geschwindigkeit, mit der Ältere auf die Inhalte ihres Gedächtnisses zugreifen können, und der Umfang der verfügbaren Gedächtnisinhalte für die Teilnahme am Straßenverkehr wichtig, sondern auch die Inhalte selbst. Diese betreffen insbesondere verkehrssicherheitsrelevante Erwartungen, die sich auf die eigenen Fähigkeiten und auf die sozialen und nicht-sozialen Konsequenzen eines Verhaltens beziehen und automatisch oder bewusst aktiviert werden (HOLTE, 2012a, 2018). Sie tragen neben den wahrnehmungsbezogenen Leistungen und der Aufmerksamkeitssteuerung wesentlich dazu bei, dass Gefahrensituationen (insbesondere in komplexen Verkehrssituationen) rechtzeitig erkannt werden.

Zu den Einflussfaktoren der Person gehören außerdem Einschränkungen in der Motorik, die insbesondere für eine Verkehrsteilnahme als Fußgänger bedeutsam sind. Wie SCHUBERT et al. (2018) zusammenfassen, können altersbedingte motorische Veränderungen im Hinblick auf die Muskelkraft und die Beweglichkeit, den Geschwindigkeits- und Genauigkeitsabgleich, die Reaktionszeit, die Bewegungskoordination und Ausdauer auftreten. Im Falle eines Sturzes bzw. eines Unfalls besteht für Ältere eine stärkere Verletzbarkeit als bei jüngeren Altersgruppen. Die Wahrscheinlichkeit von Frakturen erhöht sich durch Abnahme der Knochendichte im Alter (SHINAR, 2008).

Das Fußgängerverhalten selbst ist ein weiteres verkehrssicherheitsrelevantes Personenmerkmal. Die Geschwindigkeit, mit der ältere Menschen eine Straße überqueren, ist aus unterschiedlichen Gründen geringer als die der Jüngeren (AVINERI, SHINAR & SUSILO, 2012). Deshalb dauert das Queren einer Straße für Ältere in der Regel länger als für Jüngere. Ältere ab 75 Jahren gehen etwa 1m/s,

Personen zwischen 5 und 70 Jahren zum Teil deutlich darüber (EBERHARDT & HIMBERT, 1977; BARTELS & ERBSMEHL, 2014).

Wie GERLACH, SEIPEL, POSCHADEL & BOENKE (2014) im Rahmen von Verkehrsbeobachtungen zeigen konnten, verhalten sich ältere Fußgänger häufiger regelkonform als die 15- bis 64-Jährigen. Das Tragen heller Kleidung bzw. die Nutzung von Reflektoren an dunkler Kleidung kann ebenfalls dem Bereich Fußgängerverhalten zugeordnet werden. Eine bessere Sichtbarkeit verringert das Unfallrisiko von Fußgängern.

Der Einflussfaktor Persönlichkeit auf die Verkehrssicherheit von Fußgängern, insbesondere älteren Fußgängern, wurde – im Gegensatz zu den Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen (u. a. DEERY, KOWADLO, WESTPHAL-WEDDING & FILDES, 1998; ULLEBERG, 2002; SÜMER, LAJUNEN & ÖZKAN, 2005; WITTHÖFT, HOFMANN & PETERMANN, 2011; HOLTE, 2012b) - relativ selten in empirischen Studien untersucht (ŞİMŞEKOĞLU, 2015). In der Literatur finden sich Hinweise bzw. Belege für den Zusammenhang zwischen „Sensation Seeking“ und dem Zufußgehen. Wie ROSENBLOOM (2006) gezeigt hat, überqueren Personen mit einer starken Ausprägung dieses Persönlichkeitsmerkmals - „high sensation seekers“ - häufiger bei Rot eine Straße als „low sensation seekers“. ZHOU und HORREY (2009) haben die Tendenz von Personen, sich konform zu verhalten, erfasst und stellten fest, dass Personen mit einer starken Ausprägung dieser Tendenz mit einer größeren Wahrscheinlichkeit anderen Fußgängern beim Überqueren einer Straße hinterhergingen als Personen mit einer geringen Ausprägung dieser Tendenz. Ein solcher sozialer Sog lässt sich jedoch nicht ausschließlich als Wirkung eines Personenmerkmals verstehen, sondern auch als ein Effekt des situativen Kontextes. Die Frage, ob Personen durch das Querungsverhalten anderer eher bereit sind, selbst eine Straße zu überqueren, als wenn in einer vergleichbaren Situation keine anderen Personen anwesend sind, wäre eine interessante Fragestellung. QUA, ZHANGA, ZHAOA, ZHANGA und GE (2016) haben im Rahmen einer Befragungsstudie Zusammenhänge zwischen dem Verhalten von Zufußgehenden und den Merkmalen Normlosigkeit, Ärgerneigung und Altruismus festgestellt. Personen mit einer starken Tendenz, gegen Normen zu verstoßen, verhalten sich als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen aggressiver als Personen, die diese Tendenz nicht aufweisen. Als Zufußgehende verhalten sich auch solche Per-

sonen aggressiver, die durch eine größere Ärgerneigung („trait anger“) charakterisiert sind. Personen, die mit einem hohen Grad an Altruismus ausgestattet sind, verhalten sich als Zufußgehende sozialer (z. B. rechts auf dem Gehweg gehen, um anderen Fußgängern nicht den Weg zu blockieren) und machen weniger Fehler („lapses“).

3.2 Situative Einflussfaktoren

Beeinträchtigungen der Fußgänger durch den situativen Kontext erfolgen im Wesentlichen über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben, die ein Fußgänger unterwegs zu bewältigen hat. Dieser wird zum Beispiel beeinflusst durch die Komplexität, Übersichtlichkeit und Vertrautheit einer Situation, durch Barrieren und Hindernisse, aber auch durch Ablenkung durch andere Personen oder Ereignisse in der Verkehrsumwelt. Die Lösung von Fußgängeraufgaben, wie zum Beispiel das Überqueren einer Straße, erfordert bei Älteren mehr Zeit als bei Jüngeren (EWERT, 2012; OXLEY, FILDES, IHSEN, CHARLTON & DAY, 2005), insbesondere dann, wenn sich die Gehgeschwindigkeit durch motorische Leistungseinbußen oder Gleichgewichtsprobleme verlangsamt hat (DOMMES & CAVALLLO, 2011; SHINAR, 2007). Eine besondere situative Anforderung beim Überqueren einer Straße besteht in der Einschätzung der (zeitlichen) Lücke zwischen zwei sich nähernden Fahrzeugen unter Einbezug der Annäherungsgeschwindigkeit des (zweiten) Fahrzeugs und damit verbunden die Einschätzung älterer Fußgänger, ob mit den gegebenen Leistungs Voraussetzungen ein sicheres Überqueren durch eine solche Lücke möglich ist. Als Ursache für die Schwierigkeiten bei der Entscheidung für eine Zeitlücke zum Queren einer Straße werden in der Literatur u. a. altersbezogene Leistungseinbußen in der Wahrnehmung bewegter Objekte berichtet (OXLEY, CORBEN, FILDES & CHARLTON, 2004) und die fehlende angemessene Kompensation einer altersbegründete Verlangsamung der Gehgeschwindigkeit (OXLEY, FILDES, IHSEN, CHARLTON & DAY, 1997).

Wie Verhaltensbeobachtungen an verschiedenen Standorten in Deutschland zeigen (ALRUTZ et al., 2012), sind 15 % der Seniorinnen und Senioren beim Überqueren einer Straße mit Lichtsignalanlage langsamer als 1,0 m/s und unterschreiten damit die in den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (FGSV, 2015) vorgegebene „Mindesträumgeschwindigkeit“

von 1,0 m/s (die Geschwindigkeit, mit der Fußgänger bzw. Fußgängerinnen nach Ende der Grünzeit die Fahrbahn noch sicher überqueren können). Mehr als 85 % mobilitätseingeschränkter Personen unterschreiten eine Gehgeschwindigkeit von 1,2 m/s, und 15 % dieser Gruppe sind langsamer als 0,8 m/s. Insgesamt 15 % aller beobachteten Fußgänger sind langsamer als die in den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (FGSV, 2015) vorgegebene „Regelraumgeschwindigkeit“ von 1,2 m/s (empfohlene Zeit, die Fußgänger benötigen, eine Fahrbahn zwischen grün und rot zu überqueren; hier ist eine Spanne zwischen 1,0 m/s und 1,5 m/s gegeben).

Bekannt ist, dass ältere Fußgänger – bevor sie eine Straße überqueren – größere räumliche Lücken zwischen zwei Fahrzeugen abwarten als jüngere (OXLEY et al., 2005). Wie LOBJOIS und CAVALLO (2009), DOMMES, CAVALLO & OXLEY (2013) sowie DOMMES, CAVALLO, DUBUISSON, TOURNIER und VIENNE (2014) zeigen konnten, hängt das Querungsverhalten Älterer primär von der Entfernung des sich nähernden Fahrzeugs ab und weniger von dessen Geschwindigkeit. Der Grund, warum Querungsentscheidungen bei Älteren auf einer Weglückenschätzung statt auf einer Zeitlückenschätzung basieren, liegt in der Schwierigkeit, die Annäherungsgeschwindigkeit von Fahrzeugen angemessen einschätzen zu können (OXLEY, FILDES, IHSEN, CHARLTON & DAY, 2005; SIMPSON, JOHNSTON & RICHARDSON, 2003). Diese Entfernungsheuristik Älterer gewährleistet nur dann ein sicheres Queren einer Straße, wenn sich das herannahende Fahrzeug mit niedriger Geschwindigkeit nähert. Nähert es sich mit hoher Geschwindigkeit, reicht möglicherweise die Entfernung nicht mehr aus, sicher auf die andere Straßenseite zu gelangen. Dadurch, dass Ältere sich beim Queren primär auf die Entfernung zum herannahenden Fahrzeug verlassen, akzeptieren sie damit implizit höhere Geschwindigkeiten. Es kommt zu einer Überschätzung der verfügbaren Zeit zum Queren einer Straße.

Allerdings konnten OXLEY et al. (2005) im Rahmen einer experimentellen Studie belegen, dass nicht nur Ältere eine Entfernungsschätzung bevorzugen, sondern auch Jüngere. Dieses für die Forschergruppe überraschende Ergebnis wird damit erklärt, dass eine erste Einschätzung von Fußgängern und Fußgängerinnen dahingehend erfolgt, in der die einfache Entscheidungsregel „Je weiter ein Fahrzeug von mir entfernt ist, umso sicherer ist das Queren einer Straße“ unabhängig von der Geschwindigkeit des herannahenden Fahrzeugs greift. Eine

solche Entscheidungsstrategie, so OXLEY et al. (2005), funktioniert sehr gut bei Jüngeren, die im Fall einer Fehleinschätzung durch schnelleres Gehen diesen Fehler korrigieren können. Ältere können dies nicht in dem Maße wie Jünger und geraten dadurch häufiger in gefährliche Querungssituationen. Hinzukommt, dass Ältere häufig die körperlichen Voraussetzungen, die zur sicheren Querung einer Straße erforderlich sind, unterschätzen und die eigene Gehgeschwindigkeit überschätzen (DOMMES et al., 2013). Ein weiteres Problem Älterer bei Queren einer Straße sei in diesem Zusammenhang erwähnt. Erschwerend für Ältere beim Queren einer Straße kann außerdem das Entscheiden unter Zeitdruck sein, das Älteren schwerer fällt als Jüngeren, und sich in der Schwierigkeit bei der Verarbeitung von Geschwindigkeit und Entfernung eines herannahenden Fahrzeugs niederschlägt. Dadurch erhält die Entfernung, weil sie einfacher einzuschätzen ist, ein größeres Gewicht bei der Entscheidung als die Zeit. Möglicherweise besitzt sie auch deshalb eine größere Relevanz bei einer Querungsentscheidung Älterer, weil sie mit einer verhaltenssteuernden Heuristik verknüpft ist, die um den Aspekt des langsamen Gehens gegenüber der o. g. Heuristik erweitert ist, und wie folgt lauten könnte: „Je weiter entfernt ein Fahrzeug ist, umso sicherer komme ich bei meinem langsamen Gehen über die Straße.“

Weiterhin besteht bei älteren Fußgängern häufig das Problem, dass der hintere Fahrstreifen beim Überqueren einer Straße nicht hinreichend beachtet wird. Querungsentscheidungen Älterer basieren primär auf der Analyse der Verkehrssituation (Einschätzung der Lücken zwischen Fahrzeugen) auf dem vorderen Fahrstreifen, wohingegen Jüngere auch den hinteren Fahrstreifen miteinbeziehen (DOMMES et al., 2014). Erklärt wird dieses Verhalten durch die wahrnehmungsbezogenen und kognitiven Leistungseinbußen und damit, dass nicht alle Informationen einer Verkehrssituationen angemessen verarbeitet werden können und der Fokus dabei auf die nahe Umgebung (der nähere Fahrstreifen) begrenzt ist. Erschwerend kommt hinzu, dass ältere Fußgänger und Fußgängerinnen - aus Angst zu stürzen oder um das Gleichgewicht zu halten - intensiver auf den Boden blicken als Jüngere (SCHEFFER, SCHUURMANS, VAN DIJK, VAN DER HOOFT & DE ROOIJ, 2008; WOOLLACOTT & TANG, 1997).

In einer experimentellen Simulationsstudie von DOMMES et al. (2013) konnte gezeigt werden,

dass die langsame Gehgeschwindigkeit Älterer der stärkste Erklärungsfaktor für Kollisionen mit Fahrzeugen auf einer zweispurigen Fahrbahn mit entgegengesetzten Fahrtrichtungen ist. Der zweitstärkste Faktor war eine Überschätzung der verfügbaren Zeit zum Überqueren der Straße (Time-to-Arrival) bei höheren Geschwindigkeiten der herannahenden Autos. Als drittstärkster Faktor wurden Beeinträchtigungen in der Verarbeitungsgeschwindigkeit und der visuellen Aufmerksamkeit – erfasst durch den UFOV-Test – identifiziert. Der vierthöchste Einflussfaktor bestand in der Leistungseinbuße bei der Aufmerksamkeitssteuerung durch einen adäquaten Wechsel der Aufmerksamkeit, der insbesondere für das sichere Queren einer zweispurigen Fahrbahn mit unterschiedlichen Fahrtrichtungen erforderlich ist.

tisch steht für den Umstand, dass sich lediglich für einen Teil der angegebenen Einflussfaktoren empirische Studien anführen lassen und dass für die übrigen Merkmale die noch nicht überprüfte Annahme besteht, dass sie einen signifikanten Einfluss auf eine sichere Verkehrsteilnahme von Fußgängern und Fußgängerinnen ausüben. Die Bezeichnung theoretische Annahmen bezieht sich auf die verhaltenssteuernde Rolle von Erwartungen, wie sie u. a. auch in Bild 10 dargestellt sind. Nicht abgebildet sind die Relationen der Merkmale innerhalb der drei Einflussbereiche (Gesellschaft/Politik, Verkehr/Umwelt und Individuum). So ist beispielsweise von einem Zusammenhang zwischen der Persönlichkeit einer Person und ihre Mobilitätsgewohnheiten auszugehen, was jedoch im vorliegenden Modell nicht hypothetisch dargestellt wird. Liegt der Fokus auf den Relationen zwischen den Merkmalen eines Bereichs oder sogar zwischen Merkmalen unterschiedlicher Bereiche, dann genügt dieses eher heuristische Modell als theoretische Grundlage nicht mehr. Aus diesem Grund wurden die theoretischen Annahmen zwischen Merkmalen des Individuums für die vorliegende Studie in einem weiteren Modell in Kapitel 4.1 (Bild 10) explizit abgebildet.

3.3 Heuristisches Modell des Fußgängerverhaltens

Die möglichen Einflussfaktoren auf das Kompensationsverhalten und die Sicherheit von älteren Fußgängern werden nachfolgend auf der Grundlage einer umfangreichen Literaturanalyse und theoretischer Annahmen hypothetisch in einer Grafik zusammengefasst (Bild 9). Die Bezeichnung hypothe-

Die Einflussfaktoren werden den drei Bereichen Individuum, Gesellschaft/Politik und Verkehr/Umwelt zugeordnet. Aufgrund der Anlage der vorliegenden

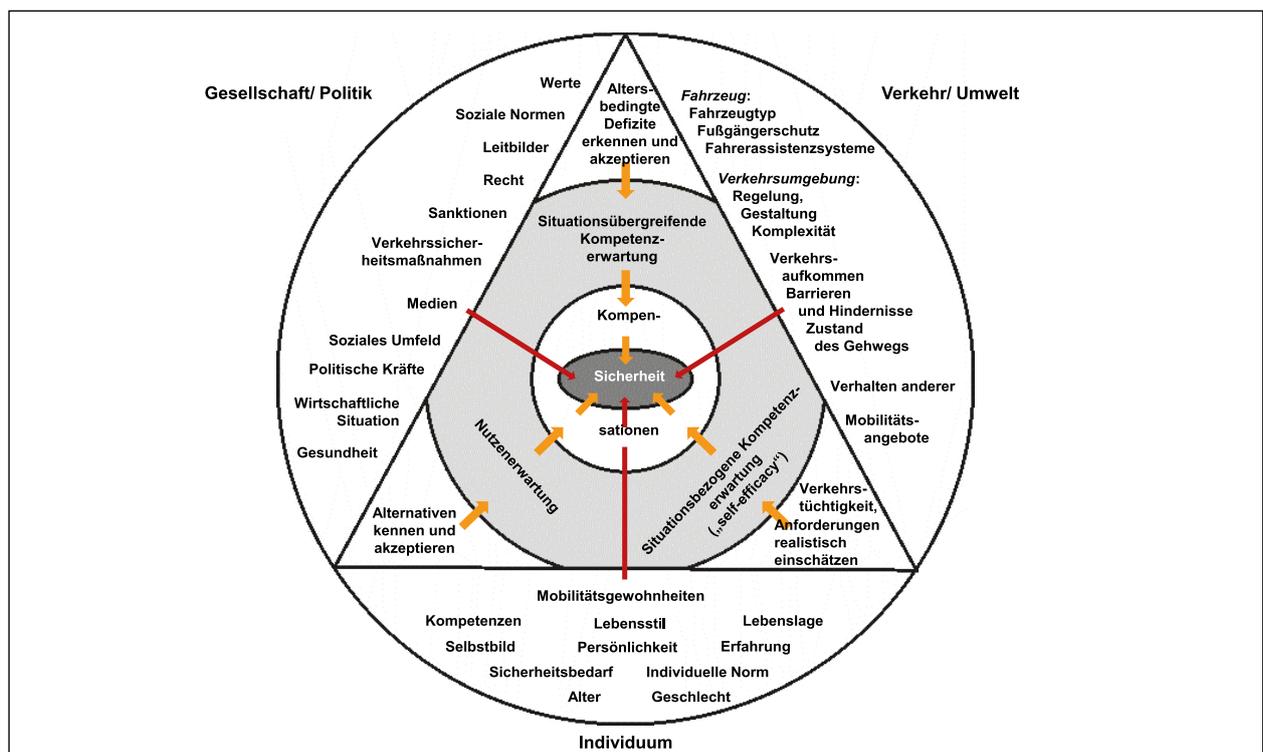


Bild 9: Modell zur Verkehrssicherheit von Seniorinnen und Senioren als Fußgänger, eine modifizierte Fassung in Anlehnung an das Modell aus HOLTE (2011, 2018).

Studie liegt der Fokus auf den Merkmalen des Individuums. Es wird zum Beispiel nicht objektiv untersucht, inwieweit bestimmte Barrieren oder Hindernisse das Verhalten von Fußgängern und Fußgängerinnen beeinflussen. Es wird ausschließlich untersucht, wie diese objektiven Merkmale von den Fußgängern und Fußgängerinnen wahrgenommen und bewertet werden und welche Erwartungen mit ihnen verbunden sind. Die Medien im Bereich Gesellschaft/Politik werden unter dem Gesichtspunkt ihrer individuellen Nutzung betrachtet. Für die Feststellung von Mobilitätsgewohnheiten werden individuelle Häufigkeiten erfasst. Die für eine sichere Verkehrsteilnahme als Fußgänger oder Fußgängerin relevanten Kompetenzen einer Person werden nicht objektiv erfasst, sondern lediglich subjektiv über die Erfassung der erwarteten Handlungskompetenz.

Eine sichere Mobilität von Seniorinnen und Senioren ist abhängig von ihrem Kompensationsverhalten, wenn sich alters- oder krankheitsbedingte Leistungsdefizite einstellen. Das trifft bewiesenermaßen für Pkw-Fahrer bzw. -Fahrerinnen dieser Altersgruppe zu, wenn diese ihr Fahr- und Mobilitätsverhalten entsprechend den wahrgenommenen Leistungseinbußen daran anpassen (u. a. JANSEN et al., 2001; ENGELN & SCHLAG, 2008; RUDINGER & KOCHERSCHIED, 2011; POSCHADEL et al., 2012). Solche Anpassungen betreffen beim Autofahren insbesondere strategische (z. B. Routenwahl, Zeitplanung, Verzicht auf das Zufußgehen) und taktische (Wahl einer niedrigen Geschwindigkeit, Bereitschaft, Verkehrsregeln zu beachten) Veränderungen. Zu einer strategischen Anpassung beim Zufußgehen gehören ebenfalls die Streckenwahl und die Zeitplanung, aber auch das persönliche Befinden kann ein wichtiges, grundsätzliches Kriterium sein, ob man sich zu Fuß auf den Weg macht, oder auch die Frage, ob mit oder ohne Begleitung. Taktische Überlegungen betreffen u. a. die Gehgeschwindigkeit, Querungsentscheidungen und die Bereitschaft, sich an Regeln zu halten (z. B. bei Rot eine Straße überqueren).

Wie bereits zuvor erwähnt, haben Ältere insbesondere Probleme beim Queren der zweiten (hinteren) Fahrspur einer Straße. Wie DOMMES et al. (2014) ausführen, sind Ältere oft auch nicht mehr in der Lage, den Fehler beim Queren der hinteren Fahrbahn durch schnelleres Gehen zu kompensieren. Erschwerend ist dabei der Umstand, dass ältere Menschen sich sehr stark auf das Gehen selbst konzentrieren und der Blick aus Angst vor Stürzen

häufiger auf den Boden gerichtet ist als bei Jüngeren.

Ein Kompensationsmechanismus findet dann statt, wenn die vorhandenen Leistungsgrenzen erkannt und akzeptiert werden, wenn die eigene Fitness und die Leistungsanforderungen in einer konkreten Situation richtig eingeschätzt werden und wenn mobilitäts- bzw. verkehrssicherheitsrelevante Kenntnisse oder Kenntnisse über die Attraktivität (z. B. breite Wege, keine störenden Hindernisse, vorhandene Sitzbänke, Toiletten, Verkehrsaufkommen etc.) einer verkehrlichen Umgebung bestehen. Diese Kriterien, die im Kompensationsprozess eine wichtige Rolle spielen, werden in den individuellen Erwartungen und Einstellungen der älteren Fußgänger und Fußgängerinnen abgebildet. Dies ist im Wesentlichen die situationsbezogene Handlungskompetenzerwartung (Selbstwirksamkeit im Sinne von BANDURA, 1977), die situationsübergreifende Erwartung der eigenen Kompetenz (z. B. im Sinne einer generalisierten Kompetenzerwartung von SCHWARZER, 1994) und die Nutzenerwartung, die mit einer Verkehrsteilnahme als Zufußgehende verbunden sind (erwartete soziale und nicht-soziale Verhaltenskonsequenzen nach BANDURA, 1977).

Der ältere Zufußgehende, der aufgrund alters- oder krankheitsbedingter Leistungseinbußen beim Queren der hinteren Fahrbahn einer Straße Probleme hat und sich einem höheren Unfallrisiko aussetzt, hat die eigenen Fähigkeiten und die Leistungsanforderungen in dieser Querungssituation nicht richtig eingeschätzt. In den Erwartungen dieser Person spiegeln sich somit auch nicht die angemessenen Konsequenzen wider, die mit dem eigenen, falschen Verhalten verbunden sind. Nach DOMMES & CAVALLO (2011) können die auf Entfernungen basierten getroffenen Entscheidungen älterer Fußgänger, eine Straße zu überqueren, selbst eine Anpassung darstellen, um kognitive Beeinträchtigungen wie längere Verarbeitungszeit, eingeschränkte visuelle Aufmerksamkeit oder die Beeinträchtigung exekutiver Funktion (Hemmung, Flexibilität und Aktualisierung) auszugleichen. Eine solche Kompensation ließe sich auch als dysfunktional im Sinne JANSEN et al. (2001) bezeichnen, weil sie die Sicherheit des Überquerens eher verringert als erhöht.

Die Merkmale Krankheit bzw. körperliche Beschwerden sind im Konzept der Lebenslage im obigen Modell integriert (vgl. SCHWENK, 1997),

das außerdem die finanzielle Situation, die Wohnsituation und den Bildungsgrad einer Person berücksichtigt.

4 Empirische Studie

4.1 Theoretische Grundlagen

Wie bei den älteren Pkw-Fahrern und -Fahrerinnen wird das Verhalten - und damit auch das Unfallrisiko - von älteren Zufußgehenden sowohl von den gesundheitlichen Voraussetzungen, den altersbedingten Veränderungen und von den gesellschaftlichen und verkehrlichen Rahmenbedingungen beeinflusst. Wie aus Bild 9 zu entnehmen ist, sind die entsprechenden Einflussfaktoren den drei Bereichen Individuum, Gesellschaft/Politik und Verkehr/Umwelt zugeordnet. Veränderungen in diesen drei Bereichen bewirken jedoch nicht zwangsläufig ein verändertes Fußgängerverhalten. Ihre Wirkung ist abhängig von bestimmten psychologischen Voraussetzungen, insbesondere von den individuellen Bewertungen (z. B. Akzeptanz), Erwartungen und Einstellungen, die mit der Verkehrsteilnahme als Fußgänger verbunden sind, und die ihrerseits von Persönlichkeitsfaktoren oder persönlichen Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin beeinflusst werden.

Die theoretischen Grundlagen der vorliegenden Studie haben sich bereits in vorangegangenen BAST-Studien bewährt, die primär auf die Zielgruppe der Autofahrer und -fahrerinnen ausgerichtet waren. Wie bereits bei HOLTE (2012a, 2018) ausführlich dargestellt, wird in der theoretischen Grundlage auf die sozial-kognitive Theorie von BANDURA (1977) zurückgegriffen und mit dem Grundgedanken eines Dual-Prozess-Modells verknüpft (Bild 10). Danach wird das Mobilitätsverhalten von unterschiedlichen Erwartungen gesteuert. Diese Steuerung kann mehr oder weniger bewusst erfolgen. Eine bewusste Steuerung erfolgt dabei durch eine erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung, eine unbewusste Steuerung dagegen durch eine schemabasierte, automatische Informationsverarbeitung. Die letztgenannte Steuerungsform basiert auf einer automatischen, intuitiven und unbewussten Erfassung der Verkehrsumwelt und bedient sich dabei sogenannter Schemata. Das sind aufgrund von Erfahrungen im Gedächtnis in bildhafter Form gespeicherte Wissensseinheiten, wie zum Beispiel prototypisch sichere oder gefähr-

liche Verkehrssituationen, die sehr schnell abrufbar sind. Schemata sind relativ stabil und daher gegenüber Änderungsversuchen durch kommunikative Maßnahmen sehr widerstandsfähig. Daher bedarf es gut ausgearbeiteter und theoriebasierter Konzepte, um falsche bzw. nicht angemessene Schemata, die eine sichere Verkehrsteilnahme nicht gewährleisten, sondern sogar verringern, nachhaltig verändern zu können.

Ein solches falsches Schema ist häufig bei älteren Fußgängern gegeben, wenn es darum geht, eine Straße mit zwei entgegengesetzten Fahrspuren zu überqueren. Insbesondere das Queren der hinteren Spur birgt eine erhöhte Unfallgefahr. Es fehlt den Älteren häufiger ein entsprechendes Schema, das eine angemessene Bewertung der Gefährdung beim Queren der Straße beinhaltet. Bei einer solchen Bewertung sollte berücksichtigt werden, dass die hintere Fahrbahn beim Queren gefährlich ist, wenn nicht vor Antritt der Querung hinreichend Aufmerksamkeit auf das Geschehen auf diese Fahrbahn gerichtet ist. Ein solches Schema sollte die Warnung beinhalten: „Auf beide Fahrspuren achten, nicht einfach losgehen, wenn auf der vorderen Spur ein sicheres Überqueren möglich ist, auch auf die hintere Fahrbahn achten!“. Die Frage, inwieweit ältere Fußgänger, die erhebliche alters- oder krankheitsbedingte Leistungseinbußen aufweisen, in der Lage sind ein falsches Schema durch ein angemessenes zu ersetzen, kann derzeit noch nicht hinreichend beantwortet werden. Eine erforderliche Voraussetzung hierzu wäre – wie bereits oben erwähnt – das Erkennen und Akzeptieren der eigenen Leistungsgrenzen. Allerdings wird diese Erkenntnis allein nicht ausreichen, wenn die Person nicht mehr die Fähigkeit besitzt, die eigene Aufmerksamkeit, die mit dem Queren verbunden ist, angemessen zu steuern.

Neben diesen Schemata können auch Einstellungen automatisch aktiviert werden, wenn das Einstellungsobjekt und seine Bewertung im Gedächtnis gespeichert sind (FAZIO, 1990). So kann zum Beispiel bei einem älteren Fußgänger eine negative Einstellung gegenüber Radfahrern aktiviert werden, wenn diesem Fußgänger ein junger Radfahrer mit einem Rennrad auf dem Gehweg entgegenkommt. Neben Schemata und Einstellungen können auch persönliche Normen und Standards aktiviert werden. So mag es zur persönlichen Norm eines Fußgängers gehören, bei Rot eine Straße zu überqueren, wenn diese Person links und rechts kein Fahrzeug kommen sieht.

Ist in einer bestimmten Verkehrssituation kein Schema verfügbar, tritt die erwartungsgesteuerte, kontrollierte Informationsverarbeitung ein. Diese basiert auf einer analytischen und bewussten Erfassung der Verkehrsumwelt, bei der Erwartungen über die sozialen und nicht-sozialen Konsequenzen eines Verhaltens und die Erwartung der eigenen Fähigkeiten (Handlungskompetenzerwartung bei HOLTE, 2012a, 2018; Selbstwirksamkeitserwartung bei BANDURA 1977, 1986) bewusst verarbeitet werden.

Für den Zufußgehenden, der die vordere Fahrbahn sicher überquert hat und nun vor dem Queren der hinteren Fahrbahn steht und plötzlich erkennt, dass das Überqueren nicht mehr sicher ist, bedeutet dies eine Deaktivierung des Schemas, das aktiviert worden war, als der Querungsvorgang begann. In dieser Situation ist der ältere Fußgänger gefordert, eine Neubewertung vorzunehmen, was aufgrund möglicher eingeschränkter sensorischer oder kognitiver Fähigkeiten zu Fehlentscheidungen führen kann. Eine wichtige Voraussetzung für eine angemessene Verhaltensanpassung in einer objektiv gefährlichen Verkehrssituation, die mit einer Deaktivierung eines bestehenden Schemas verbunden ist, besteht in der Wahrnehmung einer möglichen Gefährdung und damit in einer Änderung der erwarteten Konsequenzen des eigenen Verhaltens. Für Jüngere ist in einer solchen Situation eine Deaktivierung eines Schemas, das zu Beginn des Querens aktiviert worden war, nicht unbedingt erforderlich, da ihr Schema möglicherweise bereits eine Be-

wertung für das Queren der zweiten Fahrspur beinhaltet. Diese Bewertung muss jedoch nicht notwendigerweise angemessen sein und das Schema somit richtig“. Ein falsches Schema des Jüngeren könnte in einer nicht angemessenen Gefährdungseinschätzung vorliegen, begünstigt durch eine nicht angemessene Einschätzung der eigenen Fähigkeiten (z. B. schnell genug gehen bzw. laufen zu können, wenn ein Fahrzeug sich schneller nähert als erwartet) oder durch die nicht angemessenen, erwarteten Konsequenzen (z. B. die Erwartung des Querenden, dass der sich nähernde Autofahrer rechtzeitig abbremst, wenn die Fahrbahn überquert wird).

Die in Kapitel 4.4.5 überprüften theoretischen Modelle beinhalten ein Konzept, das als „Einstellung zum Zufußgehen“ bezeichnet wird. Nach HOLTE (2012a) spiegeln Einstellungen die Bewertung eines Objektes, einer Situation oder einer Verhaltensweise wider, was über Gefühle, Gedanken und Verhaltensabsichten zum Ausdruck gebracht werden kann. Damit spiegeln Einstellungen auch Erwartungen wider, im Hinblick auf Emotionen, Gedanken, Verhaltenskonsequenzen und persönliche Verhaltensabsichten. Auch nach BANDURA (1992) können Einstellungen grundsätzlich auch als Erwartungen definiert werden. Die enge Verknüpfung zwischen Einstellungen und Erwartungen zeigt sich auch bei AJZEN (1991), bei dem die Einstellungen als das Produkt aus erwarteten Konsequenzen des Verhaltens und den Bewertungen dieser Konsequenzen definiert sind. Aus diesem Grund wird in

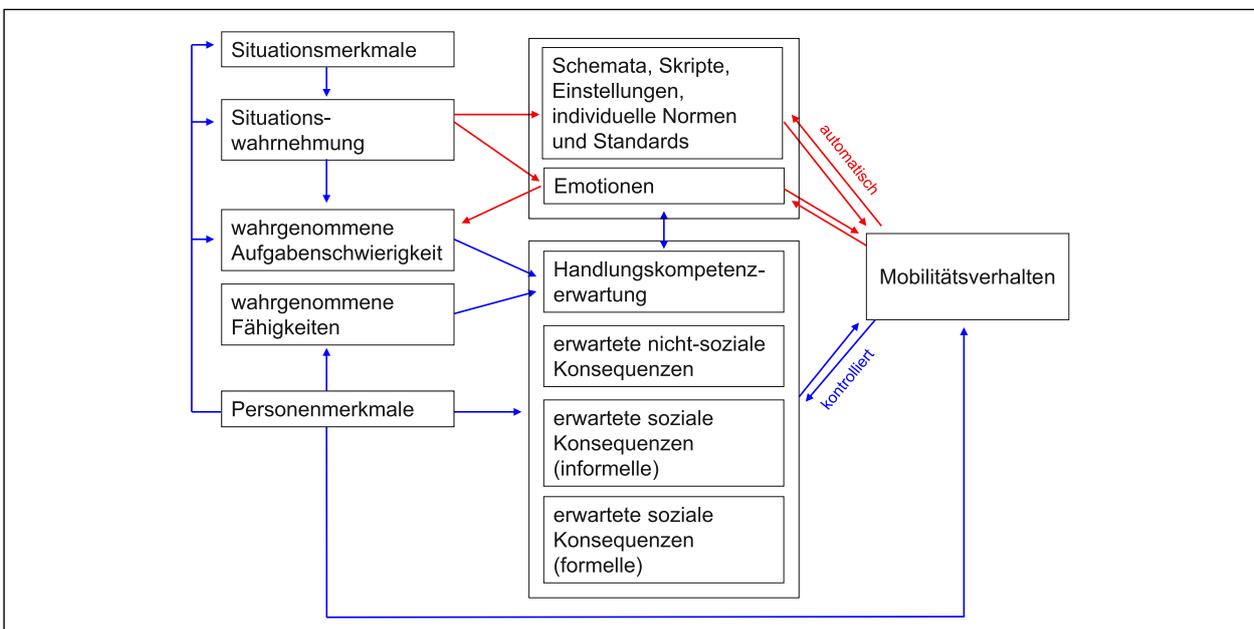


Bild 10: Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens (HOLTE, 2012a, 2012b).

der vorliegenden Studie die Bezeichnung Einstellung zum Zufußgehen in einem auf Erwartungen basierenden theoretischen Modell als angemessen angesehen. In Bild 10 werden drei Arten von Erwartungen unterschieden:

1. Handlungskompetenzerwartung: Das ist die Erwartung einer Person, inwieweit sie die Fähigkeit besitzt, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich auszuführen. Item-Beispiel: „Als Fußgänger schaffe ich es, eine halbe Stunde ohne Pause (z. B. auf einer Sitzbank) unterwegs zu sein.“
2. Erwartete nicht-soziale Konsequenzen: Das sind die erwarteten Konsequenzen des eigenen Verhaltens, die sich a.) auf die Person selbst oder b.) auf die nicht-soziale Umwelt beziehen. Beispiel zu a.): „Als Fußgänger lebe ich gesünder“; Beispiel zu b.): „Als Fußgänger leiste ich einen wichtigen Beitrag für eine saubere Umwelt.“
3. Erwartete soziale Konsequenzen: Das sind die erwarteten Konsequenzen des eigenen Verhaltens, die sich auf die emotionalen, kognitiven oder behavioralen Reaktionen der sozialen Umwelt beziehen. Es werden hier die a.) informellen und b.) formellen Reaktionen unterschieden, Beispiel für a.): „Die Menschen, die mir wichtig sind, würden mich kritisieren, wenn ich zu wenig zu Fuß unterwegs wäre.“; Beispiel für b.): „Überquere ich bei Rot eine Straße und werde dabei von der Polizei erwischt, muss ich ein Bußgeld bezahlen.“

Eine wesentliche Voraussetzung für einen Wechsel von einer schemabasierten, automatischen zu einer erwartungsgesteuerten, kontrollierten Informationsverarbeitung zum Zwecke einer Verbesserung der Verkehrssicherheit ist die Änderung der verhaltenssteuernden Erwartungen und derjenigen Emotionen, die im Informationsverarbeitungsprozess begleitend entstehen. Solche Änderungen treten ein, wenn Personen von der Notwendigkeit dieser Änderungen überzeugt sind. Das kann auf vier Wegen erfolgen:

1. Eintreten in eine objektiv veränderte Situation:

Solche Veränderungen ergeben sich durch Veränderungen der Verkehrsumwelt (Gestaltung, Beschilderung) oder durch neue Gesetze bzw. Regelungen. Inwieweit solche Veränderungen auch tatsächlich die Entwicklung eines neuen Schemas und damit eine dauerhafte Verhaltens-

änderungen zur Folge haben, und nicht nur kurzfristig, hängt u. a. von der Akzeptanz dieser Änderungen ab und von ihrem zwingenden Charakter. Eine Fußgängerlichtsignalanlage besitzt zum Beispiel einen zwingenden Charakter; denn bei Rot müssen die Personen stehen bleiben. Allerdings ist in diesem Fall der zwingende Charakter der Fußgängerlichtsignalanlage nicht für jede Person gleichstark ausgeprägt. Fehlende Akzeptanz, bestimmte Personenmerkmale (z. B. Normlosigkeit) und bestimmte situative Kontexte (z. B. Zeitdruck haben) können dazu führen, dass Personen auch bei Rot eine Straße überqueren. Der Begriff zwingend ist also relativ zu verstehen. Es wird immer wieder Menschen geben, die sich dem zwingenden Charakter einer Situation widersetzen.

2. Einfluss der Sicherheitskommunikation:

Eine kommunikative Verkehrssicherheitsmaßnahme (z. B. Kampagnen), die darauf abzielt, ältere Verkehrsteilnehmer im Hinblick auf mögliche Probleme und Gefahren des Zufußgehens sowie deren möglichen Lösungsvorschläge aufzuklären, sollte passgenau auf die Zielgruppe zugeschnitten sein. Das betrifft die Wahl der Zielgruppe selbst, die inhaltliche Zielsetzung der kommunikativen Maßnahme, die Wahl der Botschaft und die gewählte Kommunikationsstrategie (HOLTE & PFAFFEROTT, 2014). Wenn diese Voraussetzungen beachtet werden, kann Sicherheitskommunikation dazu beitragen, Schemata von Fußgängern zu verändern. Sicherheitskommunikation kann auch im privaten Bereich unter Freunden oder in der Familie stattfinden. Auch hier gelten grundsätzlich die gleichen zuvor genannten Kriterien für den Erfolg von Sicherheitskommunikation.

3. Eigene Erfahrungen:

Eigene negative Erfahrungen durch das Erleben von Problemsituationen (z. B. Unfall, Beinaheunfall, Konflikte zwischen Verkehrsteilnehmern) können Fußgänger dazu bewegen, bisherige grundlegende Einstellungen bzw. Überzeugungen oder Sicherheitsbewertungen zu korrigieren und ein neues Schema zu entwickeln, in das die neuen Bewertungen eingehen. Umgekehrt können positive Erfahrungen dazu beitragen, dass bestehende Schemata gefestigt werden. Als dysfunktional sind solche Schemata zu bezeichnen, die für eine bestimmte Verkehrssituation unangemessen sind. Das ist dann zum Beispiel

der Fall, wenn eine Person das Überqueren einer bestimmten stark befahrenen Straße ohne Schutzbereich als grundsätzlich ungefährlich bewertet, obgleich die objektive Gefahr deutlich höher ist, insbesondere dann, wenn die betreffende Person in der Gehgeschwindigkeit beeinträchtigt ist und zudem noch Sehprobleme hat.

4. Fremderfahrungen:

Nicht nur die eigenen Erfahrungen, sondern auch die Wahrnehmung der Erfahrungen anderer kann dazu beitragen, dass sich verkehrssicherheitsrelevante Schemata verändern. Das Eintreten dieser Veränderungen hängt davon ab, wie schlimm solche Erfahrungen sind (z. B. schwere Verletzung bei einem Fußgängerunfall) und wie wichtig einer Person die betroffene Person ist, der als Fußgänger bzw. Fußgängerin etwas zugestoßen ist (z. B. Partner bzw. Partnerin, Freund bzw. Freundin, Vorbilder oder Prominente).

Im Unterschied zur Theorie des geplanten Verhaltens von AJZEN (1985) wird im vorliegenden theoretischen Ansatz auf die Einflussvariable Intention verzichtet. Nach AJZENs Theorie wird die Verhaltensabsicht durch die Einstellung zum Verhalten, die subjektive Norm (Einschätzung einer Person darüber, was wichtige Bezugspersonen von dieser Person erwarten) und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle maßgeblich gesteuert. Die Ausrichtung dieses Modells auf das Konzept Intention macht allerdings nur dann Sinn, wenn es sich um ein Verhalten handelt, für das es auch eine feste Intention gibt (vgl. HOLTE, 2012a). Für das Tragen eines Fahrradhelmes mag eine solche feste Intention gegeben sein, nicht aber für die Geschwindigkeitswahl beim Autofahren oder beim Zufußgehen in einer konkreten Verkehrssituation. Das Geschwindigkeitsverhalten wird von einer Reihe situativer Faktoren beeinflusst, ist häufig durch spontane, reflexartige, impulsive, unüberlegte und durch Emotionen gesteuerte Verhaltensweisen geprägt und ist davon abhängig, wie eine Person eine Verkehrssituation wahrnimmt und bewertet und was für diese Person in dieser Situation eine angepasste, sichere Geschwindigkeit bedeutet. Diese Tatsache wird in AJZENs Theorie nicht explizit berücksichtigt. Außerdem gilt zu bedenken, dass eine Intention auf die Zukunft ausgerichtet ist und dass in Studien in der Regel nicht das zukünftige Verhalten, sondern das aktuelle oder vergangene Verhalten vorliegt und in Beziehung zur Intention betrachtet wird.

4.2 Hypothesen

Folgende allgemeine Hypothesen liegen dieser Arbeit zugrunde:

- A. Die Gruppe der älteren Fußgänger lässt sich auf der Grundlage der Lebensstile (HOLTE, 2012a, 2012b, 2018) und der Werthaltungen (SCHWARTZ, 2003) in homogene Teilgruppen segmentieren.
- B. Diese Lebensstilgruppen sind strukturell vergleichbar mit denen der Gesamtgruppe der ab 55-Jährigen aus der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018). Der jeweilige Anteil der Lebensstilgruppen in der Gesamtgruppe der vorliegenden Studie unterscheidet sich nicht vom jeweiligen Anteil der Lebensstilgruppen der ab 55-Jährigen der SENIORLIFE-Studie.
- C. Die Lebensstilgruppen innerhalb der Gruppe der älteren Fußgänger
 - lassen sich durch soziodemografische, verkehrsbezogene und verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale (z. B. Erwartungen) eindeutig differenzieren und umfassend beschreiben und
 - unterscheiden sich im Hinblick auf die Gefährdung im Straßenverkehr.
- D. Die Hypothesenstruktur der Pfadmodelle (Bilder 37 und 38), in denen statistisch bedeutsame Einflüsse verkehrssicherheitsrelevanter Erwartungen auf das berichtete Verhalten und das Unfallrisiko postuliert werden, passt zur Datenstruktur der Gesamtstichprobe.

4.3 Methodik

Im Rahmen einer Repräsentativbefragung wurden mit 2.099 Personen standardisierte persönliche Interviews durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte mit einem von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) entwickelten Fragebogen durch KANTAR im Auftrag der BASt. Das Erhebungsinstrument (siehe Anlage 1) mit seinen konzeptuellen Grundlagen wird nachfolgend erläutert.

4.3.1 Erhebungsinstrumente

Die Auswahl der operationalisierten Personenmerkmale erfolgte theoriegeleitet und auf der Basis der empirischen Erkenntnisse zum Thema „ältere Ver-

kehrsteilnehmer“ bzw. „ältere Fußgänger und Fußgängerinnen“. Die ausgewählten Merkmale werden unterteilt in Merkmale mit inhaltlichem Bezug zum Verkehrsbereich und Merkmale ohne diesen Bezug.

4.3.1.1 Personenmerkmale ohne Verkehrsbezug

1. Soziodemografische Merkmale und Merkmale der Lebenssituation

Folgende Merkmale wurden erhoben: Geschlecht, Alter, erworbener Schulabschluss, Berufstätigkeit, Monatsnettoeinkommen im Haushalt, eine globale subjektive Einschätzung der Gesundheit und bestimmte wahrgenommene gesundheitliche Beschwerden (vgl. HOLTE, 2018).

2. Personenmerkmale

Lebensstil und Wertvorstellungen

Zur Bestimmung des Lebensstils wurden Freizeitaktivitäten, Filmpräferenzen und der Geschmack im Hinblick auf die Wohnungseinrichtung erfasst. Die persönlichen Wertvorstellungen wurden mittels einer verkürzten Form des Portraits Value Questionnaire nach SCHWARTZ erhoben (SCHMIDT, BAMBERG, DAVIDOV, HERRMANN & SCHWARTZ, 2007; SCHWARTZ, 2003; SCHWARTZ & BOEHNKE, 2004). Die Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe wird bereits während der Datenerhebung im Hintergrund berechnet, sodass den Befragten noch während der Befragung die Zugehörigkeit zur Lebensstilgruppe mitgeteilt werden kann. Es wird jedem Befragten die entsprechende Beschreibung des zugeordneten Lebensstils zum Lesen gegeben. Im Anschluss daran werden die Befragten gebeten anzugeben, wie sehr diese Beschreibung auf sie persönlich zutrifft.

Mediennutzung

Die Mediennutzungsgewohnheiten der ab 65-Jährigen wurde in der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018) umfassend erhoben. Von einer Erhebung der Mediennutzung im damaligen Umfang wurde in der vorliegenden Studie abgesehen. Erfasst wurden: Handy- bzw. Smartphonebesitz, Häufigkeit der Nutzung des Internets und der Nutzung von Apps auf dem Smartphone (falls vorhanden) sowie die Mitgliedschaft in sozialen Netzwerken im Internet (z. B. Facebook).

4.3.1.2 Verkehrsbezogene Personenmerkmale

Folgende Merkmale wurden berücksichtigt:

1. Verkehrsdemografie und Unfallbeteiligung:

Pkw-Führerscheinbesitz, Häufigkeit der Nutzung von Verkehrsmitteln (z. B. Auto, Motorrad, Fahrrad), Entfernung vom Wohnhaus zur nächsten Haltestelle des öffentlichen Personennahverkehrs, Verkehrsunfallbeteiligung als Fußgänger in den vergangenen drei Jahren und Beinaheunfälle als Fußgänger in den vergangenen drei Jahren.
2. Berichtetes Verhalten:

Fußgängerverhalten in konkreten Verkehrssituationen (in diesem Projekt neu entwickelte Skala), zu Fuß unterwegs unter Alkoholeinfluss oder unter dem Einfluss von Medikamenten, zu Fuß unterwegs allein oder in Begleitung und zu Fuß erledigte Alltagsaktivitäten.
3. Einstellungen und Erwartungen:

Einstellung zum Zufußgehen, erwartete Konsequenzen des Zufußgehens, die Handlungskompetenzerwartung von Zufußgehenden (in diesem Projekt neu entwickelte Skala), Zufriedenheit mit der Verkehrsregelung, Zufriedenheit mit der Infrastruktur und Einschätzung der Unfallgefahr für ältere Fußgänger.
4. Persönliche Erfahrungen als Fußgänger:

Erfahrungen (ohne Unfallerfahrung) im vergangenen Jahr in konkreten Verkehrssituationen (in diesem Projekt neu entwickelte Skala).
5. Wahrgenommenes Verkehrsklima:

Einschätzung des Verhaltens von Autofahrern und -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden und die Einschätzung des Verhaltens von Radfahrern und -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden.
6. Ärztliche Beratung:

Beratung zu möglichen Auswirkungen von Krankheit und Medikamenteneinnahme auf die Mobilität als Fußgänger bzw. Fußgängerin.

4.3.2 Stichprobe und Stichprobengewinnung

Deutschsprachige Personen ab 55 Jahren, die in Privathaushalten leben, bildeten die Grundgesamtheit dieser Studie. Um eine ausreichend große Da-

tenbasis für differenzierte statistische Analysen zur Verfügung zu haben, wurde eine disproportionale Stichprobe realisiert mit 1.092 Befragten im Alter von 55-69 Jahren und mit 1.007 Befragten im Alter von 70 Jahren und älter. Durch eine entsprechende Gewichtung wurde der disproportionale Stichprobenansatz ausgeglichen und somit die Repräsentativität der Ergebnisse für die Bevölkerung ab 55 Jahren sichergestellt. Dieser Ansatz ermöglicht den Vergleich zwischen jüngeren Älteren (Personen ab 55 Jahre) und den Älteren (ab 70 Jahren) und kann damit die Frage beantworten, was für Ältere typisch ist.

Die Stichprobengewinnung erfolgte auf der Basis einer Quotenstichprobe in zwei Schritten: (1) Die Stichprobe wird nach Bundesländern geschichtet, (2) Ziehung der Stichprobe innerhalb der Schichten quotiert nach Altersgruppen und Geschlecht. Die Stichprobengewinnung erfolgte durch KANTAR in der Zeit zwischen dem 27.5.2019 und 31.7.2019. Die Befragung erfolgte über computerunterstützte persönliche face-to-face-Interviews (CAPI) und dauerte in den beiden o. g. Altersgruppen im Durchschnitt 50 Minuten.

4.3.3 Auswertungsdesign

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse dieser Studie gliedert sich in die folgenden Schritte:

1. Stichprobenbeschreibung,
2. Deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu nicht-verkehrsbezogenen Merkmalen (z. B. Mobiltelefon-, App- und Internet-Nutzung, Mitgliedschaft in sozialen Netzwerken, Gesundheitsmerkmale),
3. Deskriptive Analysen zu verkehrsbezogenen Merkmalen (deskriptive Analysen, Datenaggregation mittels Faktoren- und Reliabilitätsanalysen sowie Altersgruppen- und Geschlechtervergleiche),
4. Analysen zu den psychologischen Merkmalen des theoretischen Modells (deskriptive Analysen, Datenaggregation mittels Faktoren- und Reliabilitätsanalysen sowie Altersgruppen- und Geschlechtervergleiche),
5. Zuordnung der Befragten zu Lebensstilgruppen mittels Profilvergleichen nach CATTEL (1949),

6. Akzeptanz der Zuordnung zu einer Lebensstilgruppe,
7. Vergleich der Lebensstilgruppen im Hinblick auf mobilitäts- und verkehrssicherheitsrelevante Personenmerkmale und
8. Prüfung theoretischer Modelle mit dem Programm MPlus 6.1.1 von MUTHÉN und MUTHÉN (2010).

