

Nutzung mobiler Geräte von Kindern und Jugendlichen beim Z Fußgehen und die Auswirkung auf das Querungsverhalten

Verfasser:

Katja Ruzsicska
BSc.

Masterarbeit für das Fachgebiet
VERKEHRSWESSEN

Betreuung:

Astrid Gühnemann
Univ.Prof. Dr.rer.pol.

Juliane Stark

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn.



The logo for the Institute for Traffic Engineering (Ve) features a stylized, bold, italicized letter "V" with a horizontal line extending from its base to the right, ending in a small square. Below this logo, the text "Institut für Verkehrswesen" is written in a smaller font, followed by "Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur" and "Universität für Bodenkultur Wien" on separate lines.
Institut für Verkehrswesen
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Universität für Bodenkultur Wien

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert und mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zunächst möchte ich mich bei meinen Betreuerinnen, Frau Prof. Astrid Günemann und Frau Prof. Juliane Stark, bedanken. Ein besonderer Dank gebührt Frau Prof. Juliane Stark, die mich während der gesamten Bearbeitungsdauer beraten und motiviert hat und durch ihre hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik maßgeblich zur Anfertigung dieser Arbeit beigetragen hat.

Des Weiteren möchte ich mich bei den Experten und Expertinnen bedanken, die sich die Zeit genommen haben, meine Fragen ausführlich zu beantworten. Hier gilt ein besonderes Dankeschön Frau Mag. Dr. Bettina Schützhofer und ihrem Team, die mir zusätzlich die Hospitation bei zwei Verkehrssicherheitsworkshops ermöglicht haben.

Ganz besonders bedanke ich mich bei meinen Eltern und meiner Familie, die mich während meines gesamten Studiums unterstützt haben und immer ein offenes Ohr für mich hatten. Ein großer Dank gilt meinem Freund Tom, der mich immer wieder mit viel Geduld und aufbauenden Worten darin bestärkt hat, mein Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

Abschließend möchte ich mich noch bei meinen Vorgesetzten und Arbeitskollegen und -kolleginnen von der EHL Immobilien Gruppe bedanken, die immer Verständnis für mein Studium aufbrachten und mir die Flexibilität ermöglichten, um all die Jahre beiden Tätigkeiten nachzugehen.

Kurzfassung

In Österreich zählen Ablenkung und Unachtsamkeit zur Unfallursache Nummer eins. Dies betrifft alle Verkehrsarten. Die Nutzung von Smartphones trägt einen wesentlichen Teil zur Ablenkung im Straßenverkehr bei. Während die Thematik für Kfz-Lenker und Kfz-Lenkerinnen und erwachsene Fußgänger und Fußgängerinnen bereits in zahlreichen Publikationen untersucht wurde, ist das Ausmaß des Problems sowie die Auswirkung auf zu Fuß gehende Kinder und Jugendliche bisher kaum bekannt. Dabei sind gerade die Jüngsten aufgrund von entwicklungspsychologischen Aspekten im Straßenverkehr besonders gefährdet. Ziel dieser Arbeit war es, zu ermitteln, inwieweit Kinder und Jugendliche im Alter von 6–18 Jahren Mobilgeräte während der Querung der Fahrbahn verwenden und zu analysieren, welche Auswirkung die Nutzung auf das Querungsverhalten hat. Hierfür wurden neben der Befragung von Experten und Expertinnen eine quantitative sowie eine qualitative Erhebung durchgeführt. Dazu wurden 2.796 Querungsvorgänge von Schülern und Schülerinnen vor dem Bildungszentrum Kenyongasse in Wien beobachtet. Beim Großteil der Kinder und Jugendlichen wurde während der Querung keine Smartphonennutzung festgestellt. 44 % der beobachteten Schüler und Schülerinnen gingen irgendeiner Art von Nutzung nach oder hielten ein Mobiltelefon sichtbar in der Hand. Im Zuge der qualitativen Erhebung wurde beobachtet, dass sich vor allem dann, wenn der Blick auf das Gerät gerichtet ist, Wartezeit und Querungsdauer verlängern und die Aufmerksamkeit über längere Zeiträume vom Verkehr abgewandt ist. Die Resultate unterstreichen die Notwendigkeit von Schulungen und Workshops, um Kinder und Jugendlichen über sicheres Verhalten im Straßenverkehr aufzuklären.

Abstract

In Austria, distraction is the leading cause of traffic accidents amongst drivers, cyclists and pedestrians. Smartphone use has been shown to significantly increase levels of distraction in many traffic scenarios. While the topic has already been well researched for adults, the influence of pedestrian smartphone use on children and adolescents is largely unknown. Children are less psychologically developed which lowers their ability to perceive danger, estimate speed and distances, and evaluate risk in traffic situations. The aim of this work is to determine the extent that children and adolescents aged 6-18 use mobile devices while crossing the roadway, and to analyze the impact of smartphone use on pedestrian behavior. To accomplish this, qualitative and quantitative observation surveys were performed. The observation was performed at an intersection in front of the school Bildungszentrum Kenyongasse in Vienna, Austria during which 2.796 instances of street crossings were recorded. Additionally, expert interviews were conducted. While the majority of children and adolescents observed did not use a mobile device, results showed that 44 % of surveyed individuals engaged in some type of use while crossing the street. Individuals who were looking at their phones had longer waiting periods before crossing and also took longer to reach the other side of the road. Furthermore, it could be observed that their attention was turned away from the traffic for longer periods of time. These results highlight the importance of proper education and training for children and adolescents in safe traffic behavior.

Abkürzungsverzeichnis

BAfEP	Bildungsanstalt für Elementarpädagogik
bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
KfV	Kuratorium für Verkehrssicherheit
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NMS	Neue Mittelschule
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PTS	Polytechnische Schule
Texting	Das Schreiben von elektronischen Nachrichten auf einem Mobiltelefon

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ziel der Arbeit.....	1
1.2	Aufbau der Arbeit	2
1.3	Begriffsdefinitionen	2
2	Literaturrecherche.....	4
2.1	Modell der multiplen Ressourcen nach Wickens	4
2.2	Die Rolle von Fußgängern und Fußgängerinnen im Straßenverkehr unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen	6
2.3	Herausforderungen für die sichere Teilnahme von Kindern am Straßenverkehr.....	9
2.4	Smartphonebesitz von Kindern und Jugendlichen.....	13
2.5	Ablenkung und Smartphonennutzung im Straßenverkehr	14
2.6	Maßnahmen	18
3	Methoden.....	20
3.1	Interviews mit Experten und Expertinnen	20
3.2	Quantitative Erhebung	23
3.2.1	Erhebungsmethode.....	23
3.2.2	Zielgruppe	23
3.2.3	Standort	23
3.2.4	Tageszeit und Beobachtungszeitraum.....	26
3.2.5	Entwicklung eines Erhebungsdesigns	27
3.2.6	Pretest.....	27
3.2.7	Datenanalyse	30
3.3	Qualitative Erhebung	31
3.3.1	Erhebungsmethode.....	31
3.3.2	Standort, Zielgruppe und Erhebungszeitraum	32
3.3.3	Datenanalyse	32
4	Ergebnisse.....	34
4.1	Interviews mit Experten und Expertinnen	34
4.1.1	Besonderheiten Kinder und Jugendliche	34

4.1.2	Formen der Ablenkung	35
4.1.3	Mögliche Auswirkungen & Gefahrensituationen	36
4.1.4	Möglichkeiten zur Erhebung	37
4.1.5	Maßnahmen	38
4.2	Quantitative Erhebung	39
4.2.1	Beschreibung der Stichprobe	39
4.2.2	Smartphonennutzung	42
4.3	Qualitative Erhebung	52
4.3.1	Beschreibung der Stichprobe	52
4.3.2	Durchschnittliche Querungsdauer	52
4.3.3	Anteil der Ablenkungsdauer	54
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	57
6	Quellenverzeichnis	61
7	Abbildungsverzeichnis	64
8	Tabellenverzeichnis	66
9	Anhang	67

1 Einleitung

Die Nutzung von Smartphones von Fußgängern und Fußgängerinnen im Straßenverkehr ist allgegenwärtig. Eine Studie von Studierenden der Wiesbadener Rhein Main Hochschule hat ergeben, dass 16 % der Fußgänger und Fußgängerinnen im Straßenverkehr ihr Handy nutzen. Bei einer anschließenden Befragung gaben 64 % der Probanden und Probandinnen an, dass sie das Smartphone zu Kommunikationszwecken genutzt haben, die restlichen 36 % haben Videos angeschaut oder Musik gehört (Niewöhner, Ritter und Wickenkamp 2016). Das Modell der multiplen Ressource nach Wickens (2002) zeigt, dass unsere Aufmerksamkeitsressourcen begrenzt sind und die gleichzeitige Ausführung unterschiedlicher Tätigkeiten nur bedingt möglich ist (Kapitel 2.1). Im Jahr 2015 konnten in Österreich ca. 38 % aller Verkehrsunfälle mit Personenschaden auf Unachtsamkeit bzw. Ablenkung zurückgeführt werden. Bei Unfällen mit Personenschaden und Fußgängerbeteiligung liegt der Anteil sogar bei 44 %. Vor allem zu Fuß gehende Kinder und Jugendliche sind gefährdet, bei Straßenverkehrsunfällen zu Schaden zu kommen. Sie gehören gemeinsam mit den Senioren und Seniorinnen zu den Altersgruppen, die bei Fußgängerunfällen in Österreich am häufigsten verletzt werden (Statistik Austria 2018a). Dies kann einerseits darauf zurückgeführt werden, dass Kinder und Jugendliche in Wien vorrangig zu Fuß unterwegs sind und andererseits auf entwicklungspsychologische Besonderheiten junger Fußgänger und Fußgängerinnen, die zu einer generell erhöhten Gefährdung im Straßenverkehr führen. Darüber hinaus besitzen bereits 85 % der 11- bis 18-Jährigen ein Smartphone (Omnitrend GmbH 2015). Die Verwendung von Mobilgeräten und die damit verbundene Ablenkung stellt somit eine zusätzliche Gefährdung im Straßenverkehr dar (Education Group GmbH 2017).

1.1 Ziel der Arbeit

Obwohl bereits einige internationale Studien die Smartphonennutzung von Fußgängern und Fußgängerinnen und deren Auswirkungen untersucht haben, ist das Thema in Bezug auf Kinder und Jugendliche bisher kaum erforscht. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, zu erheben, inwieweit Kinder und Jugendliche im Alter von 6–18 Jahren Mobilgeräte während der Querung der Fahrbahn verwenden, und zu analysieren, welche Auswirkung die Nutzung auf das Querungsverhalten hat. Hierzu wurde neben einer ausführlichen Literaturrecherche und der Befragung von Experten und Expertinnen eine quantitative sowie eine qualitative Erhebung in Form einer standardisierten und einer nichtstandardisierten Beobachtung am Schulstandort Kenyongasse in Wien durchgeführt. Hierbei wurde einerseits erhoben, welchen Nutzungsarten (z. B. Musik hören, Blick auf das Gerät, Telefonieren) die Schüler und Schülerinnen nachgehen (quantitativ), und andererseits, welche Auswirkungen die Nutzung auf das Querungsverhalten hat (qualitativ).

1.2 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut. Anfangs werden relevante Begriffe für diese Arbeit einheitlich definiert. Darauf folgt eine ausführliche Literaturrecherche, in der die Rolle von Fußgängern und Fußgängerinnen im Straßenverkehr unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen sowie die damit verbundenen Herausforderungen besprochen werden. Außerdem werden der Smartphonebesitz von Kindern und Jugendlichen und das Thema Ablenkung und Smartphonennutzung im Straßenverkehr sowie deren Auswirkungen auf das Verhalten von Erwachsenen und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beleuchtet (Kapitel 2). In Kapitel 3 werden die für die Arbeit angewandten Methoden erläutert. Diese beschreiben die Vorgangsweise der Erhebung und Auswertung der Interviews mit Experten und Expertinnen sowie der qualitativen und quantitativen Erhebung. Im darauffolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der einzelnen Erhebungen präsentiert und interpretiert (Kapitel 4). Im Anschluss an die Interpretation der Ergebnisse folgen Zusammenfassung und Schlussfolgerung (Kapitel 5).

1.3 Begriffsdefinitionen

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Begrifflichkeiten für nachstehende Arbeit definiert.

Aufmerksamkeit

Unter Aufmerksamkeit wird die Fähigkeit verstanden, das Bewusstsein so zu steuern, dass ein Reiz, ein Gedanke oder eine Handlung fokussiert wird und gleichzeitig unwichtige Reize, Gedanken und Handlungen ignoriert werden (Gazzaniga 2009).

Aufmerksamkeit besteht aus der Informationsaufnahme, der Informationsverarbeitung und der Gedächtnisleistung. Besonders im Straßenverkehr müssen viele Reize gleichzeitig verarbeitet werden. Man muss in der Lage sein, zwischen den Reizen umzuschalten und die Aufmerksamkeit zu verteilen. Das bedeutet, die Konzentration muss auf die wichtigen Reize gerichtet werden (Gazzaniga 2009).

Kognition, kognitive Fähigkeiten

In der kognitiven Psychologie versteht man unter dem Begriff Kognition jene Funktionen, durch die Informationen aufgenommen, verarbeitet und genutzt werden können. Diese umfassen unter anderem das Denken, die Sprache, die Problemlösung sowie die Wahrnehmung und die Aufmerksamkeit. Durch exekutive Funktionen können Kognitionen und Handlungen kontrolliert und gesteuert werden. Darunter fallen z. B. die Prioritätensetzung, die bewusste Steuerung der Aufmerksamkeit, die Kontrolle von Impulsen sowie das Initiieren, Koordinieren und Sequenzieren von Handlungen und die motorische Umsetzung und Selbstkorrektur (Wentura und Frings 2013).

Ablenkung

Um Informationen wahrzunehmen und verarbeiten zu können sowie entsprechende Reaktionen motorisch umzusetzen, sind visuelle, auditive, kognitive und motorische Ressourcen erforderlich. Diese Ressourcen sind begrenzt, das bedeutet, wenn sie bereits durch andere Tätigkeiten eingenommen werden, sind sie nicht mehr vollständig für die sichere Teilnahme am Straßenverkehr verfügbar (Wickens 2002). Im Straßenverkehr spricht man von Ablenkung, wenn *„die visuelle, auditive, kognitive und/oder motorische Ressourcenbeanspruchung zu Lasten der sicheren Verkehrsteilnahme und zugunsten von anderen Tätigkeiten verschoben wird“* (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017, 18).

Mobilgerät, Smartphone, Handy

In nachstehender Arbeit werden die Begriffe ‚Mobilgerät‘ ‚Smartphone‘ und ‚Handy‘ austauschbar verwendet. Darunter fallen Mobiltelefone, die mit zusätzlichen computerähnlichen Funktionen wie z. B. Internet, MP3-Player und Videospiele ausgestattet sind.

SMS, Textnachricht

Die Abkürzung SMS (Short Message Service) wird in der zugrunde liegenden Arbeit für alle Textnachrichten, unabhängig vom tatsächlich benutzten Messengerdienst, verwendet.