Beim Vergleich verschiedener Gruppen (z. B. Altersgruppen, Geschlecht, Lebensstilgruppen) im Hinblick auf kategoriale Variablen wurden Chi²-Tests angewendet, bei denen zusätzlich zur Angabe der Zusammenhangsstärke zweier Merkmale entweder Cramer-V (bei mehr als zwei Kategorien bei mindestens einem der beiden Merkmale) oder Phi (bei jeweils zwei Kategorien der beiden Merkmale) angegeben wurde. Handelte es sich bei Gruppenvergleichen um metrisch erfasste, abhängige Variablen, wurden einfaktorielle Varianzanalysen (ANOVAs) durchgeführt. Wies der Levene-Test inhomogene Varianzen aus, kam der Welch-Test zum Einsatz. Berichtete Gruppenunterschiede für die abhängigen Variablen waren bei Varianzhomogenität nach Bonferroni-Korrektur und bei Varianzheterogenität nach dem Tamhane-T2-Test signifikant.

Für die Anwendung verkehrssicherheitsrelevanter psychologischer Konzepte in multivariaten Analysen wurden die jeweiligen Variablen mittels explorativer Faktorenanalyse aggregiert. Für die Faktorextraktion wurde die Methode der Hauptkomponentenanalyse (PCA) angewendet. Die Festlegung der Faktorenzahl erfolgte auf der Grundlage inhaltlicher (Theorie, Empirie) und formaler Kriterien (Screeplot, KMO-Wert). Zur besseren Interpretation der Faktoren kam entweder eine Varimax- oder Oblimin-Rotation der Faktoren zum Einsatz. Im Falle vorliegender Ratingskalen wurden bei der Faktorenanalyse Produkt-Moment-Korrelationen verwendet. Lagen dichotome Variablen vor, wurde die Faktorenanalyse mit tetrachorischen Korrelationen durchgeführt. Dazu wurde das Programm MPlus (MUTHÉN & MUTHÉN, 2010) verwendet.

Im Anschluss daran wurden die Items eines Faktors dahingehend geprüft, ob sie zusammen eine Skala bildeten, die zuverlässig eine bestimmte Eigenschaft bzw. ein bestimmtes Merkmal misst. War dies der Fall, wurden die Werte der Variablen eines Faktors in einem Summenscore zusammengefasst.

Ein Maß für die Zuverlässigkeit einer Skala (interne Konsistenz) ist das Cronbachs Alpha. Für die Berechnung dieses Wertes werden im Falle metrischer Items die Produktmoment-Korrelationen und im Falle dichotomer Items die tetrachorischen Korrelationen zugrunde gelegt (KUNINA, WILHELM, FORMAZIN, JONKMANN & SCHROEDERS, 2007). Von einer akzeptablen zuverlässigen Skala wird gesprochen, wenn das Cronbachs Alpha einen Wert von .70 aufweist. Ein Wert von .80 wird als gut und ein Wert von .90 als exzellent bezeichnet (GEORGE & MALLERY, 2003). Allerdings steigt das Cronbachs Alpha mit der Anzahl der Items einer Skala an, sodass bei einer kleineren Zahl von Items (z. B. 5) ein Cronbachs Alpha, das geringer ist als .70, gegebenenfalls noch als akzeptabel betrachtet werden kann.

4.4 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung gliedert sich in (1) der Beschreibung der Stichprobe, (2) deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu nicht-verkehrsbezogenen Merkmalen (3) deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu verkehrsrelevanten Merkmalen, (4) der Darstellung unterschiedlicher Teilgruppen basierend auf einer Lebensstil-Segmentierung sowie der Beschreibung dieser Segmente durch psychologische und sozio-demografische Merkmale, und (5) der Darstellung der Ergebnisse verschiedener Modelltests.

4.4.1 Stichprobenbeschreibung

In den folgenden deskriptiven Analysen werden ungewichtete Daten verwendet.

Alter und Geschlecht

Insgesamt 2.099 Personen nahmen an einer repräsentativen Face-to-Face-Befragung teil, 45 % Männer und 55 % Frauen. Das Alter der Befragten reicht von 55 bis 99 Jahre. Das Durchschnittsalter der Gesamtstichprobe beträgt 69,06 Jahre. Der Anteil der 55- bis 64-Jährigen beträgt 33,2 %, der der 65- bis 74-Jährigen 37,9 % und der der ab 75-Jährigen 29 %.

Schulabschluss

Über einen Hauptschulabschluss verfügen 39,9 %. Einen Realschulabschluss haben 35,3 %. Ein abgeschlossenes Studium an einer Universität, einer Fachhochschule oder Berufsakademie berichten

13,1 %. Die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder den Abschluss der 12-klassigen EOS besitzen 10,5 %, einen Sonder- bzw. Förder-schulabschluss besitzen 0,2 %. Keinen Schulabschluss haben 1 % der Befragten.

Berufstätigkeit

17,3 % der Befragten sind vollzeiterwerbstätig, 9 % teilzeiterwerbstätig, 1,9 % arbeitslos und 68,5 % Rentner.

Netto-Haushaltseinkommen

23 % der Befragten verfügen über ein Haushalts-nettoeinkommen von weniger als 1.000 €. 1.000 € bis unter 1.500 € netto haben 19,2 %, 1.500 € bis unter 2.000 € 20,7 %, 2.000 € bis unter 3.000 € 27,6 %, 3.000 € bis unter 4.500 € 15,8 % und mehr als 4.500 € 6,6 %.

4.4.2 Deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu nicht-verkehrsbezogenen Merkmalen

Für die folgenden Analysen wurden die gewichteten Daten verwendet.

Handy- bzw. Smartphonebesitz

Ein Handy besitzen 31 % der Befragten, ein Smartphone 62,4 %. 9,6 % besitzen weder ein Handy noch ein Smartphone. Hier besteht eine deutliche Veränderung gegenüber der SENIORLIFE-Studie (Datenerhebung in 2016). Dort besaßen 52,9 % ein Handy und 32 % ein Smartphone. Demnach hat sich der Smartphonebesitz in der Gruppe der ab 55-Jährigen verdoppelt.

Den größten Anteil an Smartphonebesitzern findet sich in der Gruppe der 55-64-Jährigen mit 82,6 %, gefolgt von den 65-74-Jährigen mit einem Anteil von 67,1 % und von den ab 75-Jährigen mit einem Anteil von 32,8 % (Chi-Quadrat = 400,927, $p = .000$, Cramer $V = .437$).

Den größten Anteil an Handybesitzern findet sich in der Gruppe der ab 75-Jährigen mit 45,7 %, gefolgt von den 65-74-Jährigen mit einem Anteil von 29,8 % und von den 55-64-Jährigen mit einem Anteil von 20 % (Chi-Quadrat = 115,322, $p = .000$, Cramer $V = .234$).

Zwischen Männern und Frauen besteht kein signifikanter Unterschied im Hinblick auf den Handybesitz (30,1 % vs. 31,7 %). Dagegen besitzen Männer

signifikant häufiger ($p = .011$, $\Phi = -.055$) ein Smartphone als Frauen (65,2 % vs. 59,9 %).

Nutzung von Apps

Insgesamt 82,5 % der Befragten nutzen Apps auf ihrem Smartphone. Zum Vergleich: In der SENIORLIFE-Studie der BAST (HOLTE, 2018) waren es 83,4 %. Zwischen Männern und Frauen besteht kein signifikanter Unterschied. Zwischen den drei Altersgruppen 55-64 Jahre, 65-74 Jahre und ab 75 Jahre besteht ein signifikanter Unterschied ($p = .000$; $\Phi = .23$). Der größte Nutzeranteil findet sich in der Gruppe der 55- bis 64-Jährigen (87,4 %), der geringste Anteil mit 63,3 % bei den ab 75-Jährigen. Bei den 65-74-Jährigen sind es 84,4%.

Internet-Nutzung

Die Internet-Nutzung ist seit 2016 (Erhebungsjahr zur SENIORLIFE-Studie) bei den ab 55-Jährigen deutlich gestiegen. „(Fast) täglich“ ins Internet gingen 2016 insgesamt 26,8 %. In 2019 (Erhebungsjahr der vorliegenden SENIORWALK-Studie) sind es 45,3 % der Befragten. Die Jüngeren (55-64 Jahre) surfen am häufigsten „(fast) täglich“ im Internet: In 2016 waren es 44,6 %, in 2019 mit einem Anteil von 65,2 % deutlich mehr. Bei den ab 75-Jährigen stieg der Anteil der „(fast) täglich“-Nutzer von 8,8 % in 2016 auf 16,6 % in 2019 (Tabelle 1).

Männer nutzen häufiger (fast) täglich das Internet als Frauen: In 2016 waren es 31,7 % bei den Männern und 22,6 % bei den Frauen, in 2019 sind es 53 % bei den Männern und 38,9 % bei den Frauen. Es zeigt sich ein höherer Zuwachs bei Männern als bei Frauen (Tabelle 2).

Mitglied sozialer Netzwerke

Insgesamt 29,7 % der Befragten sind nach eigenen Angaben Mitglied bei einem sozialen Netzwerk im Internet, 7,2 Prozentpunkte mehr als 2016 (HOLTE, 2018). Mehr als in einem sozialen Netzwerk sind 6,7 % der Befragten, 0,9 Prozentpunkte weniger als in 2016. Während in 2016 69,9 % sich in keinem sozialen Netzwerk aufhielten, sind es in dieser Studie mit 63,6 % etwas weniger Befragte. Wie bereits 2016 sind in der vorliegenden Studie mehr Frauen mindestens in einem sozialen Netzwerk (37,9 %) als Männer (34,9 %), allerdings ist dieser Unterschied – anders als in 2016 – nicht mehr signifikant ($p = .463$). Der Anteil der Männer, die Mitglied in mindestens einem sozialen Netz-

1) nie 2) seltener 3) mehrmals im Monat 4) einmal pro Woche 5) mehrmals pro Woche 6) (fast) täglich	Alter			Gesamtstichprobe
	55–64	65–74	75+	
Prozentzahlen von 2016 aus der SENIORLIFE-Studie der BAST (HOLTE, 2018) zum Vergleich befinden sich in Klammern.				
Internet-Nutzung	1) 6 (20) 2) 3,1 (2,2) 3) 2,1 (2,5) 4) 2,6 (4,5) 5) 21 (26,2) 6) 65,2 (44,6)	1) 16,9 (44,8) 2) 4,9 (4,9) 3) 3,2 (2,6) 4) 4 (4,9) 5) 21,4 (22,1) 6) 49,6 (20,6)	1) 53,7 (78,3) 2) 8,2 (2,2) 3) 2,5 (0,5) 4) 3 (2) 5) 16 (8,2) 6) 16,6 (8,8)	1) 24,3 (44,2) 2) 5,2 (3,1) 3) 2,5 (2) 4) 3,1 (4) 5) 19,5 (19,9) 6) 45,3 (26,8)

Die grauen Flächen zeigen für die aktuelle Studie 2019 signifikante Unterschiede in den Altersgruppen an.

Tab. 1: Internet-Nutzung.

1) nie 2) seltener 3) mehrmals im Monat 4) einmal pro Woche 5) mehrmals pro Woche 6) (fast) täglich	Frauen	Männer
	Prozentzahlen von 2016 aus der SENIORLIFE-Studie der BAST (Holte, 2018) zum Vergleich befinden sich in Klammern.	
Internet-Nutzung	1) 29,7 (51,1) 2) 5,6 (2,9) 3) 3,3 (1,5) 4) 3,5 (4,2) 5) 19,1 (17,7) 6) 38,9 (22,6)	1) 18 (36,3) 2) 4,8 (3,3) 3) 1,7 (2,5) 4) 2,6 (3,8) 5) 20 (22,4) 6) 53 (31,7)

Die grauen Flächen zeigen für die aktuelle Studie 2019 signifikante Unterschiede beider Geschlechter an.

Tab. 2: Internet-Nutzung.

werk sind, hat sich zwischen 2016 und 2019 stärker erhöht (von 26,9 % auf 34,9 %) als der entsprechende Anteil der Frauen (von 33,5 % auf 37,9 %). Wie in 2016 so unterscheiden sich auch in 2019 die Altersgruppen signifikant voneinander ($p = .000$, $Cramer-V = .176$): 46,7 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 32,7 % bei den 65- bis 74-Jähri-

gen und 15,9 % bei den ab 75-Jährigen. Es ergaben sich von 2016 auf 2019 folgende Veränderungen: Bei den 55- bis 64-Jährigen eine Zunahme um 10,1 %, bei den 65- bis 74-Jährigen eine Zunahme um 11 % und bei den ab 75-Jährigen einen Rückgang um 3,6 %.

Gesundheitsmerkmale

1. Nutzung sensorischer Hilfsmittel

Brille oder Kontaktlinsen werden von 50,9 % der Befragten genutzt. Bei den Frauen (54,1 %) sind es signifikant ($p = .002$, $\Phi = .068$) mehr als bei den Männern (47,2 %). Bei den Älteren sind es signifikant mehr als bei den Jüngeren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .172$): 40,5 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 56,2 % bei den 65- bis 74-Jährigen und 59,4 % bei den ab 75-Jährigen.

Ein Hörgerät wird von 7 % der Befragten genutzt. Bei den Männern (7,6 %) sind es tendenziell mehr als bei den Frauen (6,4 %). Bei den Älteren sind es signifikant mehr als bei den Jüngeren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .225$): 1,6 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 5,6 % bei den 65- bis 74-Jährigen und 15 % bei den ab 75-Jährigen.

2. Nutzung motorischer Hilfsmittel

Einen Rollator nutzen 7 % der Befragten. Bei den Frauen (10,2 %) sind es signifikant mehr ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .137$) als bei den Männern (3,2 %). Bei den Älteren sind es signifikant mehr als bei den Jüngeren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .388$): 1,2 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 2,5 % bei den 65- bis 74-Jährigen und 18,1 % bei den ab 75-Jährigen.

Einen Gehstock nutzen 4,7 % der Befragten, 4,8 % bei den Männern, 4,6 % bei den Frauen. Bei den Älteren sind es signifikant mehr als bei den Jüngeren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .388$): 0,6 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 2,7 % bei den 65- bis 74-Jährigen und 11,5 % bei den ab 75-Jährigen.

3. Gesundheitszustand allgemein

Der Mehrheit der Befragten (76,9 %) geht es gesundheitlich eher gut, gut oder sehr gut. Im Jahr 2016 (HOLTE, 2018) lag dieser Prozentsatz niedriger bei 68,3 %. Bei den Männern liegt dieser Prozentsatz (79,3 %) signifikant höher ($p = .046$, $\text{Cramer-V} = .074$) als bei den Frauen (75 %). Wie zu erwarten, geht es den Jüngeren signifikant besser als den Älteren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .339$): der entsprechende Prozentsatz liegt bei den 55- bis

64-Jährigen bei 87 %, bei den 65- bis 74-Jährigen bei 79,4 % und bei den ab 75-Jährigen bei 62,1 %.

4. Berichtete Beeinträchtigungen

Die erfassten gesundheitlichen Beeinträchtigungen (siehe Frage 22 in Anhang 1) ließen sich zu einer Gesamtskala zusammenfassen, da sie in einer Faktorenanalyse auf einen Faktor luden und das Cronbachs Alpha als Maß für die Zuverlässigkeit der Skala mit .90 sehr hoch ausfiel. Die Beschwerden „Sehen“ und „Hören“ wurden bei der Berechnung des Gesamtwertes nicht berücksichtigt. Dadurch wurde ein Vergleich mit den Daten aus 2016 möglich, in der die gleiche Skala der gesundheitlichen Beschwerden zum Einsatz kam, jedoch die beiden oben genannten Beschwerden nicht bei der Berechnung eines Gesamtwertes berücksichtigt wurden. Der Gesamtwert gesundheitliche Beschwerden wurde außerdem in multivariaten Analysen verwendet.

Dieser Gesamtwert für wahrgenommene gesundheitliche Beschwerden fällt für die Befragten von 2019 signifikant geringer aus ($p = .000$) als für die Befragten von 2016. Mit anderen Worten: Die Beschwerden der Befragten aus 2019 sind geringer als die der Befragten aus 2016.

5. Arztberatung

42,2 % der Befragten geben an, dass sie schon einmal von ihrem Hausarzt darüber beraten worden sind, welche Auswirkungen der gesundheitliche Zustand und die Einnahme von Medikamenten auf ihre Mobilität als Zufußgehende haben. Bei den 55- bis 64-Jährigen sind es 37,1 %, bei den 65- bis 74-Jährigen 42,3 % und bei den ab 75-Jährigen 48,4 % ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .097$). Zwischen Männern und Frauen besteht in dieser Frage kein signifikanter Unterschied ($p = .433$, $\Phi = -.005$).

4.4.3 Deskriptive Analysen und Gruppenvergleiche zu verkehrsrelevanten Merkmalen

Für die folgenden deskriptiven Analysen wurden in der Regel ebenfalls die gewichteten Daten verwendet. Wurden für einzelne Analysen ungewichtete Daten herangezogen, wird dies explizit berichtet. Für die Faktorenanalysen werden immer die ungewichteten Daten verwendet.

4.4.3.1 Besitz des Pkw-Führerscheins

86 % der Befragten besitzen einen Führerschein, der sie berechtigt, einen Pkw zu fahren. In 2016 war dieser Anteil mit 79,4 % noch deutlich geringer. Der Anteil der Pkw-Führerscheinbesitzer ist bei den Männern (92,3 %) signifikant größer ($p = .000$, $\Phi = .167$) als bei den Frauen (80,7 %) und bei den Jüngeren signifikant größer als bei den Älteren ($p = .000$, $\text{Cramer-V} = .249$). Der entsprechende Prozentsatz liegt bei den 55- bis 64-Jährigen bei 91,6 %, bei den 65- bis 74-Jährigen bei 92,2 % und bei den ab 75-Jährigen bei 73,4 %. In 2016 war dieser Anteil mit 63,7 % für die ab 75-Jährigen deutlich geringer als in 2019.

4.4.3.2 Entfernung zur nächsten Bus- oder Straßenbahnhaltstelle

Für den größten Anteil der Befragten (34,5 %) liegt die nächste Bus- oder Straßenbahnhaltstelle 200 bis unter 500 Meter vom Wohnhaus entfernt. Für 31,1 % der Befragten sind es 100 bis unter 200 Meter, für 19,3 % sind es weniger als 100 Meter und für 15 % sind es mehr als 500 Meter. Zwischen Männern und Frauen besteht kein signifikanter Unterschied ($p = .844$; $\Phi = .02$). Ein signifikanter Unterschied besteht dagegen zwischen den Altersgruppen ($p = .022$; $\text{Cramer-V} = .059$). Weiter als 500 Meter vom Wohnort zur nächsten Bus- oder Straßenbahnhaltstelle haben es 17,4 % der 55- bis 64-Jährigen, 15,4 % der 65- bis 74-Jährigen und 11,7 % der ab 75-Jährigen.

4.4.3.3 Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, ist die Mehrheit der Befragten (53,6 %) jeden Tag zu Fuß unterwegs. 31,8 % geben an, mehrmals die Woche zu Fuß unterwegs zu sein, Männer etwas häufiger als Frauen ($p = .007$; $\text{Cramer-V} = .081$).

Deutlichere Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern bestehen in der Nutzung der meisten der in Tabelle 4 aufgeführten Verkehrsteilmöglichkeiten. Männer sind häufiger als Frauen mit dem Auto als Fahrer bzw. Fahrerin unterwegs ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .183$), mit dem Motorrad ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .137$), mit dem Fahrrad mit Elektromotor ($p = .001$; $\text{Cramer-V} = .10$) und mit dem normalen Fahrrad ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .12$). Frauen dagegen sitzen häufiger auf dem Beifahrersitz ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .262$) und fahren häufiger mit dem öffentlichen Nahverkehr ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .113$).

Signifikante Unterschiede bestehen ebenfalls zwischen den Altersgruppen. Die 65- bis 74-Jährigen sind am häufigsten zu Fuß unterwegs, gefolgt von den ab 75-Jährigen und den 55- bis 64-Jährigen ($p = .026$; $\text{Cramer-V} = .091$). Diese Unterschiede sind jedoch nur sehr schwach ausgeprägt.

Deutlichere Unterschiede zwischen den Altersgruppen bestehen in der Nutzung des Autos als Fahrer bzw. Fahrerin ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .260$) und des normalen Fahrrads ($p = .000$; $\text{Cramer-V} = .199$) mindestens mehrmals pro Woche. Die 55- bis 64-Jährigen sind am häufigsten mit dem Auto als Fahrer bzw. Fahrerin unterwegs (85 %), gefolgt von den 65- bis 74-Jährigen (72,6 %) und den ab 75-Jährigen (59,5 %). Die 55- bis 64-Jährigen (23,3 %) und die 65- bis 74-Jährigen (23,2 %) sind häufiger mit dem Fahrrad unterwegs als die ab 75-Jährigen (13,7 %).

4.4.3.4 Unterwegs als Fußgänger: Aktivitäten des Alltags

Wie aus Bild 11 hervorgeht, werden Einkäufe am häufigsten zu Fuß erledigt. Es folgen „Freunde/Bekannte besuchen“ und „zur Bank/Sparkasse gehen“. Zum Ausgehen, sei es „zum Feiern“, „in die Kneipe gehen“, „ins Theater/Konzert gehen“ oder „Museen/Ausstellungen besuchen“, kommt der Fußweg eher seltener vor. Auch der „Kirchbesuch“ oder der Weg zum „Seniorentreff“ wird weniger häufig zu Fuß unternommen.

Die Häufigkeit, bestimmte Alltagsaktivitäten zu Fuß zu erledigen, ist abhängig von der Wohnortgröße. Das zeigt sich für einzelne Aktivitäten, wie zum Beispiel zu Fuß „Freunde/Bekannte“ oder „Familie/Bekannte“ besuchen und zum „Kirchbesuch“ oder Seniorentreff gehen, was am häufigsten in Ortschaften unter 2.000 Einwohner vorkommt. Sonst aber werden die meisten Fußwege in Städten größer 100.000 Einwohner unternommen. Eine statistische Analyse der Mittelwerte für unterschiedliche Wohnortgrößen erfolgt an späterer Stelle nach Aggregation der Aktivitätsvariablen und Berechnung eines Gesamtscores für das Erledigen von Alltagsaktivitäten zu Fuß.

Für die Durchführung einer Faktorenanalyse wurden die ungewichteten Daten verwendet. Die Faktorenanalyse mit Oblimin-Rotation ergab 4 Faktoren, die zusammen 63,3 % der Gesamtvarianz erklären. Das Item 2 Frage 12 wurde aufgrund von Doppelladungen und einer niedrigen Kommunalität aus der finalen Faktorenlösung ausgeschlossen.

1) nie 2) seltener 3) mehrmals im Monat 4) einmal pro Woche 5) mehrmals pro Woche 6) (fast) täglich	Alter			Frauen	Männer	Gesamtstichprobe
	55–64	65–74	75+			
Mit dem Auto als Fahrer bzw. Fahrerin (N = 1.804)	1) 5,7 2) 3,3 3) 1,7 4) 4,3 5) 24,1 6) 60,9	1) 9,1 2) 6,8 3) 4,4 4) 7,1 5) 35,4 6) 37,2	1) 25,2 2) 4,7 3) 4,7 4) 5,9 5) 35,8 6) 23,7	1) 16,2 2) 6 3) 4,3 4) 6 5) 30,9 6) 36,7	1) 7,6 2) 3,4 3) 2,4 4) 5,2 5) 30,6 6) 50,8	1) 12 2) 4,7 3) 3,3 4) 5,6 5) 30,7 6) 43,6
Mit dem Auto als Beifahrer bzw. Beifahrerin (N = 2.098)	1) 9,5 2) 40,6 3) 18,6 4) 13,1 5) 15,4 6) 2,7	1) 12,9 2) 40,3 3) 16,8 4) 11,8 5) 15,9 6) 2,4	1) 15,2 2) 33,3 3) 18,8 4) 10,8 5) 20 6) 1,8	1) 9 2) 30,4 3) 19,6 4) 14,9 5) 22,6 6) 2,5	1) 16,2 2) 47,4 3) 16,4 4) 8,6 5) 9,3 6) 2,2	1) 12,3 2) 38,2 3) 18,1 4) 12 5) 17 6) 2,3
Mit dem Motorrad als Fahrer bzw. Fahrerin (N = 2.088)	1) 89,9 2) 5,3 3) 2 4) 1,1 5) 1,3 6) 0,4	1) 96,4 2) 1,4 3) 0,8 4) 0,3 5) 0,5 6) 0,5	1) 97,8 2) 1,6 3) 0 4) 0 5) 0,1 6) 0,4	1) 96,8 2) 2,1 3) 0,2 4) 0,1 5) 0,4 6) 0,4	1) 91,3 2) 4 3) 2,1 4) 1,1 5) 1 6) 0,4	1) 94,3 2) 3 3) 1,1 4) 0,5 5) 0,7 6) 0,4
Mit dem Roller oder Moped als Fahrer bzw. Fahrerin (N = 2.088)	1) 92,9 2) 3,8 3) 0,4 4) 0,8 5) 1,6 6) 0,5	1) 95,9 2) 1,7 3) 0,2 4) 0,5 5) 1,2 6) 0,5	1) 98,2 2) 1,5 3) 0 4) 0 5) 0 6) 0,3	1) 97,7 2) 1,6 3) 0,1 4) 0,1 5) 0,3 6) 0,3	1) 92,9 2) 3,5 3) 0,3 4) 0,9 5) 1,7 6) 0,6	1) 95,5 2) 2,5 3) 0,2 4) 0,5 5) 0,9 6) 0,4
Mit dem Fahrrad mit Elektromotor als Fahrer bzw. Fahrerin (N = 2.087)	1) 89,4 2) 2,4 3) 1,6 4) 1,7 5) 3,7 6) 1,2	1) 88,5 2) 2,7 3) 2 4) 1,2 5) 4,2 6) 1,4	1) 92,9 2) 1,1 3) 1,1 4) 0,6 5) 3,5 6) 0,9	1) 91,5 2) 0,8 3) 1,8 4) 1,2 5) 3,7 6) 1	1) 88,8 2) 3,5 3) 1,3 4) 1,3 5) 3,9 6) 1,4	1) 90,2 2) 2,1 3) 1,6 4) 1,2 5) 3,8 6) 1,2
Mit dem normalen Fahrrad (N = 2.096)	1) 40,5 2) 17,8 3) 11,5 4) 6,9 5) 16 6) 7,3	1) 46,2 2) 16,2 3) 8,6 4) 5,8 5) 13,7 6) 9,5	1) 71,4 2) 9,3 3) 3,4 4) 2,1 5) 7,9 6) 5,8	1) 57,4 2) 13,2 3) 6,9 4) 4,3 5) 11,9 6) 6,3	1) 45,6 2) 16,5 3) 9,5 4) 5,8 5) 13,8 6) 8,8	1) 52 2) 14,7 3) 8,1 4) 5 5) 12,8 6) 7,4
Mit dem öffentlichen Nahverkehr (z. B. Bus, Straßenbahn, S-Bahn, U-Bahn) (N = 2092)	1) 34,8 2) 40,3 3) 10,1 4) 3 5) 7 6) 4,9	1) 29 2) 43,1 3) 10,5 4) 5,6 5) 7,8 6) 4,1	1) 33,2 2) 34,2 3) 10,8 4) 6,3 5) 12,3 6) 3,2	1) 31,6 2) 36,7 3) 10 4) 6,1 5) 11,1 6) 4,5	1) 33,8 2) 42 3) 10,9 4) 3,3 5) 6,4 6) 3,7	1) 32,6 2) 39,1 3) 10,4 4) 4,8 5) 8,9 6) 4,1
Mit dem Taxi (N = 2.090)	1) 47,7 2) 49,2 3) 2,6 4) 0,4 5) 0 6) 0,1	1) 44,5 2) 51,6 3) 2,5 4) 0,7 5) 0,5 6) 0,2	1) 36,8 2) 56,4 3) 5,1 4) 1,2 5) 0,3 6) 0,3	1) 43,8 2) 51,6 3) 3,3 4) 0,1 5) 0,3 6) 0,1	1) 42,7 2) 53 3) 3,6 4) 0,3 5) 0,2 6) 0,2	1) 43,3 2) 52,2 3) 3,4 4) 0,7 5) 0,2 6) 0,2
Mit dem öffentlichen Fernverkehr (Bahn, Fernbus) (N = 2.089)	1) 42,7 2) 52,2 3) 3,2 4) 0,8 5) 0,8 6) 0,2	1) 40 2) 53,2 3) 4,2 4) 1,5 5) 0,5 6) 0,5	1) 49,8 2) 45,7 3) 2,4 4) 0,9 5) 0,6 6) 0,6	1) 44,2 2) 50,7 3) 3,4 4) 1,2 5) 0,4 6) 0,2	1) 44,1 2) 50,1 3) 3,1 4) 0,9 5) 1 6) 0,7	1) 44,2 2) 50,4 3) 3,3 4) 1,1 5) 0,7 6) 0,4
Eine Strecke zu Fuß (mindestens etwa 100 Meter) (N = 2.099)	1) 0 2) 4,3 3) 6,1 4) 6 5) 29 6) 54,7	1) 0 2) 3,7 3) 3,7 4) 3,9 5) 32,7 6) 56	1) 0 2) 5,8 3) 4,3 4) 4,8 5) 34,8 6) 50,2	1) 0 2) 4,5 3) 3,5 4) 5,7 5) 33,5 6) 52,8	1) 0 2) 4,9 3) 6,4 4) 4,2 5) 29,8 6) 54,6	1) 0 2) 4,7 3) 4,9 4) 5 5) 31,8 6) 53,6

Die grauen Flächen zeigen für die aktuelle Studie 2019 signifikante Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern bzw. drei Altersgruppen an.

Tab. 3: Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung

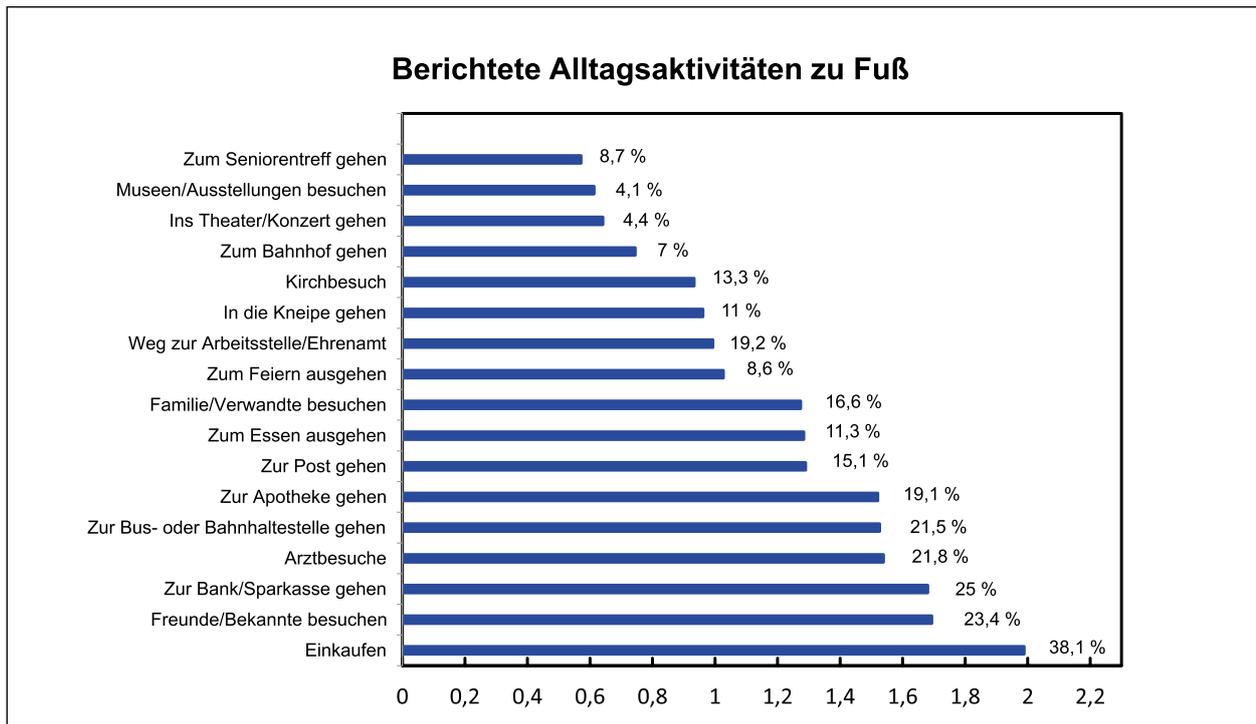


Bild 11: Alltagsaktivitäten, die zu Fuß unternommen werden. Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der Aktivitäten reichen von 0 „nie“ bis 4 „sehr oft/immer“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

Faktor I: Erledigungen:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .52. Dieser Faktor bildet Aktivitäten ab, die im Rahmen einer Erledigung (z. B. zur Bank gehen oder einkaufen gehen) erfolgen. Das Cronbachs Alpha beträgt .86.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass Erledigungen häufig zu Fuß unternommen werden. Ein niedriger Skalenwert steht dafür, dass Erledigungen weniger häufig zu Fuß unternommen werden. Die Skala „Erledigungen“ korreliert nicht mit dem Alter (- .03). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für „Erledigungen“ einen leicht höheren Wert der Frauen ($M = 15,69$) gegenüber dem der Männer ($M = 15,17$) ($p = .000$).

Faktor II: Unternehmungen in der Freizeit:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .48. Dieser Faktor bildet Unternehmungen in der Freizeit ab, wie z. B. ins Museum gehen oder zum Essen ausgehen. Das Cronbachs Alpha beträgt .84.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass Unternehmungen in der Freizeit häufig zu Fuß unternommen werden. Ein niedriger Skalenwert steht dafür, dass

Freizeitunternehmungen weniger häufig zu Fuß unternommen werden.

Die Skala „Unternehmungen in der Freizeit“ korreliert schwach mit dem Alter (-.15). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für diesen Faktor einen höheren Wert der Männer ($M = 10,96$) gegenüber dem der Frauen ($M = 10,03$). ($p = .000$).

Faktor III: Besuche:

Die Inter-Item-Korrelation beträgt .60. Dieser Faktor bildet den Besuch von Freunden oder Verwandten ab. Das Cronbachs Alpha beträgt .75.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass Besuche häufig zu Fuß unternommen werden. Ein niedriger Skalenwert steht dafür, dass Besuche weniger häufig zu Fuß unternommen werden.

Die Skala „Besuche“ korreliert schwach mit dem Alter (-.10). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für „Besuche“ einen leicht höheren Wert der Frauen ($M = 4,99$) gegenüber dem der Männer ($M = 4,77$) ($p = .019$).

Faktor III: Kirche und Seniorentreff:

Die Inter-Item-Korrelation beträgt .31. Dieser Faktor bildet den Besuch der Kirche oder den Seniorentreff ab. Das Cronbachs Alpha beträgt .47. Diese Skala ist für weitere Analysen weniger geeignet.

Faktoren I, II, III: Alltagsaktivitäten zu Fuß:

In diesem Fall wird der Summenscore über 16 Items der Frage 12 gebildet. Das Item 2 ist aufgrund von Doppelladungen herausgefallen. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .32. Dieser Faktor bildet alle erfassten Alltagsaktivitäten ab. Das Cronbachs Alpha beträgt .88. Für die später erfolgenden Berechnungen wird dieser Gesamtwert für die Gesamtskala Alltagsaktivitäten zu Fuß verwendet.

Ein hoher Skalenwert der Gesamtskala steht dafür, dass die Alltagsaktivitäten häufig zu Fuß unternommen werden. Ein niedriger Wert zeigt an, dass die Alltagsaktivitäten weniger häufig zu Fuß unternommen werden.

Die Skala „Alltagsaktivitäten zu Fuß“ korreliert nicht mit dem Alter (-.03). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für diese Skala für Männer und Frauen gleichhohe Werte (33,5 vs. 33,7) ($p = .732$).

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Gesamtscore der „Alltagsaktivitäten zu Fuß“ und der Wohnortgröße der Befragten (Welch-Test; $F = 13,285$; $df_1 = 6$; $df_2 = 650,861$; $p = .000$). In den Städten mit 100.000 bis unter 500.000 sowie mit 500.000 und mehr Einwohnern werden solche Fußwege signifikant häufiger unternommen als in den übrigen Städten bzw. Ortschaften, mit Ausnahme der Wohnorte mit 2.000 bis unter 5.000 Einwohnern. Am wenigsten häufig finden solche Fußwege in den kleinsten Wohnorten mit unter 2.000 Einwohnern statt. Diese Wohnorte unterscheiden sich jedoch signifikant nur von den Städten mit 100.000 und mehr Einwohnern und von Wohnorten mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern.

4.4.3.5 Unterwegs als Fußgänger: Alleine oder in Begleitung

Am häufigsten allein unterwegs sind 65,3 % der Befragten, in Begleitung mit jemandem aus der Familie 25,1 %, in Begleitung von Freunden oder Bekannten 8,9 %, und in einer Gruppe (z. B. Wandergruppe) 0,6 %. Frauen sind häufiger allein unterwegs als Männer (66,6 % vs. 63,8 %, $p = .000$, Cra-

mer-V = .113). Bei den 55- bis 64-Jährigen sind es 69,2 %, die am häufigsten allein unterwegs sind, bei den 65- bis 74-Jährigen sind es 65,8 % und bei den ab 75-Jährigen sind es 60 % ($p = .000$, Cramer-V = .068).

4.4.3.6 Zufriedenheit mit der örtlichen Verkehrsregelung

Die Zufriedenheit mit der örtlichen Verkehrsregelung (gesamte Regelung des Straßenverkehrs vor Ort wie zum Beispiel durch Verkehrszeichen oder Lichtsignalanlagen) wird mit einer siebenstufigen Skala erfasst, mit den Polen (1) bin völlig unzufrieden und (7) bin voll und ganz zufrieden“. Voll und ganz zufrieden sind 10,8 % der Befragten. Werden die Stufen (5) und (6) zur Stufe (7) hinzuaddiert, ergibt sich für die Zufriedenheit mit der Verkehrsregelung ein Anteil von 64 %. Die mittlere, neutrale Stufe (4) haben 17,2 % der Befragten angegeben, sodass der Anteil der Unzufriedenen, bestehend aus den Stufen (1), (2) und (3) 18,8 % beträgt.

Basierend auf den Mittelwerten lassen sich für die drei Altersgruppen 55-64, 65-74 und 75+ keine signifikanten Unterschiede feststellen (ANOVA, $F = 0,12$; $p = .887$). Gleiches gilt für den Vergleich zwischen Männern und Frauen ($t = -0,887$; $p = .375$).

4.4.3.7 Zufriedenheit mit der Verkehrsraumgestaltung

Die Zufriedenheit mit der Gestaltung des Verkehrsraumes, wird ebenfalls mit einer siebenstufigen Skala erfasst, mit den Polen (1) „ich bin völlig unzufrieden“ und (7) „bin voll und ganz zufrieden“. Voll und ganz zufrieden sind 8,5 % der Befragten. Werden die Stufen (5) und (6) zur Stufe (7) hinzuaddiert, ergibt sich für die Zufriedenheit mit der Verkehrsraumgestaltung ein Anteil von 57,8 %. Die mittlere, neutrale Stufe (4) haben 20,1 % der Befragten angegeben, sodass der Anteil der Unzufriedenen, bestehend aus den Stufen (1), (2) und (3) 22,1 % beträgt.

Basierend auf den Mittelwerten lassen sich für die drei Altersgruppen 55-64, 65-74 und 75+ keine signifikanten Unterschiede feststellen (ANOVA, $F = 0,391$; $p = .677$). Gleiches gilt für den Vergleich zwischen Männern und Frauen ($t = -1,317$; $p = .118$).

4.4.3.8 Persönliche Erfahrungen als Fußgänger

Die persönlichen Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen wurden mit 45 Items erfasst, die in den Bildern 12, 13 und 14 aufgeführt sind. Diese Items unterscheiden sich konzeptuell darin, ob sie eine Bewertung beinhalten oder nicht. Ein bewertendes Item ist zum Beispiel „zu niedrige Bordsteinkanten“. Ein Item ohne eine Bewertung (also lediglich beschreibend) lautet zum Beispiel „Nichtvorhandensein einer Verkehrsinsel“.

Wie Bild 12 zeigt, werden folgende fünfzehn Erfahrungen am wenigsten berichtet: „das Auftreten von Angst vor Belästigungen“, „zu niedrige Bordsteinkanten“, „das Auftreten von Angst vor Überfällen“, „schwieriges Überqueren von Straßen mit Straßenbahngleisen“, „schlechte Zugänge zu Haltestellen“, „zu steile Anstiege auf meinem Weg“, „Fahrräder mit Elektromotor auf dem Gehweg“, „unklare Verkehrsregelung vor Ort“, „Skateboarder auf dem Gehweg“, „fehlende Beschilderung zur Orientierung“, „Straßenschilder nicht gut erkennbar“, „schlecht markierte Wege“, „nicht oder nicht hinreichend gesicherte Baustellen“, „ein zu langer Weg zum Überqueren einer Straße“ und „Umwege gehen wegen fehlender Möglichkeit, sicher eine Straße zu überqueren“.

Die fünfzehn Erfahrungen, die am häufigsten genannt werden, sind in Bild 14 aufgeführt: „Nicht Vorhandensein einer Verkehrsinsel“, „Nicht ins Gespräch mit anderen Fußgängern kommen“, „Autos, die nach meinem Empfinden zu schnell fahren“, „zu viel Autoverkehr“, „keine freundlichen Autofahrer, die mich eine Straße überqueren lassen“, „zu wenige öffentliche Toiletten“, „zu viele Abgase“, „Unebenheiten oder Löcher auf den Gehwegen“, „Verschmutzung auf dem Gehweg“ und „rücksichtslose Radfahrer auf dem Gehweg“, unachtsame Fußgänger (z. B. Smartphone-Nutzer)“, „zu viel Lärm unterwegs“, „nicht weggeräumter Schnee oder Glatteis auf Gehwegen“, „Sichtbehinderungen durch parkende Autos beim Überqueren einer Straße“, „und parkende Autos auf Gehwegen“.

Für die Durchführung einer Faktorenanalyse wurden die ungewichteten Daten verwendet. Diese Faktorenanalyse mit Oblimin-Rotation ergab 5 Faktoren, die zusammen 51 % der Gesamtvarianz erklären. Aufgrund geringer Ladungen oder Doppeladungen wurden von 45 Variablen 16 Variablen aus der finalen Faktorenlösung ausgeschlossen. Eine eindeutige Interpretation und damit Benennung der fünf Faktoren erwies sich jedoch als problematisch,

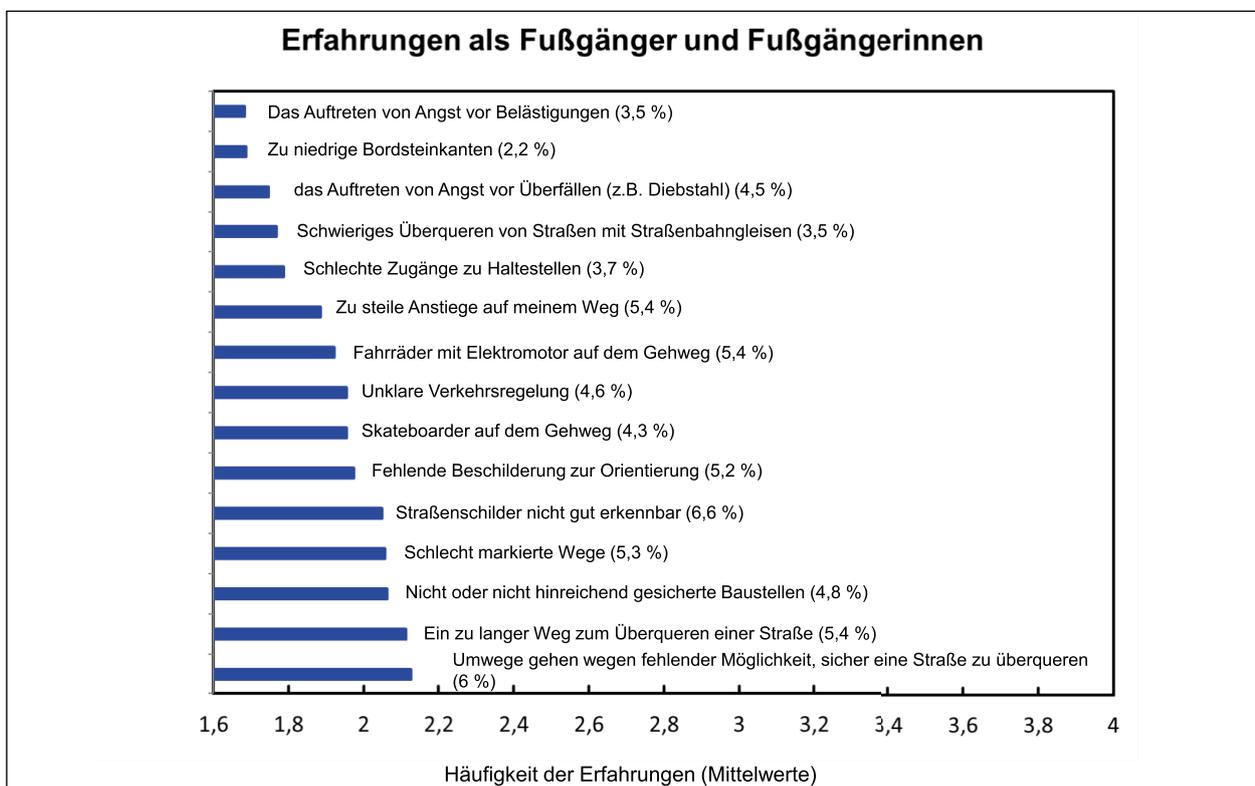


Bild 12: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.

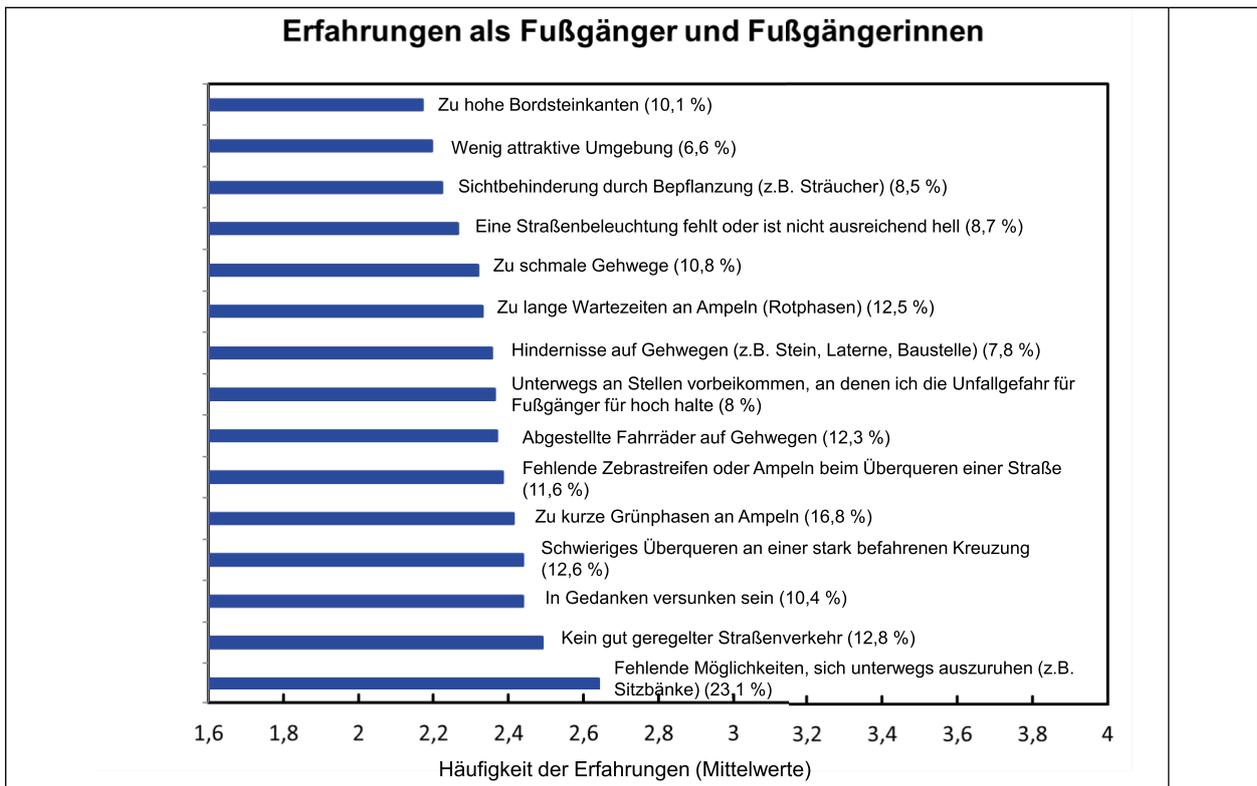


Bild 13: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrung als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.

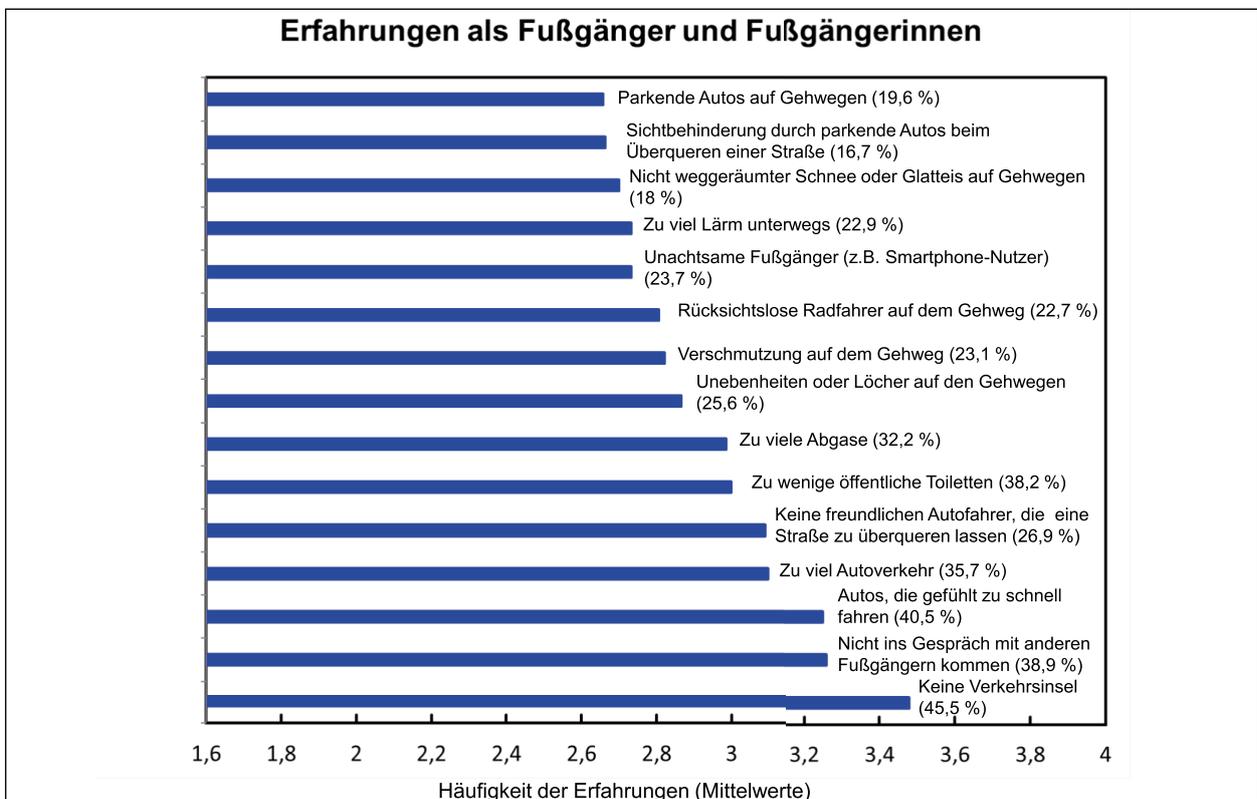


Bild 14: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrung als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.

sodass die Reliabilität für eine Gesamtskala aus 29 Items berechnet wurde. Das entsprechende Cronbachs Alpha beträgt .92. Dabei steht ein hoher Skalenwert für eine insgesamt negative Erfahrung als Fußgänger und ein niedriger Wert für eine insgesamt positive Erfahrung. In einem weiteren Schritt wurden diejenigen 16 Variablen, die aus der Faktorenanalyse aufgrund der fehlenden eindeutigen Zuordnung zu einem Faktor ausgeschlossen wurden, zur Gesamtskala hinzugefügt. Für die aus 45 Variablen bestehende Gesamtskala ergibt sich ein Cronbachs Alpha von .94. Für die weiteren Berechnungen wird daher die Gesamtskala mit 45 Items verwendet.

Diese Gesamtskala korreliert nicht mit dem Alter (.02), jedoch schwach mit den gesundheitlichen Beschwerden (.24). Diese Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für den Gesamtwert einen höheren Mittelwert der Frauen (M = 110,2) gegenüber dem der Männer (M = 107,7). Frauen berichten stärker negative Erfahrungen mit dem Zufußgehen als Männer ($p = .001$). Unterschiede in der Erfahrung mit dem Zufußgehen in verschiedenen Lebensstilgruppen werden in Kapitel 4.4.4.3 dargestellt.

4.4.3.9 Einstellung zum Zufußgehen“

Die Einstellung zum Zufußgehen wurde mit 37 Items erfasst (Bilder 15, 16 und 17) und auf zwei Fragen verteilt. Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der Einstellungen für Frage 8 lauteten: (1) „trifft überhaupt nicht zu“, (2) „trifft eher nicht zu“, (3) „trifft eher zu“ und (4) „trifft voll und ganz zu“. Die der Frage 9 lauteten: „stimme überhaupt nicht zu“, „stimme eher nicht zu“, „stimme eher zu“ und „stimme voll und ganz zu“. Die in den Bildern 15, 16 und 17 dargestellten Mittelwerte bewegten sich demnach in diesem Bereich. In diesen drei Bildern ebenfalls dargestellt sind die Zielsetzungen der Befragten in Bezug auf das zukünftige Zufußgehen (F8_31, F8_32 und F8_33). Diese werden an späterer Stelle dokumentiert.

Die 10 Einstellungsitems mit der stärksten Ausprägung lauteten (Anteil mit Antworten der Kategorien 3 und 4 für Zutreffen in Klammern): „Es tut mir gut, wenn ich in einer ruhigen Umgebung spazieren gehe“ (88,9 %), „Ich finde zu Fuß gehen nicht langweilig“ (86,2 %), „Als Fußgänger leiste ich einen wichtigen Beitrag für eine saubere Umwelt“ (86,4 %), „Als Fußgänger lebe ich gesünder“ (86,6 %), „Für mich ist zu Fuß gehen keine körperlich beschwerliche Sache“ (72,7 %), „Es bedeutet

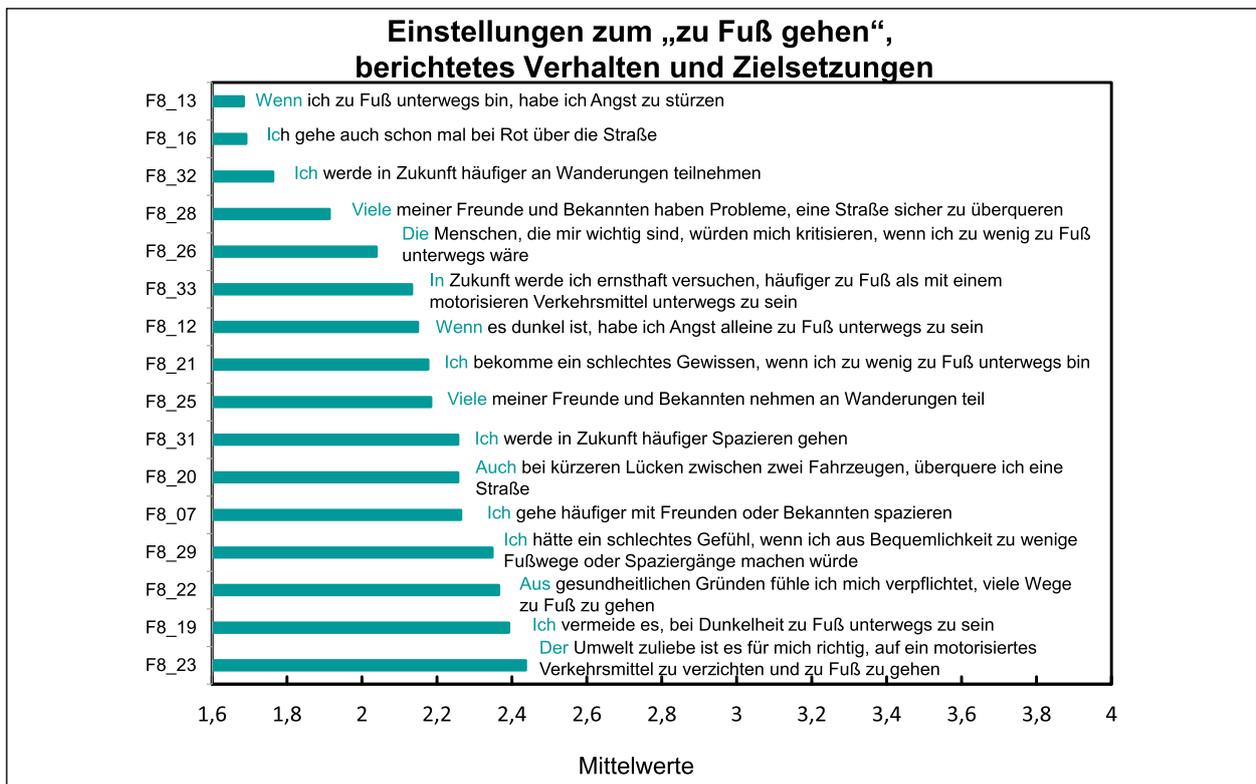


Bild 15: Einstellung zum „zu Fuß gehen“ (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

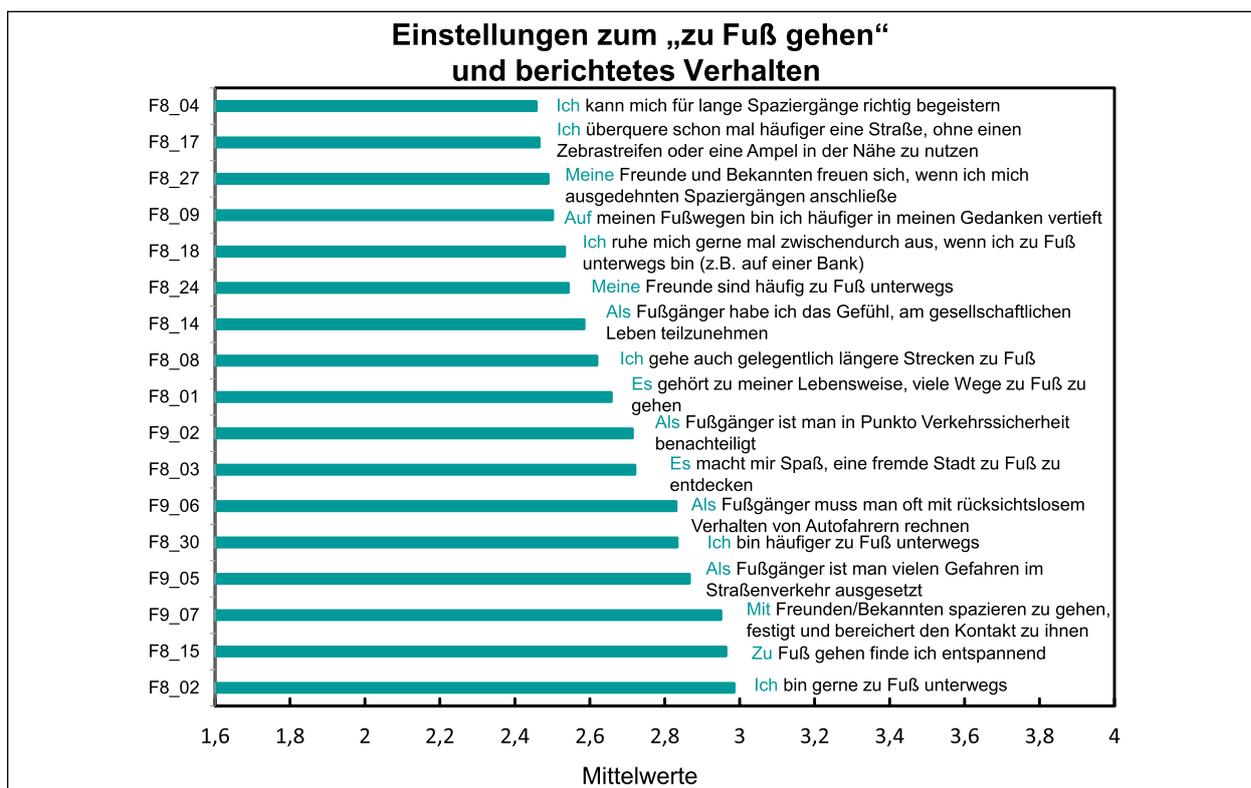


Bild 16: Einstellung zum zu Fuß gehen (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen für Frage 8 (F8) von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“ und für Frage 9 (F9) von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 4 „stimme voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

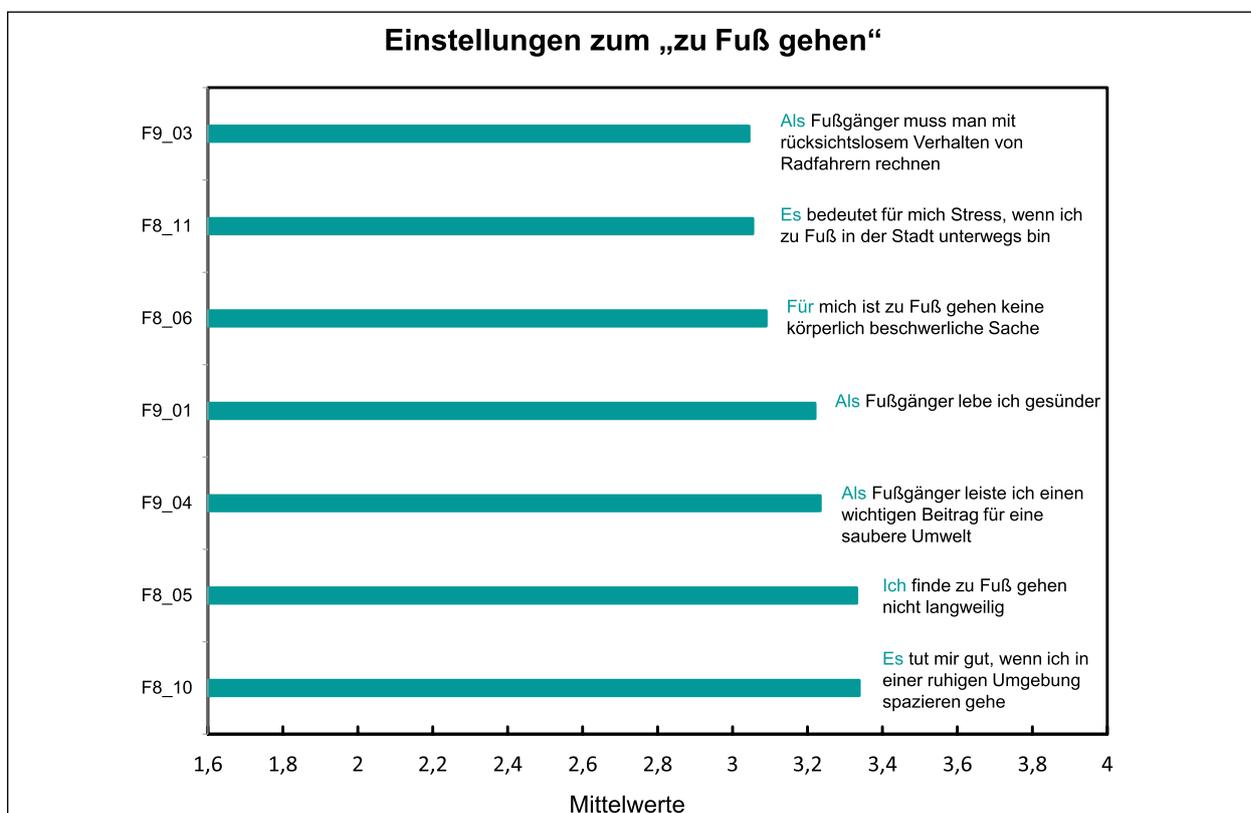


Bild 17: Einstellung zum zu Fuß gehen (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen für Frage 8 (F8) von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“ und für Frage 9 (F9) von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 4 „stimme voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

für mich Stress, wenn ich zu Fuß in der Stadt unterwegs bin“ (73,1 %), „Als Fußgänger muss man mit rücksichtslosem Verhalten von Radfahrern rechnen“ (77,2 %), „Ich bin gerne zu Fuß unterwegs“ (72,9 %), „Zu Fuß gehen finde ich entspannend“ (73,5 %) und „Mit Freunden/Bekanntem spazieren zu gehen, festigt und bereichert den Kontakt zu ihnen“ (75,9 %).

Unter diesen zehn Einstellungsitems befinden sich acht positive Aussagen und lediglich zwei negative Aussagen zum Zufußgehen. Letztere beziehen sich auf den erwarteten Stress und das rücksichtslose Verhalten von Radfahrern bzw. Radfahrerinnen.

Ein kleiner Mittelwert verdeckt mögliche Häufungen in den Kategorien „trifft eher zu“ oder „trifft voll und ganz zu“. Für das Item mit dem kleinsten Mittelwert „Wenn ich zu Fuß unterwegs bin, habe ich Angst zu stürzen“, zeigt sich zum Beispiel folgende Verteilung der Antworten: 56,2 % der Befragten kreuzen an „trifft überhaupt nicht zu“, 25 % „trifft eher nicht zu“, 13,1 % „trifft eher zu“ und 5,7 % „trifft voll und ganz zu“. Insgesamt 18,8 % der Befragten bekennen, dass sie Angst haben zu stürzen, wenn sie zu Fuß unterwegs sind. Das ist fast ein Fünftel der Befragten. Bezogen auf das Item mit dem zweitkleinsten Mittelwert „Ich gehe auch schon mal bei Rot über die Straße“ sind es insgesamt 20,7 %, für die das zutrifft. Deshalb sollte ein kleiner Mittelwert nicht mit „irrelevant“ gleichgesetzt werden.

Eine Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation ergab sieben Faktoren, die zusammen 61 % der Gesamtvarianz erklären. Die Items F8_03, F8_09, F8_10, F8_14 und F8_23 der Frage 8 (siehe Bilder 15, 16 und 17) wurden aufgrund von Doppelladungen oder einer niedrigen Kommunalität aus der finalen Faktorenlösung ausgeschlossen. Gleiches gilt für das Item F9_07 der Frage 9.

Faktor I: Begeisterung:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .50. Dieser Faktor bildet die Begeisterung und das Interesse für das Zufußgehen ab. Das Cronbachs Alpha beträgt .90. Dieser Faktor setzt sich inhaltlich aus zwei Komponenten zusammen. Eine Komponente besteht aus den affektiven Items F8_02, F8_04, F8_05, F8_06, F8_11 und F8_15 und hat als Subskala ein Cronbachs Alpha von .84. Die zweite Komponente umfasst die verhaltensbezogenen Items F8_01, F8_08 und F8_30 und besitzt als Subskala ein Cronbachs Alpha von .84. Die letzte Komponente

wird als berichtetes Verhalten bezeichnet. Beide Komponenten werden in verschiedenen Analysen berücksichtigt.

Faktor II: Unterstützung durch Freunde bzw.

Bekannte:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt lediglich .22. Dieser Faktor bildet – im weitesten Sinne – den Zuspruch für das Zufußgehen durch Freunde und Bekannte ab. Das Cronbachs Alpha beträgt lediglich .60. Damit ist diese Skala für eine spätere Verwendung weniger geeignet. Inhaltlich lässt sich dieser Faktor in zwei Komponenten aufteilen. Die Items F8_12 und F8_19 der ersten Komponente beziehen sich auf die Ängste, die Personen bei Dunkelheit haben, wenn sie alleine unterwegs sind. Diese beiden Variablen bilden in einer 8-Faktoren-Lösung einen eigenen Faktor. Das Cronbachs Alpha beträgt .86, die Korrelation .76. Die verbleibenden Variablen der zweiten Komponente F8_07, F8_24, F8_25 und F8_27 haben als Subskala ein Cronbachs Alpha von .76 und eine durchschnittliche Korrelation von .45 und bilden damit formal eine geeignete Skala. Inhaltlich jedoch beinhaltet diese Skala aus theoretischer Sicht unterscheidbare Konzepte. Die Variablen F8_24 und F8_25 bilden die deskriptive Norm ab (Cronbachs Alpha = .60), die Variable F8_27 die positiven Konsequenzen anderer und die Variable F8_07 eine Verhaltensgewohnheit der Befragten. Für die später erfolgenden Berechnungen wird sowohl der Gesamtfaktor II berücksichtigt als auch die verschiedenen Komponenten, die dieser Faktor beherbergt.

Ein hoher Skalenwert steht für eine starke Unterstützung durch Freunde und Bekannte, ein niedriger Wert für eine geringe.

Die Skala „Unterstützung durch Freunde bzw. Bekannte“ (ohne die zwei Items zum Zufußgehen bei Dunkelheit) korreliert nicht mit dem Alter (-.05). Die Korrelation ist auf dem Niveau .05 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Faktor II einen deutlich höheren Wert der Frauen (M = 9,78) gegenüber dem der Männer (M = 9,2). Frauen berichten über eine stärkere soziale Unterstützung durch Freunde oder Bekannte als Männer (p = .000).

Faktor III: Moralische Norm:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .45. Dieser Faktor bildet die moralische Norm einer Person ab. Das Cronbachs Alpha

beträgt .77. Damit ist diese Skala für eine spätere Verwendung geeignet. Gebildet wird dieser Faktor durch die Items F8_21, F8_22, F8_26 und F8_29. Item F8_26 passt inhaltlich nicht sehr gut zum Faktor, da es primär die soziale Ablehnung erfasst. Die Herausnahme dieses Items verändert das Cronbachs Alpha nicht. Daher wird für die später erfolgenden Berechnungen der Gesamtscore für diesen Faktor durch Aufsummieren der Items F8_21, F8_22 und F8_29 erfolgen.

Ein hoher Skalenwert steht für eine starke Ausprägung der moralischen Norm, ein niedriger Wert für eine schwache.

Die Skala „Moralische Norm“ korreliert schwach mit dem Alter (.10). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Faktor III einen höheren Wert der Frauen (M = 7,07) gegenüber dem der Männer (M = 6,7). Die moralische Norm der Frauen ist stärker ausgeprägt als bei Männern ($p = .002$).

Faktor IV: Faktor IV ist inhaltlich nicht leicht zu beschreiben. In den Items wird die Angst vor Stürzen, sich zwischendurch ausruhen und die wahrgenommenen Sicherheitsprobleme von Freunden bzw. Bekannten thematisiert. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .35, das Cronbachs Alpha .62, was bei drei Items noch als zufriedenstellend zu bezeichnen ist. Gebildet wird dieser Faktor durch die Items F8_13, F8_18, und F8_28. Aus inhaltlichen Erwägungen wird dieser Faktor für spätere Berechnungen nicht verwendet.

Faktor V: Sicherheit und Rücksicht:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .48. Dieser Faktor bildet die wahrgenommene Sicherheit und Rücksicht der Zufußgehenden ab. Das Cronbachs Alpha beträgt .79. Damit ist diese Skala für eine spätere Verwendung geeignet. Gebildet wird dieser Faktor durch die Items F9_02, F9_03, F9_05 und F9_06 der Frage 9. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtscore für diesen Faktor durch Aufsummieren der Items erfolgen.

Ein hoher Skalenwert steht für eine starke Ausprägung der wahrgenommenen fehlende Sicherheit und Rücksicht ein niedriger Wert für eine schwache Ausprägung dieser Wahrnehmung.

Die Skala „Sicherheit und Rücksicht“ korreliert schwach mit dem Alter (.13). Die Korrelation ist auf dem Niveau .05 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Faktor V keinen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern ($p = .07$).

Faktor VI: Beitrag zur Gesundheit und Umwelt:

Die Inter-Item-Korrelation beträgt .52. Dieser Faktor erfasst den Nutzen des Zufußgehens für die Gesundheit und Umwelt. Das Cronbachs Alpha beträgt .69. Damit ist diese Skala, die aus nur 2 Items besteht, für eine spätere Verwendung geeignet. Gebildet wird dieser Faktor durch die Items F9_01 und F9_04 der Frage 9. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtscore für diesen Faktor durch Aufsummieren der Items erfolgen.

Ein hoher Skalenwert steht für eine starke Ausprägung der Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, ein niedriger Wert für eine schwache Ausprägung.

Die Skala „Gesundheit und Umwelt“ korreliert stark mit dem Alter (.55). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Faktor VI einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern ($p = .001$). Bei Frauen ist die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, etwas stärker ausgeprägt als bei Männern (6,53 vs. 6,38).

Faktor VII: Querungsverhalten:

Die Inter-Item-Korrelation beträgt .43. Dieser Faktor erfasst das Querungsverhalten von Fußgängern. Das Cronbachs Alpha beträgt .69. Damit ist diese Skala, die aus nur 3 Items besteht, für eine spätere Verwendung geeignet. Gebildet wird dieser Faktor durch die Items F8_16, F8_17 und F8_20 der Frage 8. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtscore für diesen Faktor durch Aufsummieren der Items erfolgen.

Ein hoher Skalenwert steht für ein riskantes oder regelwidriges Querungsverhalten, ein niedriger Wert für ein weniger riskantes oder regelwidriges.

Die Skala „Querungsverhalten“ korreliert negativ mit dem Alter (-.36). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. D.h. je jünger die Befragten,

umso riskanter oder regelwridiger das Querungsverhalten. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Faktor VII einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern ($p = .000$). Bei Männern ist das berichtete Queren riskanter oder regelwridiger als bei Frauen (6,78 vs. 6,04).

4.4.3.10 Ziele/Absichten

Die Zielsetzungen in Bezug auf das zukünftige Zufußgehen wurden mit vier Items erfasst (F8_31, F8_32 und F8_33). Ihre Mittelwerte sind in Bild 15 dargestellt. Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der Zielsetzungen lauten: (1) „trifft überhaupt nicht zu“, (2) „trifft eher nicht zu“, (3) „trifft eher zu“ und (4) „trifft voll und ganz zu“.

Alle drei Mittelwerte liegen eher im unteren Bereich der Skala und drücken somit im Mittel eine wenig stark ausgeprägte Absicht, die Exposition des Zufußgehens zu erhöhen. Werden für alle drei Zielsetzungsitems die beiden Kategorien „trifft eher zu“ und „trifft voll und ganz zu“ zusammengefasst, ergeben sich folgende Anteile einer positiven Absicht: 39,2 % für „Ich werde in Zukunft häufiger Spazieren gehen“, 18,2 % für „Ich werde in Zukunft an Wanderungen teilnehmen“ und 34,6 % für „In Zukunft werde ich ernsthaft versuchen, häufiger zu Fuß als mit einem motorisierten Verkehrsmittel unterwegs zu sein“.

Eine Faktorenanalyse der drei o. g. Variablen mit Oblimin-Rotation ergab einen Faktor, der 64,5 % der Gesamtvarianz erklärt.

Faktor I: Zielsetzung „häufiger zu Fuß gehen“:

Variablen F8_31, F8_32 und F8_33. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .47. Dieser Faktor gibt an, wie stark das Ziel ausgeprägt ist, in Zukunft häufiger zu Fuß zu gehen. Das Cronbachs Alpha beträgt .72.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass das Ziel, häufiger zu Fuß zu gehen, stark ausgeprägt ist, ein niedriger Skalenwert, dass dieses Ziel schwach ausgeprägt ist. Die Skala Zielsetzung häufiger zu Fuß zu gehen korreliert nicht mit dem Alter (.04). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Männer und Frauen einen gleichhohen Wert (jeweils 6,2) und damit eine gleichstarke Ausprägung der o. g. Zielsetzung ($p = .838$).

4.4.3.11 Handlungskompetenzerwartung

Die Handlungskompetenzerwartung wurde mit 32 Items erfasst (Bilder 18, 19 und 20). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der Handlungskompetenzerwartung lauteten: (1) „trifft überhaupt nicht zu“, (2) „trifft eher nicht zu“, (3) „trifft eher zu“ und (4) „trifft voll und ganz zu“. Die in den Bildern 18, 19 und 20 dargestellten Mittelwerte bewegen sich demnach in diesem Bereich.

Die 10 Items mit der stärksten Einschätzung der eigenen Kompetenz, die für das Zufußgehen relevant ist, lauteten:

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin schaffe ich es, mich auf das Verkehrsgeschehen zu konzentrieren“ (92,6 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin bin ich in der Lage, einen passenden Umweg zu finden, wenn der direkte Weg gesperrt ist“ (88,5 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin macht es mir keine Schwierigkeiten, einem festen Hindernis rechtzeitig auszuweichen (z. B. Stein, Laterne)“ (83,7 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin schaffe ich es, eine halbe Stunde ohne Pause (z. B. auf einer Sitzbank) unterwegs zu sein“ (79,6 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin kann ich problemlos über eine hohe Bordsteinkante gehen“ (81,2 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin find ich es einfach, mich als Fußgänger im Kreisverkehr zurechtzufinden“ (82,5 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin weiß ich immer, wie ich mich korrekt (regelgerecht) verhalten soll“ (80,6 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin traue ich es mir zu, eine höhere Treppe (20 Stufen) hochzusteigen“ (79,1 %),

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin fällt es mir oft nicht schwer einzuschätzen, ob ein sicheres Überqueren einer Straße möglich ist“ (81,3 %) und

„Als Fußgänger bzw. Fußgängerin bin ich in der Lage, Gefahren im Straßenverkehr immer rechtzeitig zu erkennen“ (85,7 %).

Die Mittelwerte der o. g. zehn Items liegen zwischen 3,16 und 3,42 und liegen damit im Bereich der Ska-



Bild 18: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.



Bild 19: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

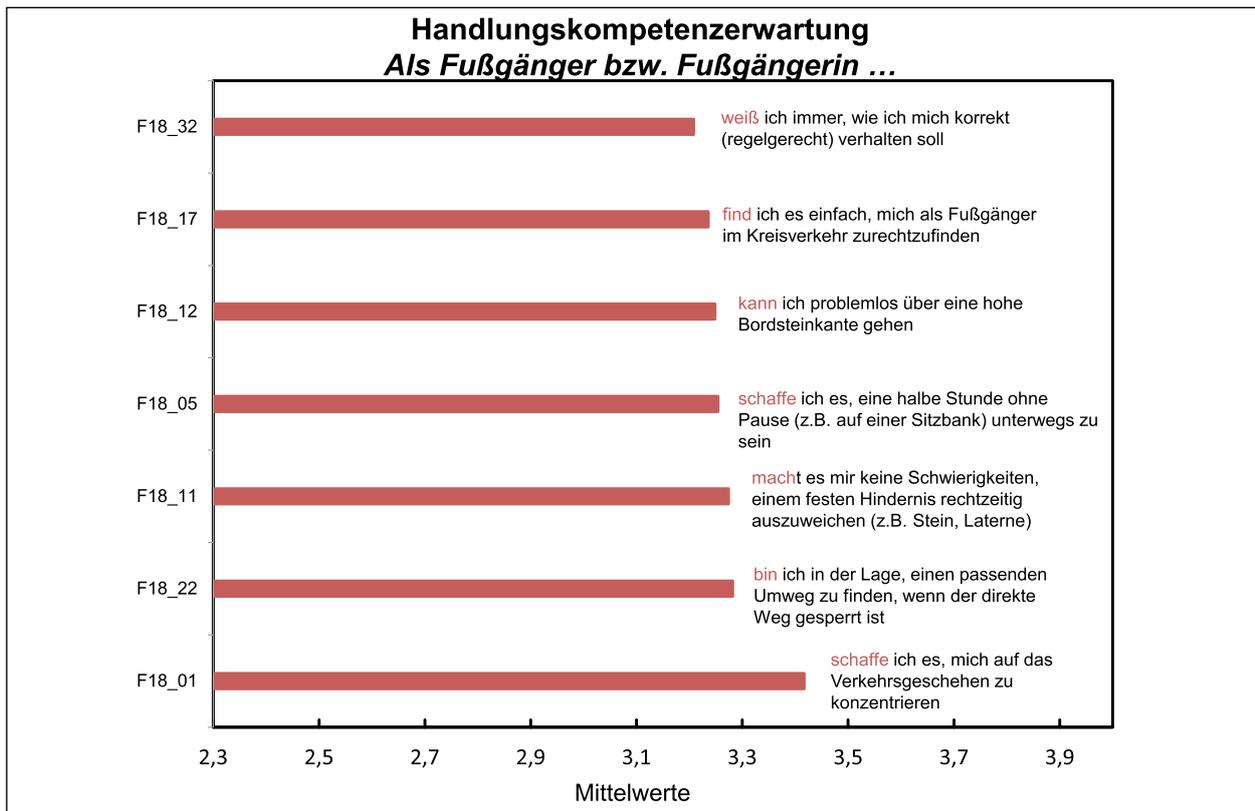


Bild 20: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

la zwischen „trifft eher zu“ und „trifft voll und ganz zu“. Die Befragten sind sehr stark von ihren Fähigkeiten überzeugt, die benötigt werden, sicher zu Fuß unterwegs zu sein.

Eine Faktorenanalyse der 32 Items mit Oblimin-Rotation ergab 3 Faktoren, die zusammen 54,2 % der Gesamtvarianz erklären. Die Items F18_02, F18_03, F18_04, F18_07, F18_08, F18_10, F18_14, F18_17, F18_18, F18_20, F18_28 und F18_32 der Frage 18 wurden aufgrund von Doppelbelastungen oder einer niedrigen Kommunalität aus der finalen Faktorlösung ausgeschlossen.

Faktor I: Körperliche Leistung (HKE1):

Variablen F18_5, F18_6, F18_12, F18_13, F18_16 und F18_19. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .53. Dieser Faktor bildet die körperlichen Leistungen ab, die mit dem Zu Fußgehen verbunden sind. Das Cronbachs Alpha beträgt .87. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtwert für HKE1 verwendet.

Ein hoher Skalenwert für HKE1 steht für eine hohe Einschätzung des Erbringens der körperlichen Leistung, ein niedriger Wert für eine geringe.

Die Skala HKE1 korreliert mit dem Alter (-.37). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für HKE 1 einen deutlich höheren Wert der Männer (M = 18,6) gegenüber dem der Frauen (M = 17,5). Männer schätzen ihre körperliche Leistungsfähigkeit stärker ein als Frauen (p = .000).

Faktor II: Queren (HKE2):

Variablen F18_9, F18_15, F18_23, F18_26, F18_27, F18_29, F18_30 und F18_31. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .41. Dieser Faktor bildet die Leistungen ab, die für ein sicheres Queren einer Straße erforderlich sind. Das Cronbachs Alpha beträgt .82. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtwert für HKE2 verwendet.

Ein hoher Skalenwert für HKE2 steht für eine hohe Einschätzung der Leistungen, die für ein sicheres Queren erforderlich sind, ein niedriger Wert für eine geringe Leistung.

Die Skala HKE2 korreliert mit dem Alter (-.35). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für HKE 2 einen höheren Wert der Männer (M = 21,78) gegen-

über dem der Frauen ($M = 20,23$). Männer schätzen die eigenen Fähigkeiten zum sicheren Queren einer Straße etwas höher ein als Frauen ($p = .000$).

Faktor III: Gefahren erkennen (HKE3):

F18_1, F18_11, F18_22, F18_24 und F18_25. Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .40. Dieser Faktor bildet die Leistungen von Fußgängern bzw. Fußgängerinnen ab, die mit dem Erkennen von Gefahren oder Hindernissen und der Konzentration auf das Verkehrsgeschehen verbunden sind. Das Cronbachs Alpha beträgt .76. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtwert für HKE3 verwendet.

Ein hoher Skalenwert für HKE3 steht für eine hohe Einschätzung der Leistungen, die mit dem Erkennen von Gefahren oder Hindernissen und der Konzentration auf das Verkehrsgeschehen verbunden sind, ein niedriger Wert für eine geringe Einschätzung der Leistung.

Die Skala HKE3 korreliert schwach mit dem Alter ($-.20$). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für HKE 3 einen höheren Wert der Männer ($M = 16,5$) gegenüber dem der Frauen ($M = 16$). Männer schätzen die eigenen Leistungen, die für HKE3 stehen, etwas höher ein als Frauen ($p = .000$).

Faktoren I, II, III:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .36. Dieser Faktor steht für die erwarteten Handlungskompetenzen in Verbindung mit dem Zufußgehen. Das Cronbachs Alpha beträgt .91. Für die später erfolgenden Berechnungen wird der Gesamtwert für die Gesamtskala Handlungskompetenzerwartung verwendet.

Ein hoher Skalenwert steht für eine starke Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung, niedriger Wert für eine geringe.

Die Skala Handlungskompetenzerwartung korreliert mit dem Alter ($-.38$). Die Korrelation ist auf dem Niveau .01 signifikant. Je jünger die befragte Person, desto höher ist die Handlungskompetenzerwartung ausgeprägt. Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für die Handlungskompetenzerwartung einen höheren Wert der Männer ($M = 56,8$) gegenüber dem der Frauen ($M = 53,7$). Frauen berichten eine geringere Einschätzung ihrer Fähigkeiten, die mit dem zu Fuß gehen verbunden sind, als Männer ($p = .000$).

4.4.3.12 Alkoholisiert zu Fuß unterwegs (gewichtete Daten)

34,5 % der Befragten sind mindestens einmal in ihrem Leben unter Alkoholeinfluss zu Fuß unterwegs gewesen, darunter 14,9 % mehrmals. Die Frage lautete, ob es schon einmal, mehrmals oder noch nie vorgekommen ist, dass die befragte Person zu Fuß unterwegs war, obwohl sie vielleicht zu viel getrunken hatte. Bei den Männern kommt dieses Verhalten (mindestens einmal) mit einem Anteil von 47,1 % wesentlich häufiger vor ($p = .000$, Cramer-V = .27) als bei den Frauen mit einem Anteil von 23 %. Werden diese Ergebnisse mit denen der SENIORLIFE-Studie verglichen, so zeigten sich dort beim Geschlechtervergleich fast identische prozentuale Anteile für das Autofahren unter Alkoholeinfluss (HOLTE, 2018). Zwischen verschiedenen Altersgruppen (55–64, 65–74, 75 und älter) bestehen im Hinblick auf das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss statistische bedeutsame Unterschiede ($p = .000$, Cramer-V = .193): Bei den 55- bis 64-Jährigen kommt dieses Verhalten (mindestens einmal) mit einem Anteil von 42,1 % deutlich am häufigsten vor. Es folgen die 65- bis 74-Jährigen mit 35,2 % und die ab 75-Jährigen mit 23,4 %. Auch beim Vergleich der Altersgruppen besteht eine große Ähnlichkeit der prozentualen Anteile für das Autofahren unter Alkoholeinfluss in der SENIORLIFE-Studie. Allerdings fällt dort das Fahren unter Alkoholeinfluss bei den ab 75-Jährigen mit 31 % etwas häufiger vor als das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss.

4.4.3.13 Medikamenteneinnahme und zu Fuß unterwegs (gewichtete Daten)

35,8 % der Befragten sind bereits unter Medikamenteneinfluss stehend zu Fuß unterwegs gewesen, darunter 13,3 % mehrmals. Im Vergleich hierzu betrug in der SENIORLIFE-Studie der Anteil derer, die mindestens einmal unter Medikamenteneinfluss Auto gefahren sind, 23,8 %. Männer und Frauen unterscheiden sich nicht signifikant im Hinblick auf das Zufußgehen unter Medikamenteneinfluss ($p = .259$, Cramer-V = .038). Bei den Frauen kommt dieses Verhalten tendenziell häufiger vor als bei den Männern (37,4 % vs. 34 %). In der SENIORLIFE-Studie dagegen besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern im Hinblick auf das Autofahren unter Medikamenteneinfluss. Dieses Verhalten kam dort bei Männern häufiger vor als bei Frauen. Zwischen verschiedenen Altersgruppen (55–64, 65–74, 75 und älter) bestehen im Hinblick auf das Zufußgehen unter Medika-

menteneinfluss keine statistisch bedeutsamen Unterschiede ($p = .462$, Cramer-V = $.031$): Bei den 55- bis 64-Jährigen kommt dieses Verhalten (mindestens einmal) mit einem Anteil von 35 % vor, bei den 65- bis 74-Jährigen mit einem Anteil von 34,7 % und bei den ab 75-Jährigen mit einem Anteil von 38 %. Auch in der SENIORLIFE-STUDIE zeigten sich beim Vergleich der Altersgruppen keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf das Fahren unter Medikamenteneinfluss.

4.4.3.14 Wahrgenommene Unfallgefahr

Die Einschätzung der Gefahr, als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen in einem Unfall verwickelt zu werden, liegt im Durchschnitt für die vier potenziellen Unfallgegner Pkw-Fahrer bzw. -Fahrerin, Radfahrer bzw. Radfahrerin, Fahrer bzw. Fahrerin eines Fahrrades mit Elektromotor und Fahrer bzw. Fahrerin eines Motorrades oder Mopeds auf einem vergleichbaren Niveau (3,44; 3,77; 3,46; 3,40). Die verwendete Skala reicht von 1 = sehr geringe Gefahr bis 7 = sehr hohe Gefahr. Die Einschätzungen bewegen sich demnach im mittleren Bereich der Skala.

Bezogen auf alle vier erwähnten, potenziellen Unfallgegner besteht zwischen den Altersgruppen kein signifikanter Unterschied ($p > .25$). Signifikante Unterschiede bestehen jedoch zwischen Männern und Frauen ($p < .05$). Frauen nehmen jeweils eine stärkere Unfallgefährdung wahr als Männer.

Eine Faktorenanalyse von vier Variablen mit Oblimin-Rotation ergab einen Faktor, der 70 % der Gesamtvarianz erklärt.

Faktor I: Einschätzung der Unfallgefahr mit anderen Verkehrsteilnehmern:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt $.60$. Dieser Faktor gibt an, wie die Befragten die Gefahr einschätzen, dass ein älterer Fußgänger im Wohnort der befragten Person in einen Unfall verwickelt wird, mit einem Pkw, Fahrrad, Fahrrad mit Elektroantrieb oder einem Motorrad bzw. Moped. Das Cronbachs Alpha beträgt $.86$.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass die eingeschätzte Unfallgefahr hoch ist, ein niedriger, dass die eingeschätzte Unfallgefahr niedrig ist. Die Skala Einschätzung der Unfallgefahr korreliert nicht mit dem Alter ($.01$). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für diese Skala einen höheren Wert

der Frauen ($M = 14,48$) gegenüber dem der Männer ($M = 13,65$) ($p = .000$).

4.4.3.15 Unfälle und Beinaheunfälle

Für die nachfolgenden Berechnungen wurden sowohl die ungewichteten als auch die gewichteten Daten (in Klammern) verwendet. Die Chi-Quadrat-Tests wurden lediglich für die ungewichteten Daten dokumentiert. Die Ergebnisse der entsprechenden Tests mit gewichteten Daten gehen alle in die gleiche Richtung.

Insgesamt 3,2 % (2,6 %) der Befragten sind als Fußgänger bzw. Fußgängerin an einem Unfall in den vergangenen drei Jahren beteiligt gewesen. Zwischen Männern und Frauen besteht diesbezüglich kein signifikanter Unterschied ($p = .37$, $\Phi = .021$). Tendenziell berichten Männer mit einem Anteil von 3,6 % (2,7 %) häufiger eine Unfallbeteiligung als Frauen mit einem Anteil von 2,9 % (2,6 %). Zwischen verschiedenen Altersgruppen bestehen im Hinblick auf die Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerin keine statistisch bedeutsamen Unterschiede ($p = .894$, Cramer-V = $.011$): Bei den 55- bis 64-Jährigen sind es 2,9 % (2,6 %), bei den 65- bis 74-Jährigen 3,4 % (2,7 %) und bei den 75-Jährigen 3,3 % (2,5 %). Werden die gewichteten Daten zugrunde gelegt, verringern sich die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern und zwischen den Altersgruppen.

Insgesamt 20,5 % (20 %) der Befragten berichten einen Beinaheunfall als Fußgänger bzw. Fußgängerin in den vergangenen drei Jahren. Zwischen Männern und Frauen besteht diesbezüglich ebenfalls kein signifikanter Unterschied ($p = .253$, $\Phi = .025$). Zwischen verschiedenen Altersgruppen bestehen im Hinblick auf berichtete Beinaheunfälle als Fußgänger bzw. Fußgängerin ebenfalls keine statistisch bedeutsamen Unterschiede ($p = .402$, Cramer-V = $.03$): Bei den 55- bis 64-Jährigen sind es 22,2 % (20,9 %), bei den 65- bis 74-Jährigen 19,8 % (19,4 %) und bei den 75-Jährigen 19,5 % (19,4 %). Werden die gewichteten Daten zugrunde gelegt, verringern sich die Unterschiede zwischen den Altersgruppen.

4.4.3.16 App-Nutzung

Für die nachfolgenden Berechnungen wurden die gewichteten Daten verwendet. Insgesamt 82,5 % der Befragten nutzen Apps auf ihrem Smartphone.

Zwischen Männern und Frauen besteht kein signifikanter Unterschied ($p = .771$), wohl aber zwischen den Altersgruppen ($p = .000$, Cramer-V = .229). Die meisten App-Nutzer finden sich bei den 55- bis 64-Jährigen (87,4 %). Es folgen die 65- bis 74-Jährigen mit 84,4 % und die ab 75-Jährigen mit 63,3 %.

Es wurde nach dem Interesse an einer Fußgänger-App gefragt. Hierzu wurden zur Beantwortung der Frage verschiedene Funktionen vorgestellt (Bild 21). Bis auf zwei von zehn Funktionen zeigt die Mehrheit der Befragten kein Interesse. Ein mehrheitliches Interesse besteht für die Funktionen kürzester Weg zum Ziel wird angezeigt (60,4 %) und interessante Punkte/Sehenswürdigkeiten anzeigen (54,5 %). Signifikante Altersunterschiede bestehen lediglich für die Funktion sicherster Weg zum Ziel wird angezeigt ($p = .032$; Cramer-V = .08). Der interessierte Anteil der 55-64-Jährigen beträgt 42,1 %, der der 65-74-Jährigen 43,5 % und der der ab 75-Jährigen 54,4 % (Tabelle 4). Signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen bestehen für die zwei Funktionen kürzester Weg zum Ziel wird angezeigt und interessante Punkte/Sehenswürdigkeiten werden angezeigt ($p < .037$). In beiden Fällen ist das Inte-

resse der Männer größer als das der Frauen (Tabelle 4).

4.4.3.17 Wahrgenommenes Verkehrsklima

Die Darstellung der Ergebnisse zur Erfassung des Verkehrsklimas erfolgt auf der Grundlage einer Verkehrsklimaskala, deren Entwicklung nachfolgend dargestellt wird. Für die Erfassung des Verkehrsklimas wurden fünf bipolare Items verwendet: aggressiv-freundlich, egoistisch-hilfsbereit, unfair-fair, fordernd-nachgiebig und rau-höflich. Den Befragten wurden diese Items zweimal zur Beantwortung vorgelegt, einmal zur Erfassung der Wahrnehmung des Verhaltens der Autofahrer bzw. -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden und einmal zur Erfassung der Wahrnehmung des Verhaltens von Radfahrern bzw. -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden. Für die Faktorenanalysen werden die ungewichteten Daten verwendet.

Wahrnehmung des Verhaltens der Autofahrer bzw. -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden:

Eine Faktorenanalyse von 5 Items mit Oblimin-Rotation ergab einen Faktor, der 81,3 % der Gesamtvarianz erklärt.

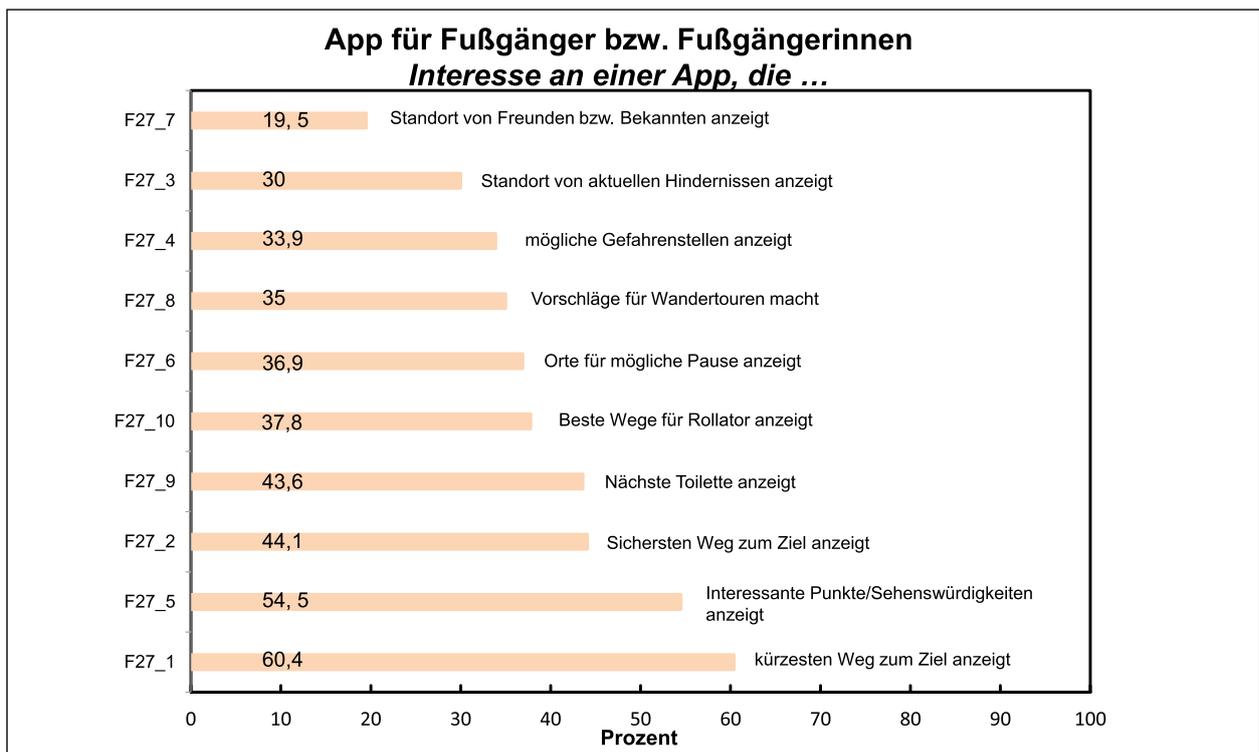


Bild 21: Interesse an einer Fußgänger-App: Das Interesse wurde mit nein oder ja bekundet. Angegeben ist der prozentuale Anteil der Ja-Antworten. Verwendet wurden gewichtete Daten.

App-Interesse (Ja-Angaben in Prozent)	Alter			Frauen	Männer	Gesamt- stichprobe
	55–64	65–74	70+			
Eine App, die mir den kürzesten Weg zum Ziel zeigt.	59,1	63	59,4	57	64	60,4
Eine App, die mir den sichersten Weg zum Ziel zeigt.	42,1	43,5	54,4	44,7	43,5	44,1
Eine App, die mir anzeigt, wo sich aktuell Hindernisse befinden.	28,3	32,2	31,9	28,8	31,3	30
Eine App, die mich auf mögliche Gefahrenstellen hinweist.	32,4	35,3	36,8	33,6	34,4	33,9
Eine App, die mir anzeigt, welche interessanten Punkte bzw. Sehenswürdigkeiten sich auf meinem Weg befinden.	54,2	58,3	46,7	51,4	57,8	54,5
Eine App, die mir angibt, wo ich eine Pause einlegen kann (z. B. Sitzbank, Restaurant, Café).	37,2	35,3	39,4	35,8	38,2	36,9
Eine App, die mir angibt, wo sich gerade Freunde bzw. Bekannte befinden, die ebenfalls in der Nähe unterwegs sind.	21,1	17,1	18,2	18	21,2	19,5
Eine App, die mich auf bestimmte Wandertouren bzw. -angebote hinweist.	34,3	38	31,4	32,2	38	35
Eine App, die mir anzeigt, wo sich die nächste Toilette befindet.	41,7	47	43,5	44	43,1	43,6
Eine App, die mir anzeigt, wie ich am besten mit einem Rollator zum Ziel komme.*						

* Das Gesamt N für dieses Item beträgt 21. Daher wird in diesem Fall auf die Angabe von Prozentzahlen verzichtet.

Tab. 4: Interesse an Fußgänger-App.

Faktor I: Verhalten Autofahrer gegenüber Fußgänger:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .77. Dieser Faktor gibt an, wie sehr sich Autofahrer positiv bzw. negativ gegenüber Fußgängern verhalten. Das Cronbachs Alpha beträgt .94.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass sich Autofahrer bzw. -fahrerinnen positiv gegenüber Zufußgehenden verhalten, ein niedriger Skalenwert, dass sie sich negativ gegenüber Zufußgehenden verhalten. Die Skala „Verhalten Autofahrer gegenüber Fußgänger“ korreliert nicht mit dem Alter (.04). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Männer und Frauen einen gleichhohen Wert (18 vs. 18,34) ($p = .124$).

Wahrnehmung des Verhaltens der Radfahrer bzw. -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden:

Eine Faktorenanalyse von 5 Items mit Oblimin-Rotation ergab einen Faktor, der 81,7 % der Gesamtvarianz erklärt.

Faktor I: Verhalten Radfahrer gegenüber Fußgänger:

Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation beträgt .77. Dieser Faktor gibt an, wie sehr sich Radfahrer positiv bzw. negativ gegenüber Fußgängern verhalten. Das Cronbachs Alpha beträgt .94.

Ein hoher Skalenwert steht dafür, dass sich Radfahrer bzw. Radfahrerinnen positiv gegenüber Zufuß-

gehenden verhalten, ein niedriger Skalenwert, dass sie sich negativ gegenüber Zufußgehenden verhalten. Die Skala „Verhalten Radfahrer gegenüber Fußgänger“ korreliert nicht mit dem Alter (.01). Ein t-Test für unabhängige Stichproben belegt für Männer und Frauen einen gleichhohen Wert (16 vs. 16,07) ($p = .666$).

4.4.4 Profile älterer Fußgänger und Fußgängerinnen

Die Bildung von Profilen älterer Fußgänger und Fußgängerinnen über die Erstellung von Lebensstilgruppen erfolgt in zwei Schritten: (1) Gruppierung nach Lebensstilen mittels Profilvergleich nach CATTELL (1949) und (2) Beschreibung der ermittelten Lebensstilgruppen durch verkehrssicherheitsrelevante Merkmale.

4.4.4.1 Gruppierung nach Lebensstilen

Die Zuordnung der Befragten zu einem Lebensstil erfolgt in der vorliegenden Studie nicht mithilfe einer Clusteranalyse, wie das in der SENIORLIFE-Studie der Fall war (HOLTE, 2018), sondern durch Berechnung der Ähnlichkeiten zwischen den individuellen Angaben zu den Lebensstilvariablen der Befragten der vorliegenden Studie und der Clusterlösung der SENIORLIFE-Studie. Für diese Ähnlichkeitsberechnungen wurden Profilvergleiche nach CATTELL (1949) durchgeführt. Dazu wurden die individuellen z-Wert-Profile der Lebensstilvariablen aus der vorliegenden Studie mit den z-Wertprofilen der sechs Lebensstile der SENIORLIFE-Studie verglichen.

Für jeden Befragten werden somit 6 Vergleiche durchgeführt, und jeder dieser Vergleich erhält einen Wert Rp, der das Ausmaß der Ähnlichkeit angibt. Der Rp-Wert kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen und wird wie ein Korrelationskoeffizient interpretiert. Der höchste der sechs Rp-Werte bedeutet die größte Ähnlichkeit einer befragten Person der vorliegenden Studie zu der Lebensstilgruppe, die in diesem Vergleich vorlag. Dementsprechend wurde der befragten Person genau dieser Lebensstil zugeordnet. Der Berechnungsweg wird in Anhang 2 näher ausgeführt.