2 Literaturrecherche

In nachfolgendem Kapitel wird das Modell der multiplen Ressourcen nach Wickens vorgestellt. Anschließend wird der derzeitige Stand der Literatur in Bezug auf die Rolle der Fußgänger und Fußgängerinnen unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen und der damit verbundenen Herausforderungen besprochen. Außerdem werden der Smartphonebesitz von Kindern und Jugendlichen, die Auswirkungen von Ablenkung und Smartphone Nutzung auf erwachsene Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit erläutert.

2.1 Modell der multiplen Ressourcen nach Wickens

Die Fähigkeit, mehrere Aufgaben gleichzeitig zu bewältigen, wird ‚Multitasking‘ genannt. Um Informationen wahrnehmen und verarbeiten zu können sowie diese motorisch in eine Reaktion umzusetzen, sind visuelle, auditive, kognitive und motorische Ressourcen erforderlich. Jeder Mensch verfügt jedoch nur über eine endliche Kapazität an Aufmerksamkeitsressourcen. Das bedeutet, dass für jede Tätigkeit ein Teil des Gesamtvolumens an Aufmerksamkeit abgezweigt wird und dieser folglich für andere Tätigkeiten nicht mehr in vollem Umfang zur Verfügung steht (Wickens 2002). Wickens (1980) entwickelte in diesem Zusammenhang die multiple Ressourcentheorie und stellt diese anhand eines dreidimensionalen Modells dar, das die Limitationen der Ressourcenkapazität veranschaulicht (Abb. 2.1-1). Er geht davon aus, dass die Kapazität der Aufmerksamkeitsressourcen in unterschiedliche Kontingente unterteilt werden kann. Tätigkeiten, die auf unterschiedliche Kontingente zugreifen, können demnach besser gleichzeitig ausgeführt werden als solche, die vom gleichen Ressourcenkontingent gespeist werden.

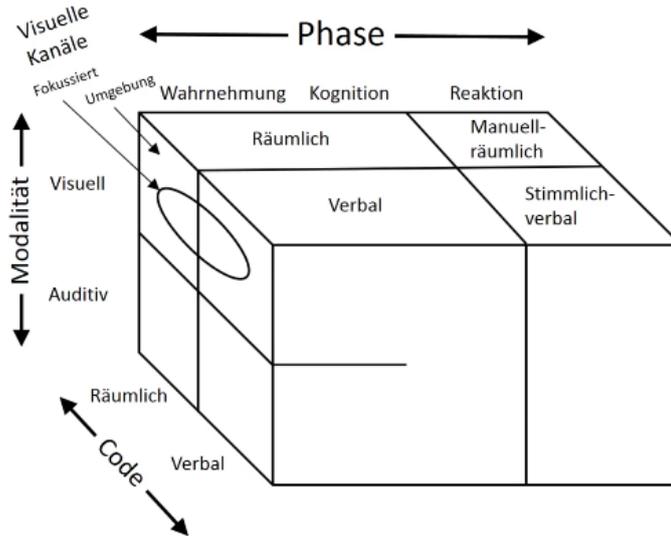


Abb. 2.1-1: Modell multipler Ressourcen nach Wickens (Ollermann 2018, s.p.)

In Bezug auf die Verarbeitungsphasen wird zwischen Wahrnehmung und Kognition auf der einen Seite sowie der Auswahl und Ausführung einer Reaktion auf der anderen Seite unterschieden. Das bedeutet, dass zwei Aufgaben gleichzeitig gut bewältigt werden können, wenn eine Tätigkeit darin besteht, etwas wahrzunehmen oder zu verarbeiten bzw. sich etwas vorzustellen, und als zweite Aufgabe eine Verhaltensreaktion ausgewählt oder ausgeführt wird. Die zweite Dimension beschreibt die Kontingente der Wahrnehmungsmodalität. Hier wird davon ausgegangen, dass wir in der Lage sind, visuelle und auditive Informationen zeitgleich aufzunehmen. Bei der visuellen Wahrnehmung unterscheidet Wickens zwischen dem fokussierten Sehen und dem Umgebungssehen. Demnach können wir eine Sache fokussiert betrachten (z. B. ein voranfahrendes Fahrzeug) und gleichzeitig peripher visuelle Informationen in der Umgebung wahrnehmen (z. B. den Fahrbahnrand). Die dritte Dimension stellt die Verarbeitungs-codes dar. Hier geht es darum, zu unterscheiden, wie die aufgenommenen Informationen im Gehirn verarbeitet werden. Aufgaben können dann zeitgleich gut ausgeführt werden, wenn eine Tätigkeit sprachlich (verbal) und die andere räumlich orientiert ist. So ist es beispielsweise schwierig einen Text zu verfassen, wenn sich nebenbei Personen unterhalten. Das liegt daran, dass beide dieser Tätigkeiten verbal verarbeitet werden müssen. Ebenso kann ein Fahrzeug nicht sicher gelenkt und ein Ziel manuell in ein Navigationsgerät getippt werden, da beide dieser Aufgaben auf das räumliche Verarbeitungskontingent zugreifen.

In Zusammenhang mit der Smartphonennutzung von Fußgängern und Fußgängerinnen bei der Querung einer Straße bedeutet das Modell multipler Ressourcen, dass die Nutzung des Mobilgerätes die Aufmerksamkeitsressourcen verringert, wodurch diese nicht mehr in vollem Umfang für die sichere Querung der Straße zur Verfügung stehen. Da der Querungsvorgang selbst hauptsächlich auf das räumliche Verarbeitungskontingent zugreift,

kann davon ausgegangen werden, dass jene Nutzungsarten, die den Blick auf das Smartphone lenken, wie z. B. Nachrichten schreiben und lesen, im Internet surfen oder Videospiele spielen, besonders gefährlich sind, da diese Tätigkeiten ebenfalls räumlich verarbeitet werden. Musik hören und Telefonieren sind im Gegensatz dazu verbal bzw. auditiv orientiert. Auch wenn für einen sicheren Querungsvorgang Geräusche identifiziert, unterschieden und lokalisiert werden müssen, und somit auditive Aufmerksamkeitsressourcen benötigt werden, kann angenommen werden, dass die Ausführung dieser Tätigkeiten während der Querung einer Straße ein kleineres Problem darstellen. Es muss jedoch angemerkt werden, dass die gleichzeitige Durchführung von Tätigkeiten unter der Nutzung von unterschiedlichen Aufmerksamkeitskontingenten nur funktioniert, wenn die Aufgaben einen gewissen Grad an Komplexität nicht übersteigen. Das bedeutet, dass zwei anspruchsvolle Aufgaben auch dann nicht mehr gleichzeitig ausgeführt werden können, wenn sie unterschiedliche Kontingente bedienen (Ollermann 2018). Dies ist vor allem für Kinder und Jugendliche bedeutsam, da für diese der Querungsvorgang an sich schon eine anspruchsvolle und komplexe Aufgabe darstellt.

2.2 Die Rolle von Fußgängern und Fußgängerinnen im Straßenverkehr unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen

Der Fußverkehr spielt eine zentrale Rolle für die Mobilität aller Altersgruppen. Zufußgehen ist nicht nur gut für die Gesundheit, sondern auch ressourcenschonend, emissionsfrei, platzsparend und lärmfrei (BMLFUW und bmvit 2015).

Vor allem Kinder und ältere Personen sind viel zu Fuß unterwegs. Eine österreichische Mobilitätserhebung des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) ergab, dass in Österreich von den 6- bis 14-Jährigen 26,9 % aller Wege werktags zu Fuß zurückgelegt werden (Abb. 2.2-1). Damit liegen sie annähernd gleich auf mit den Senioren und Seniorinnen über 65 Jahre (25,8 %) (HERRY Consult GmbH 2016). In Wien liegt der Modal Split für die 0- bis 14-jährigen Fußgänger und Fußgängerinnen sogar bei 36 % (Omnitrend GmbH 2015). Der Großteil aller Wege wird von der jüngsten Altersgruppe jedoch als Mitfahrende im Motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt (33,8 %). Dies spiegelt sich auch an der Anzahl der verletzten Kinder nach Verkehrsart wider (Abb. 2.2-3).

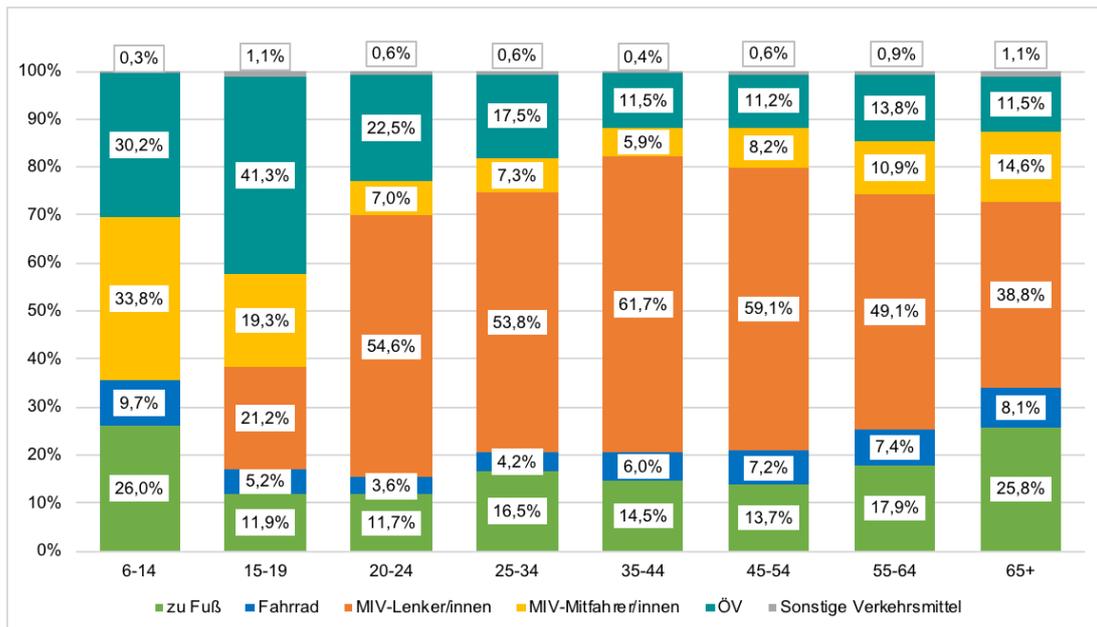


Abb. 2.2-1: Modal Split Österreich (2013/2014) an Werktagen nach Alter (n= 196.604 Wege) (eigene Darstellung nach bmvit 2016, III)

Bei der Betrachtung des Modal Splits muss man berücksichtigen, dass bei Verkehrsbefragungen Fußwege oft ungenügend erfasst werden. Das liegt einerseits daran, dass vergessen wird, kurze Wegstrecken aufzunehmen, und andererseits an der Erhebungsmethode, bei der jeder Weg nur einem Hauptverkehrsmittel zugeordnet wird. Somit werden einzelne Wegetappen, die meist zu Fuß zurückgelegt werden, vernachlässigt. Darunter fällt z. B. die Etappe von der Haustür bis zur Haltestation oder zum parkenden Auto. Somit liegt der Anteil des Fußverkehrs am Modal Split in Österreich im Jahr 2010 bei der standardmäßigen Zuordnung zum Hauptverkehrsmittel bei 19 %, bei Berücksichtigung aller Wegetappen bei 69 % (BMLFUW und bmvit 2015).

Betrachtet man die Anzahl der verletzten Fußgänger und Fußgängerinnen im Straßenverkehr in Österreich im Jahr 2017, sind Kinder, Jugendliche und Senioren und Seniorinnen auch jene Altersgruppen, die am häufigsten als Fußgänger oder Fußgängerinnen bei Unfällen mit Personenschaden verletzt werden (Abb. 2.2-2). Das Unfallrisiko für junge Fußgänger und Fußgängerinnen ist also generell erhöht. Die Verwendung von Mobiltelefonen und eine damit verbundene Einschränkung der Wahrnehmung der Umgebung gefährdet die Sicherheit von zu Fuß gehenden Kindern und Jugendlichen zusätzlich (Kühnelt-Leddihn u. a. 2013).

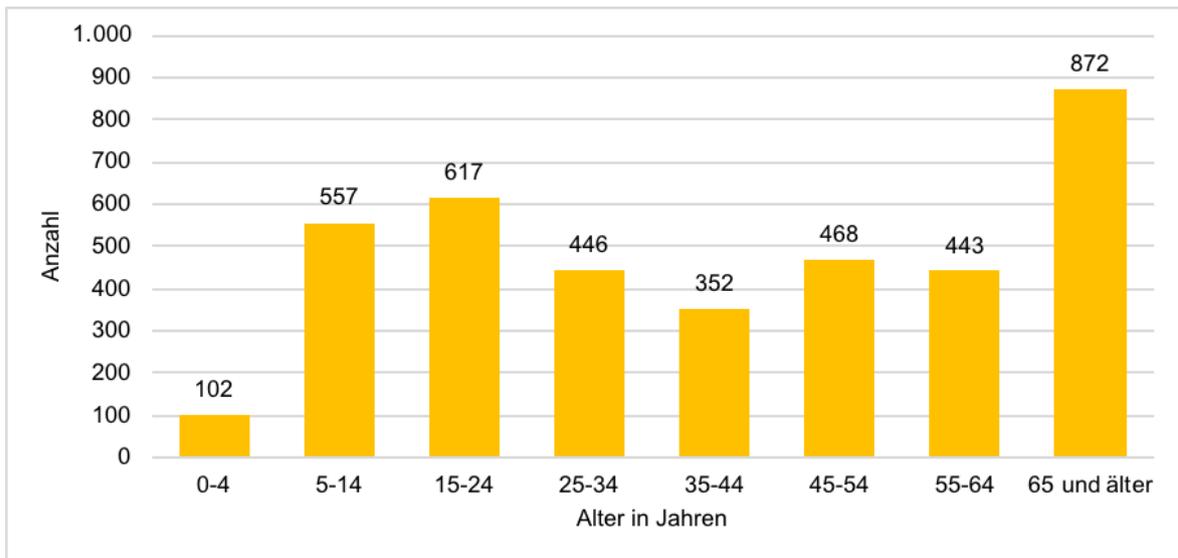


Abb. 2.2-2: Anzahl verletzter Fußgänger und Fußgängerinnen in Österreich nach Alter 2017 (eigene Darstellung nach Statistik Austria 2018a, 74f)

Vergleicht man die Ergebnisse in Abb. 2.2-2 mit denen der verletzten und getöteten Kinder nach Verkehrsarten (Abb. 2.2-3), ist erkennbar, dass bei den 0- bis 14-Jährigen mit einer Summe von 1.155 bei weitem die meisten Kinder als Mitfahrende in PKWs verletzt wurden. Bei insgesamt acht getöteten Kindern waren immerhin vier davon in PKWs unterwegs, gefolgt von drei Kindern, die beim Zufußgehen verunglückten.