Diese Berechnung wurde bereits während der Datenerhebung im Hintergrund durchgeführt, sodass den Befragten noch während der Befragung die Zugehörigkeit zur Lebensstilgruppe mitgeteilt werden konnte. Dabei wurde jedem Befragten die entsprechende Beschreibung des zugeordneten Lebensstils zum Lesen gegeben. Im Anschluss daran wurden die Befragten gebeten, anzugeben, wie sehr diese Beschreibung auf sie persönlich zutrifft. Damit bestand die Möglichkeit, die Lebensstilbeschreibung nach dem o. a. Verfahren gegenzuprüfen. In der Ergebnisdarstellung werden Ablehner und Nicht-Ablehner unterschieden. Im Falle der Ablehnung einer individuellen Rückmeldung zum zugeordneten Lebensstil lassen sich grundsätzlich zwei mögliche Erklärungen heranziehen: (1) Eine Lebensstilbeschreibung trifft tatsächlich nicht zu (die Befragten schätzen sich selbst anders ein) und (2) Sie trifft zu, der oder die Befragte möchten dies nur nicht zugeben. In dieser Studie finden sich keine eindeutigen Hinweise dafür, welche der beiden Erklärungen zutreffen könnte. Die in den Bildern 24,

26, 28, 30, 32 und 34 dargestellten Ergebnisse geben jedoch Hinweise darauf, welche der insgesamt 23 Lebensstilvariablen für eine Ablehnung der Lebensstilbefragung relevant sind und folglich, wo in diesen Beschreibungen eine Umformulierung der individuellen Rückmeldungen sinnvoll wäre. Dabei wird der Fokus auf relevante Abweichungen gelegt. Das sind solche, bei denen die Ausrichtungen in unterschiedliche Richtungen gehen (positiv vs. negativ, positiv vs. neutral, negativ vs. neutral).

4.4.4.2 Profilvergleiche zwischen der SENIORLIFE- und SENIORWALK-Studie

In den Bildern 23, 25, 27, 29, 31 und 33 sind die Profile der sechs Lebensstilgruppen sowohl für die Stichprobe der SENIORLIFE- als auch für die vorliegende SENIORWALK-Studie dargestellt. Darin bedeuten hohe z-Werte eine stärkere Ausprägung eines Lebensstilmerkmals, niedrige z-Werte eine schwächere. Aufgrund unterschiedlicher Faktor-Lösungen der beiden Studien fielen die Faktoren „Krimi“ bei Filmvorlieben, sowie „Musik hören und Bücher lesen“, „Zusammensein mit der Familie“ bei Freizeitaktivitäten für den Ähnlichkeitsvergleich der Profile beider Studien heraus. Eine ausführliche Beschreibung der Lebensstilgruppen befindet sich in HOLTE (2018). Der Vergleich zwischen den SENIORLIFE- und SENIORWALK-Ergebnissen wird deshalb vorgenommen, um Aussagen über die Stabilität der Lebensstilprofile treffen zu können. Eine hohe Stabilität der Profile ist eine wichtige Voraussetzung für die Anwendung dieser Profile (z. B. bei einem Selbsttest) in der Praxis.

Werthaltungen	Freizeitaktivitäten
A Selbstbestimmung	R Am Auto/Motorrad herumbasteln, Heimwerken
B Stimulation	T Sport treiben, Fitness, Extremsport betreiben
C Hedonismus	U Ausflüge machen, Feiern, mit Bekannten/Freunden etwas unternehmen, zum Essen ausgehen
D Leistung	V Kulturelle Aktivitäten (Museen, Ausstellungen, Theater, Oper oder klassische Konzerte besuchen, Bücher lesen).
E Macht	W Soziales oder ehrenamtliches Engagement
F Sicherheit	
G Konformität	
H Tradition	
I Prosozialität	
J Universalismus	
Filmvorlieben	Bevorzugter Einrichtungsstil
L Volksmusik, Heimatfilm	Y individuell
M Shows: Quiz- oder Spielformen, große Unterhaltungsshow, Talkshows	Z praktisch, funktional
N Kabarett, Satire, Comedy, Sitcom	
O Fantasy-, Science Fiction-, Actionfilme	
P Liebesfilme, Schmonzetten, Filmkomödien, Fernsehserien, Soaps	
Q Reportagen, Dokumentationen, Kultursendungen, sozialkritische Filme, Nachrichten, politische Magazine	

Bild 22: Legende zu den Bildern 23–34.

In den Bildern 24, 26, 28, 30, 32 und 34 wird für jede Lebensstilgruppe aus SENIORWALK der Anteil der Ablehner und der Nicht-Ablehner der Typenbeschreibung dargestellt, die jeder befragten Person aufgrund der ermittelten Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe zur Beurteilung der Ähnlichkeit vorgelegt wurde. Als Ablehner wird jemand bezeichnet, der auf einer Skala, die von 1 „Person ist mir ähnlich“ bis 5 „Person ist mir überhaupt nicht ähnlich“ reicht, entweder die 4 oder die 5 angekreuzt hat. Für die folgenden Profilverechnungen wurden die ungewichteten Daten verwendet, für die Angabe des prozentualen Anteils einer Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe dagegen die gewichteten Daten. Durch den Vergleich zwischen den Ablehnern und Nicht-Ablehnern kann festgestellt werden, auf welche Lebensstilvariablen eine Ablehnung zurück-

geht. Damit besteht eine empirische Grundlage, auf der gegebenenfalls spezifische Veränderungen in den vorliegenden Beschreibungen vorgenommen werden können, um dadurch eine noch höhere Akzeptanz dieser Beschreibungen zu erzielen. Eine hohe Akzeptanz der Profile ist eine wichtige Voraussetzung für die Anwendung dieser Profile (z. B. bei einem Selbsttest) in der Praxis.

Gruppe 1 (häuslicher Typ 1)

Wie Bild 23 zeigt, besteht zwischen dem in der SENIORWALK-Stichprobe berechneten Lebensstilprofil des häuslichen Typs 1 und dem Profil der gleichnamigen Lebensstilgruppe der SENIORLIFE-Studie sehr große Ähnlichkeit. In der SENIORLIFE-Studie war die Zustimmung für „Volksmusiksendungen und Heimatfilme“ und für die Werthaltung „Tradition“ etwas stärker und die Ablehnung eines „pragmatischen, funktionalen Einrichtungsstils“ etwas schwächer ausgeprägt. Der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der vorliegenden SENIORWALK-Studie 16,2 %, in der SENIORLIFE-Studie 18,7 %.

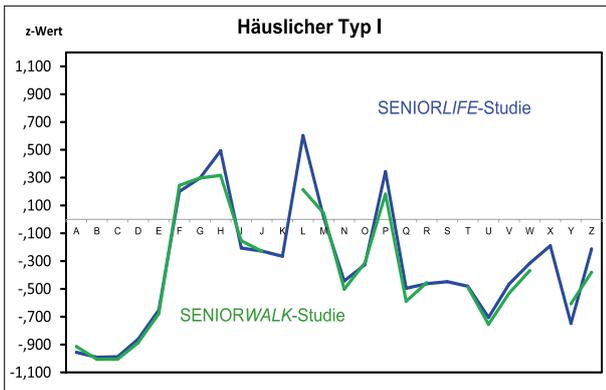


Bild 23: Häuslicher Typ 1 (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

Rückmeldung der Befragten

Wie aus Bild 24 hervorgeht, beträgt der Anteil der Ablehner beim häuslichen Typen 1 insgesamt 22,9 %. Er ist bei Männern und Frauen gleich groß. Eine stärkere Ablehnung ist für die jüngeren Seniorinnen und Senioren feststellbar. Relevante Abweichungen betreffen die Vorliebe für „Volksmusik und

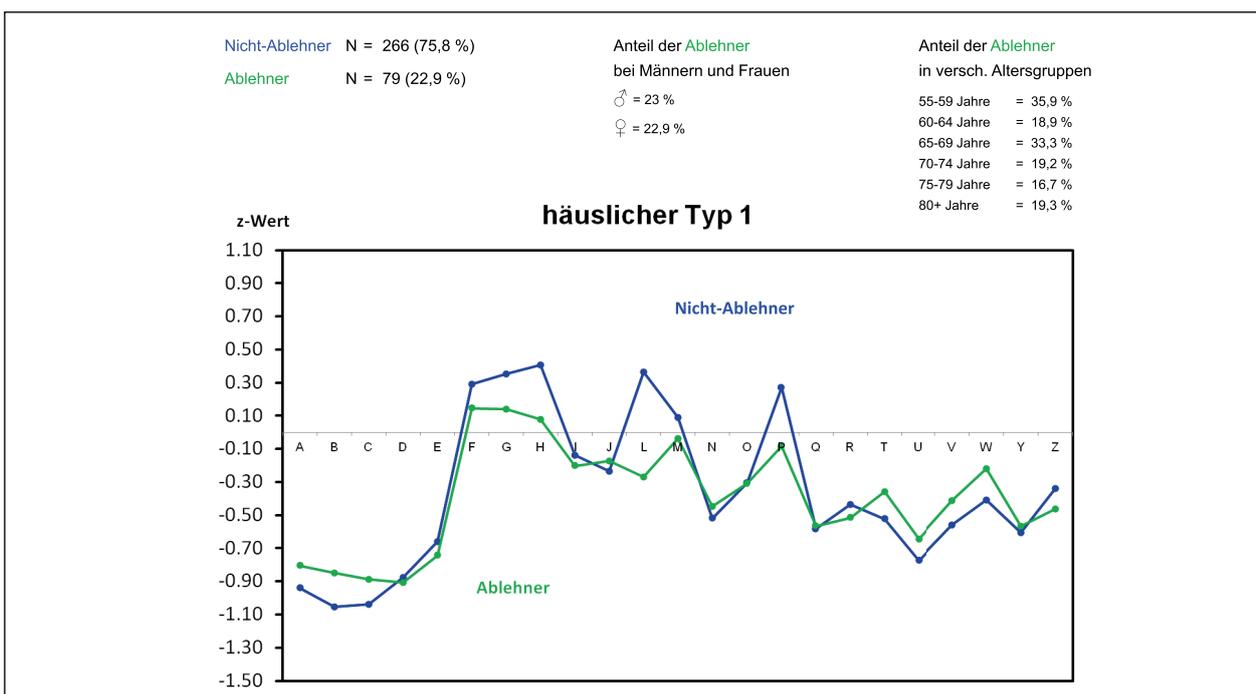


Bild 24: Häuslicher Typ 1 (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

Heimatfilme“ (L) sowie die Vorliebe für „Liebesfilme, Schmonzetten, Filmkomödien, Fernsehserien und Soaps“ (P). In beiden Fällen gehen die Ausprägungen in unterschiedliche Richtungen (positiv vs. negativ).

Gruppe 2 (kritischer Typ)

Wie Bild 25 zeigt, besteht zwischen den Lebensstilprofilen der beiden Studien eine starke Übereinstimmung. In der SENIORWALK-Studie fällt die Ablehnung eines „pragmatischen, funktionalen Einrichtungsstils“ etwas schwächer aus. Der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der vorliegenden SENIORWALK-Studie 16,6 %, in der SENIORLIFE-Studie 14,6 %.

Rückmeldung der Befragten

Wie aus Bild 26 hervorgeht, beträgt der Anteil der Ablehner beim kritischen Typen insgesamt 10,6 %.

Er ist bei den Frauen etwas höher als bei den Männern. In diesem Fall kann nicht grundsätzlich festgestellt werden, dass sich jüngere und ältere Seniorinnen und Senioren unterscheiden. Relevante Abweichungen betreffen die Werthaltungen „Selbstbestimmung“ (A), „Prosozialität“ (I) und „Universalismus“ (J) sowie die Vorlieben für „Volksmusiksendungen und Heimatfilme“ (L) und „Shows“ (M).

Gruppe 3 (häuslicher Typ 2)

Bild 27 zeigt die deutliche Übereinstimmung der Lebensstilprofile der beiden Studien. In der SENIORWALK-Studie fällt die Zustimmung zu den Werthaltungen „Selbstbestimmung“ und „Konformität“ sowie die „Vorliebe für Volksmusiksendungen und Heimatfilme“ etwas stärker aus als in der SENIORLIFE-Studie. Der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der SE-

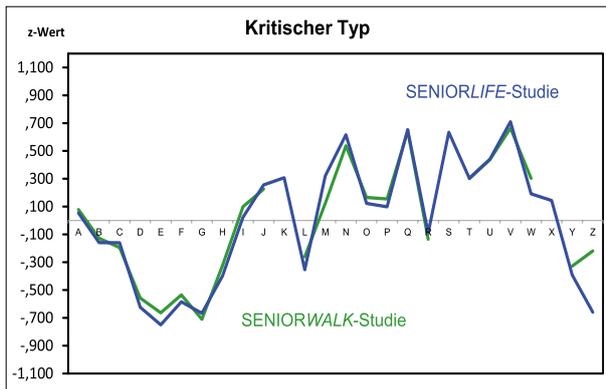


Bild 25: Kritischer Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

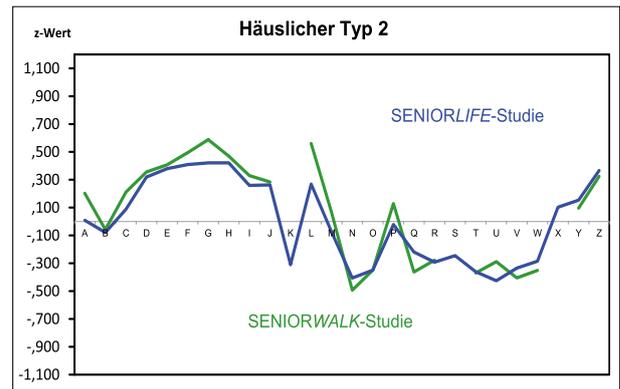


Bild 27: Häuslicher Typ 2 (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

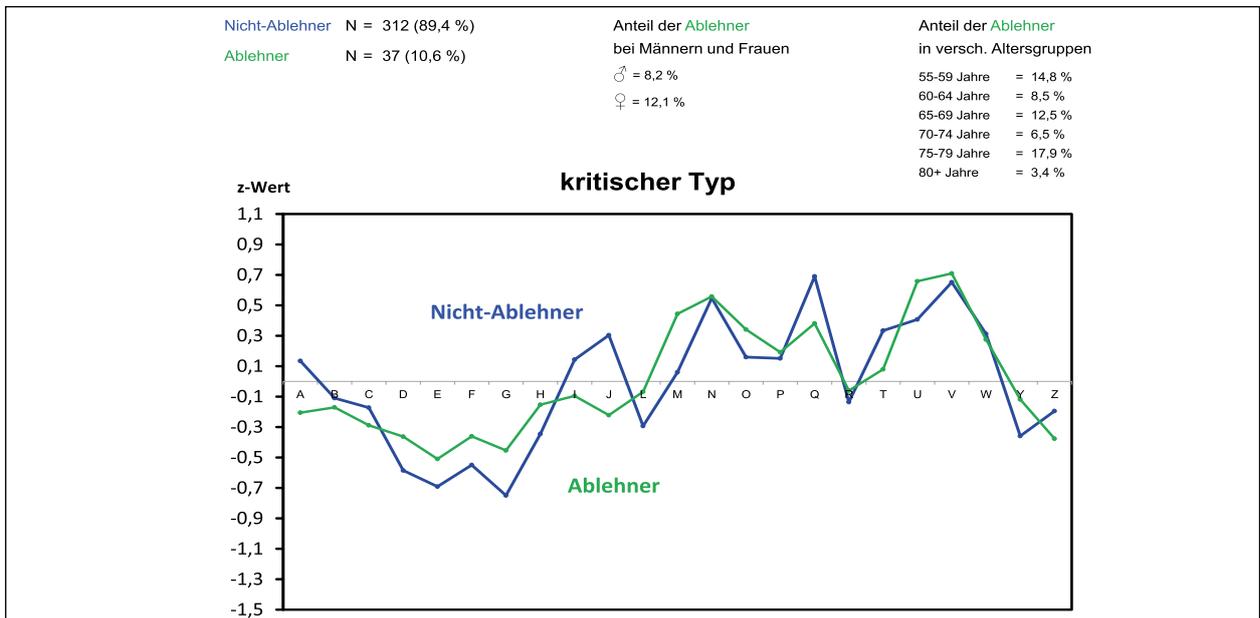


Bild 26: Kritischer Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

NIORWALK-Studie 18,5 %, in der SENIORLIFE-Studie 22,3 %.

Rückmeldung der Befragten

Der Anteil der Ablehner beim häuslichen Typ 2 beträgt insgesamt 14,8 % (Bild 28). Er ist bei Frauen und Männern gleich hoch. Auch in diesem Fall kann nicht grundsätzlich festgestellt werden, dass sich jüngere und ältere Seniorinnen und Senioren unterscheiden. Allerdings besteht für die ab 80-Jährigen die geringste Ablehnung. Relevante Abweichungen betreffen die Vorlieben für „Volksmusiksendungen und Heimatfilme“ (L), „Shows“ (M) sowie die Vorliebe für „Liebesfilme, Schmonzetten, Filmkomödien, Fernsehserien und Soaps“ (P).

Gruppe 4 (Anregungen suchender Typ)

Auch für den Anregungen suchenden Typ besteht eine deutliche Übereinstimmung der Lebensstilprofile der beiden Studien (Bild 29). In der SENIORWALK-Studie fällt die Zustimmung für die Werthaltungen „Leistung“ und „Macht“ sowie für die Vorliebe für „Kabarett/Satire“ und „Fantasie-, Science-Fiction und Actionfilme“ etwas stärker aus als in der SENIORLIFE-Studie. Umgekehrt war in der SENIORLIFE-Studie die Zustimmung für „Sport treiben und Fitness“ sowie das „soziale und ehrenamtliche Engagement“ etwas größer. Der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der SENIORWALK-Studie 13,4 %, in der SENIORLIFE-Studie 12,9 %.

Rückmeldung der Befragten

Der Anteil der Ablehner beim Anregungen suchenden Typ beträgt insgesamt 18,3 % (Bild 30). Er ist bei Frauen etwas höher als bei Männern. Wiederum kann nicht grundsätzlich festgestellt werden, dass sich jüngere und ältere Seniorinnen und Senioren unterscheiden. Relevante Abweichungen betreffen die Werthaltung „Tradition“ (H) und die bevorzugte Art der Wohnungseinrichtung „praktisch, funktional“ (Z).

Gruppe 5 (ablehnender Typ)

Große Übereinstimmungen zwischen den Profilen der beiden Studien finden sich auch für den ablehnenden Typ (Bild 31). In der SENIORLIFE-Studie fällt die Zustimmung für die Werthaltung „Selbstbestimmung“, für die Vorliebe für „Fantasie-, Science Fiction und Actionfilme“ sowie häufigere Unternehmungen wie „Ausflüge machen, Feiern, mit Freunden oder Bekannten etwas unternehmen oder zum Essen ausgehen“ etwas stärker aus als in der SENIORWALK-Studie. Der Anteil dieser Lebensstil-

gruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der SENIORWALK-Studie 21,9 %, in der SENIORLIFE-Studie 19,6 %.

Rückmeldung der Befragten

Der Anteil der Ablehner beim ablehnenden Typ beträgt insgesamt 34,1 % (Bild 32) und fällt damit im Vergleich zu den übrigen Lebensstilgruppen deutlich am höchsten aus. Er ist bei Frauen höher als bei Männern und bei den Älteren höher als bei den Jüngeren. Relevante Abweichungen betreffen insbesondere die Werthaltungen „Hedonismus“ (C), „Leistung“ (D) und „Macht“ (E). Der ablehnende Typ macht mit der höchsten Ablehnungsquote seinem Namen alle Ehre. Diese Quote mag allerdings auch darin begründet sein, dass die Beschreibung erheblich negativer formuliert ist als die anderen Lebensstilbeschreibungen.

Gruppe 6 (sozial engagierter Typ)

Große Übereinstimmungen zwischen den Profilen der beiden Studien finden sich auch für den sozial engagierten Typ (Bild 33). In der SENIORWALK-Studie fällt die Zustimmung für die Vorliebe für „Kabarett bzw. Satiresendungen“ etwas stärker aus als in der SENIORLIFE-Studie. Umgekehrt waren häufigere Unternehmungen wie „Ausflüge machen, Feiern, mit Freunden oder Bekannten etwas unternehmen oder zum Essen ausgehen“ in der SENIORLIFE-Studie etwas stärker. Der Anteil dieser Lebensstilgruppe an der Gesamtgruppe der Befragten beträgt in der SENIORWALK-Studie 13,4 %, in der SENIORLIFE-Studie 11,9 %.

Rückmeldung der Befragten

Der Anteil der Ablehner beim sozial engagierten Typ beträgt lediglich 2,2 % (Bild 34) und fällt damit im Vergleich zu den übrigen Lebensstilgruppen deutlich am niedrigsten aus. Er ist bei Frauen geringer als bei Männern. Auch in diesem Fall kann kein signifikanter Unterschied zwischen jüngeren und älteren Seniorinnen und Senioren festgestellt werden. Beim sozial engagierten Typ finden sich zwar die wenigsten Ablehner, jedoch zeichnen sich diese wenigen Ablehner durch eine größere Anzahl relevanter Merkmale aus. Diese sind die Werthaltungen „Stimulation“ (B), „Macht“ (E), „Tradition“ (H) und „Universalismus“ (J), die Vorlieben für „Action-Fantasy- und Science Fiction-Filme und Liebesfilme, Schmonzetten, Filmkomödien, Fernsehserien und Soaps“ (P), die Freizeitaktivitäten „Sport treiben“ (T) und „kulturelle Aktivitäten“ (V) sowie der bevorzugte „Einrichtungsstil“ (Y).

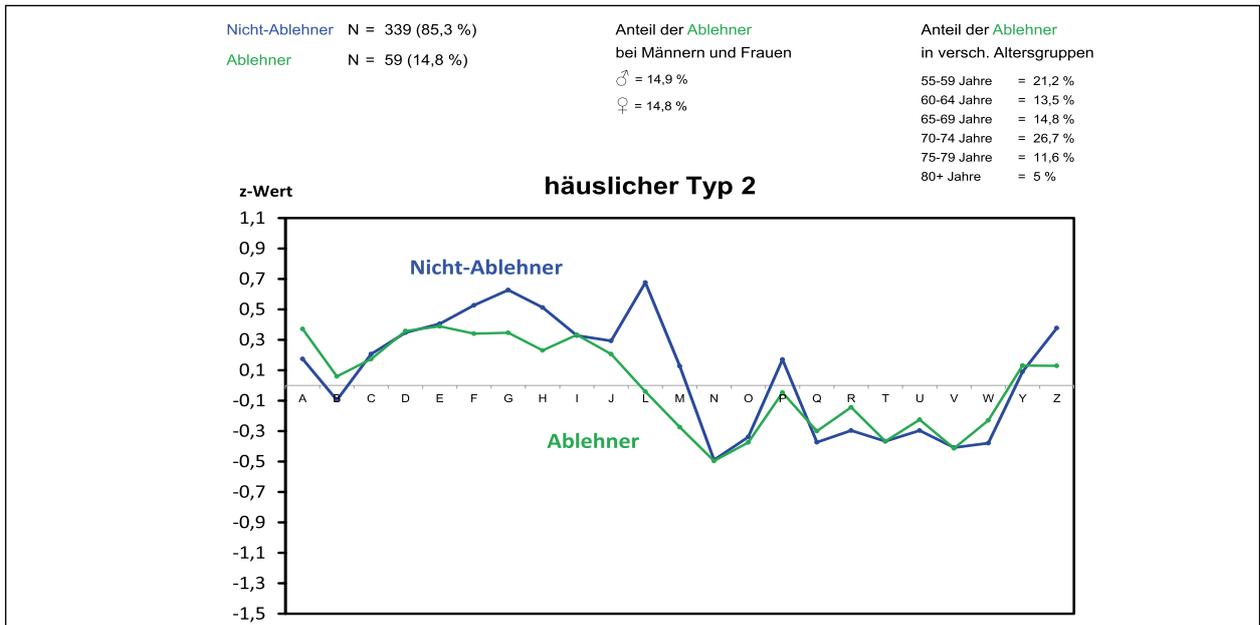


Bild 28: Häuslicher Typ 2 (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

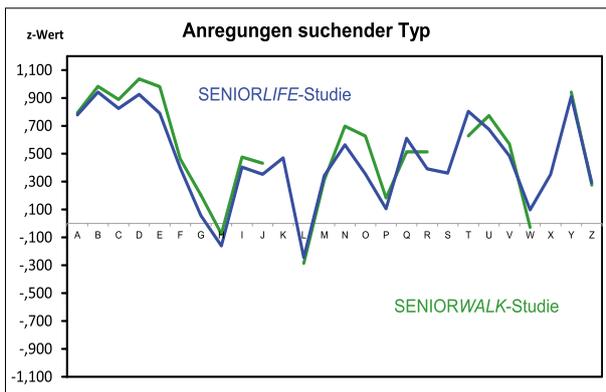


Bild 29: Anregungen suchender Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

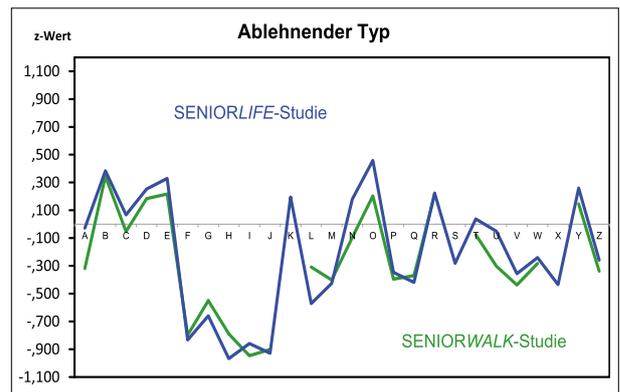


Bild 31: Ablehnder Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

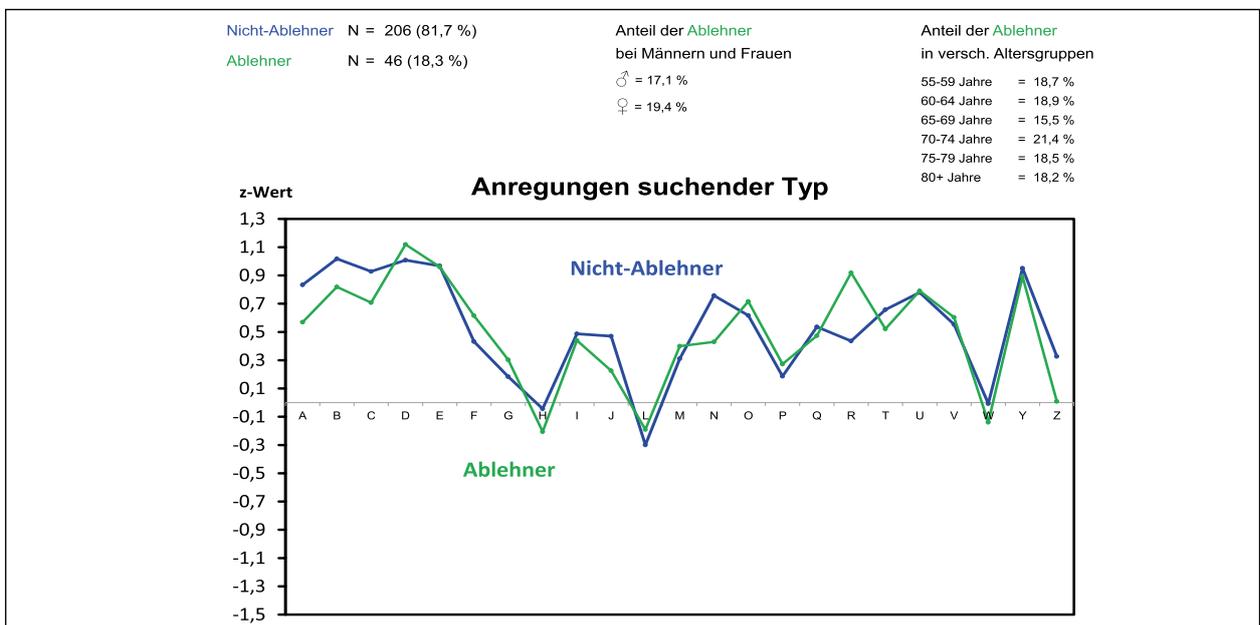


Bild 30: Anregungen suchender Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

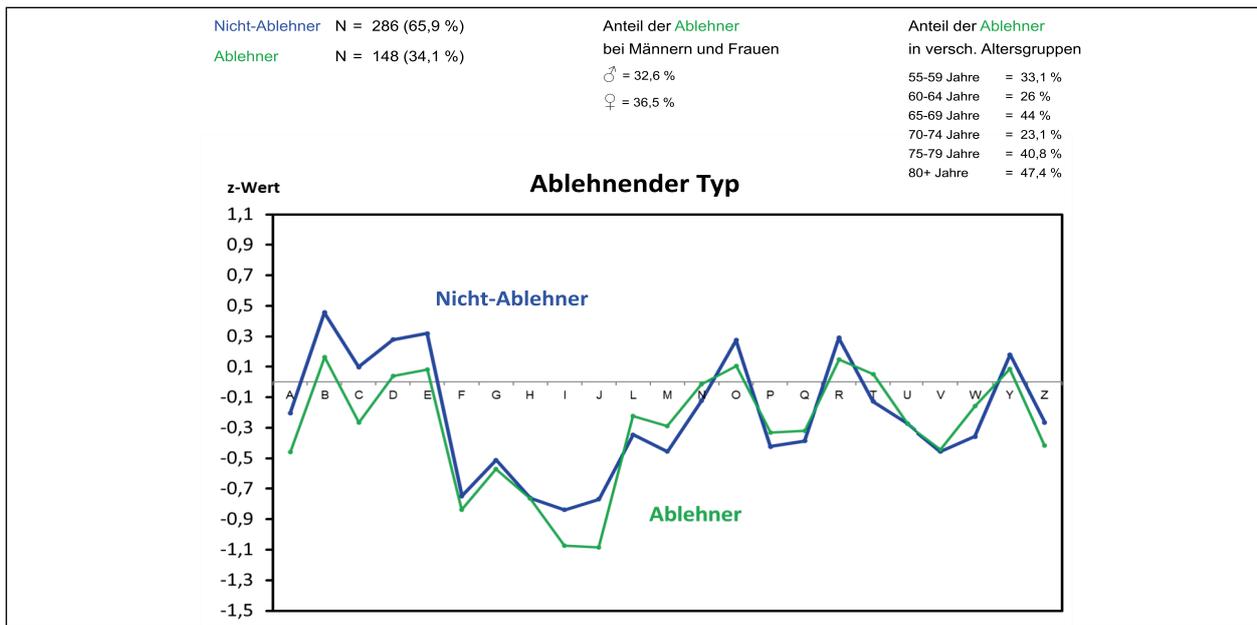


Bild 32: Ablehnender Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

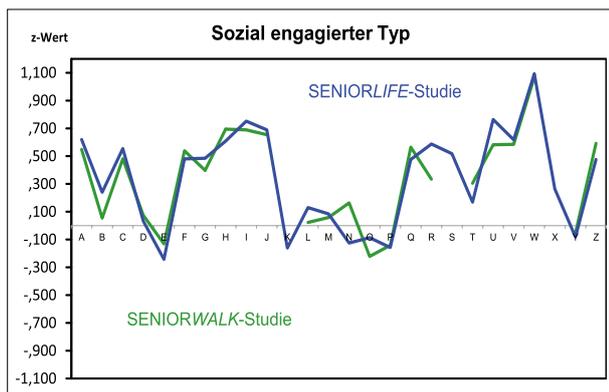


Bild 33: Sozial engagierter Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.

Zusammenfassung der Profilvergleiche

Die Zuordnung der Befragten zu einer Lebensstilgruppe dieser Studie erfolgte durch einen Vergleich der individuellen z-Wert-Profile mit denen aus der SENIORLIFE-Studie. Die berechneten Rp-Werte, die wie Korrelationen zu interpretieren sind, belegen starke Ähnlichkeiten zwischen den Profilen der vorliegenden SENIORWALK-Studie und der SENIORLIFE-Studie. Damit kann eine zuverlässige Zuordnung der Befragten zu einer Lebensstilgruppe bestätigt werden.

Die Ablehnung der Lebensstilzuordnung durch die Befragten variiert zwischen 2,2 % (sozial engagierter Typ) und 34,1 % (ablehnender Typ). Der ablehnende Typ macht durch seine relativ hohe Ablehnerquote seinem Namen alle Ehre. Ein weiterer möglicher Grund, warum gerade bei diesem Typ die Ab-

lehnerquote so hoch ist, könnte durch einige eher negative Formulierungen in der Beschreibung erklärt werden. Die Tatsache, dass über alle Lebensstilgruppen hinweg eine Gesamt-Ablehnerquote von 18,3 % vorkommt, kann u. a. damit erklärt werden, dass es durchaus Mischtypen der vorliegenden 6 Lebensstilgruppen geben kann, die aber nicht explizit erfasst werden. Die Akzeptanzquote von 81,7 % kann daher als relativ hoch angesehen werden. Die Ergebnisse der Lebensstilprofile für Ablehner und Befürworter bilden eine geeignete Grundlage, spezifische Veränderungen in den vorliegenden Beschreibungen vorzunehmen, um dadurch eine noch höhere Akzeptanz dieser Beschreibungen zu erzielen.

4.4.4.3 Fußgänger-Charakteristika der SENIORWALK-Studie

In diesem Kapitel werden die sechs Lebensstilgruppen im Hinblick auf verkehrsbezogene und nicht-verkehrsbezogene Merkmale der Befragten beschrieben. Dazu werden weitgehend die ungewichteten Daten verwendet. Nur in Ausnahmefällen werden die gewichteten Daten herangezogen, was explizit erwähnt wird. In Abhängigkeit vom Skalenniveau der jeweiligen Merkmale werden für die Lebensstilgruppenvergleiche der Chi²-Test (inkl. Cramer-V oder Phi), die einfaktorielle Varianzanalyse oder der Welch-Test (im Fall inhomogener Varianzen, geprüft mit Levene-Test) angewendet. Die als signifikant berichteten Gruppenunterschiede der

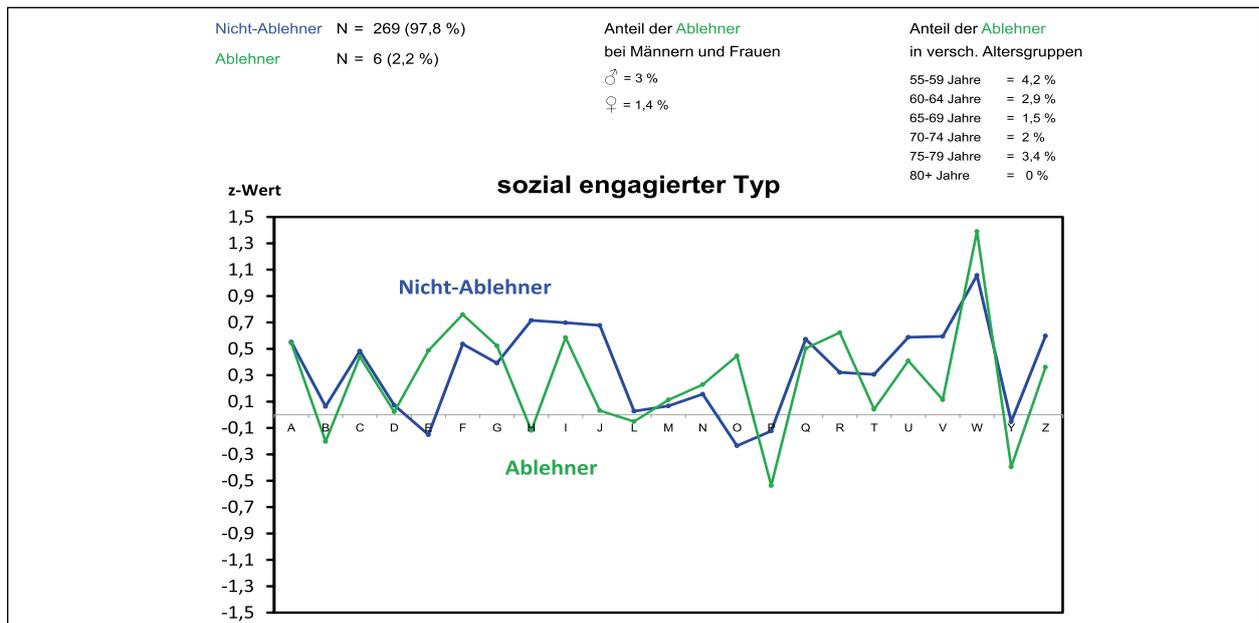


Bild 34: Sozial engagierter Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.

Varianzanalyse sind signifikant nach Bonferroni-Korrektur.

Geschlecht

Der Zusammenhang zwischen Lebensstilgruppe und Geschlecht ist signifikant. Wie Tabelle 5 verdeutlicht, ist der Anteil der Frauen beim häuslichen Typ 1, beim häuslichen Typ 2 und beim kritischen Typ deutlich höher als der der Männer. Zahlenmäßig deutlich von Männern dominiert ist der ablehnende Typ. Annähernd gleiche Anteile von Männern und Frauen finden sich beim sozial engagierten Typ. Diese Ergebnisse entsprechen denen der SENIORLIFE-Studie. Von dieser Studie abweichend sind jedoch die Anteile der Männer und Frauen beim Anregungen suchenden Typ. Der Anteil Frauen hat sich bei diesem Typ um 7,5 % erhöht und liegt damit höher als der der Männer. Das kann u. a. auch daran liegen, dass der Anteil der Frauen in der SENIORWALK-Studie um 2,7 % höher ist als in der SENIORLIFE-Studie. Werden zur Analyse alternativ die gewichteten Daten verwendet, dann beträgt der Anteil der Frauen beim Anregungen suchenden Typ 47,2 % und ist damit – wie in der SENIORLIFE-Studie – etwas geringer als der der Männer. Im Falle der verwendeten gewichteten Daten liegt die Veränderung des Anteils der Frauen beim Anregungen suchenden Typ lediglich bei 2,3 %.

Alter

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Alters- und Lebensstilgruppen. Wie Tab.

5 zeigt, sind die ab 75-Jährigen am häufigsten beim häuslichen Typ 1 (41 %) und beim häuslichen Typ 2 (41,5 %) vertreten. Der Anteil der 65- bis 74-Jährigen ist beim kritischen Typ am größten (50 %). Hier erfolgte gegenüber der SENIORLIFE-Studie eine Verschiebung. Dort ergab sich für den kritischen Typ ein Anteil von 36,9 % der 65-74-Jährigen. Auch in diesem Fall kann die Veränderung auf die etwas unterschiedliche Stichprobenszusammensetzung beider Studien zurückgeführt werden. Werden die gewichteten Daten verwendet, ergibt sich für den Anteil der 65-74-Jährigen beim kritischen Typ in der SENIORLIFE-Studie weiterhin 36,9 %, in der SENIORWALK-Studie dagegen 40,5 %. Der Unterschied zwischen den beiden Studien fällt dadurch wesentlich geringer aus. Der größte Anteil der 55- bis 64-Jährigen zeigt sich beim Anregungen suchenden Typ (50,8 %), gefolgt vom ablehnenden Typ (44,5 %) und dem kritischen Typ (30,3 %).

Trotz einiger kleinerer Unterschiede im Anteil der Altersgruppen der SENIORLIFE- und SENIORWALK-Studie ergibt sich eine vergleichbare Verteilung der Altersgruppen auf die jeweiligen Lebensstilgruppen.

Pkw-Führerscheinbesitz und Häufigkeit des Autofahrens und Radfahrens (gewichtete Daten in Klammern)

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Pkw-Führerscheinbesitz und der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe ($p = .000$; Cramer-V = .277; Berechnung mit ungewichteten Da-

Geschlecht und Alter	Lebensstilgruppen						Gesamt
	1	2	3	4	5	6	
Geschlecht Chi-Quadrat = 76,277; p = .000; Cramer-V = .19							
Männer	35,6 (31,8)	38,1 (36,6)	37,1 (41,6)	48,8 (56,7)	60,4 (69,1)	48,9 (52)	45 (47,7)
Frauen	64,4 (68,2)	61,9 (63,4)	62,9 (58,4)	51,2 (43,3)	39,6 (30,9)	51,1 (48)	55 (52,3)
Alter Chi-Quadrat = 180,93; p = .000; Cramer-V = .21							
55–64	21,9 (20,5)	30,3 (41,6)	29,9 (28,5)	50,8 (49,6)	44,5 (52,7)	21,2 (29,8)	33,2 (36,4)
65–74	37 (30,5)	50 (36,9)	28,6 (35,1)	34,4 (33,6)	35,8 (30,2)	43,2 (38,1)	37,9 (33,7)
75+	41 (49)	19,7 (21,5)	41,5 (36,4)	14,8 (16,8)	19,7 (17,1)	35,6 (32,1)	29 (29,9)
Lebensstile	1 häuslicher Typ 1 4 Anregungen suchender Typ		2 kritischer Typ 5 ablehnender Typ		3 häuslicher Typ 2 6 sozial engagierter Typ		

Tab. 5: Beschreibungsmerkmale Geschlecht und Alter: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe. In Klammern befinden sich die Werte der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018). Zugrunde gelegt sind die ungewichteten Daten.

ten). Der größte Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern bzw. -besitzerinnen findet sich beim Anregungen suchenden Typ mit 93 % (95 %), gefolgt vom kritischen Typ mit 88,3 % (92 %), vom sozial engagierten Typ mit 87,8 % (92,2 %), vom ablehnenden Typ mit 84,5 % (89,1 %), vom häuslichen Typ 2 mit 71,9 % (79,2 %) und vom häuslichen Typ 1 mit 60,4 % (70,5 %).

Es besteht ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Autofahrens und der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe ($p = .000$; Cramer-V = .117; Berechnung mit ungewichteten Daten). Am häufigsten mit dem Auto unterwegs (mindestens mehrmals pro Woche) ist der Anregungen suchende Typ mit 87,4 % (87,7 %), gefolgt vom ablehnenden Typ mit 79,8 % (80,7 %), vom sozial engagierten Typ mit 75,8 % (77,6 %), vom kritischen Typ mit 73,3 % (72,6 %), vom häuslichen Typ 2 mit 67,9 % (67,1 %) und vom häuslichen Typ 1 mit 58 % (56,3 %).

Es besteht weiterhin ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Radfahrens und der Zugehörigkeit zu einer Lebensstilgruppe ($p = .000$; Cramer-V = .124; Berechnung mit ungewichteten Daten). Am häufigsten mit dem Fahrrad unterwegs (mindestens mehrmals pro Woche) ist der sozial engagierten Typ mit 30,3 % (28,7 %), gefolgt vom kritischen Typ mit 28,1 % (28,4 %), vom Anregungen suchenden Typ mit 23,5 % (22,1 %), vom ablehnenden Typ mit 17,9 % (16,5 %), vom häuslichen Typ 2 mit 15,9 % (15,4 %) und vom häuslichen Typ 1 mit 14,5 % (13,6 %).

Berichtetes Fußgängerverhalten

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf das berichtete Fußgängerverhalten signifikant ($F = 26,28$; $df = 5$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso häufiger geben die Befragten an, dass sie häufig, dass sie viele oder dass sie lange Wege zu Fuß gehen. Diese Messung der Exposition fällt am höchsten beim kritischen Typ, beim Anregungen suchenden Typ und beim sozial engagierten Typ aus. Diese drei Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (jeweils $p = .000$). Sie unterscheiden sich jedoch signifikant von den drei übrigen Lebensstilgruppen. Die deutlich geringste Exposition als Fußgänger bzw. Fußgängerin besitzt der häusliche Typ 1, der sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p < .05$).

Häufigkeit des Zuzußgehens

Die zweite Messung der Exposition des Zuzußgehens erfolgte über eine allgemeine Angabe der Häufigkeit, die die Befragten zwischen „nie“ und „täglich“ angeben konnten. Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich signifikant im Hinblick auf die berichtete Häufigkeit des Zuzußgehens (Welch-Test, $F = 13,237$; $df1 = 5$; $df2 = 932,727$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso häufiger sind die Befragten zu Fuß unterwegs. Diese Messung der Exposition fällt deutlich am höchsten beim sozial engagierten Typ aus. Dieser Typ unterscheidet sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen ($p \leq 0.21$), mit Ausnahme des kritischen Typs, der am zweithäufigsten zu Fuß unterwegs ist. Am wenigsten häufig unterwegs ist auch

hier der häusliche Typ 1, der sich signifikant vom kritischen Typ, vom Anregungen suchenden Typ und vom sozial engagierten Typ unterscheidet ($p \leq .046$).

Alltägliche Aktivitäten, die zu Fuß erledigt werden

Die dritte Messung der Exposition des Zufußgehens erfolgte darüber, wie häufig verschiedene alltägliche Aktivitäten des Alltags zu Fuß erledigt werden. Die Befragten konnten jeweils zwischen „nie“ und „sehr oft/immer“ wählen. Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich signifikant im Hinblick auf die zu Fuß erledigten Aktivitäten des Alltags ($F = 21,033$; $df_1 = 5$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso häufiger erledigen die Befragten alltägliche Aktivitäten zu Fuß. Diese Messung der Exposition fällt wiederum deutlich am höchsten beim sozial engagierten Typ aus. Dieser Typ unterscheidet sich signifikant vom häuslichen Typ 1, vom häuslichen Typ 2 und vom ablehnenden Typ (jeweils $p = .000$). Der kritische Typ erledigt am zweithäufigsten zu Fuß alltägliche Aktivitäten, der häusliche Typ 1 wiederum am wenigsten. Dieser unterscheidet sich signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen (jeweils $p = .000$).

Querung einer Straße

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf das berichtete Querungsverhalten signifi-

kant ($F = 51,511$; $df = 5$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso häufiger geben die Befragten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren. Diese Art des Querungsverhaltens fällt am deutlichsten beim Anregungen suchenden Typ aus, der sich darin signifikant von den übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p \leq .009$). Es folgt der ablehnende Typ, die sich von den übrigen Lebensstilgruppen signifikant unterscheidet ($p \leq .009$), mit Ausnahme des kritischen Typs. Am wenigsten wird dieses Querungsverhalten von den häuslichen Typen 1 und 2 berichtet. Beide unterscheiden sich signifikant von den übrigen Lebensstilgruppen (jeweils $p = .000$).

Einstellung „Begeisterung für das Zufußgehen“

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf die Begeisterung für das Zufußgehen signifikant (Welch-Test; $F = 49,601$; $df_1 = 5$; $df_2 = 928,331$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso stärker die Begeisterung für das Zufußgehen. Diese Begeisterung ist am stärksten beim kritischen Typ, beim Anregungen suchenden Typ und beim sozial engagierten Typ. Diese drei Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (jeweils $p = .000$). Signifikante Unterschiede bestehen jedoch zwischen ihnen und den drei übrigen Lebensstilgruppen. Die deutlich geringste Begeisterung für das Zufußgehen besitzt

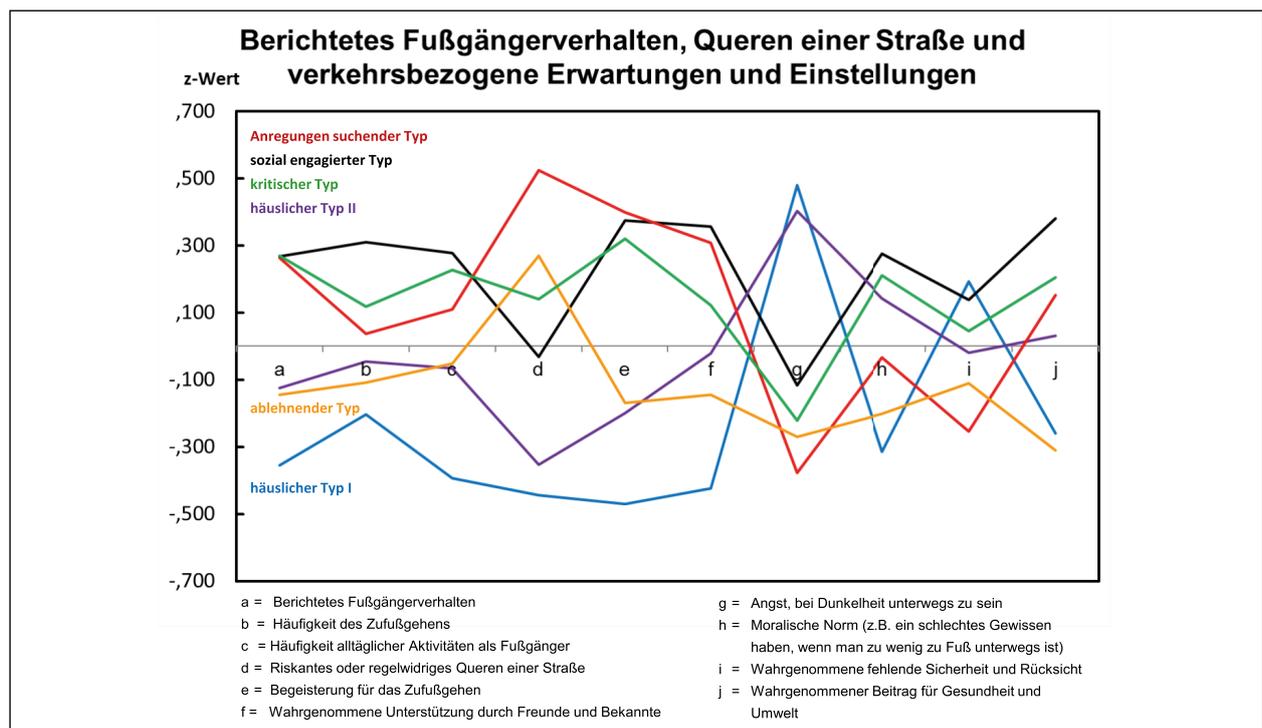


Bild 35: Beschreibungsmerkmale von sechs Lebensstilgruppen. Abgebildet sind die z-standardisierten Werte. Je größer der z-Wert, desto stärker die Ausprägung des jeweiligen Merkmals.

der häusliche Typ 1, der sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p \leq .01$).

Soziale Unterstützung

Wie Bild 35 zeigt, unterscheiden sich die sechs Lebensstilgruppen zum Teil erheblich im wahrgenommenen Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden und Bekannten ($F = 29,374$; $df = 5$; $p = .000$). Der stärkste Zuspruch wird vom sozial engagierten Typ wahrgenommen, der sich signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen - mit Ausnahme des Anregungen suchenden Typs (zweitstärkster Zuspruch) - unterscheidet ($p \leq .036$). Der am geringsten wahrgenommene Zuspruch zeigt sich beim häuslichen Typ 1. Signifikante Unterschiede bestehen zu allen anderen Lebensstilgruppen ($p \leq .001$).

Moralische Norm

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Ausprägung der moralischen Norm, die zum Beispiel durch ein schlechtes Gewissen zum Ausdruck gebracht wird, wenn jemand zu wenig zu Fuß unterwegs ist ($F = 20,681$ $df = 5$; $p = .000$). Wie Bild 35 zeigt, ist die moralische Norm beim sozial engagierten Typ am stärksten ausgeprägt. Dieser unterscheidet sich signifikant vom häuslichen Typ 1, vom Anregungen suchenden Typs und vom ablehnenden Typ ($p \leq .004$). Die am geringsten ausgeprägte moralische Norm zeigt sich beim häuslichen Typ 1, der sich signifikant von allen anderen Lebensstilgruppen, mit Ausnahme des ablehnenden Typs, unterscheidet ($p \leq .007$).

Einstellung „Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt“

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Ausprägung der Einstellung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet ($F = 27,474$ $df = 5$; $p = .000$). Wie Bild 35 zeigt, ist diese Einstellung beim sozial engagierten Typ am stärksten ausgeprägt. Dieser unterscheidet sich signifikant vom häuslichen Typ 1, vom häuslichen Typ 2 und vom ablehnenden Typ (jeweils $p = .000$). Die am geringsten ausgeprägte Einstellung zeigt sich beim ablehnenden Typ, gefolgt vom häuslichen Typ 1. Beide unterscheiden sich signifikant von den übrigen Lebensstilgruppen ($p \leq .001$).