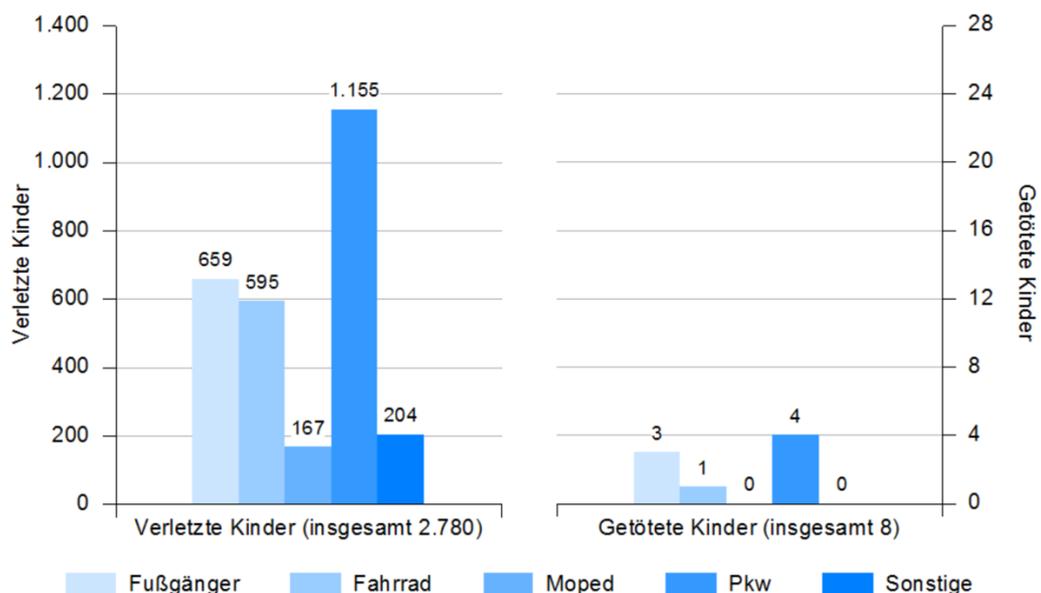


Abb. 2.2-3: Verletzte und getötete Kinder (0-14 Jahre) 2017 nach Verkehrsarten in Österreich (Statistik Austria 2018b, 35)

2.3 Herausforderungen für die sichere Teilnahme von Kindern am Straßenverkehr

Kinder verfügen nicht über die gleichen Fähigkeiten wie Erwachsene. Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitssteuerung, Regelwissen und -verständnis sowie soziale und motorische Kompetenzen müssen erst ausgebildet werden (Schützhofer u. a. 2015). In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit der Entwicklungsstand von Kindern und Jugendlichen einen Einfluss auf ihre Sicherheit im Straßenverkehr hat.

Um als sichere Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen zu gelten, müssen Kinder verstehen, wie der Verkehr abläuft und wodurch gefährliche Situationen entstehen können. Sie müssen in der Lage sein, zu beurteilen, welche Absichten andere Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen haben und diese voraussehen. Voraussetzung dafür sind u. a. gut entwickelte kognitive Fähigkeiten (Kuratorium für Verkehrssicherheit und HERRY Consult GmbH 2015). Abb. 2.3-1 zeigt, welche Voraussetzungen erforderlich sind, um sich sicher im Straßenverkehr fortbewegen zu können. Diese gehen weit über die kognitiven Fähigkeiten hinaus. So muss u. a. ausreichend Aufmerksamkeit bzw. Konzentration vorhanden sein, um wesentliche Reize zu filtern und zu verarbeiten, Gefahren müssen rechtzeitig erkannt und vermieden werden können und die auditive sowie die visuelle Wahrnehmung müssen ausreichend entwickelt sein.



Abb. 2.3-1: Voraussetzungen für sicheres Verhalten im Straßenverkehr (eigene Darstellung nach Sturzbecher 2016)

Um zu verstehen, warum zu Fuß gehende Kinder im Straßenverkehr besonders gefährdet sind, hat das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV) gemeinsam mit der HERRY Consult GmbH (2015) in einem Leitfaden zehn Bereiche herausgearbeitet, die die Besonderheiten von Kindern im Straßenverkehr beschreiben:

Körpergröße

Durch die geringere Körpergröße haben Kinder oft Probleme durch Sichtabschattung (z. B. parkende Autos). Dadurch werden einerseits herankommende Fahrzeuge von Kindern erst später bemerkt und andererseits werden Kinder von Fahrzeuglenkern und Fahrzeuglenkerinnen nicht gesehen.

Sichtfeld

Das Sichtfeld von Kindern ist enger als jenes von Erwachsenen. Somit werden seitlich herankommende Fahrzeuge erst später wahrgenommen. Außerdem haben Kinder noch Schwierigkeiten, Entfernungen und Geschwindigkeiten richtig einzuschätzen.

Gefahrenbewusstsein

Das Gefahrenbewusstsein von Kindern entwickelt sich erst mit zunehmendem Alter. Limbourg (1995) beschreibt in diesem Zusammenhang drei Entwicklungsstufen des Gefahrenbewusstseins.

- Im Alter von 5–6 Jahren entwickeln Kinder das akute Gefahrenbewusstsein. In dieser Stufe lernen Kinder einzuschätzen, ob sie in sich in einer gefährlichen Situation befinden. Die Erkenntnis kommt aber erst, wenn es sich bereits um eine unvermeidbare Gefahrensituation handelt.
- Ab ungefähr dem achten Lebensjahr erreichen Kinder die zweite Stufe, das antizipierende, vorausschauende Gefahrenbewusstsein. In diesem Stadium können sie bereits voraussehen, ob eine bestimmte Situation gefährlich werden kann.
- Die dritte Stufe stellt das Präventionsbewusstsein dar und wird mit ungefähr 9–10 Jahren erreicht. Ab diesem Zeitpunkt können Kinder Verhaltensweisen entwickeln und anwenden, um gefährlichen Situationen aktiv vorzubeugen.

Abseits der Entwicklung mit dem Alter lassen sich vorbeugende Verhaltensweisen auch durch verhaltensorientierte Trainingsmethoden ab dem Vorschulalter erlernen, sofern die Anweisungen konkret und situationsspezifisch sind (Peterson und Schick 2006).

Es sei angemerkt, dass selbst wenn die oben genannten Fähigkeiten vorhanden sind, Gefahren nur erkannt werden können, wenn die Aufmerksamkeit auf die gefährliche Situation gerichtet ist (Limbourg 1995).

Aufmerksamkeit und Konzentration

Inwieweit eine Person aufmerksam bzw. konzentriert ist, hängt von drei Aspekten ab: der Komplexität der Situation, der geforderten Verhaltensweise und dem Geübtheitsgrad der betroffenen Person. Je mehr Konzentration erforderlich ist, desto kürzer kann diese aufgewendet werden. Vor allem bei Kindern ist die Geübtheit noch nicht hinlänglich ausgeprägt und die Gefahrensituationen sowie die erforderlichen Verhaltensweisen sind häufig komplex. Das führt dazu, dass Kinder sich verglichen mit Erwachsenen viel kürzer konzentrieren können (Limbourg 1995).

Ab ca. fünf Jahren fangen Kinder an, ihre Aufmerksamkeit bewusst zu steuern. Ab ca. acht Jahren können sie sich bereits über einen längeren Zeitraum konzentrieren. Erst mit 13–14 Jahren ist die Fähigkeit der Aufmerksamkeit voll ausgebildet (Limbourg 1995).

Bewegungsdrang

Kinder haben einen großen Bewegungsdrang, der sich vor allem nach langem Sitzen in der Schule zeigt. Hierbei besteht das Problem, dass Kinder Schwierigkeiten haben, bereits in Gang gesetzte Bewegungen wieder abubrechen, z. B. wenn sie einem Ball nachlaufen.

Geräusche

Die Fähigkeit, wichtige Geräusche wie z. B. ein hupendes Auto oder eine Fahrradglocke herauszufiltern, ist bei Kindern noch nicht entwickelt. Des Weiteren sind sie kaum in der Lage einzuschätzen, ob sich ein Geräusch entfernt oder nähert.

Regeln und Vorschriften

Auch wenn Kinder Regeln, Vorschriften und Verhaltensweisen bereits verstehen, verhalten sie sich oft nicht ihrem Wissen entsprechend. Diese Fähigkeiten sollten von Erwachsenen nicht überschätzt werden. Die Regeln müssen daher immer wieder aufgefrischt und in die Praxis übertragen werden (Panian und Weiss 2017). Nur durch regelmäßiges Üben im Straßenverkehr kann das Erlernte gefestigt werden. Hierbei spielt auch die Vorbildrolle der Erwachsenen eine große Rolle. Eltern müssen ihren Kindern richtiges Verhalten vorleben und demonstrieren, ihnen die Verkehrsregeln erklären, Fehler korrigieren und richtiges Verhalten loben (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2015).

Einschätzung anderer

Die Perspektive und das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen kann von Kindern nicht richtig eingeschätzt werden. Beispielsweise nehmen sie an, dass Fahrzeuglenker und -lenkerinnen sie genauso sehen können, wenn sie diese sehen.

Zusätzlich fehlt Kindern bis zum Alter von ca. acht Jahren das Perspektivenbewusstsein. Dieses ist erforderlich, um Entfernungen effektiv einzuschätzen. Auch die Fähigkeit, Geschwindigkeiten richtig einzuschätzen, entwickelt sich erst mit etwa acht Jahren (Limbourg 2010).

Nachahmung anderer

Kinder orientieren sich am Verhalten von anderen und imitieren dieses. Somit lernen sie einerseits richtiges Verkehrsverhalten oder übernehmen falsches Verhalten von Eltern, Geschwistern oder Gleichaltrigen.

Eigenständige Mobilität

Sichere, eigenständige Mobilität kann nur dann entwickelt werden, wenn Kinder die Möglichkeit haben, eigene Erfahrungen im Straßenverkehr zu sammeln. Dadurch, dass viele Eltern ihre Kinder heutzutage mit dem Auto zur Schule bringen und wieder abholen, fehlt Kindern diese Erfahrung oft.

Zusätzlich zu den oben angeführten Handlungsfeldern spielen auch Hobbys, Spielgewohnheiten und Freizeitbeschäftigungen eine wichtige Rolle in der Art und im Umfang der Gefahrenexposition von Kindern. Altersabhängige Spielgewohnheiten und Interessen setzen Kinder unterschiedlichen Gefahren aus. Kinder im Alter bis ca. sieben Jahren gehen einem subjektiven Interesse nach. Das bedeutet, dass Alltagsgegenstände mit viel Fantasie ins Spielen eingebaut werden. Ein Sessel wird somit zu einem Pferd oder einem Auto. Die Vermischung von Fantasie und Realität im Straßenverkehr kann zu gefährlichen Situationen führen. Vom siebten bis zum zehnten Lebensjahr dominiert das objektive Interesse. Die Fantasiespiele nehmen ab und werden von sportlichen und sozialen Tätigkeiten abgelöst, in denen vor allem die Aktivitäten selbst (z. B. Radfahren, Reiten, Fußballspielen) zur Gefahr werden können. Anschließend werden bis zum 15. Lebensjahr die objektiven Interessen zu steten Interessen, die über einen längeren Zeitraum betrieben werden. Es werden Fachkenntnis und Kompetenz entwickelt, durch die die Unfallgefahr zunehmend abnimmt. Ab dem 15. Lebensjahr entwickeln sich logische Interessen. Dinge werden vorrangig reflektiert, die Praxis steht nicht mehr im Vordergrund. Durch das Interesse am Ideellen (Religion, Wissenschaft, Ästhetik) verringert sich die Unfallgefahr weiter (Limbourg 1995).

Trotz zahlreicher Untersuchungen, die darauf hinweisen, dass die erforderlichen Fähigkeiten für eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr mit ca. 14 Jahren ausgebildet sind (z. B. Limbourg 1995), nimmt die Entwicklung der Verkehrskompetenz deutlich länger in Anspruch. Das liegt daran, dass diese eine Vernetzung unterschiedlicher Fähigkeiten voraussetzt. Diese Fähigkeiten wie z. B. Aufmerksamkeitssteuerung, Überblicksgewinnung und Reaktionsverhalten werden meist isoliert untersucht. Für verkehrstaugliches Verhalten ist jedoch ein reibungsloses Zusammenspiel dieser erforderlich (Schützhofer und Rauch 2017). Des Weiteren muss beachtet werden, dass durch individuelle soziale Situationen und Persönlichkeitsmerkmale Risikogruppen bestehen bleiben, die stärker gefährdet sind, als die Mehrheit der Kinder (Limbourg 1995).

2.4 Smartphonebesitz von Kindern und Jugendlichen

Eine Studie der Education Group GmbH (2017) ergab, dass 85 % der Jugendlichen in Oberösterreich im Alter von 11–18 Jahren ein Smartphone besitzen. Im Jahr 2008 waren es vergleichsweise nur 4 %. Betrachtet man die Altersgruppen von 11–14 und 15–18 Jahren separat, sind es bei den jüngeren immerhin 79 % und bei den älteren bereits 90 %. Bei der Frage, in welchem Ausmaß die Jugendlichen die Erlaubnis haben, die Geräte zu verwenden, gaben 60 % der Smartphonenuutzer und -nutzerinnen an, diese uneingeschränkt benützen zu dürfen und 73 % gaben an, ihr Smartphone jeden Tag in Verwendung zu haben. Zusätzlich meinten 78 % der Befragten, dass das Smartphone das

elektronische Gerät ist, das ihnen am wichtigsten ist und auf welches sie am wenigsten verzichten möchten.

In Deutschland ist die Situation ähnlich. In Abb. 2.4-1 ist ersichtlich, dass der Anteil der Smartphonebesitzer und -besitzerinnen mit dem Alter zunimmt. Während bei den 6- bis 7-Jährigen gerade einmal 6 % und bei den 8- bis 9-Jährigen 18 % über ein Smartphone verfügen, sind es bei den 10- bis 11-Jährigen bereits 67 %, bei den 12- bis 13-Jährigen 88 % und bei den über 14-Jährigen über 90 %.

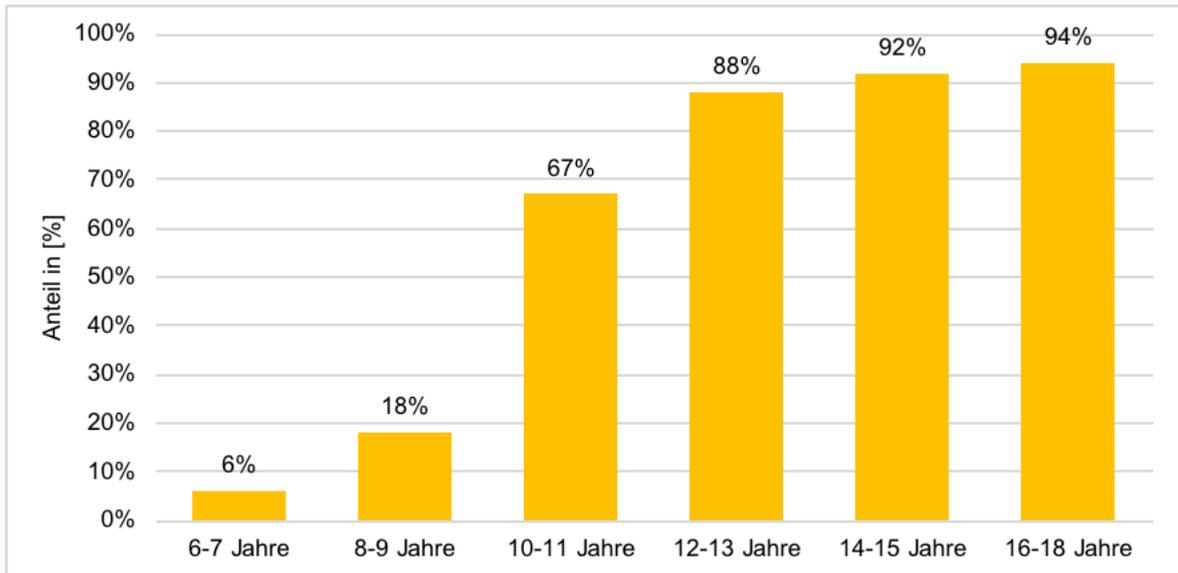


Abb. 2.4-1: Smartphonebesitz der Kinder in Deutschland 2017 (n=926) (eigene Darstellung nach Berg 2017, 2)

2.5 Ablenkung und Smartphonennutzung im Straßenverkehr

Ablenkung ist die Hauptunfallursache für Straßenverkehrsunfälle in Österreich. Bei Unfällen mit Personenschaden lag der Anteil 2017 bei 38,4 % (Abb. 2.5-1). Bei tödlichen Unfällen lag dieser bei immerhin 31,4 % (Statistik Austria 2018a).