Sicherheit und Rücksicht

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf die Wahrnehmung der eigenen Sicherheit und der Rücksicht von anderen ($F = 8,377$; $df = 5$;

$p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso stärker die Ausprägung der wahrgenommenen fehlenden Sicherheit und Rücksicht. Diese Wahrnehmung fällt am stärksten beim häuslichen Typ 1 und beim sozial engagierten Typ aus, die sich beide signifikant von Anregungen suchenden Typ und vom ablehnenden Typ unterscheiden ($p \leq .015$). Am geringsten fällt diese Wahrnehmung beim Anregungen suchenden Typ aus, der sich signifikant von den übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p \leq .045$), mit Ausnahme vom ablehnenden Typ.

Angst bei Dunkelheit

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf die berichtete Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein (Welch-Test, $F = 52,188$; $df1 = 5$; $df2 = 923,154$; $p = .000$). Je höher der im Bild 35 dargestellte z-Wert, umso stärker die Ausprägung dieser Angst. Sie fällt am stärksten bei den beiden häuslichen Typen 1 und 2 aus, die sich jeweils signifikant von den übrigen Lebensstilgruppen unterscheiden (jeweils $p = .000$). Am geringsten fällt diese Angst beim Anregungen suchenden Typ aus, der sich signifikant von den beiden häuslichen Typen 1 und 2 unterscheidet (jeweils $p = .000$).

Handlungskompetenzerwartung

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Ausprägung der Erwartung, dass die Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen gegeben sind (Welch-Test, $F = 73,925$ $df1 = 5$; $df2 = 933,418$; $p = .000$). Wie Bild 36 zeigt, ist diese Erwartung beim Anregungen suchenden Typ am stärksten ausgeprägt. Dieser unterscheidet sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen ($p \leq .005$), mit Ausnahme des sozial engagierten Typs. Die am geringsten ausgeprägte Handlungskompetenzerwartung zeigt sich mit Abstand beim häuslichen Typ 1, der sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p \leq .007$).

Erfahrungen

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich nicht signifikant im Hinblick auf die berichteten Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin ($F = 0,451$; $df = 5$; $p = .813$). Je höher der im Bild 36 dargestellte z-Wert, umso positiver die Erfahrungen beim Zufußgehen. Sie fällt tendenziell am positivsten beim ablehnenden Typ aus, am negativsten tendenziell beim kritischen Typ.

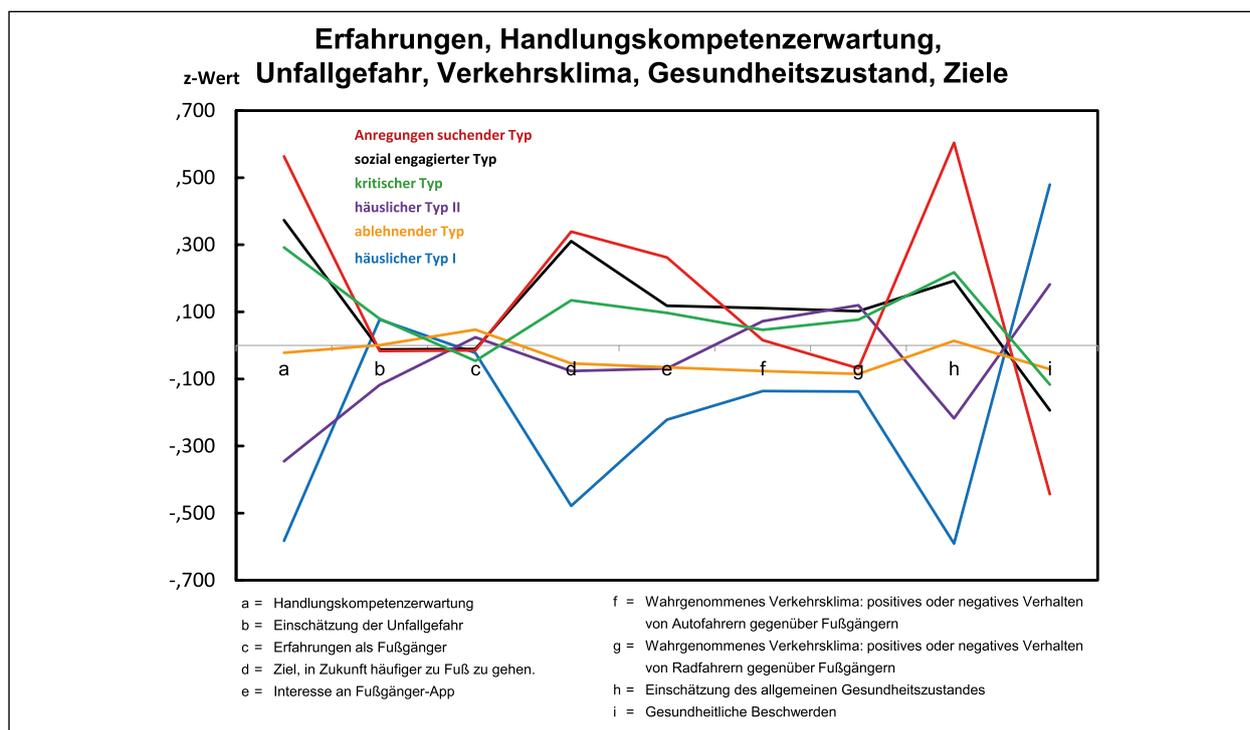


Bild 36: Beschreibungsmerkmale von sechs Lebensstilgruppen. Abgebildet sind die z-standardisierten Werte. Je größer der z-Wert, desto stärker die Ausprägung des jeweiligen Merkmals.

Einschätzung der Unfallgefahr

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich nicht signifikant im Hinblick auf die Einschätzung der Unfallgefahr für ältere Fußgänger bzw. Fußgängerinnen ($F = 1,941$; $df = 5$; $p = .085$). Je höher der im Bild 36 dargestellte z-Wert, umso höher die eingeschätzte Unfallgefahr. Sie fällt tendenziell am höchsten beim häuslichen Typ 1 und beim kritischen Typ aus, am niedrigsten tendenziell beim häuslichen Typ 2.

Verkehrsklima: Verhalten der Autofahrer und -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Ausprägung der Bewertung des Verhaltens von Autofahrern bzw. -fahrerinnen gegenüber den Zufußgehenden ($F = 3,018$ $df = 5$; $p = .01$). Je höher der im Bild 36 dargestellte z-Wert, umso positiver fällt diese Beurteilung aus. Sie ist am positivsten beim sozial engagierten Typ und am negativsten beim häuslichen Typ 1, die sich beide signifikant voneinander unterscheiden ($p = .036$). Weitere signifikante Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen bestehen nicht.

Verkehrsklima: Verhalten der Radfahrer bzw. Radfahrerinnen gegenüber den Zufußgehenden

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Ausprägung der Bewertung des Verhaltens von Radfahrern bzw. Radfahrerinnen gegenüber den Zu-

fußgehenden ($F = 4,406$ $df = 5$; $p = .01$). Je höher der im Bild 36 dargestellte z-Wert, umso positiver fällt diese Beurteilung aus. Sie ist am positivsten beim häuslichen Typ 2 und beim sozial engagierten Typ, die sich signifikant voneinander unterscheiden ($p = .041$). Der häusliche Typ 2 unterscheidet sich außerdem vom häuslichen Typ 1 und vom ablehnenden Typ signifikant ($p \leq .042$). Am negativsten fällt die Beurteilung der Radfahrer beim häuslichen Typ 1 aus, der sich signifikant vom häuslichen Typ 2 und vom sozial engagierten Typ unterscheidet ($p \leq .041$).

Zufriedenheit mit der örtlichen Verkehrsregelung

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Zufriedenheit mit der Regelung des Verkehrsraumes ($F = 5,222$ $df = 5$; $p = .000$). Am zufriedentesten ist der Anregungen suchende Typ, der sich signifikant vom häuslichen Typ 1 und vom ablehnenden Typ unterscheidet (jeweils $p = .002$). Es folgen der kritische Typ, der häusliche Typ 2, der sozial engagierte Typ, der ablehnende Typ und der häusliche Typ 1. Letztgenannter unterscheidet sich signifikant lediglich vom Anregungen suchenden Typ.

Zufriedenheit mit der Gestaltung des Verkehrsraumes

Die sechs Lebensstilgruppen unterscheiden sich in der Zufriedenheit mit der Gestaltung des Verkehrs-

Häufigkeit des Vorkommens Angaben in %	Lebensstilgruppen						Gesamt
	1	2	3	4	5	6	
Zu Fuß gehen unter Alkoholeinfluss		Chi-Quadrat = 89,65; p = .000; Cramer-V = .16					
Noch nie	80	58,6	78,8	58,1	57,3	65,4	66,1
Schon einmal	12,1	23,3	15	25,3	21,6	22,4	19,8
Mehrmals	7,9	18,1	6,2	16,6	21,1	12,2	14,0
Zu Fuß gehen unter Medikamenteneinfluss		Chi-Quadrat = 21,36; p = .019; Cramer-V = .08					
Noch nie	57,7	69,9	59,2	65	63,3	70	63,9
Schon einmal	24,8	20,1	24,5	22,4	21,9	20,2	22,4
Mehrmals	17,4	10	16,3	12,6	14,7	9,3	13,7
Lebensstile	1 häuslicher Typ 1 4 Anregungen suchender Typ		2 kritischer Typ 5 ablehnender Typ		3 häuslicher Typ 2 6 sozial engagierter Typ		

Tab. 6: Beschreibungsmerkmal Häufigkeit des Zufußgehens unter Alkohol- und Medikamenteneinfluss: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe (ungewichtete Daten). Bei der Berechnung ausgeschlossen wurden diejenigen, die keinen Alkohol trinken oder noch keine Medikamente genommen haben, die müde machen.

raumes ($F = 3,998$ $df = 5$; $p = .001$). Am zufriedens-
ten ist wiederum der Anregungen suchende Typ,
der sich auch in diesem Fall signifikant vom häus-
lichen Typ 1 und vom ablehnenden Typ unterscheidet
($p \leq .019$). Es folgen der kritische Typ, der häus-
liche Typ 2, der sozial engagierte Typ, der häusliche
Typ 1 und der ablehnende Typ.

Ziele für die Zukunft

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hin-
blick auf das Ziel, in Zukunft häufiger zu Fuß unter-
wegs zu sein, signifikant (Welch-Test; $F = 31,903$;
 $df_1 = 5$; $df_2 = 875,79$; $p = .000$). Je höher der im Bild
36 dargestellte z-Wert, umso stärker ist dieses Ziel
ausgeprägt. Die stärksten Ausprägungen bestehen
beim Anregungen suchenden Typ und beim sozial
engagierten Typ, die sich jeweils signifikant vom
häuslichen Typ 1, vom häuslichen Typ 2 und vom
ablehnenden Typ unterscheiden (jeweils $p = .000$).
Die geringste Ausprägung der Zielsetzung befindet
sich mit Abstand beim häuslichen Typ 1, der sich sig-
nifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen un-
terscheidet (jeweils = .000).

Zu Fuß gehen unter Alkoholeinfluss und Medi- kamenteneinnahme

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwi-
schen dem Zufußgehen unter Alkoholeinfluss und
den Lebensstilgruppen. Wie Tabelle 6 verdeutlicht,
kommt dieses Verhalten am häufigsten beim ableh-
nenden Typ (21,1 % in der Kategorie „mehrmals“) vor,
gefolgt vom kritischen Typ (18,1 % in der Kate-
gorie „mehrmals“) und dem Anregungen suchenden
Typ (16,6 % in der Kategorie „mehrmals“). Am sel-
tensten kommt dieses Verhalten bei den beiden

häuslichen Typen 1 und 2 vor (7,9 % vs. 6,2 % in
der Kategorie „mehrmals“).

Es besteht ebenfalls ein signifikanter Zusammen-
hang zwischen dem Zufußgehen unter Medikamen-
teneinfluss und den Lebensstilgruppen (Tabelle 6).
Dieses Verhalten kommt am häufigsten beim häus-
lichen Typen 1 vor (17,4 % in der Kategorie „mehr-
mals“), gefolgt vom häuslichen Typ 2 (16,3 % in der
Kategorie „mehrmals“). Am seltensten kommt die-
ses Verhalten beim sozialengagierten Typ vor
(9,3 % in der Kategorie „mehrmals“).

Unfallbeteiligung

Wie Tabelle 7 zeigt, besteht kein signifikanter Zu-
sammenhang zwischen der Unfallbeteiligung von
Fußgängern bzw. Fußgängerinnen und der Le-
bensstilgruppe. Gleiches gilt für den Zusammen-
hang zwischen den genannten Beinaheunfällen
und dem Lebensstil. Tendenziell hat der häusliche
Typ 1 den größten Anteil unfallbeteiligter Zufußge-
hender. Im Hinblick auf die Beinaheunfälle zeigt
sich beim Anregungen suchenden Typ tendenziell
ein geringerer Anteil Beteiligter. Dieses Ergebnis
stützt das Ergebnis der vorangegangenen SENI-
ORLIFE-Studie, in der ebenfalls kein Zusammen-
hang zwischen dem Lebensstil und der Unfallbe-
teiligung als Zufußgehender festgestellt werden
konnte (HOLTE, 2018).

Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszu- standes

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hin-
blick auf die Einschätzung der allgemeinen Ge-
sundheit signifikant (Welch-Test; $F = 59,732$;
 $df_1 = 5$; $df_2 = 927,501$; $p = .000$). Je höher der im

Bild 36 dargestellte z-Wert, umso positiver die Beurteilung der eigenen Gesundheit. Diese fällt am positivsten beim Anregungen suchenden Typ aus, der sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet (jeweils $p = .000$). Die deutlich negativste Bewertung des eigenen Gesundheitszustandes äußert der häusliche Typ 1, der sich ebenfalls signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p = .000$).

Wahrnehmung gesundheitlicher Beschwerden

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf die berichteten gesundheitlichen Beschwerden signifikant (Welch-Test; $F = 37,91$; $df_1 = 5$; $df_2 = 939,187$; $p = .000$). Je höher der im Bild 36 dargestellte z-Wert, umso häufiger werden gesundheitliche Beschwerden genannt. Am häufigsten genannt werden sie beim häuslichen Typ 1, der sich signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p = .000$). Die geringste Nennung gesundheitlicher Beschwerden findet sich beim Anregungen suchenden Typ, der sich ebenfalls signifikant von allen übrigen Lebensstilgruppen unterscheidet ($p \leq .041$).

Nutzung von Brille, Kontaktlinsen oder Hörgerät

Es besteht ein signifikanter, schwacher Zusammenhang zwischen der Nutzung einer Sehhilfe (Brille oder Kontaktlinse) und der Lebensstilgruppe ($\text{Chi}^2 = 11,282$; $p = .045$, Cramers $V = .072$). Die meisten Brillen- bzw. Kontaktlinsenträger sind beim kritischen Typ vertreten (56,4 %), gefolgt vom sozial engagierten Typ (54,3 %), vom häuslichen Typ 1 (53,8 %), vom häuslichen Typ 2 (50,5 %), vom ablehnenden Typ (48,1 %) und vom Anregungen suchenden Typ (45,3 %).

Nutzung eines Hörgeräts

Zwischen der Nutzung eines Hörgeräts und der Lebensstilgruppe ($\text{Chi}^2 = 20,163$; $p = .001$, Cramers $V = .098$) besteht ebenfalls ein signifikanter, schwacher

Zusammenhang. Die meisten Träger eines Hörgeräts sind beim häuslichen Typ 1 vertreten (11,1 %), gefolgt vom häuslichen Typ 2 (9 %), vom sozial engagierten Typ (6,5 %), vom kritischen Typ (5,6 %), vom ablehnenden Typ (5,1 %) und vom Anregungen suchenden Typ (3,5 %).

Nutzung eines Rollators oder Gehstocks

Zwischen der Nutzung eines Rollators oder Gehstocks und der Lebensstilgruppe besteht ein signifikanter Zusammenhang ($\text{Chi}^2 = 159,807$; $df = 10$, $p = .000$, Cramers $V = .195$). Die meisten Nutzer eines Rollators sind mit deutlichem Abstand beim häuslichen Typ 1 vertreten (15,7 %), gefolgt vom häuslichen Typ 2 (12,2 %), vom sozial engagierten Typ (2,9 %), vom ablehnenden Typ (2,4 %), vom kritischen Typ (2,2 %) und vom Anregungen suchenden Typ (1,2 %). Die meisten Nutzer eines Gehstocks finden sich ebenfalls beim häuslichen Typ 1 (9,4 %), gefolgt vom häuslichen Typ 2 (7,5 %), vom ablehnenden Typ (4,7 %), vom kritischen Typ (2,8 %), vom sozial engagierten Typ (2,5 %) und vom Anregungen suchenden Typ (0,4 %).

Beratung durch den Hausarzt

Es besteht ein signifikanter, schwacher Zusammenhang zwischen der Lebensstilgruppe und einer von den Befragten berichteten mobilitätsbezogenen Beratung durch den Arzt ($\text{Chi}^2 = 16,728$; $df = 5$, $p = .005$; Cramers $V = .09$). Der größte Anteil derjenigen Befragten, die eine solche Beratung erhalten haben, findet sich beim häuslichen Typ 2 (48,1 %), gefolgt vom häuslichen Typ 1 (47,9 %), vom sozial engagierten Typ (46,7 %), vom kritischen Typ (39,4 %), vom Anregungen suchenden Typ (38,9 %) und vom ablehnenden Typ (38,2 %).

Interesse an Fußgänger-App

Die Lebensstilgruppen unterscheiden sich im Hinblick auf das Interesse an einer Fußgänger-App signifikant (Welch-Test; $F = 10,148$; $df_1 = 5$; $df_2 = 907,124$; $p = .000$). Je höher der im Bild 36

Unfallbeteiligung	Lebensstilgruppen						Gesamt
	1	2	3	4	5	6	
Unfallbeteiligung als Zufußgehender	Chi-Quadrat = 5,83; $p = .323$; Cramer-V = .06						
	4,9	2,3	3,5	2,9	2,1	3,9	3,2
Beinaheunfall als Zufußgehender	Chi-Quadrat = 3,95; $p = .56$; Cramer-V = .044						
	19,8	22,3	20,3	16,4	21,8	21,2	20,5
Lebensstile	1 häuslicher Typ 1		2 kritischer Typ		3 häuslicher Typ 2		
	4 Anregungen suchender Typ		5 ablehnender Typ		6 sozial engagierter Typ		

Tab. 7: Beschreibungsmerkmale Unfallbeteiligung und Beinaheunfall (jeweils dichotom): Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe (ungewichtete Daten).

dargestellte z-Wert, umso stärker ist das Interesse an einer Fußgänger-App. Das größte Interesse besteht beim Anregungen suchenden Typ, der sich signifikant vom häuslichen Typ 1, vom häuslichen Typ 2 und vom ablehnenden Typ unterscheidet (jeweils $p = .000$). Das geringste Interesse befindet sich beim häuslichen Typ 1, der sich signifikant vom kritischen Typ, vom Anregungen suchenden Typ und vom sozial engagierten Typ unterscheidet (jeweils $= .000$).

Smartphonennutzung

Es besteht ein mittelstarker Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und dem Smartphonebesitz ($\text{Chi}^2 = 206,943$; $df = 5$, $p = .000$; Cramers $V = .314$). In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung bezieht sich die linke Zahl in der Klammer auf die vorliegende SENIORWALK-Studie, die rechte Zahl auf die SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018). In beiden Fällen wurden hier die gewichteten Daten verwendet. Den größten Anteil an Smartphonebesitzern findet sich beim Anregungen suchenden Typ (84,4 % / 47 %), gefolgt vom kritischen Typ (72,7 % / 37,7 %), vom ablehnenden Typ (70,2 % / 46,9 %), vom sozial engagierten Typ (65,5 % / 31,1 %), vom häuslichen Typ 2 (44,8 % / 20 %) und vom häuslichen Typ 1 (40,6 / 12,5 %). Der Besitz eines Smartphones hat zwischen 2016 (Erhebung SENIORLIFE-Studie) und 2019 (Erhebung SENIORWALK-Studie) in allen Lebensstilgruppen erheblich zugenommen.

Internetnutzung

Es besteht ein starker Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und der Internetnutzung ($\text{Chi}^2 = 376,826$; $df = 30$, $p = .000$; Cramers $V = .424$). In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung bezieht sich die linke Zahl in der Klammer auf die SENIORWALK-Studie, die rechte Zahl auf die SENIORLIFE-Studie. In beiden Fällen wurden hier die gewichteten Daten verwendet. Die Anteile derjenigen Personen, die (fast) täglich im Internet sind, variiert je nach Lebensstilgruppe erheblich. Dieser Anteil ist mit Abstand am größtem beim Anregungen suchenden Typ (70,5 % / 45,7 %), gefolgt vom kritischen Typ (57,9 % / 30,9 %), vom ablehnenden Typ (52,4 % / 41,7 %), vom sozial engagierten Typ (51,4 % / 28,3 %), vom häuslichen Typ 2 (26 % / 13,9 %) und vom häuslichen Typ 1 (19,1 / 9,2 %). Die Nutzung des Internets hat zwischen 2016 (Erhebung SENIORLIFE-Studie) und 2019 (Erhebung SENIORWALK-Studie) in allen Lebensstilgruppen in starkem Maße zugenommen.

Nutzung sozialer Netzwerke im Internet

Es besteht ein eher schwacher Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und der Mitgliedschaft in sozialen Netzwerken ($\text{Chi}^2 = 55,652$; $df = 10$, $p = .000$; Cramers $V = .19$). In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung bezieht sich die linke Zahl in der Klammer wiederum auf die SENIORWALK-Studie, die rechte Zahl auf die SENIORLIFE-Studie. In beiden Fällen wurden hier die gewichteten Daten verwendet. Die meisten Mitglieder in sozialen Netzwerken (mindestens in einem Netzwerk) finden sich beim Anregungen suchenden Typ (50 % / 44,1 %), gefolgt vom ablehnenden Typ (38,2 % / 34,1%), vom kritischen Typ (36 % / 26,1 %), vom sozial engagierten Typ (33,2 % / 26,2 %), vom häuslichen Typ 2 (30 % / 19,4 %) und vom häuslichen Typ 1 (24,9 / 23,1 %). Der Anteil von Personen, die Mitglied in mindestens einem sozialen Netzwerk im Internet sind, hat zwischen 2016 (Erhebung SENIORLIFE-Studie) und 2019 (Erhebung SENIORWALK-Studie) in allen Lebensstilgruppen zugenommen.

4.4.4.4 Zusammenfassung: Lebensstilprofile als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen

Die sechs Lebensstilgruppen werden anhand der für Fußgänger relevanten Merkmale zusammenfassend beschrieben. Für die Angabe der prozentualen Anteile der Lebensstilgruppen werden die gewichteten Daten zugrunde gelegt.

Gruppe 1: Häuslicher Typ 1 (16,2%)

In dieser Gruppe befinden sich anteilig die wenigsten Pkw-Führerscheinbesitzer und –besitzerinnen (70,5 %). Außerdem findet sich hier der geringste Anteil an Personen, die mindestens mehrmals pro Woche selbst mit dem Auto fahren (56,3 %). Andererseits sind Personen dieser Gruppe am wenigsten häufig zu Fuß unterwegs und erledigen alltägliche Dinge, wie z. B. zur Bank oder einkaufen gehen, im Vergleich zu den übrigen Lebensstilgruppen ebenfalls am wenigsten zu Fuß. Der häusliche Typ 1 ist am wenigsten häufig mit dem Fahrrad unterwegs (13,6 % mind. einmal pro Woche). In dieser Lebensstilgruppe ist diese Begeisterung für das Zufußgehen mit deutlichem Abstand am geringsten vorhanden, ebenso deutlich, wie der wenig wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten. Am geringsten ausgeprägt ist auch die moralische Norm, also das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs

ist. Gering ausgeprägt ist auch die Überzeugung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet. Bei Personen dieser Gruppe ist die Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, am stärksten ausgeprägt, ebenso die Wahrnehmung fehlender Sicherheit und Rücksicht anderer im Straßenverkehr. In dieser Gruppe wird das Verhalten von Autofahrern und von Radfahrern gegenüber Fußgängern am negativsten beurteilt. Die Einschätzung der Unfallgefahr für Fußgänger fällt lediglich tendenziell am höchsten beim häuslichen Typ 1 und beim kritischen Typ aus. In dieser Lebensstilgruppe ist die Zufriedenheit mit der Regelung und Gestaltung des Verkehrsraums – zusammen mit dem ablehnenden Typ – am geringsten ausgeprägt. Die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen vorhanden sind, ist beim häuslichen Typ 1 mit Abstand am geringsten ausgeprägt. Personen aus dieser Gruppe geben am wenigsten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren. Am zweitseltensten kommt in dieser Gruppe das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss vor. Am häufigsten kommt jedoch hier das Zufußgehen unter Medikamenteneinfluss vor. Personen dieser Gruppe weisen lediglich tendenziell eine höhere Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen auf als Personen aus den übrigen Lebensstilgruppen (4,9 %). Ein solches Ergebnis hatte es bereits in der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018) gegeben.

Der häusliche Typ 1 hat – wie in der SENIORLIFE-Studie – den geringsten Anteil an Smartphonebesitzern (40,6 %) und ist am wenigsten (fast) täglich im Internet (19,1 %). Außerdem zeigt dieser Typ das geringste Interesse an einer Fußgänger-App und weist den geringsten Anteil von Mitgliedern in sozialen Netzwerken auf (24,9 %).

Das Ziel, in Zukunft häufiger zu Fuß unterwegs zu sein, ist mit deutlichem Abstand am geringsten in dieser Lebensstilgruppe ausgeprägt.

In dieser Lebensstilgruppe befindet sich ein deutlich größerer Anteil an Frauen (64,4 %) als an Männern. Die Altersgruppe der ab 75-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (41 %). Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe mit Abstand am negativsten aus. Entsprechend kommen hier die berichteten gesundheitlichen Beschwerden mit

deutlichem Abstand am häufigsten vor. Die meisten Träger eines Hörgeräts sind hier vertreten (11,1 %), ebenso die meisten Nutzer eines Rollators (15,7 %) oder Gehstocks (9,4 %). In dieser Gruppe besteht der zweitgrößte Anteil derjenigen Befragten, die eine mobilitätsbezogene Beratung durch einen Arzt erhalten hat (47,9 %).

Gruppe 2: Kritischer Typ (16,6 %)

Charakteristisch für diese Lebensstilgruppe ist ein hoher Anteil an Besitzern eines Pkw-Führerscheins (92 %). Dieser Typ ist insgesamt am zweithäufigsten von allen Lebensstilgruppen zu Fuß unterwegs und erledigt alltägliche Dinge ebenfalls am zweithäufigsten zu Fuß. Der kritische Typ ist zusammen mit dem sozial engagierten Typ am häufigsten mit dem Fahrrad unterwegs (28,7 % mind. einmal pro Woche). In dieser Lebensstilgruppe ist diese Begeisterung für das Zufußgehen stark ausgeprägt, ebenso das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist (moralische Norm), sowie die Einstellung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet. Bei Personen dieser Gruppe ist die Angst der Befragten, bei Dunkelheit allein zu Fuß unterwegs zu sein, gering ausgeprägt. Die Einschätzung der Unfallgefahr für Fußgänger fällt lediglich tendenziell am höchsten beim kritischen Typ und beim häuslichen Typ 1 aus. Die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen vorhanden sind, ist beim kritischen Typ stark ausgeprägt. Am zweithäufigsten kommt in dieser Gruppe das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss vor. Für diese Gruppe wird lediglich tendenziell eine höhere Anzahl von Beinaheunfällen als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen ausgewiesen als für die Personen der übrigen Lebensstilgruppen (22,3 %).

Der kritische Typ hat den zweitgrößten Anteil an Smartphonebesitzern und -besitzerinnen (72,7 %) und ist am zweithäufigsten (fast) täglich im Internet (57,9 %). Das Interesse an einer Fußgänger-App ist in dieser Gruppe vorhanden, jedoch nicht sehr stark ausgeprägt.

In dieser Lebensstilgruppe befindet sich ein deutlich größerer Anteil an Frauen (61,9 %) als an Männern. Die Altersgruppe der 65-74-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (50 %). Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszu-

standes fällt in dieser Gruppe eher positiv aus. Die meisten Brillen- bzw. Kontaktlinsenträger sind hier vertreten (56,4 %).

Gruppe 3: Häuslicher Typ 2 (18,5 %)

In dieser Gruppe befinden sich anteilig die zweitwenigsten Pkw-Führerscheinbesitzer und -besitzerinnen (79,2 %). Der häusliche Typ 2 ist insgesamt eher weniger häufig zu Fuß unterwegs, allerdings nicht so wenig wie der häusliche Typ 1, jedoch auf dem gleichen Niveau wie der ablehnende Typ. In dieser Gruppe findet sich außerdem der zweitgeringste Anteil an Personen, die mindestens mehrmals pro Woche selbst mit dem Auto fahren (67,1 %). Der häusliche Typ 2 ist am zweitwenigsten häufig mit dem Fahrrad unterwegs (15,4 % mind. einmal pro Woche). In dieser Lebensstilgruppe ist diese Begeisterung für das Zufußgehen eher schwach ausgeprägt. Bei Personen dieser Gruppe ist die Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, am zweitstärksten ausgeprägt. Die Einschätzung der Unfallgefahr für Fußgänger fällt tendenziell am geringsten beim häuslichen Typ 2 aus. Die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen vorhanden sind, ist beim häuslichen Typ 2 am zweitgeringsten ausgeprägt. Personen aus dieser Gruppe geben am zweitwenigsten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren. Am seltensten kommt in dieser Gruppe das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss vor. Am zweithäufigsten kommt hier das Zufußgehen unter Medikamenteneinfluss vor.

Der häusliche Typ 2 hat – wie in der SENIORLIFE-Studie – den zweitgeringsten Anteil an Smartphonebesitzern und -besitzerinnen (40,6 %) und ist am zweitwenigsten (fast) täglich im Internet (26 %). Das Interesse an einer Fußgänger-App ist in dieser Gruppe eher gering ausgeprägt. Außerdem besteht hier der zweitgeringste Anteil von Mitgliedern in sozialen Netzwerken (30 %).

In dieser Lebensstilgruppe befindet sich ein deutlich größerer Anteil an Frauen (62,9 %) als an Männern. Die Altersgruppe der ab 75-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (41,5 %). Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe eher negativ aus. Entsprechend kommen hier die berichteten gesundheitlichen Beschwerden eher häufiger vor. In dieser Gruppe besteht der größte Anteil derjenigen Befragten,

die eine mobilitätsbezogene Beratung durch einen Arzt erhalten haben (48,1 %).

Gruppe 4: Anregungen suchender Typ (13,4 %)

Diese Gruppe ist charakterisiert durch den höchsten Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern und -besitzerinnen (95 %). In dieser Gruppe findet sich außerdem der größte Anteil an Personen, die mindestens mehrmals pro Woche selbst mit dem Auto fahren (87,7 %). Dieser Typ ist insgesamt auch häufiger zu Fuß unterwegs und erledigt alltägliche Dinge ebenfalls hin und wieder zu Fuß. Allerdings liegt er in der Häufigkeit des Zufußgehens deutlich hinter dem sozial engagierten Typ und dem kritischen Typ. Der Anregungen suchende Typ ist vergleichsweise häufig mit dem Fahrrad unterwegs (22,1 % mind. einmal pro Woche). In dieser Lebensstilgruppe ist die Begeisterung für das Zufußgehen am stärksten ausgeprägt. Am zweitstärksten ausgeprägt ist der wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten. Eher stärker ausgeprägt ist auch die Einstellung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet. Bei Personen dieser Gruppe ist die Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, am geringsten ausgeprägt, ebenso die Wahrnehmung einer fehlenden Sicherheit und Rücksicht anderer im Straßenverkehr. In dieser Lebensstilgruppe ist die Zufriedenheit mit der Regelung und Gestaltung der Verkehrsraums am stärksten ausgeprägt. Die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen vorhanden sind, ist beim Anregungen suchenden Typ am stärksten ausgeprägt. Personen aus dieser Gruppe geben mit Abstand am häufigsten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren. Für diese Gruppe wird lediglich tendenziell eine geringere Anzahl von Beinaheunfällen als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen ausgewiesen als für die übrigen Lebensstilgruppen (16,4 %).

Der Anregungen suchende Typ hat – wie in der SENIORLIFE-Studie – den größten Anteil an Smartphonebesitzern und -besitzerinnen (84,4 %) und ist mit Abstand am häufigsten (fast) täglich im Internet (70,5 %). Außerdem besitzt dieser Typ das größte Interesse an einer Fußgänger-App und weist – wie in der SENIORLIFE-Studie – den größten Anteil von Mitgliedern in sozialen Netzwerken auf (50 % mindestens in einem Netzwerk).

Das Ziel, in Zukunft häufiger zu Fuß unterwegs zu sein, ist am stärksten in dieser Lebensstilgruppe ausgeprägt.

In dieser Lebensstilgruppe ist der Anteil von Männern und Frauen ausgeglichen. Die Altersgruppe der 55-64-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (50,8 %). Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe mit Abstand am positivsten aus. Entsprechend kommen hier die berichteten gesundheitlichen Beschwerden mit deutlichem Abstand am wenigsten vor. Die wenigsten Brillen- bzw. Kontaktlinsenträger sind hier vertreten (45,3 %), ebenso die wenigsten Träger eines Hörgeräts (3,5 %), die wenigsten Nutzer eines Rollators (1,2 %) oder Gehstocks (0,4 %). In dieser Gruppe besteht der zweitgeringste Anteil derjenigen Befragten, die eine mobilitätsbezogene Beratung durch einen Arzt erhalten haben (38,9 %).

Gruppe 5: Ablehnender Typ (21,9 %)

Charakteristisch für diese Lebensstilgruppe ist ein hoher Anteil an Besitzern eines Pkw-Führerscheins (89,1 %). Dieser Typ ist insgesamt eher weniger häufig zu Fuß unterwegs, allerdings nicht so wenig wie der häusliche Typ 1, jedoch auf dem gleichen Niveau wie der häusliche Typ 2. In dieser Gruppe findet sich außerdem der zweitgrößte Anteil an Personen, die mindestens mehrmals pro Woche selbst mit dem Auto fahren (80,7 %). Gering ausgeprägt ist die Begeisterung für das Zufußgehen, der wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten sowie das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist (moralische Norm). Am geringsten ausgeprägt ist die Überzeugung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet. Bei Personen dieser Gruppe ist die Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, am zweitgeringsten ausgeprägt, ebenso die Wahrnehmung einer fehlenden Sicherheit und Rücksicht anderer im Straßenverkehr. In dieser Lebensstilgruppe ist die Zufriedenheit mit der Regelung und Gestaltung des Verkehrsraums – zusammen mit dem häuslichen Typ 1 – am geringsten ausgeprägt. Personen aus dieser Gruppe geben am zweithäufigsten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren. Am häufigsten kommt in dieser Gruppe das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss vor. Personen dieser Gruppe

weisen lediglich tendenziell eine geringere Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen auf als in den übrigen Lebensstilgruppen (2,1 %). In der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018) war die Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerin ebenfalls unauffällig (2 %).

Das Interesse an einer Fußgänger-App ist in dieser Gruppe eher gering ausgeprägt. Dieser Typ weist - wie in der SENIORLIFE-Studie - den zweitgrößten Anteil von Mitgliedern in sozialen Netzwerken auf (38,2 % mindestens in einem Netzwerk).

In dieser Lebensstilgruppe befindet sich ein deutlich größerer Anteil an Männern (60,4 %) als an Frauen. Die Altersgruppe der 55-64-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (44,5 %). In dieser Gruppe besteht der geringste Anteil derjenigen Befragten, die eine mobilitätsbezogene Beratung durch einen Arzt erhalten haben (38,2 %).

Gruppe 6: Sozial engagierter Typ (13,4 %)

In dieser Gruppe befindet sich der zweithöchste Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern und –besitzerinnen (92,2 %). Andererseits sind Personen dieser Gruppe häufiger zu Fuß unterwegs als Personen der übrigen Lebensstilgruppen. Auch das Erledigen alltäglicher Dinge, wie z. B. zur Bank oder einkaufen gehen, wird in dieser Gruppe am häufigsten zu Fuß unternommen. Der sozial engagierte Typ ist zusammen mit dem kritischen Typ am häufigsten mit dem Fahrrad unterwegs (28,7 % mind. einmal pro Woche). In dieser Lebensstilgruppe ist diese Begeisterung für das Zufußgehen stark ausgeprägt. Am stärksten ausgeprägt ist der wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten. Ebenfalls am stärksten vorhanden ist ein schlechtes Gewissen, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist (moralische Norm) sowie die Einstellung, dass das Zufußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet. Personen dieser Lebensstilgruppe nehmen die fehlende Sicherheit und Rücksicht anderer im Straßenverkehr am zweitstärksten wahr. Die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen vorhanden sind, ist beim sozial engagierten Typ am zweitstärksten ausgeprägt. Am seltensten kommt hier das Zufußgehen unter Medikamenteneinfluss vor.

Das Interesse an einer Fußgänger-App ist in dieser Gruppe vorhanden, jedoch nicht sehr stark ausgeprägt.

Das Ziel, in Zukunft häufiger zu Fuß unterwegs zu sein, ist am zweitstärksten in dieser Lebensstilgruppe ausgeprägt.

In dieser Lebensstilgruppe ist der Anteil an Männern und Frauen ausgeglichen. Die Altersgruppe der 65-74-Jährigen ist dort am stärksten vertreten (43,2 %). Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe eher positiv aus. Entsprechend kommen hier die berichteten gesundheitlichen Beschwerden eher weniger vor.

4.4.5 Modelltest

4.4.5.1 Komplexes Verhaltensmodell

Im theoretischen Modell (Bild 10) dieser Studie liegt der Fokus auf der verhaltenssteuernden Funktion unterschiedlicher Erwartungen auf das Verhalten von Fußgängern und Fußgängerinnen (siehe Kapitel 4.1). Vergleichbare Modelle fanden in früheren Studien bei jüngeren und älteren Pkw-Fahrern und Fahrerinnen (HOLTE, 2012a; HOLTE, 2018 oder HOLTE, 2019) empirische Stützung. Für die in dieser Studie getesteten Modelle (Bilder 37 und 38) wurden Pfadanalysen mit dem Strukturgleichungsprogramm MPlus 6.1.1 (MUTHÉN & MUTHÉN, 2010) durchgeführt.

Tabelle 8 zeigt die Ergebnisse für fünf Modellvarianten unterschiedlichen Komplexitätsgrades. In allen Fällen ist eine gute oder sehr gute Anpassung an die empirischen Daten festzustellen. In Modell 1a ist die Exposition des Zufußgehens die zentrale abhängige Variable. Modell 1b wird ergänzt durch die Variable „Beinaheunfall als Fußgänger“. Modell 1c enthält die Variable „Unfall als Fußgänger“ an-

stelle des Beinaheunfalls. Modell 1d entspricht Modell 1a zuzüglich der Ziele als Einflussvariable auf die Exposition des Zufußgehens. In Modell 2 wird die Variable „Queren einer Straße“ als abhängige Variable hinzugenommen.

Der Quotient aus χ^2 und Freiheitsgraden liegt in vier Modellen deutlich unter 2 und in einem Modell knapp über 2. Damit wird jeweils deutlich die Mindestanforderung erfüllt, die bei WHEATON, MUTHÉN, ALWIN und SUMMERS (1977) sogar noch gegeben ist, wenn der χ^2 -Wert maximal fünfmal so groß ist wie die Anzahl der Freiheitsgrade. Auch der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) und der Comparative Fit-Index (CFI) erfüllen die gesetzten Mindestanforderungen (CFI mindestens .95, RMSEA nicht größer als .05) (HU und BENTLER, 1999; BROWNE & CUDECK, 1993). Bei dieser Prüfung gilt ein Modell als passend, wenn der χ^2 -Wert nicht-signifikant ist ($p \geq .05$). Das ist für die Modelle 1a, 1b, 1c und 1d jeweils der Fall. Da bei großen Stichproben kleinere Modellverletzungen häufig ein nicht gewünschtes signifikantes Ergebnis begünstigen, ist das signifikante Ergebnis für Modell 2 aufgrund des hohen CFI-Wertes und des kleinen RMSEA-Wertes sowie des kleinen Quotienten aus χ^2 und Freiheitsgraden irrelevant. Der Comparative Fit-Index und das RMSEA sind Kennwerte, die nicht von der Stichprobengröße abhängig sind.

Die standardisierten Pfadkoeffizienten eines Modells geben die Stärke des Effekts einer unabhängigen Variablen auf eine abhängige an. Ein schwacher Effekt liegt nach COHEN (1988) vor, wenn ein solcher Koeffizient kleiner als .10 ist. Ein mittelstarker Effekt liegt bei einem Koeffizienten zwischen .30 und .50 vor, ein starker Effekt bei einem Koeffizienten ab .50. Zu Beurteilung eines Modells wird außerdem der Anteil der Varianz einer jeden abhängigen Variable angegeben, der durch die unabhängigen Variablen erklärt wird. Fällt die erklär-

Modelltest	Chi-Quadrat (χ^2)	Freiheitsgrade (df)	$\frac{\chi^2}{df}$	p	RMSEA	CFI
Modell 1a: Basis-Modell Fußgängerverhalten	14,826	11	1,35	.1906	.013	.999
Modell 1b: Modell 1a zuzüglich die Beinaheunfälle als abhängige Variable (Bild 37)	18,443	15	1,23	.2401	.010	.999
Modell 1c: Modell 1a zuzüglich die Unfallbeteiligung als abhängige Variable	20,753	15	1,39	.1449	.014	.998
Modell 1d: Modell 1a zuzüglich die Ziele als Einflussvariable auf die Exposition	18,703	13	1,44	.1326	.015	.999
Modell 2: Queren einer Straße (Bild 38)	37,596	16	2,17	.0017	.025	.996

Tab. 8: Ergebnisse der Modelltests.

te Varianz beispielsweise für ein bestimmtes Mobilitätsverhalten gering aus (z. B. 10 %), besagt dies, dass das Modell dieses Verhalten nicht hinreichend erklären kann und dass andere, bislang nicht berücksichtigte Einflussfaktoren, noch fehlen.

Modell 1

Folgende Merkmale wurden in den Modellen 1a, 1b und 1c berücksichtigt:

1. Berichtetes Fußgängerverhalten, Exposition und Unfallbeteiligung

Zu den verhaltensbezogenen Variablen, die im Modell erklärt werden sollen (abhängige Variablen), zählen das „berichtete Fußgängerverhalten“ (Personen geben an, ob sie häufig, ob sie viele oder ob sie lange Wege zu Fuß gehen), die „Häufigkeit bzw. Exposition des Zufußgehens“, die „berichteten Aktivitäten“, die zu Fuß unternommen werden, und die berichteten Unfälle bzw. „Beinaheunfälle“. Die Häufigkeit des Zufußgehens wird mit der Variablen „Häufigkeit bzw. Exposition des Zufußgehens“ durch die Anwendung einer Skala (1 = nie bis 6 = [fast] täglich) differenzierter erfasst (Kapitel 4.4.3.3) als durch die Variable berichtetes Fußgängerverhalten (Kapitel 4.4.3.9).

2. Alter und gesundheitliche Beschwerden

Diese zwei Personenmerkmale wurden bereits in der SENIORLIFE-Studie in einem theoretischen Modell als relevante Einflussfaktoren auf Erwartungen und Einstellungen identifiziert. In einer ersten Analyse hat sich die Altersvariable als ein irrelevanter Prädiktor für die Variablen „Fußgängerverhalten“ und „Beinaheunfälle“ erwiesen und wurde deshalb aus weiteren Analysen ausgeschlossen. Zur Beurteilung der Relevanz der Altersvariable wurde der Gesamteffekt dieser Variable auf die beiden o. g. Variablen zugrunde gelegt. Dieser lag jeweils unter .10.

3. Einstellungen und Erwartungen, berichtete Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin

Zu den Einstellungsvariablen zählen die Einstellung zum Zufußgehen mit ihren fünf Komponenten „erwartete soziale Unterstützung“ (Unterstützung des Zufußgehens durch Freunde und Bekannte), „Gesundheit“ (das ist die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet), „Dunkelheit“ (dieser Begriff steht für die Ängste, die Personen bei Dunkelheit haben, wenn sie alleine unterwegs

sind), „Begeisterung für das Zufußgehen“ sowie die „moralische Norm“. Nicht berücksichtigt wurden die „Handlungskompetenzerwartung“, die sich in verschiedenen BAST-Studien als relevanter Prädiktor des Auto-, Rad- und Motorradfahrens erwiesen hat (z. B. HOLTE, 2012; HOLTE, 2018; VON BELOW & HOLTE, 2014), sowie die berichteten Erfahrungen der Fußgänger und Fußgängerinnen. In einer ersten Analyse hat sich die Relevanz dieser beiden Konzepte zur Erklärung der Exposition des Zufußgehens nicht bestätigen können. Deshalb wurden sie aus weiteren Analysen in den Modellen 1a-1d ausgeschlossen. Dieser Punkt wird in der Diskussion der Ergebnisse aufgegriffen.

In Bild 37 ist das finale Pfadmodell (Modell 1b in Tabelle 8) dargestellt. Die Pfeile stehen für signifikante Effekte (Pfadkoeffizienten mit jeweils einem $p < .05$).

Direkte Effekte

1. Die Begeisterung für das Zufußgehen ist umso stärker ausgeprägt,
 - je geringer die gesundheitlichen Beschwerden (-.32),
 - je stärker die Einstellung ausgeprägt ist, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet (.27),
 - je stärker die soziale Unterstützung wahrgenommen wird (.25),
 - je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.18),
 - und je geringer die Angst ist, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein (-.14).
2. Die soziale Unterstützung durch Freunde oder Bekannte wird umso stärker wahrgenommen,
 - je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.26),
 - je stärker die Einstellung ausgeprägt ist, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet (.18)
 - und je geringer die gesundheitlichen Beschwerden sind (-.16).
3. Die Ängste, die Personen bei Dunkelheit haben, wenn sie alleine unterwegs, sind umso stärker ausgeprägt,

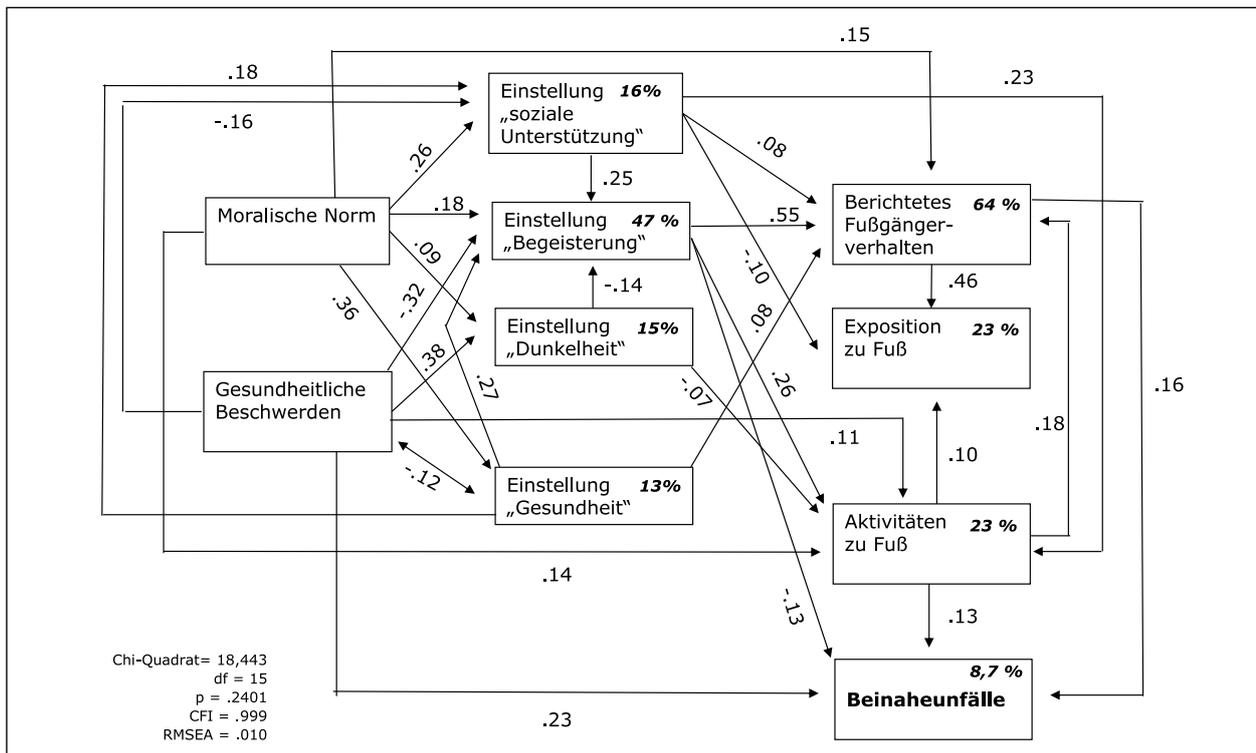


Bild 37: Modell 1b: Die kursiv geschriebene Zahl in den Kästchen gibt den Anteil erklärter Varianz für das entsprechende Merkmal an.

- je stärker die gesundheitlichen Beschwerden (.38)
 - und je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.09).
4. Die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, ist umso stärker ausgeprägt,
- je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.36)
 - und je geringer die gesundheitlichen Beschwerden sind (-.12).
5. Personen geben umso häufiger an, ob sie häufig, ob sie viele oder ob sie lange Wege zu Fuß gehen (berichtetes Fußgängerverhalten),
- je stärker die Begeisterung für das Zufußgehen ausgeprägt ist (.55),
 - je häufiger unterschiedlichste Aktivitäten zu Fuß erledigt werden (.18),
 - je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.15),
 - je stärker eine soziale Unterstützung wahrgenommen wird (.08)
 - und je stärker die Einstellung ausgeprägt ist, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet (.08).
6. Personen sind nach eigenen Angaben umso häufiger zu Fuß unterwegs (Exposition Zufußgehen),
- je stärker das berichtete Fußgängerverhalten ausgeprägt ist (.46),
 - je häufiger unterschiedlichste Aktivitäten zu Fuß erledigt werden (.10)
 - und je schwächer die soziale Unterstützung wahrgenommen wird (-.10).
7. Aktivitäten des Alltags werden umso häufiger zu Fuß erledigt,
- je stärker die Begeisterung für das Zufußgehen ausgeprägt ist (.26),
 - je stärker die soziale Unterstützung wahrgenommen wird (.23),
 - je stärker die moralische Norm ausgeprägt ist (.14),
 - je stärker die gesundheitlichen Beschwerden sind (.11)
 - und je geringer die Angst ist, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein (-.07).
8. Das Berichten eines Beinaheunfalls ist umso wahrscheinlicher,

- je stärker die gesundheitlichen Beschwerden (.23),
- je stärker das berichtete Fußgängerverhalten ausgeprägt ist (.16),
- je häufiger unterschiedlichste Aktivitäten zu Fuß erledigt werden (.13) und
- je geringer die Begeisterung für das Zufußgehen ausgeprägt ist (-.13).

Gesamteffekte

Neben den o. a. direkten Effekten eines Einflussfaktors (UV) bestehen auch indirekte Effekte, die von diesen UVs ausgehen. Zusammen bilden direkter und indirekter Effekt den Gesamteffekt einer UV.

1. Der Gesamteffekt auf das berichtete Fußgängerverhalten beträgt für

- die Begeisterung für das Zufußgehen .60. Dies ist ein starker Effekt auf das berichtete Fußgängerverhalten.
- die moralische Norm .45. In diesem Fall ist der indirekte Effekt (.30) deutlich stärker als der direkte Effekt mit .15, sodass der Gesamteffekt der moralischen Norm in die Kategorie mittlerer bis starker Effekt rückt.
- die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet .30. Dies ist ein mittelstarker Effekt.
- die Wahrnehmung der sozialen Unterstützung .27.
- gesundheitliche Beschwerden -.25. In diesem Fall besteht für die gesundheitlichen Beschwerden kein direkter Effekt auf das berichtete Fußgängerverhalten, lediglich ein indirekter Effekt.
- das Erledigen unterschiedlicher Aktivitäten zu Fuß .18.
- Angst bei Dunkelheit unterwegs zu sein -.10. In diesem Fall gibt es lediglich einen indirekten Effekt.

2. Der Gesamteffekt auf die auf die Häufigkeit des Zufußgehens beträgt für

- das berichtete Fußgängerverhalten .46. In diesem Fall besteht lediglich ein direkter Effekt.

- die Begeisterung für das Zufußgehen .30. In diesem Fall besteht lediglich ein indirekter Effekt.

- die moralische Norm .21. In diesem Fall besteht der Gesamteffekt lediglich aus dem indirekten Effekt.

- das Erledigen unterschiedlicher Aktivitäten zu Fuß .19.

- die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, .13. In diesem Fall besteht der Gesamteffekt lediglich aus einem indirekten Effekt.

- gesundheitliche Beschwerden -.11. In diesem Fall besteht für die gesundheitlichen Beschwerden lediglich ein indirekter Effekt.

- die wahrgenommene soziale Unterstützung .06.

Beim Modelltest kann es vorkommen, dass der Gesamteffekt eines Merkmals kleiner ist als der direkte Effekt. Das ist zum Beispiel beim Einfluss der wahrgenommenen sozialen Unterstützung auf die Häufigkeit des Zufußgehens der Fall. Der direkte Effekt beträgt -.10, der Gesamteffekt .06. Das liegt daran, dass der indirekte Effekt positiv ist (.16). Das bedeutet: Ist die Wahrnehmung der sozialen Unterstützung mit einer größeren Begeisterung für das Zufußgehen verknüpft, führt dies dazu, dass eine Person auch häufiger zu Fuß unterwegs ist. Der Grund, warum die Wahrnehmung der sozialen Unterstützung direkt zu weniger Fußwegen führt, kann das Modell jedoch nicht erklären. Möglicherweise ist die soziale Unterstützung gerade von denjenigen Personen stärker wahrgenommen, die ein geringes Interesse an Fußwegen haben und deshalb auch häufiger von Bekannten und Freunden motiviert werden, mehr Fußwege zu unternehmen.

- Angst, bei Dunkelheit unterwegs zu sein, -.06.

In diesem Fall besteht der Gesamteffekt lediglich aus einem indirekten Effekt.

3. Der Gesamteffekt auf das Erledigen von Aktivitäten zu Fuß beträgt für

- die moralische Norm .30.
- die wahrgenommene soziale Unterstützung .30.
- die Begeisterung für das Zufußgehen .26.
- die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, .13.
- die Angst, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein, -.11.
- die gesundheitlichen Beschwerden -.06.
In diesem Fall ist der Gesamteffekt (-.06) kleiner als der direkte Effekt (.11). Das liegt daran, dass der indirekte Effekt mit -.17 negativ ist. Das bedeutet Folgendes: Sind gesundheitliche Beschwerden mit einer geringen Begeisterung für das Zufußgehen verknüpft, führt dies dazu, dass eine Person weniger zu Fuß ihre Aktivitäten erledigt. Der Grund, warum körperlichen Beschwerden direkt zu mehr Aktivitäten zu Fuß führt (lediglich schwacher Effekt), kann das Modell jedoch nicht erklären. Möglicherweise werden bei körperlichen Beschwerden häufiger solche Gänge unternommen, die ohnehin eher zu Fuß unternommen werden, wie zum Beispiel das Einkaufen, zum Arzt gehen oder zur Bank gehen. Unternehmungen, wie das Ausgehen oder ins Museum gehen, die grundsätzlich häufiger nicht zu Fuß unternommen werden, kommen dagegen bei größeren körperlichen Beschwerden einfach weniger vor. Möglicherweise aber liegt der Grund, warum körperliche Beschwerden direkt zu mehr Aktivitäten zu Fuß führt, im Sinne eines kompensatorischen Verhaltens im Verzicht oder in der Reduktion des Autofahrens.

4. Der Gesamteffekt auf die berichteten Beinaheunfälle beträgt für

- die gesundheitlichen Beschwerden .23,
- das berichtete Fußgängerverhalten .16.
In diesem Fall besteht lediglich ein direkter Effekt.
- das Erledigen unterschiedlicher Aktivitäten zu Fuß .16.
- die moralische Norm .07.

In diesem Fall besteht lediglich ein indirekter Effekt.

- die wahrgenommene soziale Unterstützung .05.
In diesem Fall besteht lediglich ein indirekter Effekt.
- die Begeisterung für das Zufußgehen .003.
In diesem Fall ist der Gesamteffekt (.003) deutlich niedriger als der indirekte Effekt (.13). Der Gesamteffekt setzt sich hier aus einem negativen direkten (-.13) und einem positiven indirekten (.13) Effekt zusammen. Konkret bedeutet dies, dass die Begeisterung für das Zufußgehen die Wahrscheinlichkeit eines Beinaheunfalls erhöht (und nicht verringert), wenn damit auch eine stärkere Exposition des Zufußgehens einhergeht.

Varianzaufklärung abhängiger Variablen

Der Anteil erklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für die berichteten „Beinaheunfälle“ 8,7 %, für die „Exposition zu Fuß“ 23 %, für die „Aktivitäten zu Fuß“ 23 %, für das „berichtete Fußgängerverhalten“ 64 %, für die „Begeisterung für das Zufußgehen“ 47 %, für die „Wahrnehmung der sozialen Unterstützung“ 16 %, für die „Angst bei Dunkelheit“ 15 % und für die Einstellung „Zufußgehen als Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt“ 13 %.

Wird, wie im Modell 1c (Tabelle 8), die Variable „Beinaheunfall“ durch die Variable „Unfallbeteiligung als Fußgänger“ ersetzt, beträgt der Anteil aufgekklärter Varianz für die Unfallbeteiligung 9,8 %.

Wird, wie im Modell 1d (Tabelle 8), die Variable „Ziele“ ergänzt, so ergeben sich unbedeutende Effekte dieser Variable auf die drei Expositionsvariablen (-.042 auf das berichtete Verhalten, -.041 Häufigkeit des Zufußgehens und .066 auf Alltagsaktivitäten zu Fuß erledigen). Das heißt, die Kenntnis der auf die Häufigkeit des Zufußgehens ausgerichteten Ziele, die Verhaltensintentionen beinhalten, erlauben keine zuverlässige Prognose der aktuellen Exposition des Zufußgehens. In anderen Worten: Die Angabe von Personen, in Zukunft häufiger Wege zu Fuß zurücklegen zu wollen, erlaubt also keine zuverlässige Vorhersage der aktuellen Häufigkeit des Zufußgehens. Die Ziele selbst werden sehr stark durch die Erwartungen und Einstellungen des Modells beeinflusst. Die Varianzaufklärung für die Ziele beträgt 43 %.

Modell 2

Folgende Merkmale wurden in Modell 2 berücksichtigt (Bild 38):

1. Querungsverhalten, berichtetes Fußgängerverhalten und Exposition

Zu den verhaltensbezogenen Variablen zählen das „berichtete Fußgängerverhalten“ (Personen geben an, ob sie häufig, ob sie viele oder ob sie lange Wege zu Fuß gehen), die „Häufigkeit des Zufußgehens“ und das „Querens einer Straße“. Die Variable Querens einer Straße wird durch einen Summenscore aus drei Items gebildet (siehe Kapitel 4.4.3.9), der sowohl das riskante als auch regelwidrige Querens einer Straße erfasst. Wie bereits für Modell 1 erwähnt, wird die „Häufigkeit des Zufußgehens“ durch die Variable Häufigkeit des Zufußgehens differenzierter erfasst als durch die Variable „berichtetes Fußgängerverhalten“. Als nicht relevant zur Erklärung des Querungsverhaltens haben sich die „berichteten Aktivitäten“ erwiesen, die zu Fuß unternommen werden, und wurden deshalb aus der weiteren Analyse ausgeschlossen.

2. Alter und gesundheitliche Beschwerden

Im Gegensatz zu Modell 1 hat sich für Modell 2 die Altersvariable in einer ersten Analyse als ein relevanter Prädiktor für die Variable „Querens einer Straße“ erwiesen und wurde deshalb, zusammen mit den „gesundheitlichen Beschwerden“ in die weitere Analyse einbezogen.

3. Einstellungen und Erwartungen, berichtete Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin

Zu den Einstellungsvariablen zählen die erwartete „soziale Unterstützung“, die „Gesundheit“ (Zufußgehen leistet einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt), die „Dunkelheit“ (Angst bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein) und die „Begeisterung für das Zufußgehen“. Die „moralische Norm“ und die „berichteten Erfahrungen“ haben sich in einer ersten Analyse für dieses Modell als irrelevant erwiesen und wurden aus dem Modell 2 ausgeschlossen. Ebenfalls berücksichtigt wurde die „Handlungskompetenzerwartung“, die sich – anders als im Modell 1 – als ein geeignetes Konzept zur Erklärung des Querungsverhaltens erwiesen hat.

Direkte Effekte

1. Die Begeisterung für das Zufußgehen ist umso stärker ausgeprägt,

- je stärker die Einstellung ausgeprägt ist, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, (.40),
 - je geringer die gesundheitlichen Beschwerden (-.35)
 - und je geringer die Angst ist, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein (-.13).
2. Die Ängste, die Personen bei Dunkelheit haben, wenn sie alleine unterwegs, sind umso stärker ausgeprägt,
- je stärker die gesundheitlichen Beschwerden (.32)
 - und je älter die Person ist (.21).
3. Personen geben umso häufiger an, ob sie häufig, ob sie viele oder ob sie lange Wege zu Fuß gehen (berichtetes Fußgängerverhalten),
- je stärker die Begeisterung für das Zufußgehen ausgeprägt ist (.70)
 - und je stärker die Einstellung ausgeprägt ist, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet (.14).
4. Personen sind nach eigenen Angaben umso häufiger zu Fuß unterwegs (Häufigkeit des Zufußgehens),
- je stärker das berichtete Fußgängerverhalten ausgeprägt ist (.47).
5. Das gefährliche, riskante oder regelwidrige Querens einer Straße ist umso wahrscheinlicher,
- je stärker die Handlungskompetenzerwartung ausgeprägt ist (.21),
 - je jünger die Person ist (-.21),
 - je geringer die Angst ist, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein, (-.21),
 - je stärker das berichtete Fußgängerverhalten ausgeprägt ist (.08)
 - und je weniger die Person zu Fuß unterwegs ist (-.05).
- Zwischen den beiden letztgenannten Punkten scheint ein Widerspruch zu bestehen. Auch wenn die beiden Variablen „berichtetes Verhalten“ und „Häufigkeit des Zufußgehens“ unterschiedliche Vorzeichen besitzen, liegen sie doch relativ nahe an „0“. Außerdem beinhaltet die Variable „berichtetes Verhalten“ die

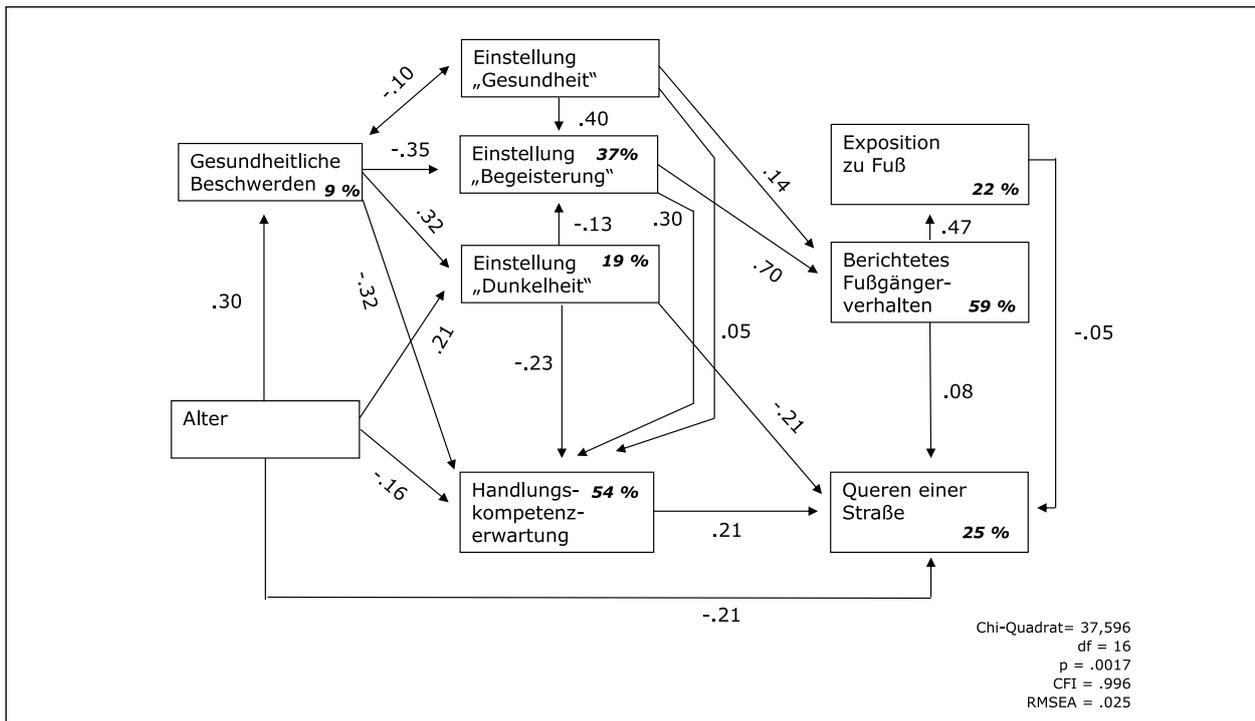


Bild 38: Modell 2: Die kursiv geschriebene Zahl in den Kästchen gibt den Anteil erklärter Varianz für das entsprechende Merkmal an.

Aspekte Anzahl und Länge der zurückgelegten Fußwege, die in der anderen Variable nicht berücksichtigt werden.

Gesamteffekte

Der Gesamteffekt einer Variablen setzt sich aus einem direkten und einem indirekten Effekt dieser Variable zusammen. In der nachfolgenden Darstellung wird lediglich der Gesamteffekt auf das Querungsverhalten berücksichtigt, da die Gesamteffekte der übrigen Variablen bereits für Modell 1 dargestellt wurden und sich für Modell 2 nur geringfügig verändert haben.

Der Gesamteffekt auf das gefährliche, riskante oder regelwidrige Queren einer Straße beträgt für

- das Alter der Person -.36,
- die Angst, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein, -.27,
- die Handlungskompetenz-erwartung .21,
- die gesundheitlichen Beschwerden -.19. In diesem Fall besteht lediglich ein indirekter Effekt.
- die Begeisterung für das Zufußgehen .10. In diesem Fall besteht lediglich ein indirekter Effekt.

- das berichtete Fußgängerverhalten .06. In diesem Fall besteht ein negativer indirekter Effekt (-.02) und ein positiver direkter Effekt (.08).
- die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, .06. In diesem Fall besteht der Gesamteffekt lediglich aus einem indirekten Effekt.
- die Häufigkeit des Zufußgehens -.05.

Varianzaufklärung abhängiger Variablen

Der Anteil erklärter Varianz durch die jeweiligen Prädiktoren beträgt für das Querungsverhalten 25 %.

4.4.5.2 Zusammenfassung: Modelltest

In Modell 1 liegt der Fokus auf der Erklärung der Exposition des Zufußgehens und der berichteten Beinaheunfälle, in Modell 2 auf der Erklärung des Querungsverhaltens der Befragten. Die Pfadanalysen der theoretischen Modelle der vorliegenden Studie (Bilder 37 und 38, Tabelle 8) zeigen eine gute bzw. sehr gute Anpassung an die empirischen Daten. Die Exposition des Zufußgehens (Modell 1) erklärt sich im Wesentlichen aus der Begeisterung für das Zufußgehen und denjenigen Personenmerkmalen,

die mit dieser Begeisterung in Verbindung stehen. Eines dieser Merkmale ist die moralische Norm, bei der das Zzufußgehen mit einer Gewissensfrage verknüpft ist. Wer zum Beispiel der Aussage Ich bekomme ein schlechtes Gewissen, wenn ich zu wenig zu Fuß unterwegs bin zustimmt, der ist auch häufiger zu Fuß unterwegs. Auch die Einstellung, dass das Zzufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, übt einen relevanten Effekt auf das berichtete Fußgängerverhalten aus. Zur Erklärung der berichteten Beinaheunfälle in Modell 1 sind gesundheitliche Beschwerden relevant. Der Effekt kann als schwach bis mittelstark bezeichnet werden. Wie auch in einigen weiteren BAST-Studien (vgl. EVERS, 2009; HOLTE, 2012a; HOLTE, 2018), so fällt in der vorliegenden Studie die Varianzaufklärung der Unfallbeteiligung (9,8 %) gering aus. Erklärt werden kann dieser Umstand mit den in dieser Studie nicht berücksichtigten, möglichen Einflüsse vorhandener Kompetenzen oder situativer Gegebenheiten. Der Test von Modell 1 bestätigt die Bedeutung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen und Erwartungen von Fußgängern und Fußgängerinnen, die sich im Kontext von persönlichen Erfahrungen und infrastruktureller Gegebenheiten ausbilden. Er zeigt jedoch auch, dass die Handlungskompetenzerwartungen sowie die individuellen Erfahrungen von Fußgängern und Fußgängerinnen sich nicht auf die Exposition des Zzufußgehens auswirken. Eine Diskussion dieses Ergebnisses erfolgt in Kapitel 6.

Im Modell 2 liegt der Fokus auf der Erklärung des Querungsverhaltens der Befragten. Die Aussagen, die den Befragten zur Erfassung des Querens einer Straße vorgelegt wurden, beziehen sich auf ein riskantes (z. B. „Auch bei kürzeren Lücken zwischen zwei Fahrzeugen, überquere ich eine Straße.“) oder regelwidriges („Ich gehe auch schon mal bei Rot über die Straße.“) Verhalten. Dieses berichtete Querungsverhalten findet sich insbesondere bei jüngeren Seniorinnen und Senioren, bei Personen, die mit einer stärkeren Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung ausgestattet sind, und bei Personen, die Ängste haben, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein. Die Varianzaufklärung des Querungsverhaltens liegt in dieser Studie bei 25 %. Dieser eher geringe Anteil erklärter Varianz ist damit zu begründen, dass für das Querungsverhalten nicht diejenigen Einstellungen relevant sind, die in Modell 1 einen erheblichen Vorhersagewert besitzen. Mögliche relevante Einflussfaktoren wären die sensorischen, kognitiven oder körperlichen Fähigkeiten der

Befragten sowie situative Faktoren. Diese waren jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung.

5 Zusammenfassung

Die vorliegende SENIORWALK-Studie knüpft inhaltlich und methodisch an der SENIORLIFE-Studie an, in der mehr oder weniger gefährdete Lebensstilgruppen von Seniorinnen und Senioren identifiziert wurden. Grundlegend für die vorliegende Studie ist eine Repräsentativbefragung (N = 2.099) in der Zielgruppe der ab 55-Jährigen. Diese Zielgruppendefinition ermöglicht Vergleiche zwischen jüngeren und älteren Seniorinnen und Senioren sowie einen Vergleich zwischen den Altersgruppen dieser Studie und den Altersgruppen der SENIORLIFE-Studie.

Der Fokus der SENIORWALK-Studie lag auf den Erwartungen, Einstellungen, Erfahrungen, wahrgenommenen Problemen, Barrieren und Gefährdungen sowie Gewohnheiten, die im Zusammenhang mit dem Zzufußgehen älterer Menschen stehen. Zielsetzung dieser Studie war es, theoriegeleitet die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Personenmerkmalen (z. B. Lebensstil) und dem Zzufußgehen detailliert zu untersuchen, um unterstützende Maßnahmen für die Verkehrsteilnehmergruppe der älteren Fußgänger und Fußgängerinnen insgesamt oder auch für Teilgruppen daraus ableiten zu können. Um die Relevanz der erfassten Personenmerkmale im Hinblick auf Sicherheit und Mobilität belegen zu können, wurden verschiedene komplexe theoretische Modelle einer Prüfung unterzogen.

In der SENIORWALK-Studie wurde zur Bildung von Lebensstilgruppen keine Clusteranalyse wie in der SENIORLIFE-Studie durchgeführt, sondern Ähnlichkeiten zwischen den individuellen Angaben zu den Lebensstilvariablen der Befragten der SENIORWALK-Studie und den Clusterlösungen der SENIORLIFE-Studie berechnet. Diese Ähnlichkeitsberechnungen basierten auf der Durchführung von Profilvergleichen nach CATTEL (1949), nach denen die individuellen z-Werte-Profile der Lebensstilvariablen aus der vorliegenden SENIORWALK-Studie mit den z-Wertprofilen der Lebensstile der SENIORLIFE-Studie verglichen wurden. Mit diesem Ansatz wurde außerdem das Ziel verfolgt, den Befragten noch während der Befragung die Zugehörigkeit zur Lebensstilgruppe mit der entsprechenden Beschrei-

bung zurückmelden zu können. Damit bestand die Möglichkeit, die Lebensstilzuschreibung durch die Stichprobe der SENIORWALK-Studie zu evaluieren. Die Akzeptanz der Befragten im Hinblick auf ihre berechnete Lebensstilzugehörigkeit war groß. Diese Tatsache sowie die Kenntnisse über die empirischen Zusammenhänge zwischen den Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Merkmalen bilden eine vielversprechende Grundlage in der Entwicklung und Umsetzung kommunikativer Maßnahmen (z. B. die Anwendung eines Selbsttests).

5.1 Unfallstatistik

Mit einem Anteil von 56,3 % sind die ab 65-Jährigen in der Gruppe aller bei einem Verkehrsunfall getöteten Fußgänger vertreten. Damit ist diese Altersgruppe, deren Anteil in der Gesamtbevölkerung 21,4 % (17,7 Millionen) beträgt, in der amtlichen Unfallstatistik zu getöteten Fußgängern und Fußgängerinnen deutlich überrepräsentiert. Seit dem Zeitraum 2006-2008 hat sich die Zahl der getöteten älteren Fußgänger verringert. Das trifft jedoch nicht für die ab 85-Jährigen zu. Dort blieb die Getötetenzahl weitgehend konstant. Werden die Getötetenzahlen jedoch auf die Bevölkerungsgröße verschiedener Altersgruppen bezogen, so lässt sich für die ab 85-Jährigen ein Rückgang des bevölkerungsbezogenen Getötetenrisikos in den vergangenen zwölf Jahren feststellen.

Wird dieses bevölkerungsbezogene Getötetenrisiko bei der Unfallanalyse zugrunde gelegt, so zeigt sich – verglichen mit den anderen Altersgruppen – für die ab 75-Jährigen ein deutlich höheres Risiko, als Zufußgehende im Straßenverkehr getötet zu werden. Das trifft insbesondere für den Zeitraum 2006–2008, etwas abgeschwächt ebenfalls für die beiden Zeiträume 2009–2011 und 2012–2014 und am geringsten für die beiden Zeiträume 2015–2017 und 2018-2019 zu. Insgesamt spricht die Entwicklung der Getötetenzahlen für eine Verbesserung der Sicherheit älterer Fußgänger und Fußgängerinnen in den vergangenen zehn Jahren. Eine solche Verbesserung ist ebenfalls erkennbar, wenn die Entwicklung der auf Basis der Bevölkerungszahl bezogenen Verunglücktenzahl betrachtet wird.

Wird die Anzahl aller verunglückter Fußgänger und Fußgängerinnen auf die Zahl der zu Fuß zurückgelegten Kilometer bezogen, zeigt sich das höchste Verunglücktenrisiko für die 18- bis 24-Jährigen, gefolgt von den ab 75-Jährigen. Werden ausschließ-

lich die Leichtverletzten für die Analyse berücksichtigt, erhöht sich der Unterschied zwischen den ab 75-Jährigen und den 18–24-Jährigen zu Ungunsten der 18- bis 24-Jährigen erheblich. Werden dagegen ausschließlich die Getöteten bei der Analyse berücksichtigt, weisen die ab 75-jährigen Fußgänger bzw. Fußgängerinnen den deutlich höchsten Risikowert auf (SCHUBERT, GRÄCMANN & BARTMANN, 2018).

Ältere Zufußgehende ab 75 Jahren sind aufgrund ihrer stärkeren Verletzbarkeit besonders stark im Straßenverkehr gefährdet. Allerdings zeigen diese Analysen auch, dass wenn der Fokus der Analyse auf alle verunglückten Fußgänger und Fußgängerinnen gerichtet ist, die jungen Leute zwischen 18 und 24 Jahren das höchste expositionsbezogene Verunglücktenrisiko aufweisen.

5.2 Verkehrsbezogene und verkehrssicherheitsrelevante Merkmale

Nachfolgend werden einige ausgewählte deskriptive Ergebnisse zu den verkehrsbezogenen Merkmalen der Studie dargestellt. Demografische Merkmale, Gesundheitsmerkmale sowie Merkmale der Mediennutzung werden in den jeweiligen Kapiteln ausführlich dargestellt.

Häufigkeit des Zufußgehens:

Insgesamt legen 53,6 % der Befragten (fast)täglich eine Strecke von mindestens 100 Metern zu Fuß zurück. Jüngere und ältere Senioren und Seniorinnen unterscheiden sich darin nur geringfügig (54,7 % der 55- bis 64-Jährigen, 56 % der 65- bis 74-Jährigen und 50,2 % der ab 75-Jährigen). Männer (54,6 %) sind etwas häufiger zu Fuß unterwegs als Frauen (52,8 %).

Aktivitäten des Alltags, die zu Fuß erledigt werden:

Einkaufen, Freunde oder Bekannte besuchen und zur Bank bzw. Sparkasse gehen, das sind die drei häufigsten Alltagsaktivitäten, die zu Fuß unternommen werden. Das Aufsummieren der Häufigkeiten von siebzehn Alltagsaktivitäten kann als ein zuverlässiges Maß für die Exposition des Zufußgehens einer Person verwendet werden. Dabei zeigt sich, dass sich drei Altersgruppen (55-64, 65-74, 75+) nicht signifikant voneinander unterscheiden. Das gleiche trifft auf Frauen und Männer zu. Dagegen

werden solche Aktivitäten häufiger in großen Städten zu Fuß erledigt als in kleineren Orten.

Zufußgehen alleine oder in Begleitung:

Am häufigsten allein unterwegs sind 65,3 % der Befragten, mit jemandem aus der Familie 25,1 %, mit Freunden oder Bekannten 8,9 %, und in einer Gruppe 0,6 %. Frauen sind häufiger alleine unterwegs als Männer sowie die Jüngeren mehr als die Älteren unter den Seniorinnen und Senioren.

Nutzung motorischer Hilfsmittel:

7 % der Befragten nutzen einen Rollator, wesentlich mehr Frauen (10,2) als Männer (3,2 %) und mehr die Älteren als die Jüngeren unter den Seniorinnen und Senioren. Bei den ab 75-Jährigen sind es 18,1 %. Einen Gehstock nutzen insgesamt 4,7 % (4,8 % bei den Männern und 4,6 % bei den Frauen). Bei den Älteren sind es signifikant mehr als bei den Jüngeren: Bei den ab 75-Jährigen sind es 11,5 %.

Beratung vom Hausarzt:

42,2 % wurden nach eigenen Angaben bereits von ihrem Hausarzt darüber beraten, welche Auswirkungen der gesundheitliche Zustand und die Einnahme von Medikamenten auf ihre Mobilität als Fußgänger haben, 37,1 % bei den 55- bis 64-Jährigen, 42,3 % bei den 65- bis 74-Jährigen und 48,4 % bei den ab 75-Jährigen.

Medikamente, Alkohol und Zufußgehen:

34,5 % der Befragten sind bereits unter Alkoholeinfluss zu Fuß unterwegs gewesen, darunter 14,9 % mehrmals. Bei den Männern kommt dieses Verhalten wesentlich häufiger vor als bei Frauen (47,1 % vs. 23 %) und bei den Jüngeren häufiger als bei den Älteren unter den Seniorinnen und Senioren. Insgesamt 35,8 % der Befragten sind bereits unter Medikamenteneinfluss zu Fuß unterwegs gewesen, darunter 13,3 % mehrmals. Zwischen Männern und Frauen sowie zwischen drei Altersgruppen (55–64, 65–74, 75+) bestehen in dieser Hinsicht keine signifikanten Unterschiede. Aufgrund dieser Ergebnisse lassen sich zukünftige Forschungsarbeiten empfehlen, die den Zusammenhang zwischen Beeinträchtigung und Unfallgefährdung des Zufußgehens untersuchen.

Zufriedenheit mit der Verkehrsregelung und Gestaltung des Verkehrsraums:

64 % der Befragten sind zufrieden mit der Verkehrsregelung, 18,8 % unzufrieden. 57,8 % sind zufrieden mit der Verkehrsraumgestaltung, 22,1 % sind

es nicht. In beiden Fällen bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen sowie zwischen verschiedenen Altersgruppen. Mögliche Änderungspotenziale ergeben sich aus der Erfassung der persönlichen Erfahrungen der Zufußgehenden (siehe Kapitel 4.4.3.8).

Wahrgenommene Unfallgefahr:

Ein Summenwert gibt an, wie hoch die Befragten die Gefahr einschätzen, dass ein älterer Zufußgehender im eigenen Wohnort in einen Unfall mit einem Pkw, Fahrrad, Fahrrad mit Elektroantrieb oder einem Motorrad bzw. Moped verwickelt wird. Der hier vorliegende Mittelwert von 14 liegt in der Mitte der Skala, die von 4 bis 28 reicht; d.h. die wahrgenommene Unfallgefahr fällt weder gering noch hoch aus. Es besteht weder ein bedeutsamer Unterschied zwischen verschiedenen Altersgruppen noch zwischen Männern und Frauen.

Berichtete Unfälle und Beinaheunfälle als Fußgänger:

2,6 % der Befragten sind als Fußgänger bzw. Fußgängerin an einem Unfall beteiligt und 20 % in einen Beinaheunfall verwickelt gewesen. In beiden Fällen besteht weder ein bedeutsamer Unterschied zwischen verschiedenen Altersgruppen noch zwischen Männern und Frauen.

Einstellung zum Zufußgehen:

Es gibt nicht nur eine Einstellung zum Zufußgehen, sondern verschiedene Aspekte (ausführliche Darstellung siehe Kapitel 4.4.3.9). Die stärksten Zustimmungen bestehen für die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet (M = 6,5 bei einem Range der Skala von 2-8), für die Wahrnehmung einer fehlenden Sicherheit und Rücksicht (M = 11,5 bei einem Range der Skala von 4-16) und für die berichtete Begeisterung für das Zufußgehen (M = 17,8 bei einem Range der Skala von 6–24). Deutlich weniger Zustimmung bestehen für die berichtete Angst, bei Dunkelheit allein zu Fuß unterwegs zu sein (M = 4,6, bei einem Range der Skala von 2–8), für die wahrgenommene Unterstützung von Freunden und Bekannten (M = 9,5, bei einem Range der Skala von 4–16) und für die moralische Norm (M = 6,9 bei einem Range von 3–12).

Über alle unterschiedlichen inhaltlichen Einstellungsbereiche hinweg treffen die folgenden 10 Aussagen von insgesamt 37 am stärksten zu (Anteil mit den Antwortkategorien 3 und 4 zusammen für Zu-

treffen in Klammern): Es tut mir gut, wenn ich in einer ruhigen Umgebung spazieren gehe (88,9 %), Als Fußgänger lebe ich gesünder (86,6 %), Als Fußgänger leiste ich einen wichtigen Beitrag für eine saubere Umwelt (86,4 %), Ich finde zu Fuß gehen nicht langweilig (86,2 %), Als Fußgänger muss man mit rücksichtslosem Verhalten von Radfahrern rechnen (77,2 %), Mit Freunden/Bekanntem spazieren zu gehen, festigt und bereichert den Kontakt zu ihnen (75,9 %), Zu Fuß gehen finde ich entspannend (73,5 %), Es bedeutet für mich Stress, wenn ich zu Fuß in der Stadt unterwegs bin (73,1 %), Ich bin gerne zu Fuß unterwegs (72,9 %) und Für mich ist zu Fuß gehen keine körperlich beschwerliche Sache (72,7 %).

Handlungskompetenzerwartung:

Die befragten älteren Menschen sind sehr stark davon überzeugt, dass sie die Fähigkeit besitzen, sich sicher zu Fuß im Straßenverkehr bewegen zu können (z. B. Als Fußgänger bzw. Fußgängerin bin ich in der Lage, Gefahren im Straßenverkehr immer rechtzeitig zu erkennen“). Ein Gesamtwert für die eingeschätzten 32 Fähigkeiten ist für die Jüngeren unter den Seniorinnen und Senioren stärker ausgeprägt als für die Älteren und für Männer höher als für Frauen.

Persönliche Erfahrungen:

Die zehn Erfahrungen, die am häufigsten von den insgesamt 45 genannt werden, sind: „Nicht Vorhandensein einer Verkehrsinsel“, „Nicht ins Gespräch mit anderen Fußgängern kommen“, „Autos, die nach meinem Empfinden zu schnell fahren“, „zu viel Autoverkehr“, „keine freundlichen Autofahrer, die mich eine Straße überqueren lassen“, „zu wenige öffentliche Toiletten“, „zu viele Abgase“, „Unebenheiten oder Löcher auf den Gehwegen“, Verschmutzung auf dem Gehweg und rücksichtslose Radfahrer auf dem Gehweg (siehe die Bilder 12–14). Ein Gesamtwert für positive bzw. negative Erfahrungen korreliert nicht mit dem Alter. Frauen berichten stärker negative Erfahrungen mit dem Zufußgehen als Männer.

Wahrgenommenes Verkehrsklima:

Für die Erfassung des Verkehrsklimas wurden fünf bipolare Items verwendet: aggressiv-freundlich, egoistisch-hilfsbereit, unfair-fair, fordernd-nachgiebig und rau-höflich. Die Skala reicht von 5 (negative Bewertung) bis 30 (positive Bewertung). Der berechnete Mittelwert von 16 für die Bewertung des Verhaltens von Autofahrern bzw. -fahrerinnen gegenüber Zufußgehenden liegt in der Mitte der Ska-

la. Ebenso der berechnete Mittelwert von 18,2 für die Bewertung des Verhaltens von Radfahrenden gegenüber Zufußgehenden. In beiden Fällen besteht weder ein bedeutsamer Unterschied zwischen verschiedenen Altersgruppen noch zwischen Männern und Frauen. Das heißt, das wahrgenommene Verkehrsklima fällt im Durchschnitt weder negativ noch positiv aus, ein Ergebnis, das mit dem einer BAST-Verkehrsklimastudie von 2016 in Einklang steht (SCHADE, RÖßGER, EGGS, FOLLMER & SCHLAG 2019).

5.3 Lebensstilgruppen-Segmentierung

Eine repräsentative Stichprobe der Bevölkerung ab 55 Jahren konnte in sechs Lebensstilgruppen aufgeteilt werden: der häusliche Typ 1, der kritische Typ, der häusliche Typ 2, der Anregungen suchende Typ, der ablehnende Typ und der sozial engagierte Typ. Ausführliche Beschreibungen befinden sich in Kapitel 4.4.4.4.

Die demografische Zusammensetzung der Lebensstilgruppen entspricht weitgehend der der SENIORLIFE-Studie. Die Frauen dominieren insbesondere die beiden häuslichen Typen 1 und 2 sowie den kritischen Typ. Beim ablehnenden Typ ist der Anteil der Männer größer. Beim Anregungen suchenden Typ besteht eine annähernd gleiche Verteilung der beiden Geschlechter. Werden die gewichteten Daten verwendet, ergibt sich bei diesem Typ ein leichter Überhang an Männern. Die beiden häuslichen Typen 1 und 2 sind ferner charakterisierbar durch den größten Anteil der ab 75-Jährigen. Der geringste Anteil dieser Altersgruppe befindet sich beim Anregungen suchenden Typ.

Im Vergleich zur SENIORLIFE-Studie ist der Anteil an Smartphonebesitzenden in allen Lebensstilgruppen erheblich gestiegen, insbesondere beim Anregungen suchenden Typ (von 47 % auf 84,4 %), beim kritischen Typ (von 37,7 % auf 72,7 %) und beim sozial engagierten Typ (von 31,1 % auf 65,5 %). Das betrifft auch die Internetnutzung. Stärkere Veränderungen in der (fast) täglichen Internetnutzung zeigen sich insbesondere beim kritischen Typ (von 30,9 % auf 57,9 %), beim Anregungen suchenden Typ (von 45,7 % auf 70,5 %) und beim sozial engagierten Typ (von 28,3 % auf 51,4 %). Der größte Anteil häufiger Internetnutzung besteht weiterhin beim Anregungen suchenden Typ mit 70,5 %. Auch was die Mitgliedschaft in mindestens einem sozialen Netzwerk betrifft, ist in allen Lebensstil-

gruppen eine Zunahme erfolgt, allerdings in etwas geringerem Umfang. Der größte Anteil besteht wiederum beim Anregungen suchenden Typ (50 %), gefolgt vom ablehnenden Typ (38,2 %) und vom kritischen Typ (36 %).

Im Unterschied zum Autofahren (siehe SENIORLIFE-Studie) kann in den einzelnen Lebensstilgruppen eine unterschiedliche Gefährdung der älteren Zuzußgehenden nicht festgestellt werden. Der häusliche Typ 1 weist lediglich tendenziell eine höhere Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen auf (4,9 %) als die übrigen Lebensstilgruppen. Der ablehnende Typ weist ebenfalls lediglich tendenziell eine geringere Unfallbeteiligung als Fußgänger bzw. Fußgängerinnen auf (2,1 %) als die übrigen Lebensstilgruppen. Vergleichbare Tendenzen hatte es ebenfalls in der SENIORLIFE-Studie gegeben.

Häuslicher Typ 1 (16,2 %):

Charakteristisch für diese Gruppe sind die anteilig wenigsten Pkw-Führerscheinbesitzer und -besitzerinnen (70,5 %) und die anteilig wenigsten Personen, die Auto fahren, zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad unterwegs sind. Es besteht die deutlich geringste Begeisterung für das Zuzußgehen. Gering ausgeprägt sind auch das Vorhandensein eines schlechten Gewissens bei zu wenigem Zuzußgehen und die Überzeugung, dass das Zuzußgehen einen Beitrag zur Gesundheit und zur Umwelt leistet. Dagegen ist die Angst, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, am stärksten ausgeprägt, ebenso die Wahrnehmung fehlender Sicherheit und Rücksicht im Straßenverkehr. Charakteristisch sind außerdem die geringste Einschätzung der für das Zuzußgehen erforderlichen Kompetenzen, die negativste Beurteilung des Verhaltens von Autofahrenden und Radfahrenden gegenüber Fußgängern und Fußgängerinnen, das am geringsten ausgeprägte riskante oder regelwidrige Queren einer Straße, das am häufigsten vorkommende Zuzußgehen unter Medikamenteneinfluss und das am wenigsten vorhandene Ziel, zukünftig häufiger zu Fuß unterwegs zu sein. Es besteht das geringste Interesse an einer Fußgänger-App. Die Beurteilung des Gesundheitszustandes fällt mit Abstand am negativsten aus. Hörerätträger und Nutzer eines Rollators sind hier am häufigsten anzutreffen.

Kritischer Typ (16,6 %):

Charakteristisch ist ein hoher Anteil an Besitzern bzw. Besitzerinnen eines Pkw-Führscheins

(92 %). Dieser Typ ist insgesamt am zweithäufigsten von allen Lebensstilgruppen zu Fuß unterwegs und zusammen mit dem sozial engagierten Typ am häufigsten auch mit Fahrrad. Die Begeisterung für das Zuzußgehen ist stark ausgeprägt, ebenso das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist, die Einstellung, dass das Zuzußgehen einen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, sowie die Erwartung, dass die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zuzußgehen vorhanden sind. Die Angst, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, ist gering ausgeprägt.

Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe eher positiv aus. Die meisten Brillen- bzw. Kontaktlinsenträger sind hier vertreten.

Häuslicher Typ 2 (18,5 %):

Typisch ist ein vergleichsweise geringer Anteil an Pkw-Führerscheinbesitzern und -besitzerinnen (79,2 %) und Personen, die eher weniger häufig zu Fuß, mit dem Auto oder mit dem Fahrrad unterwegs sind. Die Begeisterung für das Zuzußgehen ist schwach ausgeprägt. Weitere Charakteristika sind: die stärkere Ausprägung der Angst, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, die geringe Einschätzung der für das sichere Zuzußgehen erforderlichen Kompetenzen, das am zweitgeringsten ausgeprägte riskante oder regelwidrige Queren einer Straße und das zweithäufigste Vorkommen des Zuzußgehens unter Medikamenteneinfluss. Das Interesse an einer Fußgänger-App ist in dieser Gruppe gering ausgeprägt. Die Beurteilung des Gesundheitszustandes fällt in dieser Gruppe eher negativ aus. Es besteht der größte Anteil derjenigen, die eine mobilitätsbezogene Beratung durch einen Arzt erhalten haben.

Anregungen suchender Typ (13,4 %):

Charakteristisch ist der höchste Anteil des Pkw-Führscheinsbesitzes (95 %) und an Personen, die häufig mit dem Auto fahren. Die Begeisterung für das Zuzußgehen ist am stärksten ausgeprägt, ebenso die Einschätzung der eigenen Kompetenz für eine sichere Teilnahme zu Fuß und das Ausmaß der Zufriedenheit mit der Regelung und Gestaltung des Verkehrsraums. Eher stärker ausgeprägt ist der wahrgenommene Zuspruch für das Zuzußgehen von Freunden oder Bekannten und die Einstellung, dass das Zuzußgehen einen Beitrag zur Gesundheit und zur Umwelt leistet. Am geringsten ausgeprägt ist die Angst, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unter-

wegs zu sein, und die Wahrnehmung einer fehlenden Sicherheit und Rücksicht im Straßenverkehr. Deutlich am häufigsten wird das riskante oder regelwidrige Queren einer Straße berichtet. Es besteht das größte Interesse an einer Fußgänger-App. Das Ziel, in Zukunft häufiger zu Fuß unterwegs zu sein, ist am stärksten ausgeprägt. Die Beurteilung des Gesundheitszustandes fällt mit Abstand am positivsten aus.

Ablehnender Typ (21,9 %):

Charakteristisch ist ein hoher Anteil des Pkw-Führerscheinbesitzes (89,1 %) und ein weniger häufiges Zufußgehen. Gering ausgeprägt sind die Begeisterung für das Zufußgehen, der wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten, die Angst der Befragten, bei Dunkelheit alleine zu Fuß unterwegs zu sein, die Wahrnehmung einer fehlenden Sicherheit und Rücksicht im Straßenverkehr sowie das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist. Am schwächsten ist die Überzeugung, dass das Zufußgehen zur Gesundheit und zur Umwelt beiträgt, sowie die Zufriedenheit mit der Regelung und Gestaltung des Verkehrsraums. Dieser Typ gibt am zweithäufigsten an, riskant oder regelwidrig eine Straße zu queren, und am häufigsten das Zufußgehen unter Alkoholeinfluss. Das Interesse an einer Fußgänger-App ist gering ausgeprägt.

Sozial engagierter Typ (13,4 %):

Charakteristisch ist der hohe Anteil des Pkw-Führerscheinbesitzes (92,2 %), gleichzeitig aber auch der größte Anteil von Personen, die häufiger zu Fuß unterwegs sind. Die Begeisterung für das Zufußgehen ist stark ausgeprägt, ebenso die Wahrnehmung der fehlenden Sicherheit und Rücksicht im Straßenverkehr, die Erwartung, die erforderlichen Kompetenzen für ein sicheres Zufußgehen zu besitzen, sowie das Ziel, in Zukunft häufiger Fußwege zu unternehmen. Typisch ist auch der am stärksten wahrgenommene Zuspruch für das Zufußgehen von Freunden oder Bekannten, das Vorhandensein eines schlechten Gewissens, wenn eine Person zu wenig zu Fuß unterwegs ist, sowie die Einstellung, dass das Zufußgehen zur eigenen Gesundheit und zum Umweltschutz beiträgt. Der sozial engagierte Typ ist zusammen mit dem kritischen Typ am häufigsten mit dem Fahrrad unterwegs. Die Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes fällt eher positiv aus.

Akzeptanz der Gruppenzuordnung

Den Befragten konnte bereits während der Befragung durch Berechnungen im Hintergrund die Zugehörigkeit zur jeweiligen Lebensstilgruppe mitgeteilt werden. Dabei wurde jedem Befragten die entsprechende, vorbereitete Lebensstilbeschreibung zum Lesen vorgelegt. Im Anschluss daran wurden sie gebeten, anzugeben, wie sehr diese Beschreibung auf sie persönlich zutrifft.

Insgesamt kann eine Akzeptanzquote von 81,7 % als relativ hoch angesehen werden. Die Ablehnung der Lebensstilzuordnung durch die Befragten variiert zwischen 2,2 % (sozial engagierter Typ) und 34,1 % (ablehnender Typ). Der ablehnende Typ macht durch seine relativ hohe Ablehnerquote seinem Namen alle Ehre. Ein weiterer möglicher Grund für diese relativ hohe Ablehnerquote könnte durch einige negative Formulierungen in der Beschreibung erklärt werden. Die Ablehnung dieser negativen Formulierungen könnte bei den Befragten dieser Lebensstilgruppe als Selbstschutzreaktion interpretiert werden. Für die weitere Anwendung dieses Verfahrens zur Erfassung des Lebensstils können auf Basis dieser Ergebnisse zielgerichtete, sprachliche Änderungen vorgenommen werden. Die Tatsache, dass über alle Lebensstilgruppen hinweg eine Gesamt-Ablehnerquote von 18,3 % besteht, kann zum Teil darin begründet liegen, dass im Rahmen der Lebensstilerfassung Mischtypen zwischen den 6 Lebensstilgruppen nicht explizit erfasst werden, obgleich deren Existenz durchaus wahrscheinlich ist.

5.4 Modelltest

Die Pfadanalysen der theoretischen Modelle zeigen eine gute bzw. sehr gute Anpassung an die empirischen Daten. In Modell 1 (Bild 37) liegt der Fokus auf der Erklärung der Exposition des Zufußgehens. Diese erklärt sich im Wesentlichen aus der Begeisterung für das Zufußgehen und denjenigen Personenmerkmalen, die mit dieser Begeisterung in Verbindung stehen. Eines dieser Merkmale ist die moralische Norm, bei der das Zufußgehen mit einer Gewissensfrage verknüpft ist (z. B. Ich bekomme ein schlechtes Gewissen, wenn ich zu wenig zu Fuß unterwegs bin“). Auch die Einstellung, dass das Zufußgehen einen wichtigen Beitrag zur eigenen Gesundheit und zur Umwelt leistet, übt einen relevanten Effekt auf das berichtete Fußgängerverhalten aus. Zur Erklärung der berichteten Bei-

naheunfälle in Modell 1 sind gesundheitliche Beschwerden relevant. Der Effekt kann als schwach bis mittelstark bezeichnet werden. Wie auch in einigen weiteren BAST-Studien (vgl. EVERS, 2009; HOLTE, 2012a; HOLTE, 2018), so fällt auch in dieser Studie erwartungsgemäß die Varianzaufklärung der Unfallbeteiligung (9,8 %) gering aus. Erklärt werden kann dieser Umstand mit den in dieser Studie nicht berücksichtigten Einflüssen vorhandener Kompetenzen oder situativer Gegebenheiten. Die Prüfung von Modell 1 bestätigt die Bedeutung verkehrssicherheitsrelevanter Einstellungen und Erwartungen von Fußgängern und Fußgängerinnen, die sich im Kontext von persönlichen Erfahrungen und infrastrukturellen Gegebenheiten ausbilden. Er zeigt jedoch auch überraschend, dass die Handlungskompetenzerwartungen sowie die individuellen Erfahrungen von Fußgängern und Fußgängerinnen sich nicht auf die Exposition des Zuzußgehens auswirken.

Im Modell 2 (Bild 38) liegt der Fokus auf der Erklärung des Querungsverhaltens der Befragten. Die Aussagen, die zur Erfassung des Querens einer Straße den Befragten vorgelegt wurden, beziehen sich auf ein riskantes (z. B. „Auch bei kürzeren Lücken zwischen zwei Fahrzeugen überquere ich eine Straße.“) oder regelwidriges („Ich gehe auch schon mal bei Rot über die Straße.“) Verhalten. Das berichtete Querungsverhalten zeigt sich insbesondere bei jüngeren Seniorinnen und Senioren, bei Personen, die mit einer stärkeren Ausprägung der Handlungskompetenzerwartung ausgestattet sind, und bei Personen, die Ängste haben, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein. Die Varianzaufklärung des Querungsverhaltens liegt in dieser Studie bei 25 %. Dieser eher geringe Anteil erklärter Varianz ist damit zu begründen, dass für das Querungsverhalten nicht diejenigen Einstellungen relevant sind, die in Modell 1 einen erheblichen Vorhersagewert besitzen. Mögliche relevante Einflussfaktoren wären die sensorischen, kognitiven oder körperlichen Fähigkeiten der Befragten sowie situative Faktoren. Diese waren jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung.

6 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie unterstreichen die Bedeutung von Erwartungen und Einstellungen für die Exposition und das Querungsverhalten von Fußgängerinnen und Fußgängern und stützen damit

ein theoretisches Modell, das auf Erwartungen als zentrale Steuervariable des Verhaltens ausgelegt ist. Zwar sieht das zugrundeliegende theoretische Modell auch den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen und vorhandenen Kompetenzen vor. Diese waren jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Studie. In der vorliegenden Studie sollten zwei unterschiedliche Verhaltensweisen erklärt werden – die Exposition des Zuzußgehens und das riskante und regelwidrige Querungsverhalten der Zuzußgehenden. Die Exposition wurde mithilfe von drei Merkmalen erfasst: Die allgemeine Häufigkeit des Zuzußgehens, spezifische Aktivitäten, die zu Fuß erledigt werden, und das berichtete Fußgängerverhalten, das angibt, ob die Befragten häufig, viele oder lange Wege zu Fuß zurücklegen. Für die letztgenannte Verhaltensweise besteht eine relativ hohe Varianzaufklärung von 64 %, für die beiden übrigen mit jeweils 23 % eine eher geringere. Der Erklärungsbeitrag für das riskante und regelwidrige Querungsverhalten beträgt lediglich 25 %. Eine Erhöhung des Erklärungsbeitrags ist wahrscheinlich zu erzielen, wenn die Kompetenzen der Befragten sowie bestimmte situative Kontexte berücksichtigt werden. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, spezifische Erwartungen der Zuzußgehenden im Hinblick auf das Querens einer Straße zu stellen, was in dieser Studie nicht geschehen ist.

Überraschend war der fehlende signifikante Einfluss von Erfahrungen auf die Exposition des Zuzußgehens. Negative Erfahrungen sind kein Grund, weniger zu Fuß zu gehen. Offensichtlich werden die negativen Aspekte des Zuzußgehens in Kauf genommen, möglicherweise, weil man – aus Sicht der Befragten - doch nichts ändern kann oder weil es für viele Fußwege keine gleichwertige Alternative gibt. Wie bereits in einer Studie der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen BAGSO (KAISER & KLEIN, 2012) wird auch in der vorliegenden Studie häufig das Fehlen von Toiletten unterwegs angemahnt, werden unebene Gehwege und parkende Autos auf Gehwegen bemängelt und wird auf rücksichtslose Radfahrer auf Gehwegen hingewiesen. Offensichtlich sind diese Probleme in den vergangenen zehn Jahren noch nicht hinreichend gelöst worden. Andere Probleme, wie „zu kurze Ampelphasen für Fußgänger“, fehlende Sitzgelegenheiten oder eine „nicht ausreichend helle Straßenbeleuchtung“ werden in dieser Studie nicht mehr so häufig beklagt wie in der BAGSO-Studie. In der vorliegenden Studie wird vor allem auch der zu starke Autoverkehr und die zu hohen Geschwindig-

keiten der Autofahrenden herausgestellt. Letzteres hat sich in der Europäischen SIZE-Studie (RISSER et al., 2010) als ein häufig wahrgenommenes Erschwernis für Seniorinnen und Senioren herausgestellt, ebenso das Beklagen fehlender öffentlicher Toiletten oder selten vorhandene Sitzmöglichkeiten.