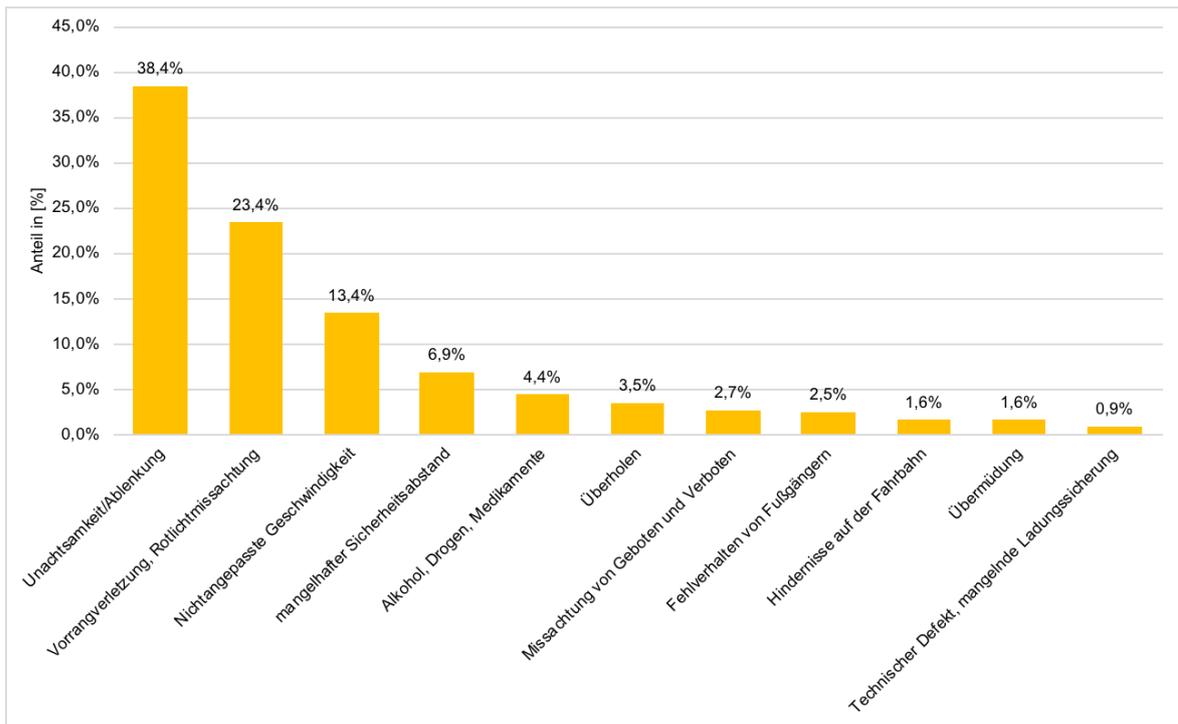


Abb. 2.5-1: Unfälle mit Personenschaden nach Hauptunfallursache in Österreich 2017 (n=33.784) (nach Einschätzung der Polizeiorgane)(eigene Darstellung nach Statistik Austria 2018a, 99)

Laut Robatsch (2017) vom KfV spielt Ablenkung bei allen Verkehrsarten eine Rolle. So lag der Anteil von Unachtsamkeit als Unfallursache bei Fußgängerunfällen in den Jahren 2012 bis 2014 laut Statistik Austria bei 37,0 %, gefolgt von Fahrradunfällen mit 35,6 %.

Eine Erhebung der Allianz Deutschland AG von Kubitzki und Fastenmeier (2016) beschäftigt sich mit der Ablenkung von Autofahrern und Autofahrerinnen in Österreich, Deutschland und der Schweiz. Für die Darstellung in Abb. 2.5-2 wurden die Ergebnisse der mobilgerätbezogenen Ablenkungsarten für Österreich ausgewählt. Demnach gaben 65 % jener Österreicher und Österreicherinnen, die im Besitz eines Mobilgerätes sind, an, dass Telefonieren in ihrem Fahralltag als Ablenkung vorkommt (händisch und mit Freisprecheinrichtung). 57 % der Handybesitzer und -besitzerinnen gaben die händische Mobiltelefonnutzung allgemein als Ablenkung an und 39 % nannten das Kontrollieren von eingehenden Handysignalen als Ablenkung im Fahralltag. ‚Textnachrichten lesen‘ wurde von 30 % und ‚Textnachrichten schreiben‘ von immerhin 19 % angegeben. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtanzahl der Gerätebesitzer und -besitzerinnen. In einem weiteren Schritt wurde erhoben, ob ein Zusammenhang zwischen der Techniknutzung und der Unfallrate der Befragten besteht. Hierbei konnte für die Nutzungsarten ‚Telefonieren‘ und ‚Textnachricht lesen‘ ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Daraus lässt sich schließen, dass die Ausübung dieser beiden Tätigkeiten während des Autofahrens die Verkehrssicherheit negativ beeinflusst.

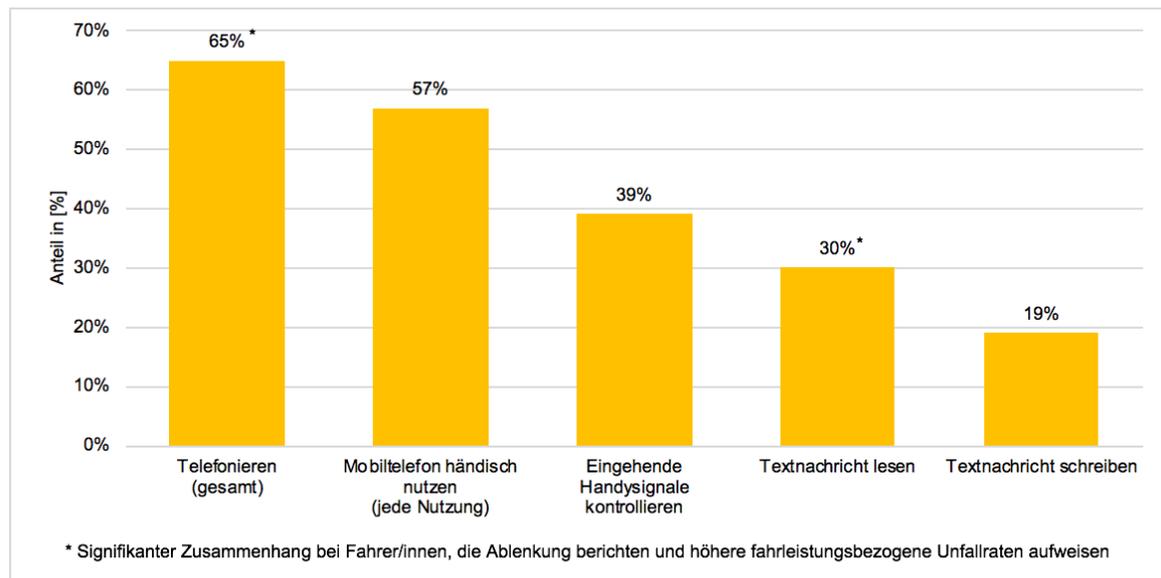


Abb. 2.5-2: Fahrer/innen- und geräteexpositionsbezogene Häufigkeiten der Ablenkung in Bezug auf die Handynutzung beim Autofahren in Österreich (Auswahl) (eigene Darstellung nach Kubitzki und Fastenmeier 2016, 58f)

Auch das Kuratorium für Verkehrssicherheit schätzt Telefonieren und ‚Texting‘ als die gefährlichsten Ablenkungen beim Autofahren ein (Abb. 2.5-3). Beim Zufußgehen dagegen stellen vor allem ‚Musik hören‘ und ‚In Gedanken sein‘ besondere Gefahrenquellen dar. Betrachtet man diese im Rahmen des multiplen Ressourcenmodells nach Wickens, sind es vorrangig Tätigkeiten, die auf die auditiven Aufnahmekapazitäten zugreifen. Es stellt sich somit die Frage, ob diese als besondere Gefahrenquelle eingestuft werden, weil sie möglicherweise häufiger vorkommen als räumlich orientierte Tätigkeiten (Abb. 2.4-4), oder weil sie tatsächlich eine größere Auswirkung auf die sichere Fortbewegung haben.

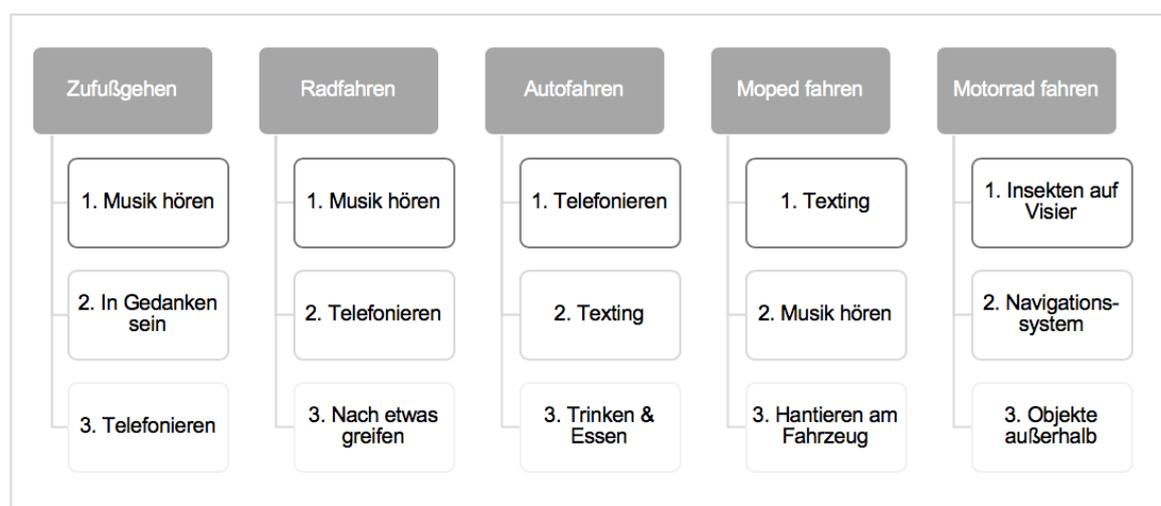


Abb. 2.5-3: Die gefährlichsten Ablenkungen im Straßenverkehr (eigene Darstellung nach Robatsch 2017, 4)

Die Studie der Allianz zeigt, dass die Auswirkungen von Ablenkung beim Autofahren bereits gut erforscht sind. Auch zur Ablenkung von Fußgängern und Fußgängerinnen durch Smartphones gibt es bereits zahlreiche Studien. Demnach nutzen schätzungsweise zwischen 17 % und 33 % der zu Fuß Gehenden während der Überquerung der Straße das Smartphone (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017). Das KfV hat darüber hinaus auch andere Ablenkungsquellen für Fußgänger und Fußgängerinnen über alle Altersklassen hinweg erhoben. Die durchgeführte Beobachtung ergab, dass 32 % der beobachteten Probanden und Probandinnen durch ein intensives Gespräch abgelenkt waren. Darauf folgen 17 % mit Kopfhörern und 15 % mit dem Handy am Ohr. 10 % der zu Fuß Gehenden wurden dabei beobachtet, wie sie während der Querung am Smartphone tippten (Abb. 2.5-4).

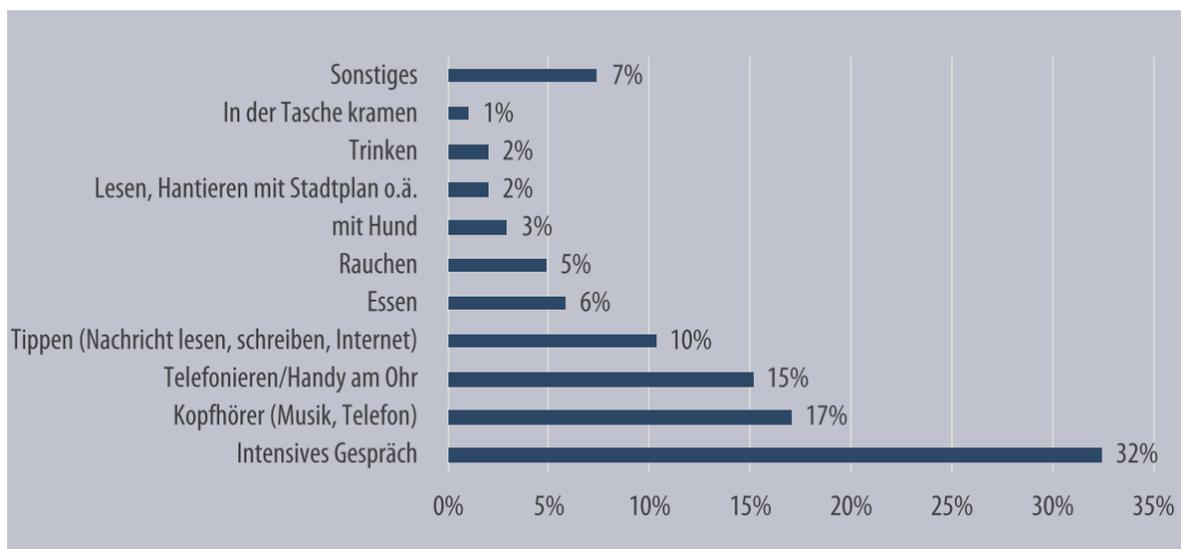


Abb. 2.5-4: Relative Häufigkeit der beobachteten Arten von Ablenkung bei Fußgänger/innen, Mehrfach-Beobachtungen möglich (n=790) (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017, 27)

Die Ergebnisse zeigen, dass abgesehen von intensiven Gesprächen die Smartphone-Nutzung einen wesentlichen Beitrag zur Ablenkung von zu Fuß Gehenden im Straßenverkehr leistet. Eine Beobachtung in Malaysia ergab, dass 84,8 % aller abgelenkten Fußgänger und Fußgängerinnen die Aufmerksamkeit auf ihr Mobiltelefon gerichtet hatten (Syazwan u. a. 2017).