Neben den Erfahrungen spielt auch das kalendarische Alter keine nennenswerte Rolle als Einflussfaktor auf die Exposition des Zufußgehens. Die Häufigkeit des Zufußgehens ist nicht vom Alter der Person abhängig, wohl aber – in eher schwächeren Maße - von ihren berichteten gesundheitlichen Beschwerden. Dabei gilt zu bedenken, dass die zurückgelegten Entfernungen als ein Maß für die Exposition hier nicht berücksichtigt wurden. Ebenso wenig sind solche Merkmale erhoben worden, die sich auf bestimmte Merkmale des Zufußgehens beziehen, wie zum Beispiel die Gehgeschwindigkeit. Dass Jüngere und Ältere unterschiedliche Gehgeschwindigkeiten aufweisen, ist aus anderen Studien bekannt (ALRUTZ et al., 2012). Hinzukommt, dass durch die eher geringe Altersspanne (ab 55 Jahre) mancher Altersunterschied nicht aufdeckt wird, der erkennbar wäre, würden wesentlich jüngere Befragte in die Studie einbezogen.

Das normale Zufußgehen ist eine relativ einfache Aufgabe, die nicht gleichzusetzen ist mit dem riskanten Autofahren in schwierigen Fahrsituationen. Zur Erklärung einer riskanten Fahrweise hat sich das Konzept der Handlungskompetenzerwartung in mehreren BAST-Studien als nützlich erwiesen. Bei einer einfachen Aufgabe wie normales Zufußgehen – das hat die vorliegende Studie gezeigt – greift dieses Konzept nicht zur Erklärung der Exposition. Ob eine Person mehr oder weniger zu Fuß unterwegs ist (Exposition), wird nicht primär von der Handlungskompetenzerwartung gesteuert, sondern vielmehr von den erwarteten nicht-sozialen und sozialen Konsequenzen, die sich in den entsprechenden Einstellungen widerspiegeln. Diese wiederum werden nicht vom kalendarischen Alter beeinflusst, stattdessen von den gesundheitlichen Beschwerden und vom eigenen Gewissen, das sich meldet, wenn Menschen das Gefühl haben, nicht genug zu Fuß zu gehen. Wie die Ergebnisse zeigen, schätzen die Jüngeren der Befragten ab 55-Jährigen die für ein sicheres Zufußgehen erforderlichen Kompetenzen höher ein als die Älteren. Die Ergebnisse belegen jedoch auch, dass insgesamt - also nicht nur bei den Jüngeren - viele dieser Kompetenzen sehr hoch eingeschätzt werden. So sehen sich 92,6 % der Befragten in der Lage, sich als Fußgän-

ger bzw. Fußgängerin auf das Verkehrsgeschehen zu konzentrieren. 85,7 % sehen sich in der Lage, als Zufußgehende Gefahren im Straßenverkehr immer rechtzeitig zu erkennen. Und als Zufußgehender einem festen Hindernis rechtzeitig auszuweichen können, glauben 83,7 % der Befragten.

Ob solche Selbsteinschätzungen auch tatsächlich angemessen sind, kann diese Studie nicht beantworten. Eine interessante Fragestellung für die zukünftige Forschung betrifft den Zusammenhang zwischen den erwarteten und tatsächlich vorhandenen Kompetenzen älterer Fußgänger und Fußgängerinnen. Wie weit klaffen Selbsteinschätzungen und beobachtetes Verhalten auseinander? Wie sehr beeinflussen die tatsächlichen Kompetenzen die Erwartungen im Hinblick auf das eigene Leistungsvermögen? Wie intensiv und mit welchen Botschaften sollten kommunikative Maßnahmen ausgelegt werden, um bestehende Divergenzen zwischen wahrgenommener und tatsächlicher Kompetenz zu verringern?

Wird statt der Exposition das riskante und regelwidrige Querungsverhalten als die zu erklärende Variable verwendet, also eine schwierigere Aufgabe für Zufußgehende, spielt die Handlungskompetenzerwartung wiederum eine relevante Rolle in der Erklärung dieses Verhaltens. Ein noch stärkerer Gesamteffekt auf das Querungsverhalten geht in diesem Fall sogar vom Alter aus: Je jünger eine Person ist, umso wahrscheinlicher ist das riskante oder regelwidrige Queren einer Straße. In der vorliegenden Studie wird das Querungsverhalten über acht unterschiedliche Verhaltensweisen erfasst, die zusammen eine zuverlässige Messskala bilden und sich damit für die zukünftige Forschung empfehlen. Keine Rolle in der Erklärung des Querungsverhaltens spielen die Exposition des Zufußgehens sowie die erwarteten sozialen und nicht-sozialen Konsequenzen des Verhaltens. Ausgenommen hiervon ist die Angst, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein. Je stärker diese Angst ist, desto weniger häufig kommt nach eigenen Angaben das riskante oder regelwidrige Queren einer Straße vor. Es ist zu vermuten, dass durch die Erfassung bestimmter kognitiver und wahrnehmungsbezogener Leistungen der Erklärungsbeitrag für das Querungsverhalten erheblich höher ausfallen wird, als dies im vorliegenden Modell mit 25 % der Fall ist.

Die Lebensstilgruppen aus der SENIORLIFE-Studie konnten in der vorliegenden Studie erfolgreich repliziert werden. Neu ist das hierzu verwendete

Verfahren, das auf dem Vergleich der z-Werte der Lebensstilvariablen der sechs Lebensstilgruppen aus der Vorgängerstudie *SENIORLIFE* mit den z-Werte der Personen der vorliegenden Studie basiert. Die so generierten sechs Lebensstiltypen lassen sich - wie in der Vorgängerstudie - eindeutig durch zahlreiche verkehrsbezogene oder nicht-verkehrsbezogene Merkmale beschreiben. Dabei ergeben sich auch eine Reihe identischer Ergebnisse, die das Verfahren der Lebensstilzuordnung in dieser Studie stützen. Damit erweitert sich die Kenntnisgrundlage zu den sechs Lebensstilgruppen, die in der *SENIORLIFE*-Studie zu den Autofahrerinnen und -fahrer gewonnen wurden, um Kenntnisse über Fußgänger und Fußgängerinnen.

Eine dieser Erkenntnisse betrifft die Unfallgefährdung. War bei der Untersuchung der Autofahrer und -fahrerinnen eine eindeutig erhöhte Unfallgefahr für den Anregungen suchenden Typ und den ablehnenden Typ in der *SENIORLIFE*-Studie feststellbar, so ist eine eindeutige, über Tendenzen hinausgehende Zuschreibung der Unfallgefahr für Zufußgehende zu einer der Lebensstilgruppen in der vorliegenden Studie nicht möglich. Mögliche Erklärungen hierzu würden sehr komplex ausfallen und betreffen die unterschiedliche Relevanz von Verhaltensweisen oder die unterschiedlichen Interaktionen im Straßenverkehr. Für einen autozentrierten Typ am Steuer erhöht sich die Gefahr eines Unfalls dadurch, dass er mit nicht angepasster, hoher Geschwindigkeit unterwegs ist, möglicherweise zu kurze Abstände einhält, gefährlich überholt oder sich gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern aggressiv verhält, und das alles auf einer Straße. Bei einem autozentrierten Typ, der zu Fuß unterwegs ist, ist die Gefahr eines Unfalls mit anderen Fußgängern in der Fußgängerzone durch eine schnellere Gangart, ein zu dichtes Aufgehen oder das Schneiden anderer Fußgänger eher gering. Die Unfallgefahr erhöht sich möglicherweise, wenn dieser zu Fuß riskant eine Straße überquert. Allerdings verfügt dieser Lebensstiltyp über eine größere Fitness als der häusliche Typ, sodass dieses Verhalten für ihn eine vergleichsweise einfache Aufgabe darstellt. Ganz wesentlich jedoch dürfte beim Zufußgehen der fehlende Kick, der fehlende große Spaß bzw. die fehlenden Extra-Motive sein, was beim Autofahren eine wichtige Rolle für die Ausbildung eines riskanten Fahrstils (z. B. Geschwindigkeitsverhalten, Abstandhalten) hat.

Zahlreiche signifikante Unterschiede zwischen den Lebensstilgruppen bestehen jedoch auf der Ebene

der Einstellungen, Erwartungen und des berichteten Fußgängerverhaltens. Auf die Gesamtgruppe der Befragten bezogen, berichtet etwa jeder Fünfte von einem Beinaheunfall und lediglich 2,6 % von einer tatsächlichen Unfallbeteiligung (in den vergangenen drei Jahren). Dagegen lag mit Bezug auf die Zahlen des Statistischen Bundesamtes der Anteil der Fußgänger bzw. Fußgängerinnen in der Bevölkerungsgruppe der ab 55-Jährigen, die in den Jahren 2017, 2018 und 2019 an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt waren, jeweils unter 0,04 % (Statistisches Bundesamt, 2017, 2018, 2020). Das heißt, dass die berichtete Unfallbeteiligung in der vorliegenden repräsentativen Befragungsstudie um ein Vielfaches größer ist als in den Daten der amtlichen Unfallstatistik des Statistischen Bundesamtes dokumentiert. Dies würde für eine hohe Dunkelziffer bei Fußgängerunfällen sprechen. Hinzu kommt, dass Stürze im Verkehrsraum nicht in die Unfallstatistik eingehen, da sie nicht als Straßenverkehrsunfälle gelten, möglicherweise aber von den in dieser Studie Befragten als Unfälle angegeben wurden.

Die Ergebnisse der *SENIORWALK*-Studie bieten eine umfangreiche Dokumentation der Probleme, Bedürfnisse und Motive, die mit dem Zufußgehen verbunden sind. Der große Umfang der Befragung ermöglicht einerseits eine sehr detaillierte Erfassung der verkehrssicherheits- und mobilitätsbezogenen Merkmale, andererseits schafft sie die Grundlage für die Entwicklung von theoriegeleiteten Erhebungsskalen, mit denen komplexe Verhaltensmodelle getestet werden können. *SENIORWALK* bietet damit auch die Grundlage für die Planung kommunikativer Maßnahmen sowie in einem gewissen Umfang auch für infrastrukturelle Veränderungen, wenn genauer bekannt ist, wo die Problembereiche älterer Fußgänger liegen. Nicht zuletzt kann dieser Forschungsansatz die Grundlage für ein Monitoring legen, das in mehrjährigen Intervallen die Veränderungen in der Wahrnehmung und Bewertung der Verkehrsumwelt, der eigenen Erwartungen und Einstellungen sowie des Fußgängerverhaltens dokumentieren. Eine Weiterentwicklung dieses Ansatzes wäre die Kombination subjektiver Faktoren und objektiver Leistungsparameter in den verschiedenen Kompetenzbereichen im Rahmen von experimentellen Simulatorstudien oder Studien unter der Anwendung von Virtual Reality-Technologien.

7 Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können dazu beitragen, dem zentralen gesellschaftlichen Anliegen zu entsprechen, eine sichere Mobilität älterer Menschen als Fußgänger zu gewährleisten und zu verbessern. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Studie kann grundsätzlich empfohlen werden, bei Entscheidungen über kommunikative und infrastrukturelle Maßnahmen auch psychologische Aspekte miteinzubeziehen, wie zum Beispiel die Probleme oder Hindernisse, die Ältere im Zusammenhang mit dem Zufußgehen berichten. Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie werden in Tabelle 9 mögliche Anknüpfungspunkte für die Umsetzung von unterschiedlichen Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Selbstregulation älterer Fußgänger und Fußgängerinnen abgeleitet. Diese Ableitungen sind als Hinweise zu verstehen, welche Aspekte basierend auf den Ergebnissen dieser Untersuchung im Rahmen von konkreten Maßmaßnahmenumsetzungen einzubeziehen wären.

1. Verkehrssicherheitskommunikation

Im Rahmen der Verkehrssicherheitskommunikation (z. B. Kampagnen) werden Maßnahmen empfohlen, die auf eine Aufklärung älterer Verkehrsteilnehmer im Hinblick auf mögliche Probleme und Gefahren des Zufußgehens sowie deren möglichen Lösungsvorschläge abzielen.

Wahl der Zielgruppe

Zur Umsetzung einer kommunikativen Maßnahme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von älteren Fußgängern und Fußgängerinnen bieten sich vier mögliche Zielgruppen für eine Ansprache an: (a) die Gesamtgruppe der Älteren ab 65 Jahre, (b) die Gruppe der ab 75-Jährigen, (c) die Lebensstilgruppen häuslicher Typ 1 und häuslicher Typ 2 sowie (d) die Gruppe anderer Verkehrsteilnehmer (z. B. Autofahrer, Radfahrer), für die Begegnungen mit Zufußgehenden relevant ist. Die Zielsetzungen für die einzelnen Gruppen gehen aus Tabelle 9 hervor.

Inhaltliche Zielsetzungen

Folgende Zielsetzungen leiten sich aus den zentralen Ergebnissen und der Literaturanalyse dieser Studie ab:

- Sensibilisierung für die Gefahren älterer Fußgänger bzw. Fußgängerinnen im Straßenverkehr (sowohl aus Sicht der betroffenen Zufußgehenden als auch aus Sicht anderer Verkehrsteilnehmer).

Besonderer Fokus sollte auf die Probleme gerichtet werden, die mit dem riskanten oder regelwidrigen Queren einer Straße bestehen.

- Verbesserung der Selbstregulation bzw. der Mobilitätsstrategie für ältere Menschen, die zu Fuß unterwegs sind.
- Verbesserung der Kenntnisse über sichere Fußwege, Verkehrsregelungen und infrastrukturelle Gegebenheiten in der Wohnumgebung.
- Stärkung des Interesses und der Bereitschaft für ein persönliches Sicherheitsmanagement (z. B. Arztberatung, Gesundheits-Check)
- Verbesserung der Einschätzung der Fähigkeiten, die für eine sichere Teilnahme als Zufußgehende relevant sind (z. B. Handlungskompetenzerwartung, Einschätzung der Weg- oder Zeitlücke, Beachtung des hinteren Fahrstreifens bei Querungsentscheidungen).
- Verbesserung der Einschätzung des für Fußgänger und Fußgängerinnen relevanten situativen Leistungspotenzials und der Fitness (bei Beeinträchtigung durch Krankheit, Medikamenteneinnahme, Müdigkeit, Alkoholkonsum, Stress, Angst), die für eine sichere Teilnahme als Zufußgehende relevant ist.
- Stärkung einer positiven Einstellung zum Zufußgehen (u. a. auch aus gesundheitlichen Gründen) bei denen, die die erforderliche geistige und körperliche Fitness mitbringen.

Kommunikationswege

Die o. a. Zielsetzungen können sowohl durch Massenkommunikation (z. B. Kampagnen), personale Kommunikation (z. B. Beratung) und das Internet umgesetzt werden, das sowohl Merkmale der Massenkommunikation als auch Merkmale einer persönlichen Kommunikation aufweist (HOLTE & PFAFFEROTT, 2015). Zwischen 2016 und 2019 ist die Internetnutzung und der Smartphone-Besitz in der Gruppe der Seniorinnen und Senioren erheblich angestiegen. In Tabelle 9 wird näher ausgeführt, welcher kommunikative Kanal für welche Zielgruppe mit welcher Zielsetzung für die Umsetzung einer Maßnahme empfohlen werden kann.

2. Verkehrstechnische Aspekte

Aus psychologischer Sicht ergibt sich die grundsätzliche Empfehlung, die in dieser Studie aufgeführten Probleme oder Hindernisse, die im Zusammenhang mit dem Zufußgehen älterer Menschen

Mögliche Anknüpfungspunkte für Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Selbstregulation älterer Fußgänger und Fußgängerinnen		
Ziele	Zielgruppen	Gesamtgruppe ab 65 Jahre
Sensibilisierung älterer Fußgänger und Fußgängerinnen für die Gefahren und möglichen Barrieren im Straßenverkehr.	<p>Lebensstile: Häuslicher Typ 1 und häuslicher Typ 2: Sensibilisierung für mögliche Gefahren im Straßenverkehr als Fußgänger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationskanäle: Berichte in regionalen und überregionalen Medien, Beratung durch Arzt oder Experten aus den Bereichen Mobilität und Verkehrssicherheit <p>Motorisierte Verkehrsteilnehmer und Radfahrende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kampagne zur Sensibilisierung anderer Verkehrsteilnehmer für Gefahren älterer Fußgänger und für mehr Rücksichtnahme 	<ul style="list-style-type: none"> • Kampagne zur Sensibilisierung für Gefahren als Fußgänger und Aufklärung, wie die eigene Sicherheit als Fußgänger verbessert werden kann. • Infrastruktur: Für die Nutzung des ÖPNV muss eine sichere Begehrbarkeit und Erreichbarkeit im Bereich der Haltestellen gewährleistet sein.
Verbesserung der Kompensation (Selbstregulation)	<p>Lebensstile: Häuslicher Typ 1 und häuslicher Typ 2: Stärkung der Selbstregulation durch Sensibilisierung für mögliche Gefahren im Straßenverkehr als Fußgänger und Anbieten von Lösungsmöglichkeiten für eine sichere Teilnahme als Fußgänger bzw. Fußgängerin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationskanäle: Berichte in regionalen und überregionalen Medien, Beratung durch Ärzte oder Experten aus den Bereichen Mobilität und Verkehrssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer Fußgänger-App, bei der die Belange Älterer berücksichtigt werden. Kompensation von Leistungsschwächen durch Unterstützung in Navigation, Orientierung, Information.
<p>Verbesserung der Fähigkeitseinschätzung (Handlungskompetenzerwartung) als Fußgänger</p> <p>(1) Sich mehr zutrauen, wenn die Fähigkeiten weit unterschätzt werden.</p> <p>(2) Sich weniger zutrauen, wenn die Fähigkeiten überschätzt werden.</p>	<p>Für die Zielgruppen häuslicher Typ I und I: Regulierung der Handlungskompetenzerwartung durch:</p> <p>(1) Für die o. g. Zielgruppen: Stärkung des Selbstvertrauens in die Fähigkeit, sicher als Fußgänger oder als ÖPNV-Nutzer am Straßenverkehr teilnehmen zu können durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsberatung • Arztberatung • Angsttherapie <p>(2) Für die o. g. Zielgruppen: Verbesserung der Einschätzung des eigenen Leistungspotenzials aufgrund von Krankheiten und körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsberatung • Arztberatung <p>Für den autozentrierten Typ: Verbesserung der Einschätzung des eigenen Leistungspotenzials</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsberatung • Kampagne 	<ul style="list-style-type: none"> • Berichte in regionalen und überregionalen Medien • Arztberatung • Kampagne: Sensibilisierung für eine realistische Einschätzung des Leistungspotenzials aufgrund von Krankheiten und körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen sowie eine zunehmend komplexer werdende Verkehrsumwelt. Hierzu gehören: <ul style="list-style-type: none"> - die Aufklärung zu den Ursachen der Unterschätzung von Leistungsdefiziten - die Aufklärung zu den Folgen einer komplexer werdenden Verkehrsumwelt - die Aufklärung zur Wirkung und Unterschätzung von Beeinträchtigungen der Fitness durch Alkohol, Medikamente und Krankheit
Wechsel vom Autofahren zu alternativen Verkehrsmitteln oder zur Verkehrsteilnahme als Fußgänger	<p>Für die Zielgruppen Anregungen suchender Typ und ablehnender Typ: Stärkung der Akzeptanz und Bereitschaft der Nutzung von ÖPNV oder zur Verkehrsteilnahme als Fußgänger grundsätzlich durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet-Kommunikation • soziale Netzwerke • Informationen über Apps 	<ul style="list-style-type: none"> • Kampagne: Stärkung der Akzeptanz und Bereitschaft der Nutzung von ÖPNV • Attraktive Mobilitätsangebote • Verbesserung der Voraussetzungen zur Nutzung von ÖPNV hinsichtlich Kosten, Sicherheit, Infrastruktur unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit, Informationsangebote etc.
Erweiterung bzw. Aktualisierung des Wissens über die Nutzung alternativer Mobilitätsmöglichkeiten (z. B. Pedelecs)		<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung durch Broschüren • Aufklärung im Internet • Information in regionalen Medien (Radio, Fernsehen, Zeitschriften etc.)

Tab. 9: Mögliche Anknüpfungspunkte für Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und Selbstregulation älterer Fußgänger und Fußgängerinnen.

bestehen, bei der Entwicklung und Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen oder von Maßnahmen, die die örtliche Verkehrsregelung und Signalisierung betreffen, miteinzubeziehen. Folgende Problembereiche sind insbesondere zu nennen (siehe hierzu Kapitel 4.4.3.8):

- Verbesserung sicherer Querungsmöglichkeiten einer Straße
- Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern
- Möglichkeiten zum Ausruhen, Verfügbarkeit von öffentlichen Toiletten
- Zustand der Gehwege und statische Hindernisse (z. B. Unebenheiten, Löcher, schlechte Markierungen, schlechte Beleuchtung, Laternen als Hindernis)
- Form der Gehwege (z. B. zu hohe Bordsteinkanten, zu schmale Gehwege)
- Zeitknappheit beim Queren einer Straße (zu kurze Grünzeit für Fußgänger)
- Zu hohe gefahrene Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs
- Fehlende Querungsanlagen und Lichtsignalanlagen
- Fußgängerunfreundliche Umsetzungen (z. B. zu lange Wartezeiten an Lichtsignalanlagen, nicht angemessene Parkmöglichkeiten, eine als unklar wahrgenommene Verkehrsregelung vor Ort, nicht oder nicht hinreichend gesicherte Arbeitsstellen, Verkehrszeichen nicht gut erkennbar, fehlende Wegweisung zur Orientierung)

8 Schlussbetrachtung und Ausblick

Im Zuge der demografischen Entwicklung ist eine weitere Zunahme der Anzahl unfallbeteiligter Fußgänger bzw. Fußgängerinnen zu erwarten. Die Unterstützung Älterer in Fragen einer sicheren Mobilität als Fußgänger bzw. Fußgängerin ist daher auch eine wichtige aktuelle und zukünftige Aufgabe der Verkehrssicherheitsarbeit. Bislang standen ältere Zufußgehende weniger im Fokus von Forschung und Maßnahmen sowie auch nicht im zentralen Blickfeld des öffentlichen Interesses. Das mediale Interesse war bislang vornehmlich auf ältere Autofahrerinnen und -fahrer gerichtet, ein Interesse, das durch spektakuläre Einzelfälle aufrechterhalten

wurde und primär auf die immer wieder kehrende Frage nach möglichen Leistungseinbußen gerichtet war.

Mit der vorliegenden SENIORWALK-Studie wurde der Schwerpunkt einer wissenschaftlichen Betrachtung auf ältere Zufußgehende verlagert. Damit reiht sich diese Studie in einen Kanon wissenschaftlicher Arbeiten, die sich im Rahmen eines Schwerpunktthemas der Bundesanstalt für Straßenwesen aus der Perspektive unterschiedlicher Fachdisziplinen mit den Fußgängern bzw. Fußgängerinnen beschäftigen. Ziel ist es, die wissenschaftlichen Grundlagen über das Zufußgehen zu erweitern und daraus solche Maßnahmen abzuleiten, mit denen eine Verbesserung der aktiven und passiven Verkehrssicherheit für Fußgänger und Fußgängerinnen erreicht werden kann. Dieser Forschungsschwerpunkt ist auch Ausdruck eines stärker werdenden politischen Interesses für die Belange der Fußgänger und Fußgängerinnen.

Die SENIORWALK-Studie ist auf die Psychologie des Zufußgehens ausgerichtet und leistet damit einen Beitrag zur Erstellung eines interdisziplinären Gesamtbildes zur Verkehrssicherheit des Zufußgehens. Aus psychologischer Sicht wird das Verhalten von Fußgängern im Wesentlichen durch ein Bündel unterschiedlicher Erwartungen und Einstellungen und den gegebenen situativen Bedingungen gesteuert. Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit sollten daher diesen Voraussetzungen Rechnung tragen und darauf abzielen, situative Bedingungen zu verbessern und die Erwartungen so zu verändern, dass sie mit den Anforderungen an eine sichere Mobilität vereinbar sind. Das kann aus psychologischer Sicht durch unterschiedliche Formen der Sicherheitskommunikation oder Trainings erfolgen, aus infrastruktureller Sicht durch Gestaltung des Verkehrsraumes und örtliche Aspekte der Verkehrsregelung und Signalisierung und aus fahrzeugtechnischer Sicht durch Fahrerassistenzsysteme und Maßnahmen zur Verbesserung des Fußgängerschutzes.

Literatur

- AJZEN, I. (1985): From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: J. KUHL & J. BECKMANN (Eds.), *Action-control: from cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.

- AJZEN, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179–211.
- ALRUTZ, D., BACHMANN, C., RUDERT, J., ANGENENDT, W., BLASE, A., FOHLMEISTER, F. & HÄCKELMANN, P. (2012). Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger an Lichtsignalanlagen. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 217*. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW.
- AVINERI, E., SHINAR, D. & SUSILO, Y. (2012). Pedestrians' behaviour in cross walks: The effects of fear of falling and age. *Accident Analysis and Prevention*, 44(1), 30–34.
- BANDURA, A. (1977). Self-efficacy: Towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- BANDURA, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- BANDURA, A. (1992). Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In R. Schwarzer (Ed.) *Self-efficacy. Thought control of action*. Washington: Hemisphere Publishing Corporation.
- BARTELS, B. & ERBSMEHL, C. T. (2014): *Bewegungsverhalten von Fußgängern im Straßenverkehr*. FAT-Schriftenreihe 267. Berlin: Forschungsvereinigung Automobil-technik.
- BROWNE, M. W. & CUDECK, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In: Bollen, K. A. & Long, J. S. (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136–162). Beverly Hills, CA: Sage.
- BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen) (2014). *Ageing and safe mobility*. International interdisciplinary conference, 27th and 28th November 2014 at BAST, Bergisch Gladbach.
- BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen) (2020). *Berechnungen der Bundesanstalt für Straßenwesen*, Bergisch Gladbach.
- CATTELL, R.B. (1949). r_P and other coefficients of pattern similarity. *Psychometrika*, 14, 279–298.
- COHEN, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences, Second Edition*. New Jersey, Lawrence Erlbaum.
- DEERY, H., KOWADLO, N., WESTPHAL-WEDDING, T. & FILDES, B. (1998). Identifying subtypes of young novice drivers: Implications for matching training to the needs of the driver. Report No. 142, Monash University, Accident Research Center, Australia.
- DOMMES, A. & CAVALLO, V. (2011). The role of perceptual, cognitive, and motor abilities in street-crossing decisions of young and older pedestrians. *Ophthalmic & Physiological Optics*, 31, 292–301.
- DOMMES, A., CAVALLO, V., DUBUISSON, J. B., TOURNIER, I. & VIENNE, F. (2014). Crossing a two-way street: comparison of young and old pedestrians, *Journal of Safety Research*, 50, 27–34.
- DOMMES, A., CAVALLO, V. & OXLEY, J.A. (2013). Functional declines as predictors of risky street-crossing decision in older pedestrians. *Accident Analysis & Prevention*, 59, 135–143.
- EBERHARDT, W. & HIMBERT, G. (1977). *Bewegungsgeschwindigkeiten. Versuchsergebnisse nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer*. Eigenverlag.
- ENGELN, A. & SCHLAG, B. (2008). *Kompensationsstrategien im Alter*. In B. Schlag (Hrsg.), *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter* (S. 255–275). Köln: TÜV Media GmbH.
- EVERS, C. (2009). *Auswirkungen von Belastung und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M204. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW.
- EWERT, U. (2012). *Senioren als Fußgänger*. Faktenblatt Nr. 08. Bern: bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- FAZIO, R.H. (1990). Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE Model as an integrative framework. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23, 75–109.
- FERSI (2014). *Ageing and Safe Mobility. Recommendations*. Verfügbar unter: http://www.fersi.org/Portals/0/FERSI/FERSI_Documents/150324_Recommendations_online.pdf

- GEORGE, D. & MALLERY, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (11.0 update)*. Boston: Allyn & Bacon.
- GERLACH, J., SEIPEL, S., POSCHADEL, S. & BOENKE, D. (2014). *Sichere Knotenpunkte für schwächere Verkehrsteilnehmer*. Berlin: UDV des GDV.
- HOLTE, H. (2011). Alters- und krankheitsbedingtes Unfallrisiko. In G. Rudinger & K. Kocherscheid (Hrsg.), *Ältere Verkehrsteilnehmer – gefährdet oder gefährlich?* (S. 61-84). Göttingen V&R uni-press.
- HOLTE, H. (2012a). Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 229*. Bremerhaven, Bergisch Gladbach: Wirtschaftsverlag NW.
- HOLTE, H. (2012b). Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer. Vortrag auf dem 8. ADAC/BAST-Symposium in Baden-Baden am 5. Oktober 2012.
- HOLTE, H. (2018). Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr – Bedarfsanalysen im Kontext von Lebenslagen, Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 285*. Bremen: Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH.
- HOLTE, H. (2019). Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung. Vortrag auf dem 15. Gemeinsamen Symposium der DGVP und DGVM Chatten und Rasen - Schleichen und Schlafen: Risikoverhalten über die Lebensspanne am 11. Oktober in Bonn.
- HOLTE, H. & PFAFFEROTT, I. (2015). Erfolgsfaktoren und Wirkungsmechanismen von Verkehrssicherheitskampagnen. In C. Klimmt, M. Maurer, H. Holte & E. Baumann (Hrsg.), *Verkehrssicherheitskommunikation: Beiträge der empirischen Forschung zur strategischen Unfallprävention*. Berlin: Springer Verlag.
- HU, L. & BENTLER, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 6, 1–55.
- JANSEN, E., HOLTE, H., JUNG, C., KAHMANN, V., MORITZ, K., RIETZ, Ch., RUDINGER, G. & WEIDEMANN, Ch. (2001). *Ältere Menschen im künftigen Sicherheitssystem Straße/Fahrzeug/Mensch*. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 134*.
- KAISER, C. & KLEIN, C. (2012). *Abschlussbericht der Befragung Alternsfreundliche Stadt*. Ein Projekt der BAGSO – Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen e.V..
- KUBITZKI, J. & FASTENMEIER, W. (2019). *Sicher zu Fuß - Mobilität und Sicherheit von Fußgängern*. Statusreport. München-Unterföhring: Allianz Deutschland AG.
- KUNINA, O., WILHELM, O., FORMAZIN, M., JONKMANN, K. & SCHROEDERS, U. (2007). Extended criteria and predictors in college admission: Exploring the structure of study success and investigating the validity of domain knowledge. *Psychology Science*, 49, 88–114.
- LOBJOIS, R. & CAVALLO, V. (2009). The effects of aging on street-crossing behavior: from estimation to actual crossing. *Accident Analysis & Prevention*, 41 (2), 259–267.
- MiD (2002). *Mobilität in Deutschland*. Verfügbar unter www.mobilitaet-in-deutschland.de/mid2002-publikationen.html
- MiD (2008). *Mobilität in Deutschland*. Verfügbar unter www.mobilitaet-in-deutschland.de/mid2008-publikationen.html
- MiD (2017). *Mobilität in Deutschland*. Verfügbar unter <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>
- MUTHÉN, L.K. & MUTHÉN, B.O. (2010). *Mplus user's guide*. Sixth edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- OXLEY, J. A., CORBEN, B. F., FILDES, B. N. & CHARLTON, J. L. (2004). Older pedestrians - meeting their safety and mobility needs. In J. Doak (Ed.), *Proceedings of the 2004 Road Safety Research, Policing and Education Conference* (Vol. 1, pp. 1 - 11). WA Office of Road Safety.
- OXLEY, J., FILDES, B. (1995). *An investigation of road crossing behaviour of older pedestrians*. Monash University, Accident Research Centre, Report No. 81.

- OXLEY, J., FILDES, B., IHSEN, E., CHARLTON, J. & DAY, R. (1997). Differences in traffic judgments between young and old adult pedestrians. *Accident Analysis and Prevention*, 29 (6), 839–847.
- OXLEY, J., FILDES, B., IHSEN, E., CHARLTON, J. & DAY, R. (2005). Crossing roads safely: An experimental study of age differences in gap selection by pedestrians. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 962–971.
- POSCHADEL, S., FALKENSTEIN, M., RINKENAUER, G., MENDZHERITSKIY, G., FIMM, B., WORRINGER, B., ENGIN, T., KLEINEMAS, U. & RUDINGER, G. (2012). Verkehrssicherheitsrelevante Leistungspotenziale, Defizite und Kompensationsmöglichkeiten älterer Autofahrer. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit. Heft M231*. Wirtschaftsverlag NW, Bergisch Gladbach.
- QUA, W., ZHANGA, H., ZHAO, W., ZHANGA, K. & GE, Y. (2016). The effect of cognitive errors, mindfulness and personality traits on pedestrian behavior in a Chinese sample. *Transportation Research Part F*, 41, 29–37.
- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (2015). *RiLSA: Richtlinien für Lichtsignalanlagen - Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr*. Köln: FGSV Verlag GmbH.
- RISSER, R., HAINDL, G. & STAHL, A. (2010). Barriers to senior citizens' outdoor mobility in Europe. *European Journal of Ageing*, 7(2), 69–80.
- ROSENBLOOM, T. (2006). Sensation seeking and pedestrian crossing compliance. *Social Behavior and Personality*, 34(2), 113–122.
- RUDINGER, G. & KOCHERSCHIED, K. (2011). Einführung – Ältere Verkehrsteilnehmer: Gefährdet oder gefährlich? In G. Rudinger & K. Kocherscheid (Hrsg.), *Ältere Verkehrsteilnehmer – gefährdet oder gefährlich? Defizite, Kompensationsmechanismen und Präventionsmöglichkeiten* (S. 9–38). Göttingen: V&R unipress.
- SCHADE, J., RÖßGER, L., EGGS, J., FOLLMER, R. & SCHLAG, B. (2019). Entwicklung und Überprüfung eines Instruments zur kontinuierlichen Erfassung des Verkehrsklimas. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M* 289. Bremen: Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG.
- SCHEFFER, A.C., SCHUURMANS, M.J., VAN DIJK, N., VAN DER HOOFT, T. & DE ROOIJ, S.E. (2008) Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37, 19–24.
- SCHMIDT, P., BAMBERG, S., DAVIDOV, E., HERRMANN, J. & SCHWARTZ, S.H. (2007). Die Messung von Werten mit dem Portraits Value Questionnaire“. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38 (4), 261–275.
- SCHLAG, B. (Hrsg.) (2008). *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter*. Schriftenreihe ‚Mobilität und Alter‘ der Eugen-Otto-Butz-Stiftung, Köln: TÜV Media GmbH.
- SCHUBERT, K., GRÄCMAN, N. & BARTMANN, A. (2018). Demografischer Wandel – Kenntnisstand und Maßnahmenempfehlungen zur Sicherung der Mobilität älterer Verkehrsteilnehmer. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 283*. Bremen: Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH.
- SCHWARTZ, S.H. (2003). A Proposal for Measuring Value Orientations across Nations. In *Questionnaire Development Report of the European Social Survey* (chapter 7). Retrieved June 24, 2015, from the European Social Survey Data website www.europeansocialsurvey.org/docs/methodology/core_ess_questionnaire/ESS_core_questionnaire_human_values.pdf.
- SCHWARTZ, S.H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25) (pp. 1–65). New York: Academic Press.
- SCHWARTZ, S.H. & BOEHNKE, K. (2004). Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis. *Journal of Research in Personality*, 38 (3), 230–255.
- SCHWARZER, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personellen Bewältigungsressource. *Diagnostica*, 40, 105–123.

- SCHWENK, O.G. (1997). Soziale Lagen in der Bundesrepublik Deutschland. Unveröffentlichte Dissertation, Mainz.
- SHINAR, D. (2007). Pedestrians. In D. SHINAR, *Traffic Safety and Human Behavior* (pp. 613-656). Amsterdam, Oxford: Elsevier.
- SHINAR, D. (2008). *Traffic Safety and Human Behavior*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited.
- SIMPSON, G., JOHNSTON, L. & RICHARDSON, M. (2003). An investigation of road crossing in a virtual environment. *Accident Analysis & Prevention*, 35, 787–796.
- ŞİMŞEKOĞLU, Ö. (2015). How Do Attitudes, Personality Traits, and Driver Behaviors Relate to Pedestrian Behaviors?: A Turkish Case. *Traffic Injury Prevention*, 16, 84–89.
- Statistisches Bundesamt (2018). *Verkehrsunfälle 2017*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019a). *Verkehrsunfälle 2018*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019b). *Verkehrsunfälle 2018. Unfälle von Senioren im Straßenverkehr*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2020). *Verkehrsunfälle 2019*. Wiesbaden.
- SÜMER, N., LAJUNEN, T. & ÖZKAN, T. (2005). Big Five personality traits as the distal predictors of road accident involvement. In G. Underwood (Ed.), *Traffic and transportation psychology. Theory and application. Proceedings of the ICTTP 2004* (pp. 215–227). Amsterdam: Elsevier.
- ULLEBERG, P. (2002). Influencing subgroups of young drivers and their passengers. Motivational influences of personality traits on risk-taking attitudes and driving behaviour. Dissertation, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.
- VON BELOW, A. & HOLTE, H. (2014). Psychologische Aspekte des Unfallrisikos für Motoradfahrerinnen und –fahrer. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 247*. Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH.
- WHEATON, B., MUTHÉN, B.O., ALWIN, D. & SUMMERS, G. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. In D.R. Heise (Ed.), *Sociological Methodology* (pp. 84–136). San Francisco: Jossey-Bass.
- WITTHÖFT, J., HOFMANN, M. & PETERMANN, F. (2011). Aggression im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Psychiatrie und Psychotherapie*, 59, 1–13.
- WOOLLACOTT, M. H. & TANG, P.-F. (1997). Balance control during walking in the older adult: research and its implications. *Physical Therapy*, 77, 646-660.
- ZEGEER, C. V. & BUSHELL, M. (2012). Pedestrian crash trends and potential countermeasures from around the world. *Accident Analysis and Prevention*, 44, 3-11.
- ZHOU, R. & HORREY, W.J. (2009). The effect of conformity tendency on pedestrians' road-crossing intentions in China: An application of the theory of planned behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 491–497.

Bilder

- Bild 1: Zahl der verunglückten Fußgänger für verschiedene Altersgruppen (im Erwachsenenalter) seit 2006 (BASt, 2020).
- Bild 2: Verunglückte Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020).
- Bild 3: Verunglückte Fußgänger im Erwachsenenalter als Hauptverursacher seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020).
- Bild 4: Zahl der getöteten Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 (BASt, 2020).
- Bild 5: Getötete Fußgänger im Erwachsenenalter seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BASt, 2020).

- Bild 6: Getötete Fußgänger im Erwachsenenalter als Hauptverursacher seit 2006 je 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe (Berechnungen der BAST, 2020).
- Bild 7: Expositionsbezogenes Verunglücktenrisiko 2017 für Fußgänger und Fußgängerinnen (BAST, 2020).
- Bild 8: Expositionsbezogenes Getötetenrisiko 2017 für Fußgänger und Fußgängerinnen (BAST, 2020).
- Bild 9: Modell zur Verkehrssicherheit von Seniorinnen und Senioren als Fußgänger, eine modifizierte Fassung in Anlehnung an das Modell aus HOLTE (2011, 2018).
- Bild 10: Dual-Prozess-Modell des Mobilitätsverhaltens (HOLTE, 2012a, 2012b).
- Bild 11: Alltagsaktivitäten, die zu Fuß unternommen werden. Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der Aktivitäten reichen von 0 „nie“ bis 4 „sehr oft/immer“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 12: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrung als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.
- Bild 13: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrung als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.
- Bild 14: Persönliche Erfahrungen als Fußgänger bzw. Fußgängerin (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung der persönlichen Erfahrung als Fußgänger bzw. Fußgängerin reichen von 1 „nie“ bis 5 „sehr oft/immer“. Dargestellt sind die Mittelwerte. In Klammern aufgeführt ist der prozentuale Anteil der zusammengefassten Kategorien „oft“ und „sehr oft/immer“.
- Bild 15: Einstellung zum „zu Fuß gehen“ (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 16: Einstellung zum „zu Fuß gehen“ (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen für Frage 8 (F8) von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“ und für Frage 9 (F9) von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 4 „stimme voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 17: Einstellung zum „zu Fuß gehen“ (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen für Frage 8 (F8) von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“ und für Frage 9 (F9) von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 4 „stimme voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 18: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 1). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 19: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 2). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.

- Bild 20: Handlungskompetenzerwartung bzgl. „zu Fuß gehen“ (Teil 3). Die Antwortmöglichkeiten der verwendeten Skala zur Erfassung dieser Einstellungen reichen von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“. Angegeben sind die Mittelwerte. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 21: Interesse an einer Fußgänger-App: Das Interesse wurde mit „nein“ oder „ja“ bekundet. Angegeben ist der prozentuale Anteil der Ja-Antworten. Verwendet wurden gewichtete Daten.
- Bild 22: Legende zu den Bildern 23–34.
- Bild 23: Häuslicher Typ 1 (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 24: Häuslicher Typ 1 (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 25: Kritischer Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 26: Kritischer Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 27: Häuslicher Typ 2 (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 28: Häuslicher Typ 2 (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 29: Anregungen suchender Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 30: Anregungen suchender Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 31: Ablehnender Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 32: Ablehnender Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 33: Sozial engagierter Typ (Legende siehe Bild 22): Profilvergleich SENIORWALK und SENIORLIFE.
- Bild 34: Sozial engagierter Typ (Legende siehe Bild 22): Vergleich Nicht-Ablehner und Ablehner der Lebensstilbeschreibung.
- Bild 35: Beschreibungsmerkmale von sechs Lebensstilgruppen. Abgebildet sind die z-standardisierten Werte. Je größer der z-Wert, desto stärker die Ausprägung des jeweiligen Merkmals.
- Bild 36: Beschreibungsmerkmale von sechs Lebensstilgruppen. Abgebildet sind die z-standardisierten Werte. Je größer der z-Wert, desto stärker die Ausprägung des jeweiligen Merkmals.
- Bild 37: Modell 1b: Die kursiv geschriebene Zahl in den Kästchen gibt den Anteil erklärter Varianz für das entsprechende Merkmal an.
- Bild 38: Modell 2: Die kursiv geschriebene Zahl in den Kästchen gibt den Anteil erklärter Varianz für das entsprechende Merkmal an.

Tabellen

- Tab. 1: Internet-Nutzung.
- Tab. 2: Internet-Nutzung.
- Tab. 3: Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung.
- Tab. 4: Interesse an Fußgänger-App.
- Tab. 5: Beschreibungsmerkmale Geschlecht und Alter: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe. In Klammern befinden sich die Werte der SENIORLIFE-Studie (HOLTE, 2018). Zugrunde gelegt sind die ungewichteten Daten.
- Tab. 6: Beschreibungsmerkmal Häufigkeit des Zufußgehens unter Alkohol- und Medikamenteneinfluss: Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe (ungewichtete Daten). Bei der Berechnung ausgeschlossen wurden diejenigen, die keinen Alkohol trinken oder noch keine Medikamente genommen haben, die müde machen.

- Tab. 7: Beschreibungsmerkmale Unfallbeteiligung und Beinaheunfall (jeweils dichotom): Angegeben sind die prozentualen Anteile in jeder Lebensstilgruppe (ungewichtete Daten).
- Tab. 8: Ergebnisse der Modelltests.
- Tab. 9: Mögliche Anknüpfungspunkte für Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und Selbstregulation älterer Fußgänger und Fußgängerinnen.

Anhänge

- 1 Fragebogen zur SENIORWALK-Studie
- 2 Anweisungen für die Programmierung zur Erfassung des Lebensstils der Befragten als Grundlage zur Beantwortung der Frage 33

Anhang 1

Fragebogen zur SENIORWALK-Studie

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an unserer Befragung.

In dieser Befragung geht es um das Thema Mobilität - also zum Beispiel Autofahren, Radfahren und insbesondere das Zufußgehen. Dabei werden wir auch gesundheitliche Aspekte thematisieren, die mit der eigenen Mobilität im Zusammenhang stehen können.

1. Geschlecht des Befragten

- (1) Männlich
- (2) Weiblich

2. Haben Sie derzeit einen Pkw-Führerschein?

- (1) ja
- (2) nein

3. Wie weit ist die nächste Bus- oder Straßenbahnhaltestelle von Ihrem Wohnhaus entfernt?

- (1) weniger als ca.100 m
- (2) ca. 100-200 m
- (3) ca. 200-500 m
- (4) mehr als 500 m

4. Wie häufig sind Sie in der Regel mit den verschiedenen Verkehrsmitteln unterwegs?

- (1) FALLS PKW-FÜHRERSCHEIN:
Mit dem Auto als Fahrer bzw. Fahrerin
- (2) ALLE:
Mit dem Auto als Beifahrer
- (3) Mit dem Motorrad als Fahrer bzw. Fahrerin
- (4) Mit dem Roller oder Moped als Fahrer bzw. Fahrerin
- (5) Mit dem Fahrrad mit Elektromotor als Fahrer bzw. Fahrerin
- (6) Mit dem normalen Fahrrad
- (7) Mit dem öffentlichen Nahverkehr (z. B. Bus, Straßenbahn, S-Bahn, U-Bahn)
- (8) Mit dem Taxi
- (9) Mit dem öffentlichen Fernverkehr (Bahn, Fernbus)
- (10) Eine Strecke zu Fuß (mindestens etwa 100 Meter)

SKALA:

- (1) (fast) täglich
- (2) mehrmals pro Woche

- (3) einmal pro Woche
- (4) mehrmals im Monat
- (5) seltener
- (6) nie

ZU FUß UNTERWEGS MINDESTENS SELTEN:

5. Wenn Sie zu Fuß unterwegs sind, benutzen Sie dann eine Brille, Kontaktlinsen oder ein Hörgerät?

[Mehrfachnennung]

- (1) Brille oder Kontaktlinsen
- (2) Hörgerät
- (3) keines davon

6. Benutzen Sie als Fußgänger normalerweise einen Rollator oder einen Gehstock?

- (1) Rollator
- (2) Gehstock
- (3) keines davon

7. Wie sind Sie als Fußgänger am häufigsten unterwegs?

- (1) Alleine
- (2) Freunde/Bekannte
- (3) jemand aus der Familie
- (4) Gruppe (z. B. Wandergruppe)

Nach der ersten Einstufung:

Und wie sind Sie am zweithäufigsten unterwegs?

Nach der zweiten Einstufung:

Und wie sind Sie am dritthäufigsten unterwegs?

SKALA:

- (1) nie
- (2) selten
- (3) gelegentlich
- (4) oft
- (5) sehr oft/immer

8. Ich lese Ihnen nun verschiedene Aussagen vor, die wir von anderen Leuten zum Thema „Zu Fuß gehen“ gehört haben. Wie sehr treffen diese Aussagen auf Sie persönlich zu? (trifft überhaupt nicht zu, trifft eher nicht zu, trifft eher zu, trifft voll und ganz zu)

[Items randomisiert]

- (1) Es gehört zu meiner Lebensweise, viele Wege zu Fuß zu gehen.
- (2) Ich bin gerne zu Fuß unterwegs.
- (3) Es macht mir Spaß, eine fremde Stadt zu Fuß zu entdecken.
- (4) Ich kann mich für lange Spaziergänge richtig begeistern.
- (5) Ich finde zu Fuß gehen langweilig.
- (6) Für mich ist zu Fuß gehen eine körperlich beschwerliche Sache.
- (7) Ich gehe häufiger mit Freunden oder Bekannten spazieren.
- (8) Ich gehe auch gelegentlich längere Strecken zu Fuß.
- (9) Auf meinen Fußwegen bin ich häufiger in meinen Gedanken vertieft.
- (10) Es tut mir gut, wenn ich in einer ruhigen Umgebung (z. B. Wald, Park) spazieren gehe.
- (11) Es bedeutet für mich Stress, wenn ich zu Fuß in der Stadt unterwegs bin.
- (12) Wenn es dunkel ist, habe ich Angst alleine zu Fuß unterwegs zu sein.
- (13) Wenn ich zu Fuß unterwegs bin, habe ich Angst zu stürzen.
- (14) Als Fußgänger habe ich das Gefühl, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.
- (15) Zu Fuß gehen finde ich entspannend.
- (16) Ich gehe auch schon mal bei Rot über die Straße.
- (17) Ich überquere schon mal häufiger eine Straße, ohne einen Zebrastreifen oder eine Ampel in der Nähe zu nutzen.
- (18) Ich ruhe mich gerne mal zwischendurch aus, wenn ich zu Fuß unterwegs bin (z. B. auf einer Bank).
- (19) Ich vermeide es, bei Dunkelheit zu Fuß unterwegs zu sein.
- (20) Auch bei kürzeren Lücken zwischen zwei Fahrzeugen überquere ich eine Straße.
- (21) Ich bekomme ein schlechtes Gewissen, wenn ich zu wenig zu Fuß unterwegs bin.
- (22) Aus gesundheitlichen Gründen fühle ich mich verpflichtet, viele Wege zu Fuß zu gehen.
- (23) Der Umwelt zuliebe ist es für mich richtig, auf ein motorisiertes Verkehrsmittel zu verzichten und zu Fuß zu gehen.
- (24) Meine Freunde sind häufig zu Fuß unterwegs.
- (25) Viele meiner Freunde und Bekannten nehmen an Wanderungen teil.
- (26) Viele Menschen, die mir wichtig sind, würden mich kritisieren, wenn ich zu wenig zu Fuß unterwegs wäre.
- (27) Meine Freunde und Bekannten freuen sich, wenn ich mich ausgedehnten Spaziergängen anschließe.
- (28) Viele meiner Freunde und Bekannten haben Probleme, eine Straße sicher zu überqueren.
- (29) Ich hätte ein schlechtes Gefühl, wenn ich aus Bequemlichkeit zu wenig Fußwege oder Spaziergänge machen würde.
- (30) Ich bin häufiger zu Fuß unterwegs.
- (31) Ich werde in Zukunft häufiger spazieren gehen.
- (32) Ich werde in Zukunft häufiger an Wanderungen teilnehmen.
- (33) In Zukunft werde ich ernsthaft versuchen, häufiger zu Fuß als mit einem motorisierten Verkehrsmittel (Auto, Moped, Motorrad, Roller, Fahrräder mit Elektroantrieb) unterwegs sein.

SKALA:

- (1) Trifft überhaupt nicht zu
- (2) Trifft eher nicht zu
- (3) Trifft eher zu
- (4) Trifft voll und ganz zu

9. Und wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zum Thema „zu Fuß gehen“ zu?

- (1) Als Fußgänger lebe ich gesünder.
- (2) Als Fußgänger ist man in Punkto Verkehrssicherheit benachteiligt.
- (3) Als Fußgänger muss man mit rücksichtslosem Verhalten von Radfahrern rechnen.
- (4) Als Fußgänger leiste ich einen wichtigen Beitrag für eine saubere Umwelt.
- (5) Als Fußgänger ist man vielen Gefahren im Straßenverkehr ausgesetzt.
- (6) Als Fußgänger muss man oft mit rücksichtslosem Verhalten von Autofahrern rechnen.
- (7) Mit Freunden oder Bekannten spazieren zu gehen, festigt und bereichert den Kontakt zu ihnen.

SKALA:

- (1) Stimme überhaupt nicht zu
- (2) Stimme eher nicht zu
- (3) Stimme eher zu
- (4) Stimme voll und ganz zu

10. Nachfolgend werden einige Aktivitäten des Alltags aufgeführt. Wie häufig sind Sie bei diesen Aktivitäten zu Fuß unterwegs? Bitte nennen Sie jeweils die zutreffende Antwort.