Die Nutzung von Smartphones während der Querung einer Straße wirkt sich vor allem auf die Gehgeschwindigkeit aus. Lamberg und Muratori (2012) stellten fest, dass sich diese sowohl beim Telefonieren als auch beim Nachrichten tippen signifikant verringert. Außerdem wurde beobachtet, dass das Tippen von SMS zur Abweichung der idealen Gehlinie führt. Die längere Querungsdauer bei der Nutzung von Smartphones kann einerseits auf eine langsamere Gehgeschwindigkeit und andererseits auf eine vorsichtigeren Strategie bei der Überwindung von Hindernissen zurückgeführt werden. Außerdem wurde

beobachtet, dass während der Nutzung eines mobilen Gerätes Hindernisse weniger oft und wesentlich kürzer angeschaut wurden. Dies haben Timmis u. a. (2017) bei einer Untersuchung mithilfe eines Eye-Trackers festgestellt.

Es kann angenommen werden, dass die Ablenkung von Fußgängern und Fußgängerinnen durch Mobilgeräte eine erhöhte Gefährdung im Straßenverkehr darstellt. Inwieweit die Problematik auch auf Kinder und Jugendliche zutrifft, ist jedoch kaum erforscht. Der Österreichische Verkehrssicherheitsfond führte 2013 zusammen mit dem KfV und HERRY Consulting eine Online-Befragung durch, bei der die Smartphonennutzung und Verkehrssicherheit von jugendlichen Fußgängern und Fußgängerinnen sowie Radfahrern und Radfahrerinnen im Alter von 12–19 Jahren untersucht wurde. Dabei kam heraus, dass neun von zehn Jugendlichen angaben, ihr Handy zu nutzen, wenn sie zu Fuß unterwegs sind. Als häufigste Nutzungsarten wurden ‚Musik hören‘ (34 % fast immer), ‚Anrufe entgegennehmen‘ (27 %) und ‚Nachrichten lesen‘ (24 %) genannt. Das Fazit der Befragung war, dass den Probanden und Probandinnen zwar bewusst ist, dass die Benutzung von Smartphones im Straßenverkehr ein Gefahrenpotenzial darstellt, diese aber dennoch von 90 % der zu Fuß gehenden Jugendlichen zumindest gelegentlich benutzt werden (Kühnelt-Leddihn u. a. 2013).

2.6 Maßnahmen

Einige Länder versuchen, den Gefahren der Smartphonennutzung im Straßenverkehr gegenzusteuern. So muss man in Honolulu, Hawaii mit einer Geldstrafe rechnen, wenn bei der Querung einer Straße der Blick auf ein Mobilgerät gerichtet ist (Spiegel Online 2018). In Antwerpen wurden auf Gehwegen sogenannte ‚Texting-Lanes‘ aufgemalt, um Fußgängerzusammenstöße vorzubeugen (Chazan 2015). Dabei handelt es sich um eigene Spuren, auf denen Leute gehen sollen, die während des Gehens Nachrichten tippen. Auch österreichische Medien haben das Thema Ablenkung im Straßenverkehr bereits aufgegriffen. Der Radiosender Ö3 thematisierte die Handynutzung am Steuer in einer mehrwöchigen Kampagne mit dem Titel „Ich bin kein Smartloch“ im Frühsommer 2018 (ORF 2018).

Auch in der Straßenplanung wird nach Lösungen gesucht, um den Straßenraum für sogenannte ‚Smombies‘ (eine Kombination aus den Wörtern Smartphone und Zombie), also Fußgänger und Fußgängerinnen, die den Blick während des Gehens auf das Handy gerichtet haben, sicherer zu gestalten. Die Stadt Augsburg installierte deshalb entlang einer Straßenbahntrasse sogenannte Bodenampeln. Hierbei handelt es sich um rote Lampen, die entlang der Gehsteigkante im Boden eingefasst sind. Wenn sich eine Straßenbahn nähert, fangen diese zu blinken an. Fußgänger und Fußgängerinnen, die den Blick auf das

Handy gerichtet haben, sollen damit aufmerksam gemacht werden, dass eine sichere Querung nicht möglich ist (Mayr 2016).

In Österreich führte das Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017 eine Kampagne durch, bei der Laternenmasten an stark frequentierten Kreuzungen mit Airbags gepolstert wurden. Mit der Aufschrift „Ob das nächste Auto auch so gut gepolstert ist?“, sollten Smartphonenuutzer und- nutzerinnen auf die Gefahr der Handynutzung im Straßenverkehr aufmerksam gemacht werden (wien.orf.at 2017).

Ziel dieser Maßnahmen und Kampagnen ist es vor allem, die Gesellschaft über die Gefahren aufzuklären. Während jedoch manchen Verkehrsteilnehmern und Verkehrsteilnehmerinnen nicht bewusst ist, welche Gefahren durch Ablenkung im Straßenverkehr entstehen können, gehen andere diese Risiken sogar bewusst ein. In diesem Fall wirken einzelne Maßnahmen nur bedingt. Das KfV empfiehlt daher ein Maßnahmenpaket, das neben Bewusstseinsbildung durch Workshops oder Onlineauftritte auch gesetzliche Regelungen beinhaltet (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017).

3 Methoden

Um das Nutzungsverhalten von Smartphones von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr und dessen Auswirkung festzustellen, wurde zusätzlich zu der Durchführung von Interviews mit Experten und Expertinnen eine zweistufige Erhebung durchgeführt. In einem ersten Schritt wurde mittels standardisierter Beobachtung festgestellt, wie viele Kinder und Jugendliche ihre Mobiltelefone während der Straßenquerung benutzen und welchen Nutzungsarten nachgegangen wird. Um die Auswirkungen der Nutzung von Smartphones auf das Querungsverhalten festzustellen, wurde im Anschluss eine nicht standardisierte, qualitative Erhebung durchgeführt. Hier lag der Fokus darauf, die Querungsvorgänge jener Schüler und Schülerinnen zu dokumentieren und zu analysieren, die während der Querung das Mobiltelefon aktiv nutzten. In nachstehendem Kapitel wird das Untersuchungsdesign näher erläutert.

3.1 Interviews mit Experten und Expertinnen

Vor und nach der Durchführung der Beobachtungen wurden Interviews mit Experten und Expertinnen durchgeführt. Gegenstand der Befragung bildeten die Themenbereiche Ablenkungswirkung, Erhebungsmethoden und Maßnahmen.

Ziel der Interviews war es, Meinungen von Experten und Expertinnen zum Thema Nutzung von Mobiltelefonen von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr und diesbezügliche Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit zu erheben. Zusätzlich wurden Empfehlungen für die Entwicklung einer Erhebungsmethode eingeholt und Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit erfragt.

Die Interviews wurden mithilfe eines halbstandardisierten Fragebogens face to face durchgeführt. Die Fragen wurden offen formuliert und den Untersuchungsfragen entsprechend in drei Themenbereiche unterteilt (Tab. 3.1-1). Der Leitfaden wurde im Vorhinein im Zuge eines Probeinterviews getestet.

Tab. 3.1-1: Gliederung Interviewleitfaden

Gliederung Interviewleitfaden	TEIL A	TEIL B	TEIL C
Themengebiet	Ablenkungswirkung	Erhebungsmethoden	Maßnahmen
Untersuchungsfrage	Inwieweit trägt die Nutzung von Mobiltelefonen zur Ablenkung von zu Fuß gehenden Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr bei und welche Gefahren entstehen dadurch in Bezug auf die Verkehrssicherheit?	Wie kann die Ablenkungswirkung, die durch die Verwendung von Mobiltelefonen von zu Fuß gehenden Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr entsteht, erhoben werden?	Wie kann die Verkehrssicherheit für zu Fuß gehende Kinder und Jugendliche in Bezug auf die Nutzung von Mobiltelefonen im Straßenverkehr verbessert werden?

Folgende Experten und Expertinnen wurden befragt:

- **Mag. Dr. Bettina Schützhofer**
Verkehrspsychologin und Geschäftsführerin der sicher unterwegs - Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH sowie Lehrbeauftragte an mehreren Universitäten
- **Dipl.-Ing. Klaus Robatsch**
Leiter der Abteilung Verkehrssicherheit beim Kuratorium für Verkehrssicherheit.
- **a.o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Ernst Pfleger**
allgemein beedeter gerichtlicher Sachverständiger für Verkehrssicherheit, Verkehrssicherheitsexperte und Lehrbeauftragter an der Universität für Bodenkultur Wien

Es ist anzumerken, dass die Interviews mit Frau Mag. Dr. Bettina Schützhofer und Herrn Dipl.-Ing. Robatsch vor der Beobachtung durchgeführt wurden und Herr Dipl.-Ing. Dr. Ernst Pfleger aus terminlichen Gründen erst nach der Erhebung befragt wurde. Die Fragen betreffend der Erhebungsmethode (Teil B) wurden bei Herrn Pfleger somit nicht berücksichtigt.

Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels induktiver Kategorienbildung nach dem Prozessmodell von Mayring (Abb. 3.1-1).

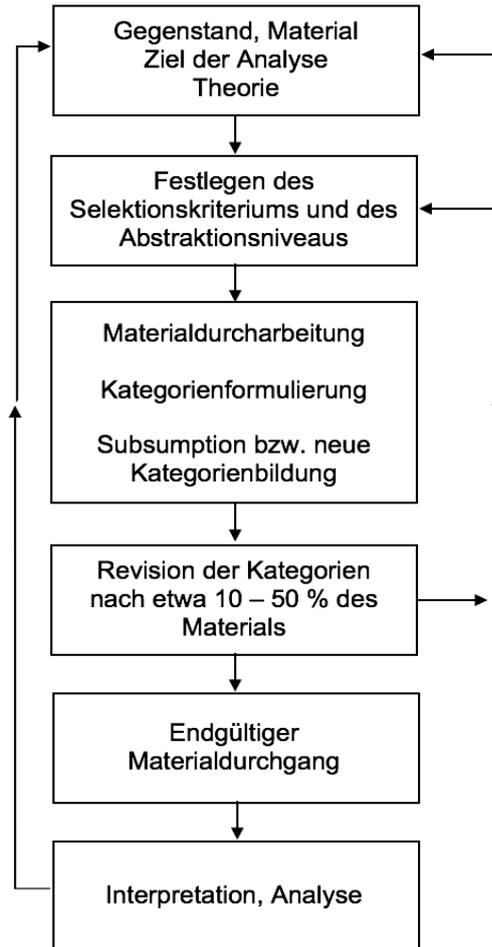


Abb. 3.1-1: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (eigene Darstellung nach Mayring 2015, 86)

Gegenstand und Ziele der Analyse wurden bereits in Tab. 3.1-1 vorgestellt. Um die Untersuchungsfragen zu beantworten, wurden jene Textstellen selektiert, die relevante Informationen zur Beantwortung der Fragen beinhalten. Diese umfassen Einschätzungen, Meinungen und Erfahrungen der Experten und Expertinnen sowie konkrete themenrelevante Beispiele. Um die Aussagen zu erörtern, wurden in zwei Durchgängen mithilfe der Computersoftware ATLAS.ti folgende Kategorien definiert und im Anschluss interpretiert und analysiert:

- K1: Besonderheiten Kinder und Jugendliche
- K2: Formen der Ablenkung
- K3: Mögliche Auswirkungen & Gefahrensituationen
- K4: Geeignete Möglichkeiten zur Erhebung
- K5: Maßnahmen

3.2 Quantitative Erhebung

In einem ersten Schritt wurde eine quantitative Erhebung in Form einer standardisierten Beobachtung durchgeführt. Hierbei wurde erhoben, wie viele Schüler bzw. Schülerinnen während des Querungsvorganges ihr Smartphone benutzen und welchen Nutzungsarten die Kinder und Jugendlichen nachgehen (z. B. Telefonieren, Blick auf das Telefon gerichtet, Musik hören). In einem zweiten Schritt wurde mittels einer nichtstandardisierten, qualitativen Erhebung erfasst, welche Auswirkungen die Nutzung von Mobiltelefonen während der Querung auf das Querungsverhalten der zu Fuß gehenden Kinder und Jugendlichen hat (Kapitel 3.3).

3.2.1 Erhebungsmethode

Die quantitative Erhebung erfolgte in Form einer standardisierten Beobachtung. Bei dieser Form der Erhebung werden vor der Beobachtung alle relevanten Kriterien und Indikatoren festgelegt und in Form eines Beobachtungsbogens schriftlich dokumentiert (Halbmayer und Salat 2011). Im Rahmen der durchgeführten Beobachtung wurden die zu erhebenden Attribute basierend auf den Empfehlungen der Experten und Expertinnen ausgewählt. Da für eine Videoaufnahme rechtliche Genehmigungen erforderlich gewesen wären, wurde aufgrund des begrenzten zeitlichen Umfangs dieser Arbeit auf die Verwendung einer Kamera verzichtet. In den nächsten Kapiteln wird die genaue Vorgehensweise erläutert.

3.2.2 Zielgruppe

Zielgruppe der Beobachtung bildeten Schüler und Schülerinnen in Wien, die eine Straße queren, im Alter von ca. 6–18 Jahren. Die Einteilung erfolgte in drei Altersklassen: 6–10 Jahre, 11–14 Jahre und 15–18 Jahre. Das Alter wurde bei der Erhebung von der Beobachterin geschätzt. Die Kinder und Jugendlichen wurden wie folgt ausgewählt: Grundsätzlich wurde die Nutzung jener Person notiert, die im Untersuchungsgebiet als Erste einen Fuß auf die Fahrbahn setzte. Bei Gruppen wurde abwechselnd einmal die Person links außen und einmal die Person rechts außen ausgewählt. Da die Beobachtung nur von einer Person durchgeführt wurde, konnten andere Schüler und Schülerinnen, die die Straße querten, während die Attribute notiert wurden, nicht berücksichtigt werden.

3.2.3 Standort

Als Beobachtungsort wurde die Kreuzung Kenyongasse/Stollgasse im 7. Wiener Gemeindebezirk ausgewählt. Ausschlaggebend für die Wahl dieses Standorts war vorrangig das Bildungszentrum Kenyongasse, das von Schützhofer (2018) im Zuge des Expertinneninterviews vorgeschlagen wurde, da hier Schüler und Schülerinnen aller Schulstufen und somit aller Altersklassen der Zielgruppe vertreten sind. Insgesamt wird das Bildungszentrum von ca. 1.900 Schülern und Schülerinnen besucht (Medienbüro der Ordensgemeinschaften Österreich 2018).

Folgende Schultypen, die in Bezug auf das Alter für die Zielgruppe relevant sind, sind im Bildungszentrum Kenyongasse vertreten (Tab. 3.2-1):

Tab. 3.2-1: Einteilung der Altersklassen nach Schultypen (eigene Darstellung nach Kongregation der Schwestern vom Göttlichen Erlöser 2018)

Einteilung Altersklassen nach Schultyp	Altersklasse		
	I	II	III
Schultyp	6–10 Jahre	11–14 Jahre	15–18 Jahre
Volksschule	X		
Neue Mittelschule (NMS)		X	
Polytechnische Schule (PTS)			X
Allgemeinbildende Höhere Schule (AHS)		X (US*)	X (OS**)
Bildungsanstalt für Elementarpädagogik (BAfEP)			X

*Unterstufe; **Oberstufe

Bei der ausgewählten Kreuzung handelt es sich um eine T-Kreuzung. Die Kenyongasse ist eine von Norden nach Süden verlaufende, einstreifige Einbahn mit Parkstreifen und Gehsteigen auf beiden Seiten. Das Tempolimit beträgt 30 km/h. Im Kreuzungsbereich befinden sich auf beiden Seiten Gehsteigvorziehungen, wobei es aufgrund einer Grünfläche mit Baum und einer Müllinsel sowie durch parkende Autos zu Sichtabschattungen kommen kann (Abb. 3.2-1).