- (1) Einkaufen für den täglichen Bedarf
- (2) der Weg zur Arbeitsstelle/zum Ehrenamt
- (3) Familie/Verwandte besuchen
- (4) Freunde/Bekannte besuchen
- (5) zum Essen ausgehen (Restaurant)
- (6) zum Feiern ausgehen (z. B. Musikveranstaltung)
- (7) ins Theater, Konzert gehen
- (8) Museen, Ausstellungen besuchen
- (9) Arztbesuche machen
- (10) zur Bank, Sparkasse gehen
- (11) Kirchbesuch
- (12) zur Post gehen
- (13) zur Apotheke gehen
- (14) zum Seniorentreff gehen
- (15) in die Kneipe gehen
- (16) zum Bahnhof gehen
- (17) zur Bus- oder Bahnhaltestelle gehen

Skala:

- (1) nie
- (2) selten
- (3) gelegentlich
- (4) oft
- (5) sehr oft, immer

- (6) trifft nicht zu/mache ich grundsätzlich nicht

- 11. Als Fußgänger macht man eine Menge Erfahrungen, manchmal gute und manchmal schlechte. Nachfolgend ist eine Reihe solcher Erfahrungen von Fußgängern aufgeführt. Wie sieht das bei Ihnen persönlich aus? Bitte geben Sie an, wie häufig Sie diese Erfahrungen als Fußgänger in ihrer gewohnten Umgebung im vergangenen Jahr selber gemacht haben.**

[Items randomisiert]

- (1) Verschmutzung auf dem Gehweg (z. B. Glasscherben, Hundekot)
- (2) zu kurze Grünphasen an Ampeln
- (3) zu lange Wartezeiten an Ampeln (Rotphasen)
- (4) zu hohe Bordsteinkanten
- (5) zu niedrige Bordsteinkanten
- (6) wenig attraktive Umgebung
- (7) rücksichtslose Radfahrer auf dem Gehweg
- (8) unachtsame andere Fußgänger (z. B. Smartphone-Nutzer)
- (9) Fahrräder mit Elektromotor auf dem Gehweg
- (10) schlecht markierte Wege
- (11) fehlende Beschilderung zur Orientierung
- (12) Hindernisse auf Gehwegen (z. B. Stein, Laterne, Baustelle)
- (13) parkende Autos auf Gehwegen
- (14) Sichtbehinderung durch parkende Autos beim Überqueren einer Straße
- (15) Sichtbehinderung durch Bepflanzung (z. B. Sträucher)
- (16) zu schmale Gehwege
- (17) abgestellte Fahrräder auf Gehwegen
- (18) fehlende Zebrastreifen oder Ampeln beim Überqueren einer Straße
- (19) schlechte Zugänge zu Haltestellen
- (20) freundliche Autofahrer, die anhalten und mir die Möglichkeiten geben, eine Straße zu überqueren.
- (21) ein zu langer Weg zum Überqueren einer Straße
- (22) fehlende Möglichkeiten, sich unterwegs auszuruhen (z. B. Sitzbänke)
- (23) zu wenige öffentliche Toiletten
- (24) unterwegs an Stellen vorbeikommen, an denen ich die Unfallgefahr für Fußgänger für hochhalte
- (25) das Auftreten von Angst vor Überfällen (z. B. Diebstahl)
- (26) das Auftreten von Angst vor Belästigungen
- (27) ins Gespräch mit anderen Fußgängern kommen
- (28) zu viel Lärm unterwegs
- (29) zu viele Abgase
- (30) eine Straßenbeleuchtung fehlt oder ist nicht ausreichend hell

- (31) ungepflegte Grünanlagen
- (32) Straßenschilder nicht gut erkennbar
- (33) unklare Verkehrsregelung
- (34) nicht weggeräumter Schnee oder Glatteis auf Gehwegen
- (35) Unebenheiten oder Löcher auf den Gehwegen
- (36) schwieriges Überqueren von Straßen mit Straßenbahngleisen
- (37) Umwege gehen müssen wegen Baustellen
- (38) Nicht oder nicht hinreichend gesicherte Baustellen
- (39) Umwege gehen wegen fehlender Möglichkeit, sicher eine Straße zu überqueren
- (40) gut geregelter Straßenverkehr
- (41) zu viel Autoverkehr
- (42) schwieriges Überqueren an einer stark befahrenen Kreuzung
- (43) zu steile Anstiege auf meinem Weg
- (44) Vorhandensein einer Verkehrsinsel als Hilfe, um eine Straße sicher zu überqueren
- (45) in Gedanken versunken sein
- (46) Autos, die nach meinem Empfinden zu schnell fahren
- (47) Skateboarder auf dem Gehweg

SKALA:

- (1) nie
- (2) selten
- (3) gelegentlich
- (4) oft
- (5) sehr oft/immer

12. Wie zufrieden sind Sie aus der Sicht eines Fußgängers insgesamt mit der Art und Weise, wie der Straßenverkehr an Ihrem Wohnort geregelt ist?

- (1) Ich bin völlig unzufrieden (7) Ich bin voll und ganz zufrieden

13. Wie zufrieden sind Sie aus der Sicht eines Fußgängers insgesamt mit der Gestaltung des Verkehrsraums bzw. der Infrastruktur an ihrem Wohnort?

- (2) Ich bin völlig unzufrieden (7) Ich bin voll und ganz zufrieden

14. **Wie schätzen Sie die Gefahr ein, dass ein älterer Fußgänger in ihrem Wohnort in einen Unfall verwickelt wird?**

Bitte benutzen Sie weiterhin die Werte 1 bis 7 für Ihre Antworten. Die 1 bedeutet hier „sehr geringe Gefahr“. Die 7 bedeutet „sehr hohe Gefahr“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Antwort wieder abstufen.

- (1) mit einem Pkw
- (2) mit einem Radfahrer bzw. einer Radfahrerin
- (3) mit dem Fahrer bzw. der Fahrerin eines Fahrrads mit Elektromotor
- (4) mit einem Motorrad oder Moped bzw. Roller

15. **Waren Sie selbst als Fußgänger in den vergangenen drei Jahren in einen oder mehrere Verkehrsunfälle verwickelt?**

- (1) ja, mal
- (2) nein

16. **Ist es denn in den vergangenen drei Jahren vorgekommen, dass Sie beinahe als Fußgänger in einen Verkehrsunfall verwickelt worden waren?**

- (1) noch nie vorgekommen
- (2) schon einmal vorgekommen
- (3) schon mehrmals vorgekommen

17. **Ist es schon einmal oder mehrmals vorgekommen, dass Sie zu Fuß unterwegs waren, obwohl Sie vielleicht zu viel getrunken hatten, oder ist das noch nie vorgekommen?**

- (1) noch nie vorgekommen
- (2) schon einmal vorgekommen
- (3) schon mehrmals vorgekommen
- (4) trinke keinen Alkohol

18. **Wie schätzen Sie sich als Fußgänger ein? Ich nenne Ihnen nun verschiedene Situationen, die sich beim zu Fuß gehen zutragen können. Bitte antworten Sie, wie es auf Sie persönlich zutrifft.**

[Items randomisiert]

Als Fußgänger ...

- (1) schaffe ich es, mich auf das Verkehrsgeschehen zu konzentrieren.
- (2) kann ich über ein persönliches Problem nachdenken und trotzdem auf den Straßenverkehr achten.
- (3) bin ich in der Lage, mich allein und ohne Hilfe (z. B. durch Navi oder Straßenkarte) in einer fremden Stadt zurechtzufinden.
- (4) bin ich auch bei schlechter Straßenbeleuchtung in der Lage, Hindernisse rechtzeitig auf dem Gehweg zu erkennen.
- (5) schaffe ich es, eine halbe Stunde ohne Pause (z. B. auf einer Sitzbank) unterwegs zu sein.

- (6) traue ich mir zu, auch dann sicher unterwegs sein, wenn ich mich nicht fit fühle.
- (7) habe ich kein Problem damit, auch zu Hauptverkehrszeiten in einer Stadt unterwegs zu sein.
- (8) kann ich mich auch bei Dunkelheit sicher im Straßenverkehr bewegen.
- (9) schaffe ich es nicht immer rechtzeitig, eine grüne Ampel zu überqueren.
- (10) bin ich auch nach dem Konsum von Alkohol in der Lage, mich sicher im Straßenverkehr zu bewegen.
- (11) macht es mir keine Schwierigkeiten, einem festen Hindernis rechtzeitig auszuweichen (z. B. Stein, Laterne).
- (12) kann ich problemlos über eine hohe Bordsteinkante gehen.
- (13) schaffe ich es, etwa eine Stunde unterwegs zu sein.
- (14) habe ich kein Problem, eine stark befahrene Straße sicher zu überqueren, ohne Zebrastreifen und Ampelregelung.
- (15) fällt es mir schwer, eine breite Straße zu überqueren ohne einen Zwischenstopp auf einer Verkehrsinsel.
- (16) traue ich es mir zu, mich bei Schnee oder Eisglätte sicher auf dem Gehweg zu bewegen.
- (17) find ich es einfach, mich als Fußgänger im Kreisverkehr zurechtfinden.
- (18) habe ich kein Problem, auf einem unebenen Gehbelag (z. B. auf Kopfsteinpflaster) sicher zu gehen.
- (19) traue ich es mir zu, eine höhere Treppe (20 Stufen) hochzusteigen.
- (20) fällt es mir schwer, auf einem Gehweg mit nassem Laub zu gehen.
- (21) macht es mir keine Schwierigkeiten, ein etwa 5 Minuten am Stück bergauf zu gehen.
- (22) bin ich in der Lage, einen passenden Umweg zu finden, wenn der direkte Weg gesperrt ist.
- (23) ist es für mich nicht einfach, eine Straße zu überqueren, auf der auch Straßenbahnen fahren.
- (24) bin ich in der Lage, Gefahren im Straßenverkehr immer rechtzeitig zu erkennen.
- (25) weiß ich zu verhindern, dass mich jemand oder etwas vom Verkehrsgeschehen ablenkt.
- (26) fällt es mir oft schwer, eine stark befahrene Straße ohne Zebrastreifen oder Ampel zu überqueren.
- (27) fällt es mir schwer, einen Radfahrer rechtzeitig zu bemerken, wenn dieser sich mir von der Seite nähert.
- (28) habe ich Probleme, mich in einer fremden Umgebung zurechtzufinden.
- (29) habe ich ein Problem zu entscheiden, ob eine Lücke zwischen zwei Autos groß genug ist, um eine Straße sicher zu überqueren.
- (30) fällt es mir oft schwer einzuschätzen, ob ein sicheres Überqueren einer Straße noch möglich ist.
- (31) fällt es mir schwer, die Geschwindigkeit sich nähernder Autos korrekt einzuschätzen.
- (32) weiß ich nicht immer, wie ich mich korrekt (regelgerecht) verhalten soll.

SKALA:

- (1) Triff überhaupt nicht zu
- (2) Trifft eher nicht zu
- (3) Trifft eher zu
- (4) Trifft voll und ganz zu

19. Allgemein gefragt: Wie würden Sie das Verhalten von Radfahrern gegenüber Fußgängern beschreiben? Benutzen Sie hierzu folgende Eigenschaftspaare. Bitte nennen Sie die für Sie persönlich zutreffende Einordnung.

Items in randomisierter Reihenfolge einblenden

Radfahrer verhalten sich gegenüber Fußgängern ...

aggressiv o o o o o o freundlich

egoistisch o o o o o o hilfsbereit

unfair o o o o o o fair

fordernd o o o o o o nachgiebig

rau o o o o o o höflich

20. Und wie würden Sie das Verhalten von Autofahrern gegenüber Fußgängern beschreiben? Benutzen Sie hierzu wiederum folgende Eigenschaftspaare und nennen die für Sie persönlich zutreffende Einordnung.

Items in randomisierter Reihenfolge einblenden

Autofahrer verhalten sich gegenüber Fußgängern ...

aggressiv o o o o o o freundlich

egoistisch o o o o o o hilfsbereit

unfair o o o o o o fair

fordernd o o o o o o nachgiebig

rau o o o o o o höflich

Nun kommen wir zu dem Thema Gesundheit und Mobilität

21. Wie schätzen Sie Ihren Gesundheitszustand alles in allem ein?

- (1) sehr schlecht
- (2) schlecht
- (3) eher schlecht
- (4) eher gut
- (5) gut
- (6) sehr gut

22. Ich nenne Ihnen nun verschiedene Beschwerden und Beeinträchtigungen. Bitte sagen Sie mir jeweils, inwiefern Sie unter diesen Beschwerden leiden.

- (1) im Bereich von Herz und Kreislauf
- (2) beim Atmen
- (3) mit der Verdauung
- (4) beim Gehen/Bewegen
- (5) beim Wasserlassen
- (6) mit chronischen Schmerzen
- (7) mit einem körperlichen Nervenleiden
- (8) mit dem Schlafen
- (9) mit der Konzentration
- (10) mit dem Gedächtnis: kurzfristiges Behalten
- (11) mit dem Gedächtnis: längerfristiges Behalten
- (12) mit Ihrer Stimmungs- und Gefühlslage
- (13) beim Drehen des Kopfes
- (14) beim Treppensteigen
- (15) mit der Aufmerksamkeit
- (16) beim Hören
- (17) beim Sehen

SKALA:

- (1) (fast) nie
- (2) selten
- (3) ab und zu
- (4) häufig
- (5) (fast) immer

23. Ist es schon einmal oder mehrmals vorgekommen, dass Sie zu Fuß unterwegs gewesen sind, obwohl Sie zuvor ein Medikament genommen haben, dass Sie müde macht oder Schwindel verursacht?

- (1) noch nie vorgekommen
- (2) schon einmal vorgekommen
- (3) schon mehrmals vorgekommen
- (4) habe noch nie ein Mittel genommen, das mich müde macht oder Schwindel verursacht

24. Sind Sie schon einmal von Ihrem Hausarzt darüber beraten worden, welche Auswirkungen gesundheitliche Aspekte und die Einnahme von Medikamenten auf Ihre Mobilität als Fußgänger haben können?

- (1) ja
- (2) nein

Nun einige Fragen zu Ihrer Mediennutzung

25. Besitzen Sie selbst ein Handy oder ein Smartphone?

- (1) ja, Handy
- (2) ja, Smartphone
- (3) nein, nichts davon

FALLS NUTZUNG SMARTPHONE MINDESTENS SELTEN:

26. Für Smartphones gibt es ja sogenannte Apps. Nutzen Sie Apps auf Ihrem Smartphone?

- (1) ja
- (2) nein

FALLS JA:

27. Würden Sie sich für folgende Apps für Fußgänger interessieren?

[Items randomisiert]

- (1) Eine App, die mir den kürzesten Weg zum Ziel zeigt
- (2) Eine App, die mir den sichersten Weg zum Ziel zeigt
- (3) Eine App, die mir anzeigt, wo sich aktuell Hindernisse befinden
- (4) Eine App, die mich auf mögliche Gefahrenstellen hinweist
- (5) Eine App, die mir anzeigt, welche interessanten Punkte bzw. Sehenswürdigkeiten sich auf meinem Weg befinden.
- (6) Eine App, die mir angibt, wo ich eine Pause einlegen kann (z. B. Sitzbank, Restaurant, Café)
- (7) Eine App, die mir angibt, wo sich gerade Freunde bzw. Bekannte befinden, die ebenfalls in der Nähe unterwegs sind.
- (8) Eine App, die mich auf bestimmte Wandertouren bzw. -angebote hinweist.
- (9) Eine App, die mir anzeigt, wo sich die nächste Toilette findet.
- (10) NUR FÜR ROLLATOR-NUTZER
Eine App, die mir anzeigt, wie ich am besten mit einem Rollator zum Ziel komme.

SKALA:

- (1) ja
- (2) nein

28. Wie regelmäßig nutzen Sie das Internet?**SKALA:**

- (3) (fast) täglich
- (4) mehrmals pro Woche
- (5) einmal pro Woche
- (6) mehrmals im Monat
- (7) seltener
- (8) nie

FALLS NUTZUNG INTERNET MINDESTENS SELTEN

29. Es gibt ja im Internet soziale Netzwerke wie Facebook, XING oder LinkedIn, bei denen man sich anmelden und sich dann mit Freunden, Geschäftspartnern oder anderen Mitgliedern austauschen kann. Wie ist das bei Ihnen: Sind Sie Mitglied bei einem oder mehreren solcher Netzwerke, oder ist das nicht der Fall?

- (1) ja, Mitglied bei einem
- (2) ja, Mitglied bei mehreren
- (3) nein, nicht der Fall

30. Im Folgenden nenne ich Ihnen verschiedenen Freizeitaktivitäten. Bitte geben Sie an, was davon Sie öfter in Ihrer Freizeit tun?

- (1) Bücher lesen
- (2) am Auto/Motorrad herumbasteln
- (3) mit Bekannten/Freunden etwas unternehmen
- (4) Musik hören
- (5) Heimwerken
- (6) Tanzen gehen
- (7) Theater, Oper, klassische Konzerte besuchen
- (8) Sport treiben, Fitness
- (9) auf private Feiern/ Partys gehen
- (10) Ausflüge machen, wegfahren
- (11) mich sozial engagieren (z. B. anderen helfen)
- (12) zum Essen ausgehen
- (13) Museen, Ausstellungen besuchen
- (14) Zusammensein mit der Familie
- (15) mit dem Auto/Motorrad herumfahren, spazieren fahren
- (16) Sportveranstaltungen besuchen
- (17) Weiterbildungsveranstaltungen besuchen
- (18) Extremsport, wie z. B. Klettern, Mountainbike fahren usw.
- (19) Rockkonzerte besuchen
- (20) mich ehrenamtlich engagieren
- (21) nichts davon

31. Im Folgenden nenne ich Ihnen nun verschiedene Arten von Fernsehsendungen und Filmen. Welche davon sehen Sie gerne?

- (1) Krimis, Kriminalfilme
- (2) Große Unterhaltungsshows
- (3) Volksmusiksendungen
- (4) Kabarett/Satire
- (5) Quiz- oder Spielshows
- (6) Fernsehserien, Soaps
- (7) Fantasy, Science-Fiction
- (8) Kultursendungen
- (9) Filmkomödien
- (10) Nachrichten, politische Magazine
- (11) Sportsendungen
- (12) Liebesfilme, Schmonzetten
- (13) Actionfilme
- (14) Sozialkritische Filme
- (15) Talkshows
- (16) Comedy, Sitcom
- (17) Castingshows
- (18) Heimatfilme
- (19) Reportagen, Dokumentationen
- (21) nichts davon

32. Wie wichtig sind Ihnen die nachfolgenden Eigenschaften bei der Einrichtung Ihrer Wohnung? Sind Ihnen diese Eigenschaften vollkommen unwichtig, eher unwichtig, eher wichtig oder sehr wichtig?

[Items randomisiert]

- (1) repräsentativ
- (2) extravagant
- (3) praktisch, zweckmäßig
- (4) freundlich, hell
- (5) gesund
- (6) sachlich
- (7) exklusiv
- (8) ökologisch
- (9) modern
- (10) individuell

SKALA:

- (1) unwichtig
- (2) eher unwichtig
- (3) eher wichtig
- (4) sehr wichtig

33. Nachfolgend werden Personen auf unterschiedliche Weise beschrieben. Bitte geben Sie nun an, wie ähnlich oder unähnlich Ihnen die beschriebene Person ist. 1 bedeutet, diese Person ist Ihnen sehr ähnlich, 5 bedeutet, sie ist Ihnen überhaupt nicht ähnlich. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Antworten abstufen.

- (1) Es ist ihm/ihr wichtig, neue Ideen zu entwickeln und kreativ zu sein. Er/Sie macht Sachen gern auf seine/ihre eigene originelle Art und Weise
- (2) Es ist ihm/ihr wichtig, reich zu sein. Er/Sie möchte viel Geld haben und teure Sachen besitzen
- (3) Er/Sie hält es für wichtig, dass alle Menschen auf der Welt gleich behandelt werden sollten. Er/Sie glaubt, dass jeder Mensch im Leben gleiche Chancen haben sollte
- (4) Es ist ihm/ihr wichtig, seine/ihre Fähigkeiten zu zeigen. Er/Sie möchte, dass die Leute bewundern, was er/sie tut
- (5) Es ist ihm/ihr wichtig, in einem sicheren Umfeld zu leben. Er/Sie vermeidet alles, was seine/ihre Sicherheit gefährden könnte
- (6) Er/Sie mag Überraschungen und hält immer Ausschau nach neuen Aktivitäten. Er/Sie denkt, dass im Leben Abwechslung wichtig ist
- (7) Er/Sie glaubt, dass die Menschen tun sollten, was man ihnen sagt. Er/Sie denkt, dass Menschen sich immer an Regeln halten sollten, selbst dann, wenn es niemand sieht
- (8) Es ist ihm/ihr wichtig, Menschen zuzuhören, die anders sind als er/sie. Auch wenn er/sie anderer Meinung ist als andere, will er/sie sie trotzdem verstehen
- (9) Es ist ihm/ihr wichtig, zurückhaltend und bescheiden zu sein. Er/Sie versucht, die Aufmerksamkeit nicht auf sich zu lenken
- (10) Es ist ihm/ihr wichtig, Spaß zu haben. Er/Sie gönnt sich selbst gern etwas
- (11) Es ist ihm/ihr wichtig, selbst zu entscheiden, was er/sie tut. Er/Sie ist gern frei und unabhängig von anderen
- (12) Es ist ihm/ihr sehr wichtig, den Menschen um ihn/sie herum zu helfen. Er/Sie will für deren Wohl sorgen
- (13) Es ist ihm/ihr wichtig, sehr erfolgreich zu sein. Er/Sie hofft, dass die Leute seine/ihre Leistungen anerkennen
- (14) Es ist ihm/ihr wichtig, dass der Staat seine/ihre persönliche Sicherheit vor allen Bedrohungen gewährleistet. Er/Sie will einen starken Staat, der seine Bürger verteidigt
- (15) Er/Sie sucht Abenteuer und geht gern Risiken ein. Er/Sie will ein aufregendes Leben haben
- (16) Es ist ihm/ihr wichtig, sich jederzeit korrekt zu verhalten. Er/Sie vermeidet es, Dinge zu tun, die andere Leute für falsch halten können
- (17) Es ist ihm/ihr wichtig, dass andere ihn/sie respektieren. Er/Sie will, dass die Leute tun, was er/sie sagt

- (18) Es ist ihm/ihr wichtig, seinen Freunden gegenüber loyal zu sein. Er/Sie will sich für Menschen einsetzen, die ihm nahestehen
- (19) Er/Sie ist fest davon überzeugt, dass die Menschen sich um die Natur kümmern sollten. Umweltschutz ist ihm/ihr wichtig
- (20) Tradition ist ihm/ihr wichtig. Er/Sie versucht, sich an die Sitten und Gebräuche zu halten, die ihm/ihr von seiner/ihrer Religion oder seiner/ihrer Familie überliefert wurden
- (21) Er/Sie lässt keine Gelegenheit aus, Spaß zu haben. Es ist ihm/ihr wichtig, Dinge zu tun, die ihm/ihr Vergnügen bereiten

SKALA:

- (1) Person ist mir ähnlich
- (2)
- (3)
- (4)
- (5) Person ist mir überhaupt nicht ähnlich

- 34. Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung, die eine Person von sich selbst gegeben hat. Wir möchten Sie bitten, diese Beschreibung aufmerksam durchzulesen und entscheiden, wie ähnlich Ihnen diese Person ist. Dabei kann es sein, dass nicht jedes Detail auf Sie zutrifft. Urteilen Sie spontan und nach Gefühl. Die (1) bedeutet „Person ist mir ähnlich“ und die (5) „die Person ist mir überhaupt nicht ähnlich“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Antwort wieder abstufen.**

Die Person sagt über sich selbst:

Passende Beschreibung einblenden.

Beschreibung Typ 1:

„Ich bin viel zu Hause, sehe gerne Volksmusiksendungen, Heimatfilme, Liebesfilme oder auch Schmonzetten mit einem Happy End. Ich führe ein ruhiges Leben. Ausgehen, einen Ausflug mit Freunden unternehmen oder sportlich aktiv sein, das gehört nicht zu meinem Freizeitrepertoire. Auch die Suche nach Abwechslung oder Abenteuer findet darin keinen Platz. Stabilität und Sicherheit ist mir sehr wichtig. Ich vermeide alles, was meine Sicherheit gefährden könnte. Auch das Festhalten an Traditionen hat für mich einen hohen Stellenwert. Außerdem denke ich, Menschen sollten sich immer an Regeln halten, dafür sind sie da. Ich neige nicht dazu, nach Macht und Einfluss zu streben. Ich brauche nicht die Bewunderung für das, was ich tue. Viele Kontakte habe ich allerdings nicht. Mit meiner Gesundheit bin ich häufig nicht zufrieden. Meine Wohnlage könnte besser sein. Es gibt zu wenige Geschäfte, Banken oder Ärzte in meiner Nähe.“

Beschreibung Typ 2:

„Das Streben nach Leistung und Macht ist mir nicht wichtig. Genauso wenig möchte ich mein Leben zu sehr auf Sicherheit ausrichten und mich auf Traditionen in der Familie oder der Gesellschaft einlassen. Ich lasse mir auch nicht vorschreiben, was ich tun soll, und halte mich auch nicht immer streng an bestehende Regeln. In meiner Freizeit mache ich gerne Ausflüge mit Freunden, besuche Museen, Ausstellungen, gehe ins Theater oder besuche klassische Konzerte. Ich lese gerne ein gutes Buch und interessiere mich sehr für kulturelle und aktuelle Themen. Nachrichten und politische Magazine im Fernsehen sehe ich mir regelmäßig an. Aber auch Kabarett, Satire, Comedy oder auch Krimis sprechen mich an. Bei Volksmusiksendungen und Heimatfilmen steige ich aus. Über die Art, wie ich meine Wohnung einrichten soll, mache ich mir kaum Gedanken. Mit meiner Gesundheit bin ich recht zufrieden.“

Beschreibung Typ 3:

„Ich bin nicht viel unterwegs, führe eher ein ruhiges Leben. Schau gerne Fernsehen, höre häufiger Radio und lese gerne Zeitschriften oder Magazine. Volksmusiksendungen und Heimatfilme sehe ich gerne. Ich möchte, dass mich meine Freunde und Bekannten respektieren. Genauso wichtig ist es mir aber auch, anderen Menschen zu helfen oder mich für sie einzusetzen. Ich finde Toleranz gegenüber anders denkenden oder fühlenden Menschen sehr wichtig. Das heißt aber nicht, dass ich mich - eventuell ehrenamtlich - sozial engagieren möchte. Wichtig ist mir auch, Sicherheit zu haben und Traditionen zu pflegen. Für mich gehört es auch dazu, sich in der Gesellschaft anzupassen und sich an den bestehenden Regeln zu orientieren. Meine Wohnung ist eher klein und nach praktischen Gesichtspunkten eingerichtet.“

Beschreibung Typ 4:

„Ich führe gerne ein abwechslungsreiches Leben, ein Leben, das aufregend ist und mir manchmal ein tolles Abenteuer beschert. Ja, Spaß und Freude im Leben haben, das ist mir wichtig. Deshalb unternehme ich häufig etwas mit Freunden, treibe Sport oder Extremsport oder besuche interessante Veranstaltungen. Ich bin ein leistungsorientierter Mensch. Mit Traditionen habe ich es nicht so sehr. Ich stehe auf Comedy, Satire und Krimis, hin und wieder auch auf Talk-Shows oder sogar Action-Filme. Aber auch Nachrichten und interessante Reportagen schau ich mir gerne an. Nicht mein Ding sind Volksmusiksendungen und Heimatfilme. Eine Wohnung muss für mich ganz individuell eingerichtet sein und nicht nur nach praktischen, funktionellen Gesichtspunkten. Ich interessiere mich für Autos und fahre gerne damit herum.“

Beschreibung Typ 5:

„Im Leben ganz auf Sicherheit und Tradition zu setzen, das ist nicht mein Fall. Ich lasse mir nicht vorschreiben, was ich tun soll, und halte mich auch nicht immer streng an bestehende Regeln. Ich gehöre eher nicht zu denjenigen, die einen besonderen Antrieb verspüren, anderen helfen zu wollen oder sich für den Umweltschutz einzusetzen. Mich ehrenamtlich engagieren, ist eher unwahrscheinlich. Mein Leben sollte abwechslungsreich sein und viel Neues bieten. Allerdings gehöre ich nicht zu denjenigen, die deshalb viel unterwegs sind und häufig Freunde oder Bekannte treffen. Ich bin auch eher seltener mit der Familie zusammen. Ich fahre gerne Auto oder bastele auch mal gerne am Auto herum. Ich stehe auf Krimis, Fantasy-, Science-Fiction- oder Action-Filme. Bei Volksmusiksendungen, Heimatfilmen, Unterhaltungsshows oder Liebefilmen schalte ich eher ab. Aber auch Nachrichten, Dokumentationen oder Reportagen gehören nicht zu meinen bevorzugten Fernsehsendungen. Eine ganz individuelle Wohnungseinrichtung finde ich gut.“

Beschreibung Typ 6:

„Ich finde es wichtig, Menschen zu helfen, die Hilfe notwendig haben. Unsere Gesellschaft braucht viele Leute, die sich sozial engagieren, damit auch sozial benachteiligte Menschen eine Chance bekommen, ein lebenswertes Leben zu führen. Aber auch unsere Umwelt bedarf unserer Unterstützung. Die Welt ist keine Müllhalde, auf der jeder seinen Abfall ablädt und liegen lässt. Umweltschutz ist mir sehr wichtig, und ich bemühe mich, meinen Beitrag hierzu zu leisten. Ich treffe häufig Freunde oder Bekannte und unternehme etwas oder feiere mit ihnen. Ich gehe auch gerne mal ins Theater oder Museum. Ich interessiere mich für Reportagen, Kultursendungen, Nachrichten oder politischen Magazinen. Für mich hat Sicherheit einen höheren Stellenwert. Auch Tradition bedeutet mir viel. Bereit sein, sich in einer Gesellschaft anzupassen, halte ich für wichtig. Gesundheitlich geht es mir gut bis sehr gut.“

Abschließend noch einige Fragen zu Ihrer persönlichen Lebenssituation**35. Welchen Schul- bzw. Bildungsabschluss haben Sie?**

- (1) keinen Schulabschluss
- (2) Sonder- bzw. Förderschulabschluss
- (3) Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss
- (4) Realschulabschluss (Mittlere Reife, Abschluss der 10-klassigen polytechnischen Oberschule)
- (5) Abitur, Fachabitur, Abschluss der 12-klassigen EOS
- (6) Studium an einer Universität, einer Fachhochschule oder Berufsakademie abgeschlossen

36. Bitte geben Sie an, zu welcher Gruppe Sie gehören.

- (1) Vollzeit-erwerbstätig (mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 35 Stunden und mehr)
- (2) Teilzeiterwerbstätig (mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 15 bis 35 Stunden)
- (3) Teilzeit- oder stundenweise erwerbstätig (mit einer wöchentlichen Arbeitszeit unter 15 Stunden)
- (4) in Beurlaubung
- (5) Rentner(in)
- (6) arbeitslos
- (7) Hausfrau, Hausmann
- (8) aus anderen Gründen nicht erwerbstätig
- (9) Sonstiges

37. Wie hoch ist etwa das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushaltes insgesamt (Die Netto-Einkommen aller Haushaltsmitglieder zusammenzählen)? Gruppe A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M oder N?

- (A) unter 500 Euro
- (B) 500 bis unter 750 Euro
- (C) 750 bis unter 1.000Euro
- (D) 1.000 bis unter 1.250 Euro
- (E) 1.250 bis unter 1.500 Euro
- (F) 1.500 bis unter 1.750 Euro
- (G) 1.750 bis unter 2.000 Euro
- (H) 2.000 bis unter 2.500 Euro
- (I) 2.500 bis unter 3.000 Euro
- (J) 3.000 bis unter 3.500 Euro
- (K) 3.500 bis unter 4.500 Euro
- (L) 4.500 bis unter 6.000 Euro
- (M) 6.000 Euro und mehr
- (N) habe kein Einkommen

38. Wohnort des Befragten

Postleitzahl

Wie viele Einwohner hat der Ort, in dem sie wohnen?
[Abgleich mit PLZ]

39. Wohnen Sie eher im ländlichen Raum oder in einer Stadt?

- (1) eher ländlich
- (2) eher städtisch

40. Bundesland [Zuordnung über PLZ]

- (1) Baden-Württemberg
- (2) Bayern
- (3) Berlin
- (4) Brandenburg
- (5) Bremen
- (6) Hamburg
- (7) Hessen
- (8) Mecklenburg-Vorpommern
- (9) Niedersachsen
- (10) Nordrhein-Westfalen
- (11) Rheinland-Pfalz
- (12) Saarland
- (13) Sachsen
- (14) Sachsen-Anhalt
- (15) Schleswig-Holstein
- (16) Thüringen

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Teilnahme an dem Interview.

Anhang 2

Anweisungen für die Programmierung zur Erfassung des Lebensstils der Befragten als Grundlage zur Beantwortung der Frage 34

Für die Fragen 30–33 sollten nach der Datenerfassung automatisch verschiedene Berechnungen durchgeführt werden, die dazu dienen, den Lebensstiltyp der Befragten während der Befragung zu ermitteln. Es müssen hierzu insgesamt 58 neue Werte berechnet werden.

- (1) Berechnung von 26 Summenscores: Rechts neben dem Gleichheitszeichen sind die Itemnummern der jeweiligen Frage aufgeführt

- a.) Zum Freizeitverhalten (Frage 30)*

$$X1 = 2+5+15$$

$$X2 = 1+4$$

$$X3 = 8+16+18$$

$$X4 = 3+9+10$$

$$X5 = 7+13$$

$$X6 = 11+20$$

$$X7 = 14$$

- b.) Zu den Filmvorlieben (Frage 31)*

$$X8 = 1$$

$$X9 = 3+8$$

$$X10 = 2+5+15+17$$

$$X11 = 4+16$$

$$X12 = 7+13$$

$$X13 = 6+9+12$$

$$X14 = 8+10+14+19$$

- c.) Zum bevorzugten Einrichtungsstil (Frage 32)*

$$X15 = 1+2+7+9+10$$

$$X16 = 3+4+5+6$$

- d.) Zu den Werthaltungen (Frage 33)*

$$X17 = 1+11$$

$$X18 = 6+15$$

$$X19 = 10+21$$

$$X20 = 4+13$$

$$X21 = 2+17$$

$$X22 = 5+14$$

$$X23 = 7+16$$

$$X24 = 9+20$$

$$X25 = 12+18$$

$$X26 = 3+8+19$$

* Um die Summen berechnen zu können, müssen die Missings der jeweiligen Variablen durch die Mittelwerte ersetzt werden.

(2) Berechnung von 26 z-Werten mit den Mittelwerten und Standardabweichungen aus der Vorgängerstudie Seniorlife:

a.) Zum Freizeitverhalten (Frage 30)

$$Z1 = (X1-0,55)/0,79$$

$$Z2 = (X2-1,12)/0,78$$

$$Z3 = (X3-0,41)/0,64$$

$$Z4 = (X4-1,58)/1,07$$

$$Z5 = (X5-0,46)/0,71$$

$$Z6 = (X6-0,32)/0,62$$

$$Z7 = (X7-0,73)/0,44$$

b.) Zu den Filmvorlieben (Frage 31)

$$Z8 = (X8-0,70)/0,46$$

$$Z9 = (X9-0,74)/0,85$$

$$Z10 = (X10-1,59)/1,18$$

$$Z11 = (X11-0,54)/0,69$$

$$Z12 = (X12-0,39)/0,65$$

$$Z13 = (X13-1,27)/1,06$$

$$Z14 = (X14-2,17)/1,19$$

c.) Zum bevorzugten Einrichtungsstil (Frage 32)

$$Z15 = (X15-5,88)/3,14$$

$$Z16 = (X16-9,38)/2,19$$

d.) Zu den Werthaltungen (Frage 33)

$$Z17 = (X17-5,51)/1,64$$

$$Z18 = (X18-2,75)/1,89$$

$$Z19 = (X19-4,55)/1,98$$

$$Z20 = (X20-3,72)/2,04$$

$$Z21 = (X21-3,50)/1,81$$

$$Z22 = (X22-6,39)/1,66$$

$$Z23 = (X23-5,04)/1,86$$

$$Z24 = (X24-5,52)/1,70$$

$$Z25 = (X25-6,34)/1,40$$

$$Z26 = (X26-9,05)/2,12$$

- (3) *Profilvergleiche: Berechnung von insgesamt 6 r_p -Werten nach CATTEL (1949): Bei dieser Berechnung werden die individuellen z-Werte-Profile dieser Studie mit den z-Wertprofilen der Lebensstile der Seniorlife-Studie verglichen. Aufgrund dieses Vergleichs kann festgestellt werden, welcher Lebensstil zu jedem einzelnen Befragten dieser Studie passt.*

$$r_p = \frac{2 \cdot X^2_{0.50(FG)} - D^2}{2 \cdot X^2_{0.50(FG)} + D^2}$$

$\chi^2_{0.50(FG)}$ ist der Chi-Quadrat-Wert für ein $p = .50$ bei gegebener Anzahl von Freiheitsgraden (FG), die in diesem Fall der Anzahl der Lebensstilfaktoren entspricht, also 26. Der Chi-Quadrat-Wert trägt demnach in allen Berechnungen 25,34. **D** steht für das Distanzmaß von Osgood und Suci (1952). Bei **D**² werden die Differenzen zwischen den 26 z-Werten zweier verglichener Profile quadriert und anschließend aufsummiert. Die Ausgangsformel lautet dann:

$$R_p = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1-Z1s)^2+(Z2-Z2s)^2+(Z3-Z3s)^2+(Z4-Z4s)^2+(Z51-Z5s)^2+(Z6-Z6s)^2+(Z7-Z7s)^2+(Z8-Z8s)^2+(Z9-Z9s)^2+(Z10-Z10s)^2+(Z11-Z11s)^2+(Z12-Z12s)^2+(Z13-Z13s)^2+(Z14-Z14s)^2+(Z15-Z15s)^2+(Z16-Z16s)^2+(Z17-Z17s)^2+(Z18-Z18s)^2+(Z19-Z19s)^2+(Z20-Z20s)^2+(Z21-Z21s)^2+(Z22-Z22s)^2+(Z23-Z23s)^2+(Z24-Z24s)^2+(Z25-Z25s)^2+(Z26-Z26s)^2$$

„s“ steht für den jeweiligen Z-Wert der Seniorlife-Studie

Für jeden Befragten werden 6 Vergleiche, also sechs R_p berechnet

Wert 1

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Häuslicher Typ I“=L1

$$R_{1p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1+0,47)^2+(Z2+0,39)^2+(Z3+0,46)^2+(Z4+0,68)^2+(Z5+0,43)^2+(Z6+0,29)^2+(Z7+0,16)^2+(Z8+0,33)^2+(Z9-0,56)^2+(Z10+0,01)^2+(Z11+0,41)^2+(Z12+0,35)^2+(Z13-0,37)^2+(Z14+0,51)^2+(Z15+0,73)^2+(Z16+0,25)^2+(Z17+0,99)^2+(Z18+0,98)^2+(Z19+0,97)^2+(Z20+0,86)^2+(Z21+0,46)^2+(Z22-0,16)^2+(Z23-0,31)^2+(Z24-0,46)^2+(Z25+0,18)^2+(Z26+0,24)^2$$

Wert 2

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Kritischer Typ“

$$R_{2p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1+0,11)^2+(Z2-0,66)^2+(Z3-0,33)^2+(Z4-0,48)^2+(Z5-0,70)^2+(Z6-0,20)^2+(Z7-0,15)^2+ \\ (Z8-0,31)^2+(Z9+0,37)^2+(Z10-0,30)^2+(Z11-0,57)^2+(Z12-0,09)^2+(Z13-0,10)^2+ \\ (Z14-0,63)^2+(Z15+0,36)^2+(Z16+0,67)^2+(Z17-0,02)^2+(Z18+0,10)^2+(Z19+0,14)^2+ \\ (Z20+0,58)^2+(Z21+0,74)^2+(Z22+0,61)^2+(Z23+0,67)^2+(Z24+0,41)^2+ \\ (Z25-0,02)^2+(Z26-0,23)^2$$

Wert 3

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Häuslicher Typ II“

$$R_{3p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1+0,30)^2+(Z2+0,25)^2+(Z3+0,35)^2+(Z4+0,39)^2+(Z5+0,32)^2+(Z6+0,28)^2+ \\ (Z7-0,13)^2+(Z8+0,30)^2+(Z9-0,24)^2+(Z10+0,05)^2+(Z11+0,40)^2+(Z12+0,35)^2+ \\ (Z13-0,01)^2+(Z14+0,23)^2+(Z15-0,20)^2+(Z16-0,36)^2+(Z17-0)^2+(Z18+0,04)^2+ \\ (Z19-0,09)^2+(Z20-0,29)^2+(Z21-0,37)^2+(Z22-0,42)^2+(Z23-0,41)^2+(Z24-0,42)^2+ \\ (Z25-0,24)^2+(Z26-0,28)^2$$

Wert 4

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Anregungen suchender Typ“

$$R_{4p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1-0,37)^2+(Z2-0,39)^2+(Z3-0,82)^2+(Z4-0,68)^2+(Z5-0,51)^2+(Z6-0,05)^2+(Z7-0,35)^2+ \\ (Z8-0,50)^2+(Z9+0,27)^2+(Z10-0,36)^2+(Z11-0,57)^2+(Z12-0,32)^2+(Z13-0,12)^2+ \\ (Z14-0,61)^2+(Z15-0,90)^2+(Z16-0,35)^2+(Z17-0,76)^2+(Z18-0,94)^2+(Z19-0,81)^2+ \\ (Z20-0,90)^2+(Z21-0,78)^2+(Z22-0,40)^2+(Z23-0,05)^2+(Z24+0,15)^2+(Z25-0,40)^2+ \\ (Z26-0,34)^2$$

Wert 5

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Ablehnender Typ“

$$R_{5p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1-0,23)^2 + (Z2+0,26)^2 + (Z3-0,08)^2 + (Z4+0,01)^2 + (Z5+0,35)^2 + (Z6+0,21)^2 + (Z7+0,45)^2 + \\ (Z8-0,23)^2 + (Z9+0,60)^2 + (Z10+0,47)^2 + (Z11-0,22)^2 + (Z12-0,48)^2 + (Z13+0,31)^2 + \\ (Z14+0,43)^2 + (Z15-0,29)^2 + (Z16+0,24)^2 + (Z17+0,03)^2 + (Z18-0,41)^2 + (Z19-0,06)^2 + \\ (Z20-0,26)^2 + (Z21-0,31)^2 + (Z22+0,85)^2 + (Z23+0,71)^2 + (Z24+0,98)^2 + \\ (Z25+0,83)^2 + (Z26+0,90)^2$$

Wert 6

Vergleich des z-Wert-Profiles des Befragten mit dem Lebensstilprofil „Sozial engagierter Typ“

$$R_{6p} = 50,68 - D^2 / 50,68 + D^2$$

$$D^2 = (Z1-0,54)^2 + (Z2-0,50)^2 + (Z3-0,22)^2 + (Z4-0,75)^2 + (Z5-0,65)^2 + (Z6-1,12)^2 + (Z7-0,26)^2 + \\ (Z8+0,14)^2 + (Z9-0,02)^2 + (Z10+0,01)^2 + (Z11+0,12)^2 + (Z12+0,10)^2 + (Z13+0,21)^2 + \\ (Z14-0,41)^2 + (Z15+0,09)^2 + (Z16-0,44)^2 + (Z17-0,58)^2 + (Z18-0,18)^2 + (Z19-0,54)^2 + \\ (Z20+0,03)^2 + (Z21+0,25)^2 + (Z22-0,46)^2 + (Z23-0,41)^2 + (Z24-0,59)^2 + (Z25-0,76)^2 + \\ (Z26-0,66)^2$$

Ergebnis: Der höchste R_p -Wert eines bzw. einer Befragten kennzeichnet dessen bzw. deren Lebensstil. Für diesen Lebensstil besteht eine kurze Beschreibung. Diese wird dem bzw. der Befragten automatisch vorgelegt. Der bzw. die Befragte wird gebeten, anzugeben, wie ähnlich diese Beschreibung eingeschätzt wird.

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Mensch und Sicherheit“

2017

M 271: **Evaluation der Kampagnenfortsetzung 2013/2014 „Runter vom Gas!“**
Klimmt, Geber, Maurer, Oschatz, Sülflow € 14,50

M 272: **Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen 2015**
Gruschwitz, Hölscher, Raudszus, Zlocki € 15,00

M 273: **Verkehrswahrnehmung und Gefahrenvermeidung – Grundlagen und Umsetzungsmöglichkeiten in der Fahranfängervorbereitung**
TÜV | DEKRA arge tp 21 € 22,00

M 273b: **Traffic perception and hazard avoidance – Foundations and possibilities for implementation in novice driver preparation**
Bredow, Brünken, Dressler, Friedel, Genschow, Kaufmann, Malone, Mörl, Rüdell, Schubert, Sturzbecher, Teichert, Wagner, Weiße
Dieser Bericht ist die englische Fassung von M 273 und liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 274: **Fahrschulüberwachung in Deutschland – Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen**
Sturzbecher, Bredow
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 275: **Reform der Fahrlehrerausbildung**
Teil 1: **Weiterentwicklung der Fahrlehrerausbildung in Deutschland**
Teil 2: **Kompetenzorientierte Neugestaltung der Qualifizierung von Inhabern/verantwortlichen Leitern von Ausbildungsfahrschulen und Ausbildungsfahrlehrern**
Brünken, Leutner, Sturzbecher
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 276: **Zeitreihenmodelle mit meteorologischen Variablen zur Prognose von Unfallzahlen**
Martensen, Diependaele € 14,50

2018

M 277: **Unfallgeschehen schwerer Güterkraftfahrzeuge**
Panwinkler € 18,50

M 278: **Alternative Antriebstechnologien: Marktdurchdringung und Konsequenzen für die Straßenverkehrssicherheit**
Schleh, Bierbach, Piasecki, Pöppel-Decker, Schönebeck
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 279: **Psychologische Aspekte des Einsatzes von Lang-Lkw – Zweite Erhebungsphase**
Glaser, Glaser, Schmid, Waschulewski
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 280: **Entwicklung der Fahr- und Verkehrskompetenz mit zunehmender Fahrerfahrung**
Jürgensohn, Böhm, Gardas, Stephani € 19,50

M 281: **Rad-Schulwegpläne in Baden-Württemberg – Begleit-evaluation zu deren Erstellung mithilfe des WebGIS-Tools**
Neumann-Opitz € 16,50

M 282: **Fahrverhaltensbeobachtung mit Senioren im Fahrsimulator der BASt Machbarkeitsstudie**
Schumacher, Schubert € 15,50

M 283: **Demografischer Wandel – Kenntnisstand und Maßnahmenempfehlungen zur Sicherung der Mobilität älterer Verkehrsteilnehmer**
Schubert, Gräemann, Bartmann € 18,50

M 284: **Fahranfängerbefragung 2014: 17-jährige Teilnehmer und 18-jährige Nichtteilnehmer am Begleiteten Fahren – Ansatzpunkte zur Optimierung des Maßnahmenansatzes „Begleitetes Fahren ab 17“**
Funk, Schrauth € 15,50

M 285: **Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr – Bedarfsanalysen im Kontext von Lebenslagen, Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen**
Holte € 20,50

M 286: **Evaluation des Modellversuchs AM 15**
Teil 1: **Verkehrsbewährungsstudie**
Kühne, Dombrowski
Teil 2: **Befragungsstudie**
Funk, Schrauth, Roßnagel € 29,00

M 287: **Konzept für eine regelmäßige Erhebung der Nutzungshäufigkeit von Smartphones bei Pkw-Fahrern**
Kathmann, Scotti, Huemer, Mennecke, Vollrath
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 288: **Anforderungen an die Evaluation der Kurse zur Wiederherstellung der Kraftfahrtauglichkeit gemäß § 70 FeV**
Klipp, Brieler, Frenzel, Kühne, Hundertmark, Kollbach, Labitzke, Uhle, Albrecht, Buchardt € 14,50

2019

M 289: **Entwicklung und Überprüfung eines Instruments zur kontinuierlichen Erfassung des Verkehrsklimas**
Schade, Rößger, Schlag, Follmer, Eggs
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 290: **Leistungen des Rettungsdienstes 2016/17 – Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2016 und 2017**
Schmiedel, Behrendt € 18,50

M 291: **Versorgung psychischer Unfallfolgen**
Auerbach, Surges € 15,50

M 292: **Einfluss gleichaltriger Bezugspersonen (Peers) auf das Mobilitäts- und Fahrverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer**
Baumann, Geber, Klimmt, Czerwinski € 18,00

M 293: **Fahranfänger – Weiterführende Maßnahmen nach dem Fahrerlaubniserwerb – Abschlussbericht**
Projektgruppe „Hochrisikophase Fahranfänger“ € 17,50

2020

M 294: **Förderung eigenständiger Mobilität von Erwachsenen mit geistiger Behinderung**
Markowetz, Wolf, Schwaferts, Luginger, Mayer, Rosin, Buchberger
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

- M 295: **Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen in Pkw 2017**
Gruschwitz, Hölscher, Raudszus, Schulz € 14,50
- M 296: **Leichte Sprache in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung**
Schrauth, Zielinski, Mederer
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 297: **Häufigkeit von Ablenkung beim Autofahren**
Kreuzlein, Schleinitz, Krems € 17,50
- M 298: **Zahlungsbereitschaft für Verkehrssicherheit**
Obermeyer, Hirte, Kornel, Schade, Friebe € 18,00
- M 299: **Systematische Untersuchung sicherheitsrelevanter Fußgängerverhaltens**
Schüller, Niestegge, Roßmerkel, Schade, Rößger, Rehberg, Maier € 24,50
- M 300: **Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer Erhebung 2019**
Kathmann, Johannsen, von Heel, Hermes, Vollrath, Huemer € 18,00
- M 301: **Motorräder – Mobilitätsstrukturen und Expositionsgrößen**
Bäumer, Hautzinger, Pfeiffer € 16,00
- M 302: **Zielgruppengerechte Ansprache in der Verkehrssicherheitskommunikation über Influencer in den sozialen Medien**
Duckwitz, Funk, Schliebs, Hermanns € 22,00
- M 303: **Kognitive Störungen und Verkehrssicherheit**
Surges
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 305: **Re-Evaluation des Alkoholverbots für Fahranfängerinnen und Fahranfänger**
Evers, Straßgüt € 15,50

AKTUALISIERTE NEUAUFLAGE VON:

- M 115: **Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahrerngung – gültig ab 31.12.2019**
Gräcmann, Albrecht € 17,50

2021

- M 304: **Zum Unfallgeschehen von Motorrädern**
Pöppel-Decker
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 306: **Stand der Wissenschaft: Kinder im Straßenverkehr**
Schmidt, Funk, Duderstadt, Schreiter, Sinner, Bahlmann
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 307: **Evaluation des Zielgruppenprogramms „Aktion junge Fahrer“ (DVW) – Phase II**
Funk, Rossnagel, Bender, Barth, Bochert, Detert, Erhardt, Hellwagner, Hummel, Karg, Kondrasch, Schubert, Zens
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 308: **Evaluation der Zielgruppenprogramme „Kind und Verkehr“ (DVR, DVW) und „Kinder im Straßenverkehr“ (DVW) – Phase II**
Funk, Bender, Rossnagel, Barth, Bochert, Detert, Erhardt, Hellwagner, Hummel, Karg, Kondrasch, Schubert, Zens
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

- M 309: **Entwicklung und Evaluation effizienter Trainingsmaßnahmen für ältere Verkehrsteilnehmer zur Förderung ihrer Fahrkompetenz**
Schoch, Julier, Kenntner-Mabiala, Kaussner € 16,00
- M 310: **Erfassung der subjektiven Wahrnehmung und Bewertung verkehrssicherheitsrelevanter Leistungsmerkmale und Verhaltensweisen älterer Autofahrer – Entwicklung und Prüfung eines Selbsttests**
Horn € 18,50
- M 311: **Safety Performance Indicators im Straßenverkehr – Überblick und Erfahrungen aus der internationalen Praxis**
Funk, Orłowski, Braun, Rucker € 20,50
- M 312: **Konzept für eine regelmäßige Erhebung der Nutzungshäufigkeit von Smartphones bei Radfahrern und Fußgängern**
Funk, Roßnagel, Maier, Crvelin, Kurz, Mohamed, Ott, Stamer, Stößel, Tomaselli
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 313: **Analyse der Merkmale und des Unfallgeschehens von Pedelec-Fahrern**
Platho, Horn, Jänsch, Johannsen
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.
- M 314: **SENIORWALK**
Holte € 19,00

Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG
Zweite Schlachtpforte 7 · 28195 Bremen
Tel. +(0)421/3 69 03-53 · Fax +(0)421/3 69 03-48

Alternativ können Sie alle lieferbaren Titel auch auf unserer Website finden und bestellen.

www.schuenemann-verlag.de

Alle Berichte, die nur in digitaler Form erscheinen, können wir auf Wunsch als »Book on Demand« für Sie herstellen.