Abb. 3.2-1: Sichtabschattungen Kenyongasse (eigenes Foto)

Auch die Stollgasse ist eine Einbahnstraße mit einem Tempolimit von 30 km/h, die von Osten nach Westen Richtung Neubaugürtel verläuft (Abb. 3.2-2). Hierbei ist anzumerken,

dass die Fahrbahn bis zur Kenyongasse einstreifig ist und sich nach der Kreuzung in zwei Fahrstreifen unterteilt. Zusätzlich wird die Straßenbahnlinie 5 Richtung Westbahnhof in diesem Abschnitt als Seitenlage geführt (Abb. 3.2-2). Auf der nördlichen Seite der Stollgasse befindet sich bis zur Kenyongasse ein Parkstreifen, wodurch es auch hier aufgrund von parkenden Autos zu Sichtabschattungen kommen kann (Abb. 3.2-3). An beiden Straßenseiten sind Gehsteige vorhanden. An der nordöstlichen Kreuzungsecke befindet sich eine Gehsteigvorziehung (Abb. 3.2-2).



Abb. 3.2-2: Ansicht Kreuzungsbereich von nordöstlicher Gehsteigvorziehung (eigenes Foto)



Abb. 3.2-3: Sichtabschattung Stollgasse (eigenes Foto)

Über die Kenyongasse führt ein beschilter Schutzweg, auf der Stollgasse befindet sich im Kreuzungsbereich keine Querungsanlage (Abb. 3.2-2). Auf beiden Fahrbahnen wird mittels Verkehrsschildern und Bodenzeichen darauf hingewiesen, dass Schulkinder die Straße queren.

Es sei angemerkt, dass die Einbahnführung auf beiden Straßen, bei welcher auch das Radfahren gegen die Einbahn verboten ist, die Komplexität des Querungsvorganges maßgeblich vereinfacht, da die Kinder und Jugendlichen bei der Querung nur den herankommenden Verkehr aus einer Richtung berücksichtigen müssen.

Die Beobachterin positionierte sich vor Schulbeginn an der nordöstlichen Straßenecke (Standort 1) und mittags am südlichen Gehsteig der Stollgasse (Standort 2), sodass die Schüler und Schülerinnen die Straße jeweils in Richtung der Beobachterin querten und das Nutzungsverhalten gut erkennbar war (Abb. 3.2-2). Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich im Osten bis zum Anfang des Parkstreifens, im Westen bis zum Anfang der nördlichen Häuserzeile und im Norden bis zum Schutzweg. Schüler und Schülerinnen, die die Straße außerhalb dieses Gebietes querten, wurden nicht berücksichtigt.

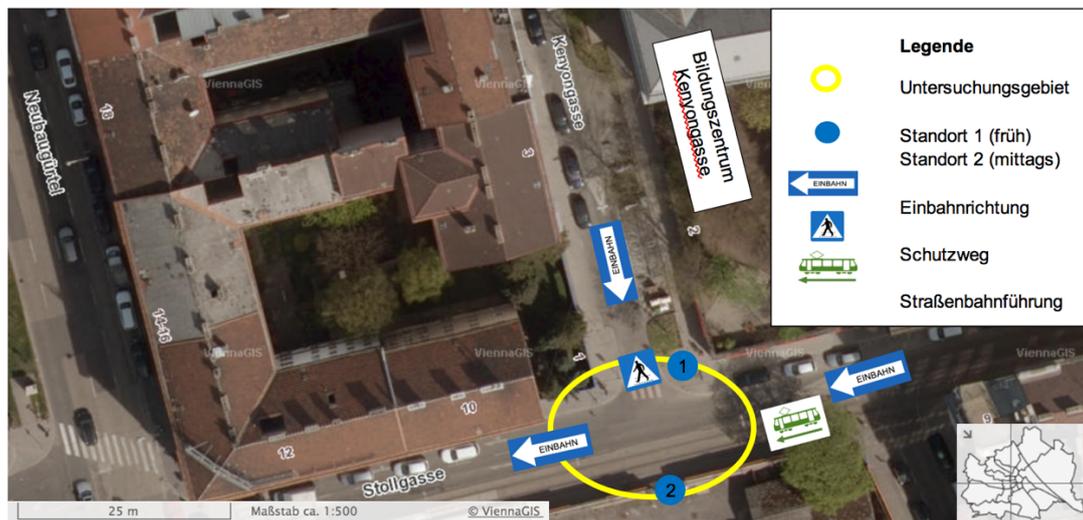


Abb. 3.2-2: Untersuchungsgebiet (eigenes Foto)

Da die Beobachtung an mehreren Tagen jeweils am gleichen Standort durchgeführt wurde, muss angenommen werden, dass einige Schüler und Schülerinnen mehrfach gezählt wurden. Dies wurde im Zuge der Analyse jedoch nicht weiter berücksichtigt.

3.2.4 Tageszeit und Beobachtungszeitraum

Als Tageszeit für die Beobachtung wurde morgens der Zeitraum zwischen 07:15 und 08:15 Uhr sowie mittags zwischen 12:45 und 14:15 Uhr gewählt. Diese Zeitfenster wurden aufgrund der üblichen Uhrzeiten für Schulbeginn (8:00 Uhr) und Schulschluss bzw. Mittagspause (12:30 Uhr) definiert und wurden nach Durchführung des Pretests entsprechend adaptiert (Kapitel 3.2.6). Die Erhebung erfolgte an fünf verschiedenen Tagen Ende Mai sowie Anfang Juni 2018. Datum und Uhrzeit der Erhebung sind in Tab. 3.2-2 durch grüne Markierungen dargestellt. An den drei Erhebungstagen im Mai wurde die Beobachtung jeweils eine Stunde morgens und eineinhalb Stunden mittags durchgeführt. Im Juni wurde einmal eine Stunde zu Schulbeginn und eineinhalb Stunden nach Schulschluss beobachtet. Die gesamte Erhebungsdauer beträgt somit 10 Stunden (4 Stunden morgens, 6 Stunden mittags).

Tab. 3.2-2: Darstellung des Erhebungszeitraumes der quantitativen Beobachtung

Zeitraum			Datum				
			23.05.18	24.05.18	29.05.18	05.06.18	06.06.18
Uhrzeit	t ₁	07:15-08:15					
	t ₂	12:45-14:15					

Um das Wetter als Einflussfaktor zu eliminieren, wurde die Beobachtung nur an warmen Tagen ohne Niederschlag durchgeführt.

3.2.5 Entwicklung eines Erhebungsdesigns

Zur Durchführung der standardisierten Erhebung wurden auf Basis der Empfehlungen der Experten und Expertinnen zwei unterschiedliche Erhebungsdesigns entwickelt und mithilfe eines Pretests getestet. Im Anschluss wurde Erhebungsdesign 2 ausgewählt und für die finale Version adaptiert (Abb. 3.2-3).

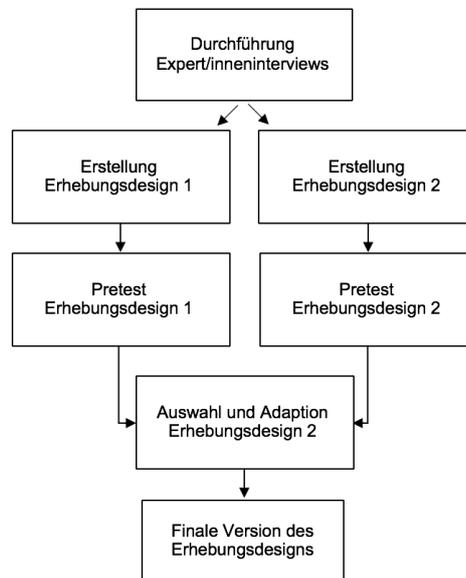


Abb. 3.2-3: Prozess für die Entwicklung der finalen Version des Erhebungsdesigns für die quantitative Erhebung (eigene Darstellung)

3.2.6 Pretest

Vor der Durchführung der Erhebung wurde im Zuge eines Pretests die Eignung des Standorts, der Tageszeit sowie der zwei verschiedenen Erhebungsdesigns getestet. Der Test erfolgte am 19. April 2018 von 7:15 – 08:15 Uhr sowie von 12:30 – 14:00 Uhr, wobei sowohl morgens als auch mittags beide Erhebungsdesigns getestet wurden (Tab. 3.2-3).

Tab. 3.2-3: Zeitraum Durchführung Pretest

Zeitraum Pretests		Uhrzeit			
		07:15-07:45	07:45-08:15	12:30-13:00	13:00-14:00
Erhebungsdesign	EHD 1				
	EHD 2				

Standort

Die Kreuzung Kenyongasse/Stollgasse erwies sich für die Beobachtung als geeignet. Es konnte eine große Anzahl von Schülern und Schülerinnen aller Altersklassen beobachtet werden.

Der Pretest zeigte jedoch, dass der Großteil der beobachteten Kinder und Jugendlichen nicht, wie erwartet, den Schutzweg über die Kenyongasse nutzten, sondern morgens die

Stollgasse ohne Schutzweg vom südlichen Gehsteig zur nordöstlichen Kreuzungsecke bzw. mittags von der nordöstlichen Kreuzungsecke zum südlichen Gehsteig querten. Bei der Beobachtung wurden sowohl Schüler und Schülerinnen berücksichtigt, die den Schutzweg nutzten, als auch jene, die die Stollgasse querten. Welche Straße die Schüler und Schülerinnen überquerten, wurde nicht erhoben.

Tageszeit und Beobachtungszeitraum

Im Zuge des Pretests stellte sich heraus, dass sich der Zeitraum morgens von 07:15 – 08:15 Uhr für die Beobachtung eignete, da die meisten Schüler und Schülerinnen zwischen 07:30 – 08:00 Uhr die Straße kreuzten. Mittags wurden in der ursprünglich geplanten Zeit von 12:30 – 13:30 Uhr nur wenige Kinder und Jugendliche beobachtet, weshalb der Zeitraum für die Erhebung nach Durchführung des Pretests auf 12:45 – 14:15 Uhr adaptiert wurde.

Erhebungsdesign 1

Der Grundgedanke bei Erhebungsdesign 1 basiert, wie bei Zählungen üblich, auf der Idee einer Strichliste. Die beobachtete Person wird mittels Strich in die passende Kategorie eingetragen und das Nutzungsverhalten erhoben. Zusätzlich können Auffälligkeiten wie z. B. unsicherer Gang oder Zusammenstoß mittels Abkürzungen in die Tabelle eingetragen werden (Abb. 3.2-4). Bei der Durchführung des Pretests mit diesem Erhebungsdesign wurde festgestellt, dass einerseits die Kategorisierung einzelner Personen nicht immer eindeutig ist (z. B. bei Mehrfachnutzungen) und andererseits die Beobachterin relativ lange brauchte, um die richtige Kategorie auf dem Bogen zu finden und die Nutzung entsprechend zu notieren.

Erhebungsdesign 2

Bei Erhebungsdesign 2 erfolgt die Beobachtung in Listenform. Für jede beobachtete Person gibt es eine eigene Zeile, in der alle zutreffenden Attribute angekreuzt werden können (Abb. 3.2-5).

BEOBACHTUNGSBOGEN							Blatt Nr.:	
Standortbeschreibung:							Datum:	
Beobachter:							<input type="checkbox"/> Vormittag (07:15 - 08:15 Uhr) <input type="checkbox"/> Nachmittag (12:30 - 13:30 Uhr)	
M	ALLEIN			GRUPPE				
	6 - 10	11 - 14	15 - 18	6 - 10	11 - 14	15 - 18		
kein mobiles Gerät								
Kopfhörer								
Blick auf Telefon								
Telefonieren								
Tippen & Kopfhörer								
Sonstiges:								
W	ALLEIN			GRUPPE				
	6 - 10	11 - 14	15 - 18	6 - 10	11 - 14	15 - 18		
kein mobiles Gerät								
Kopfhörer								
Blick auf Telefon								
Telefonieren								
Tippen & Kopfhörer								
Sonstiges:								

R...Roller G...unsicherer Gang Z...Zusammenstoß S stolpert

Abb. 3.2-4: Erhebungsdesign 1

BEOBACHTUNGSBOGEN														Blatt Nr.:		
Standort:				Wetter:				Beobachter:				Datum:		<input type="checkbox"/> Vormittag (07:15 - 08:15 Uhr) <input type="checkbox"/> Nachmittag (12:30 - 13:30 Uhr)		
m	w	Gr.	EW	1	2	3	kein	KH	Bl.	Tel.	Rol.	St.	U.G.	Z.	Sonstiges	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
m	w	Gr.	EW	1	2	3	kein	KH	Bl.	Tel.	Rol.	St.	U.G.	Z.	Sonstiges	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschlecht	Personen			Alter			Nutzung			Wirkung						
m...männlich	Gr...Gruppe			1... 6-10 Jahre			Kein...kein Gerät			St... Stolpert						
w...weiblich	EW... Erwachsene/ Aufsichtsperson			2... 11-14 Jahre			KH... Kopfhörer			U.G... unsicherer Gang						
				3... 15-18 Jahre			Bl... Blick auf Gerät			Z... Zusammenstoß						
							Tel... Telefoniert									
							Rol... fährt Roller									

Abb. 3.2-5: Erhebungsdesign 2

Die Handhabung von Erhebungsdesigns 2 erwies sich als um einiges einfacher, da die Listenform der Beobachterin eine schnelle Orientierung auf dem Bogen ermöglicht und auch Mehrfachnutzungen erhoben werden können.

Vor der Erhebung erfolgten noch Anpassungen des Erhebungsdesigns basierend auf den Erkenntnissen des Pretests. Es wurde beobachtet, dass viele Kinder und Jugendliche das Smartphone in der Hand halten, ohne es zu nutzen. Dies wurde als zusätzliche Nutzungskategorie angeführt. Außerdem wurde festgestellt, dass einige beobachtete Personen während der Querung die Kopfhörer in der Hand hielten und diese entwirrten. Da angenommen werden kann, dass diese Personen bei der nächsten Querung die Kopfhörer im Ohr haben, wurde die Kategorie ‚Kopfhörer in der Hand‘ hinzugefügt. Des Weiteren wurden nur wenige Schüler und Schülerinnen beobachtet, die mit dem Roller unterwegs waren, weshalb dieses Attribut entfernt wurde. Bei der Erhebung wurde diese Information in der Spalte ‚Sonstiges‘ notiert.

Tab. 3.2-4 zeigt die endgültig erhobenen Variablen.

Tab. 3.2-4: Variablen und Ausprägungen quantitative Erhebung

Variabel	Ausprägung
Tageszeit	t ₁ = früh, t ₂ = mittags
Geschlecht	männlich, weiblich
Gruppierung	alleine, Gruppe, Aufsichtsperson
Alter	I = 6–10 Jahre II = 11–14 Jahre III = 15–18 Jahre
Nutzung (Mehrfachantworten möglich)	keine Nutzung Kopfhörer im Ohr Smartphone in der Hand (ohne Nutzung), Blick während der Querung auf das Smartphone gerichtet telefonierend mit Smartphone am Ohr Kopfhörer in der Hand
Wirkung	stolpert, unsicherer Gang, Zusammenstoß
Sonstiges	sonstige beobachtete Auffälligkeiten

Für die Ausprägung ‚Kopfhörer in der Hand‘ wurde keine eigene Spalte eingeführt; hier wurde ein Kreuz links neben dem Kästchen für ‚Kopfhörer im Ohr‘ gemacht. Des Weiteren wurde jeweils jene Nutzung notiert, die beim Betreten der Fahrbahn beobachtet wurde. Ein Wechsel der Nutzung während der Querung wurde nicht berücksichtigt.

Eine Abbildung des verwendeten Beobachtungsbogens befindet sich im Anhang.

3.2.7 Datenanalyse

Die erhobenen Daten wurden im Anschluss an die Beobachtung in eine Excel-Tabelle übertragen und mithilfe des Programms SPSS ausgewertet. Um die Signifikanz der Ergebnisse zu überprüfen, wurde für die erstellten Kreuztabellen bei Bedarf ein Chi-Quadrat-Test nach Pearson durchgeführt. Dieser testet, ob zwischen zwei kategorialen Variablen ein Zusammenhang besteht. Die Daten müssen zumindest nominalskaliert sein und die Stichprobe muss größer als 50 sein (Universität Zürich 2018). Beide Voraussetzungen werden von den erhobenen Daten erfüllt. Die Stärke der Zusammenhänge wurde im Anschluss mittels Cramers V-Test ermittelt. Der Cramers V-Test ist ein symmetrisches Maß und basiert auf der Teststatistik Chi-Quadrat. Er eignet sich, um die Stärke des Zusammenhangs zu quantifizieren, und kann für alle Tabellengrößen eingesetzt werden. Der Cramers V-Test liegt zwischen den Werten 0 und 1, wobei 0 keinem Zusammenhang entspricht (kein Einfluss; statistische Unabhängigkeit)

und 1 einen vollständigen Zusammenhang bedeutet (perfekte Determination) (Universität Bielefeld 2006). Für die Interpretation wurde folgende Einteilung von Regber (2019) verwendet:

$V \leq 0,3$ = kleiner Effekt

$V > 0,3$ bis $\leq 0,4$ = mittelgradiger Effekt

$V > 0,4$ = großer Effekt

Die Beschreibung der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 4.2. Die dazugehörigen Tabellen befinden sich im Anhang.

3.3 Qualitative Erhebung

Basierend auf dem Modell multipler Ressourcen nach Wickens greifen unterschiedliche Nutzungsarten von Mobiltelefonen auf unterschiedliche Aufmerksamkeitsressourcen zu (Kapitel 2.1). So beansprucht z. B. die Nutzung ‚Blick auf das Smartphone gerichtet‘ visuelle Aufmerksamkeitskapazitäten während die Nutzungsarten ‚Kopfhörer im Ohr‘ und ‚Telefonieren‘ das auditive Aufmerksamkeitskontingent beanspruchen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass unterschiedliche Nutzungsarten während der Querung einer Straße verschiedene Auswirkungen auf das Querungsverhalten aufweisen. Um die Auswirkung der Smartphonennutzung von Kindern und Jugendlichen während der Querung einer Straße zu erheben, wurde eine qualitative Erhebung in Form einer nichtstandardisierten Beobachtung durchgeführt.

3.3.1 Erhebungsmethode

Nichtstandardisierte Beobachtungen werden eingesetzt, um Konzepte, Erfahrungen und Strategien von Probanden und Probandinnen im natürlichen Kontext eines alltäglichen Ereignisses zu erfassen. Dabei findet keine Einschränkung durch vorgefertigte Indikatoren statt. Die beobachteten Prozesse werden deskriptiv dokumentiert (Halbmayer und Salat 2011). Für diese Arbeit wurde der Querungsvorgang einzelner Personen im Detail mithilfe eines Diktiergerätes mündlich dokumentiert. Dabei wurden Alter, Geschlecht, Gruppierung sowie die Nutzungsart festgehalten. Anschließend wurde der gesamte Querungsverlauf mit allen Besonderheiten (z. B. Blickzuwendungen, Gehgeschwindigkeit) beobachtet und so detailliert wie möglich beschrieben. Der Schwerpunkt wurde darauf gelegt, festzuhalten, inwiefern die Aufmerksamkeit der Kinder und Jugendlichen auf den Straßenverkehr oder auf die Smartphonennutzung gerichtet ist und ob Auswirkungen dieses Verhaltens z. B. auf die Querungsdauer beobachtbar sind. Auch hier wurde aufgrund des begrenzten zeitlichen Umfangs dieser Arbeit auf eine Videoaufnahme verzichtet.

3.3.2 Standort, Zielgruppe und Erhebungszeitraum

Standort und Zielgruppe entsprechen jenen der quantitativen Beobachtung (Kapitel 3.2.2. und 3.2.3). Da in diesem Fall auch die Nutzung vor der Querung berücksichtigt wurde, wurden jene Schüler und Schülerinnen ausgewählt, die auf den Kreuzungsbereich zuzogen und als Erste die Abgrenzung zum nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiet betraten (Abb. 3.3-1).



Abb. 3.3-1: Nördliche Abgrenzung Untersuchungsgebiet qualitative Erhebung (eigenes Foto)

Es sei angemerkt, dass bei der nichtstandardisierten Beobachtung vorrangig das Querungsverhalten der Nutzer und Nutzerinnen erhoben wurde. Daher wurde vor allem das Verhalten von Kindern und Jugendlichen erhoben, die einer Smartphonennutzung nachgingen. Um eine Basis für einen Vergleich zu haben, wurden jedoch am zweiten Beobachtungstag auch einige Nichtnutzer und Nichtnutzerinnen beobachtet. Gruppen wurden während der Erhebung ganzheitlich erfasst, bei der Analyse der Ergebnisse jedoch nicht berücksichtigt. Grund dafür ist, dass die erhobenen Daten nicht aussagekräftig genug waren, um festzustellen, ob die Ablenkung durch Mitschüler oder Mitschülerinnen oder durch die Nutzung eines Smartphones erfolgte. Die qualitative Erhebung wurde an zwei Nachmittagen im Juni 2018 zwischen 12:45 – 14:15 Uhr durchgeführt.

Tab. 3.3-1: Darstellung des Erhebungszeitraumes der quantitativen Beobachtung

Zeitraum			Datum	
			13.06.18	22.06.18
Uhrzeit	t	12:45-14:15		

3.3.3 Datenanalyse

Für die Auswertung der qualitativen Beobachtung wurde für jeden Probanden und jede Probandin bzw. für jeden Querungsvorgang eine Zeitleiste erstellt, die die Smartphonennutzung vor der Querung (Gehsteig vorher), bei einer eventuellen Wartezeit bis zum Beginn des Querungsvorganges, während der Querung und nach Abschluss des

Querungsvorganges (Gehsteig nachher) visualisiert (Abb. 3.3-2). Zusätzlich wurde hervorgehoben, ob die Aufmerksamkeit des/der Querenden auf den Straßenverkehr gerichtet war oder nicht. Worauf die Aufmerksamkeit gerichtet war, wurde durch die beobachteten Blickzuwendungen bestimmt. Diese wurden von der Beobachterin anhand einer eindeutig erkennbaren Kopfdrehung festgestellt.

Die Zeitleisten wurden im Anschluss nach der durchschnittlichen Querungsdauer sowie nach dem prozentuellen Anteil der Ablenkungsphasen der einzelnen Nutzungsarten ausgewertet.

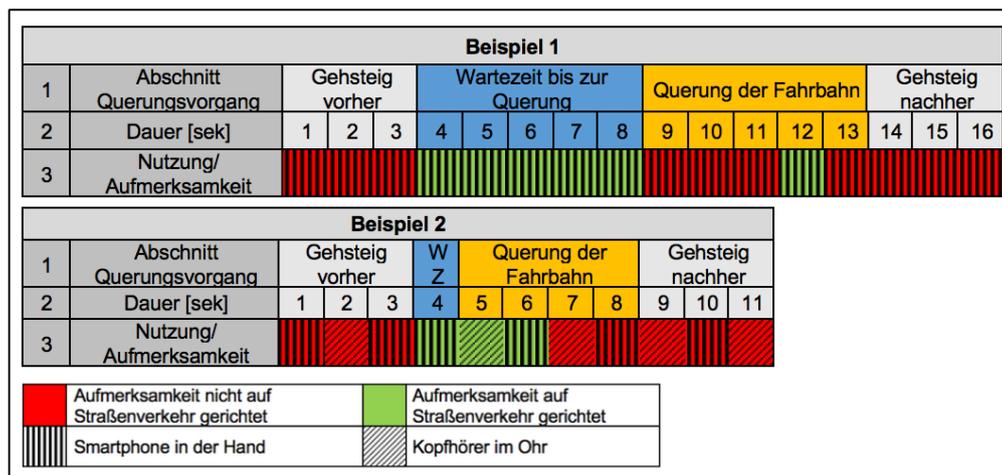


Abb. 3.3-2: Beispiele Zeitleiste qualitative Erhebung (eigene Darstellung)

Die Zahlen in Zeile 2 zeigen die Dauer des Vorganges in Sekunden an. Die durchgehenden senkrechten Striche in Zeile 3 bedeuten, dass der/die Jugendliche das Smartphone in der Hand gehalten hat. Bei der roten Hinterlegung war die Aufmerksamkeit nicht dem Straßenverkehr zugewandt bzw. der Blick auf das Telefon gerichtet. Die grüne Einfärbung zeigt an, dass die Aufmerksamkeit dem Straßenverkehr galt und der/die Beobachtete nicht auf das Smartphone schaute. Die Zeitleisten wurden für die Auswertung nach Nutzungsarten sortiert. Hierbei wurden die Zeitleisten jener Nutzungsart zugewiesen, die während der Wartezeit und der Querung am längsten beobachtet wurde.

Die Angabe, ob einzelne Kinder oder Jugendliche abgelenkt waren bzw. ob die Aufmerksamkeit dem Straßenverkehr zugewandt war oder nicht, beruht auf der persönlichen Einschätzung der Beobachterin. Die Zeitleisten wurden anhand der Aufnahmezeit des Diktiergerätes pro Querungsvorgang erstellt und entsprechen somit eventuell nicht immer der exakten Querungsdauer. Die Analyse soll dabei helfen, einzuschätzen, ob bei Kindern und Jugendlichen, die während der Querung das Smartphone nutzen, Tendenzen in Bezug auf die Gehgeschwindigkeit beobachtet werden können.

4 Ergebnisse

In den nächsten Kapiteln werden die Ergebnisse der Interviews mit Experten und Expertinnen sowie der qualitativen und quantitativen Erhebung präsentiert und analysiert.

4.1 Interviews mit Experten und Expertinnen

Basierend auf den in der Auswertung entwickelten Kategorien ‚Besonderheiten Kinder und Jugendliche‘, ‚Formen der Ablenkung‘, ‚mögliche Auswirkungen & Gefahrensituationen‘, ‚geeignete Möglichkeiten zur Erhebung‘ und ‚Maßnahmen‘ werden die Aussagen der Experten und Expertinnen in den nachfolgenden Kapiteln zusammengefasst und analysiert.

4.1.1 Besonderheiten Kinder und Jugendliche

In Kategorie K1 wurden jene Aussagen der Experten und Expertinnen berücksichtigt, die auf die Besonderheiten von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf die Verkehrssicherheit eingehen.

Es gibt einige Gründe dafür, warum Kindern und Jugendlichen in Bezug auf die Verkehrssicherheit besondere Aufmerksamkeit zugeteilt werden sollte. Beispielsweise haben Kinder noch nicht die Fähigkeit der geteilten Aufmerksamkeit. Das bedeutet, dass sie Dinge nicht gleichzeitig, sondern schnell hintereinander tun. Zusätzlich fehlt ihnen bis zum Alter von ca. 12–13 Jahren die Abstraktionsfähigkeit, um die Konsequenzen einer Handlung zu erkennen. Auch das Richtungshören entwickelt sich erst bis zum Alter von ca. zwölf Jahren. Dazu kommt, dass bei Kindern der visuelle Reiz den auditiven dominiert (Schützhofer 2018).

Ein weiteres Problem, das Schützhofer (2018) anspricht, ist die Langeweile, die für Kinder im Zusammenhang mit dem Straßenverkehr einhergeht. Dadurch lassen sich vor allem jüngere Kinder sehr leicht von Dingen ablenken, die für sie emotional interessant sind: *„[...] das kann die Ameisenstraße genauso sein wie die Katze oder der Hund oder eben der besondere Müllwagen [...]. Alles, was emotional Aufmerksamkeit bindet.“*

Trotzdem sind Kinder, sofern sie entsprechend trainiert und geübt sind, ab dem Alter von 8–9 Jahren sichere Fußgänger und Fußgängerinnen (Schützhofer 2018). Pflieger (2018) bekräftigt die Aussage, dass Kinder für die sichere Fortbewegung im Straßenverkehr entsprechend geschult werden müssen: *„Umso wichtiger ist es, dass die Mutter mit dem Kind den Schulweg abgeht. [...] Dann hat sie klare Verhaltensregeln beigebracht. [...] Von selber passiert nichts“*. Das Hauptproblem in Bezug auf die Verkehrssicherheit sieht er darin, dass Kinder noch nicht wissen, wie sie Blickzuwendungen richtig einsetzen müssen, um Geschwindigkeiten und Entfernungen einzuschätzen: *„[...] es ist die Kopfdrehung, die*

nicht gemacht wird. Dann schaut das Kind aus dem Augenwinkel [...], dann kann es nie eine Geschwindigkeit oder Entfernung von einem Auto feststellen.“

Auch Robatsch (2018) bestätigt, dass die fehlende Fähigkeit von Kindern, Geschwindigkeiten und Entfernungen einzuschätzen, ein Problem für die Verkehrssicherheit darstellt. Des Weiteren kann die geringe Größe von Kindern dazu führen, dass diese anderes wahrgenommen bzw. überhaupt nicht gesehen werden.

4.1.2 Formen der Ablenkung

Im Zuge der Interviews wurden verschiedene Formen der Ablenkung angesprochen. Die Aussagen der Experten und Expertinnen zu diesem Thema werden in diesem Kapitel zusammengefasst.

Internet surfen & Spielen auf Smartphone

Pfleger (2018), Experte für Blickforschung, weist darauf hin, dass die Ablenkung durch erhöhte Komplexität entsteht: *„[...] wenn zu viele Informationen zugleich sind, [...] bin ich überfordert. Ich kann in dem Zeitraum nicht alles wahrnehmen. Wir nennen das zu hohe Komplexität.“* Dementsprechend schätzt er für Fußgänger und Fußgängerinnen das Surfen im Internet als besonders gefährlich ein, da dies seiner Meinung nach die meisten Blickbindungen erzeugt.

Schützhofer (2018) spricht in diesem Zusammenhang auch das Spielen auf dem Handy an: *„[...] viele Kinder berichten, [...] sie spielen am Weg zur Schule. Dass sie die Zeit nutzen, weil in der Schule dürfen sie ja nicht spielen“.* Sie betont jedoch, dass diese Aussage auf Erfahrungswerten und nicht auf repräsentativen Daten basiert.

SMS schreiben & lesen

Hinsichtlich der Ablenkungswirkung des Schreibens und Lesens von SMS haben Pfleger und Robatsch unterschiedliche Ansichten. Bei einer Untersuchung des KfV wurde festgestellt, dass das Lesen von SMS gefährlicher ist als das Schreiben (Robatsch 2018). Pfleger (2018) argumentiert, dass durch die Fähigkeit, Wörter ganzheitlich wahrzunehmen, die Komplexität beim Lesen geringer sein müsste als beim Verfassen einer Textnachricht. Er betont jedoch, dass die Beeinträchtigung abnimmt, je mehr Routine eine Person in der Ausübung der Tätigkeit hat. Schützhofer (2018) bekräftigt die Aussage, dass die Komplexität eine Rolle spielt: *„Und Kinder schicken ja ganz oft auch nur so Ja-, Nein-SMS, oder nur Emojis, das ist natürlich was anderes, wie wenn da jetzt eine mehrzeilige SMS kommt, wo man einfach auch mehr zu lesen hat.“*

Ablenkung durch Peers

Eine weitere Form der Ablenkung ist die Ablenkung durch Peers. Schützhofer (2018) sieht die Gefahr darin, dass die Verantwortung für den Straßenverkehr an andere abgegeben wird. Auch Robatsch (2018) teilt diese Ansicht: *„[...] wenn man jetzt zu zweit geht, oder eine Gruppe geht, dass man natürlich nicht auf den Verkehr schaut, sondern miteinander spielt, davonrennt, abgelenkt ist, über die Straße rennt, unaufmerksam, ohne aufmerksam zu sein und ähnliches [...]“*.

Telefonieren

Schützhofer (2008) sieht das Hauptproblem der Ablenkung vor allem darin, dass z. B. ein Gespräch für uns Menschen interessanter ist als der Straßenverkehr. Der Grad der Ablenkung hängt beim Telefonieren vorrangig vom Inhalt des Gesprächs ab: *„[...] und was besonders ablenkt, sind Gespräche, die emotional sehr aufwühlend sind und das können sehr positive Inhalte sein oder sehr belastende [...]“*. Auch Pflieger (2018) weist darauf hin, dass die Emotionen, die durch das Gespräch entstehen, eine wichtige Rolle in Bezug auf die Ablenkungswirkung spielen: *„[...] Beim Telefonieren muss ich die Frage stellen, plaudere ich jetzt über ‚Was machst du? Wie geht’s dir?‘ oder hab ich jetzt ein Streitgespräch [...]“*.

Musik hören

Das Musik hören im Straßenverkehr wird besonders von Pflieger (2018) in Bezug auf das Blickverhalten als eher vernachlässigbar eingestuft: *„[...] Wenn ich nur Musik höre, ist das fast wurscht, da geht’s doch [...] eigentlich nur darum, dass das Umfeld dann nicht wahrgenommen wird, aber ich würde da gar nicht von einer Ablenkung sprechen. Auditiv schon, aber nicht sehtechnisch [...]“*. Auch Robatsch (2018) stuft das Musik hören als am wenigsten gefährlich ein. Er merkt jedoch an, dass dies vor allem bei Kindern sehr problematisch sein kann: *„[...] Musik hören, das machen sie ja in der Volksschule. Hören Musik und hören das Auto nicht [...]“*.

4.1.3 Mögliche Auswirkungen & Gefahrensituationen

Diese Kategorie soll einen Überblick darüber geben, welche Auswirkungen die Nutzung von Smartphones im Straßenverkehr hat und welche Gefahrensituationen sich daraus ergeben können.

Sowohl Robatsch (2018) als auch Schützhofer (2018) bestätigen, dass Unaufmerksamkeit und Ablenkung mittlerweile die häufigste Unfallursache darstellen. Robatsch bekräftigt außerdem, dass dies alle Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen betrifft. Schützhofer (2018) sagt aber auch, dass die Unfalldaten vulnerabler Gruppen stark unterrepräsentiert sind und vor allem Alleinunfälle in der Unfallstatistik nicht erscheinen und Beinahe-Unfälle,

die sich durch die Ablenkung von Fußgängern und Fußgängerinnen ergeben, nicht erfasst werden:

„[...] Wir haben von unseren Verkehrserziehungsworkshops einfach mitgenommen, dass in jeder Klasse die Hälfte der Jugendlichen und der Kinder berichtet, ‚Ich bin schon einmal mit anderen Fußgängern zusammengestoßen und mit Radfahrern, weil ich durchs Smartphone abgelenkt war. Ich hab mir auch schon einmal den Kopf an der Verkehrszeichenstange gestoßen‘, aber da gibt’s halt keine Daten dazu [...]“.

Die größte Gefahr für Fußgänger und Fußgängerinnen besteht laut Robatsch (2018) beim Queren einer Fahrbahn: *„[...] Das größte Problem als Fußgänger sind die Querungen. [...] man will die Straße queren und man ist abgelenkt, da ist das Risiko natürlich schon am höchsten [...]“.* Aber auch Grundstücksein- und -ausfahrten sowie Zusammenstöße mit Radfahrenden im Längsverkehr stellen seiner Ansicht nach typische Gefahrenquellen für abgelenkte Fußgänger und Fußgängerinnen dar.

Pfleger (2018) weist darauf hin, dass vielen Straßenverkehrsteilnehmern und -teilnehmerinnen nicht bewusst ist, dass ihnen durch die Abschottung, die durch die Nutzung des Smartphones entsteht, die ganzheitliche Wahrnehmung der Realität verloren geht: *„[...] Wir versuchen alles immer zu vereinfachen [...]. Wenn ich aber jetzt bewusst durch so etwas Komplexität schaffe, [...], dann ist die Frage eines Fehlers, einer Unfallwahrscheinlichkeit, nur mehr ein Zufall [...]“.*

Auch Robatsch (2018) spricht an, dass Kindern und Jugendlichen nicht bewusst ist, dass Ablenkung im Straßenverkehr ein Problem darstellen kann.

4.1.4 Möglichkeiten zur Erhebung

Um eine geeignete Methode zur Beobachtung für die Erhebung der Smartphonennutzung von Kindern und Jugendlichen in Wien zu entwickeln, wurden Schützhofer und Robatsch hinsichtlich geeigneter Möglichkeiten befragt.

Schützhofer (2018) empfiehlt, die Beobachtung im Schulumfeld durchzuführen, um eine ausreichend große Stichprobe von Kindern und Jugendlichen zu gewährleisten. Des Weiteren merkt sie an, dass alle Altersgruppen (auch Volksschüler und Volksschülerinnen) berücksichtigt werden sollen. Als Beispiel für einen geeigneten Standort nennt sie das Schulzentrum Kenyongasse, da dort alle Schulstufen und Altersklassen vertreten sind. Bezüglich der Variablen, die beobachtet werden sollen, sagt sie: *„[...] man kann schauen, ob jemand stolpert, ob jemand mit jemand anderem zusammenrenpelt [...], ob er sich den Kopf stößt, oder ob er bei Grün stehenbleibt, weil er noch fertig schreibt und dann zu spät los geht [...]“.*

Außerdem weist sie darauf hin, dass ein Vergleich zweier Kreuzungen, z. B. mit und ohne Lichtsignalanlage, interessant wäre.

Robatsch (2018) findet es wichtig, eine kritische Stelle, z. B. die Querung einer Fahrbahn, als Beobachtungsort zu wählen. Im Gegensatz zu Schützhofer würde er die Beobachtung nicht auf das Schulumfeld beschränken. Einen Vergleich zwischen mehreren Beobachtungsorten mit verschiedenen Querungshilfen fände er zwar interessant, bewertet ihn aber hinsichtlich des Aufwands im Rahmen dieser Arbeit als eher ungünstig.

Hinsichtlich der Benutzung einer Kamera für die Beobachtung meint Schützhofer (2018), dass diese durchaus sinnvoll wäre, der Antrag für eine Genehmigung jedoch lange dauern kann. Robatsch (2018) merkt zusätzlich zur rechtlichen Problematik an, dass eine Kamera das Beobachtungsfeld einschränkt und eventuelle Besonderheiten nicht erhoben werden können.

4.1.5 Maßnahmen

Nachfolgend wird zusammengefasst, welche Maßnahmen die Experten und Expertinnen hinsichtlich der Nutzung mobiler Geräte von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr vorschlagen.

Alle drei Experten und Expertinnen betonen, dass Bewusstseinsbildung und Präventionsarbeit die wichtigsten Maßnahmen im Zusammenhang mit der Smartphonennutzung von jungen Fußgängern und Fußgängerinnen darstellen. Dies kann in Form von Ablenkungsworkshops durch Gruppenarbeiten (Robatsch 2018) sowie durch besondere Verkehrserziehungsmodulare (Schützhofer 2018) geschehen.

„[...] grundsätzlich muss es, glaub ich, den Jugendlichen oder Kindern einfach bewusstgemacht werden, dass Ablenkung im Straßenverkehr [...] auch für Fußgänger und Radfahrer problematisch sein kann und gefährlich [...].“ (Robatsch 2018)

Pfleger (2018) fordert eine Verkehrssendung und entsprechende Werbeeinschaltungen, um der Bevölkerung bewusst zu machen, dass die menschliche Leistungsfähigkeit begrenzt ist.

Maßnahmen, wie Textmessaging-Lanes, die Polsterung von Verkehrszeichen sowie den Einbau der Verkehrssignallichtanlage in die Straße hält Schützhofer (2018) für nicht geeignet: *„[...] Weil dann gibt man noch mehr Verantwortung als Fußgänger ab und dann kommt's zum Unfall, wenn die Ampel einmal nicht drinnen ist [...]“*. Die Expertin fordert ein *„neues Miteinander im Straßenraum. [...] Wer hat wie viel Raum und wie schaut's mit Rücksichtnahme aus. Und das wird sich finden müssen [...]“*.

Der Bestrafung von Personen, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, die bei der Querung einer Fahrbahn abgelenkt sind, stehen die Experten und Expertinnen kritisch gegenüber. Schützhofer (2018) sieht vor allem bei der konsequenten Exekution der Strafen ein Problem: *„[...] Das müsste dann auch wirklich konsequent umgesetzt werden, damit man von diesen Verhaltensformen wekommt [...]“*. Robatsch (2018) weist darauf hin, dass Kinder zu bestrafen generell nicht wirklich möglich ist. Er merkt aber an: *„[...] wenn sich das in den nächsten Jahren nicht ändert, dann könnte man doch darüber nachdenken, dass man doch eine Verantwortung auch Fußgängern gibt beim Queren und dass sie aufpassen sollen [...]“*.

Schützhofer (2018) betont, dass es besonders wichtig ist, mit gutem Beispiel voranzugehen und dass vor allem die Erwachsenen verantwortungsvoll mit dem Thema umgehen müssen:

„[...] wenn die Mama und der Papa zum Kind sagen, ‚du, beim Straßenqueren ist auch mein Handy in der Tasche‘, und das Kind das von klein auf so lernt, dann wird das auch später eine Rolle spielen. Nachdem aber die Eltern mit Handy am Ohr und Kind an der anderen Hand nachgeschliffen oft unterwegs sind, sind die Kinder das von klein auf gewohnt, dass man das Smartphone immer und überall in der Hand hat und immer und überall verwendet. Also da sind nicht nur die Kinder und Jugendliche aufgefordert, sondern alle [...]“

4.2 Quantitative Erhebung

Wie bereits in Kapitel 3.2 angeführt, wurde im Rahmen einer standardisierten Beobachtung erhoben, in welchem Ausmaß Mobilgeräte von Kindern und Jugendlichen während der Querung der Straße genutzt werden. In nachfolgendem Kapitel werden die Ergebnisse dieser Beobachtung präsentiert.

4.2.1 Beschreibung der Stichprobe

Im Zuge der Erhebung wurden insgesamt 2.796 Querungsvorgänge von Kindern und Jugendlichen erfasst. Bei einer Gesamtanzahl von ca. 1.900 Schülern und Schülerinnen, die laut Medienbüro der Ordensgemeinschaften Österreichs (2018) das Bildungszentrum Kenyongasse besuchen, wurden vermutlich einige Querungsvorgänge von denselben Personen durchgeführt. Außerdem sei hier erwähnt, dass in nachfolgenden Kapiteln vereinfachend von Personen anstatt von Querungsvorgängen gesprochen wird.

Abb. 4.2-1 und Abb. 4.2-2 zeigen die Geschlechter- und Altersverteilung der Stichprobe. Es ist zu erkennen, dass die Anzahl der weiblichen Schülerinnen mit 63,1 % eindeutig überwiegt. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass sich im Schulzentrum Kenyongasse eine Bildungsanstalt für Elementarpädagogik befindet und diese Schulform erfahrungsgemäß von mehr Mädchen als Buben besucht wird.

Hinsichtlich der Altersverteilung der Stichprobe ist anzumerken, dass die Altersgruppe der 6- bis 10-Jährigen nur 19,2 % ausmacht. Die Verteilung der beiden anderen Gruppen beträgt jeweils ca. 40 %.

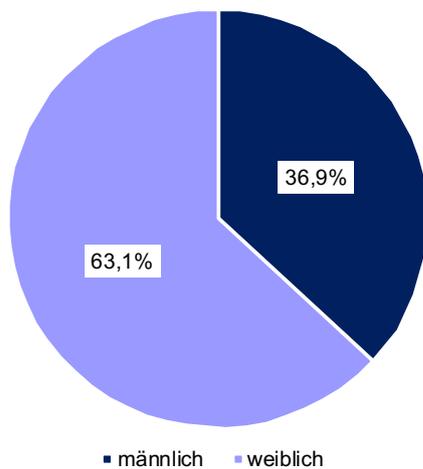


Abb. 4.2-1: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht (n=2.796)

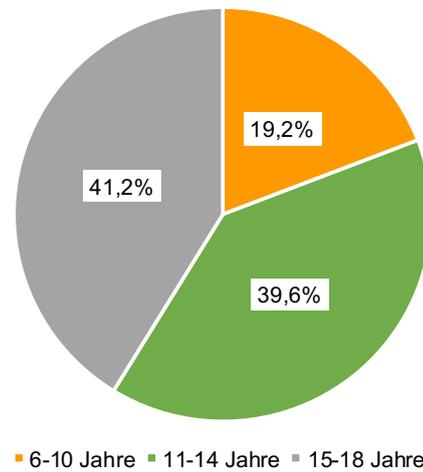


Abb. 4.2-2: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Alter (n=2.796)

Betrachtet man die Verteilung der Geschlechter nach Altersgruppen in Abb. 4.3-3 ist zu erkennen, dass der Anteil der Mädchen bei den 11- bis 14-Jährigen mit 60,3 % und bei den 15- bis 18-Jährigen sogar mit 75,7 % überwiegt und diese somit über drei Viertel dieser Altersgruppe ausmachen. Bei den 6- bis 10-Jährigen überwiegen die männlichen Schüler mit 58,4 %.

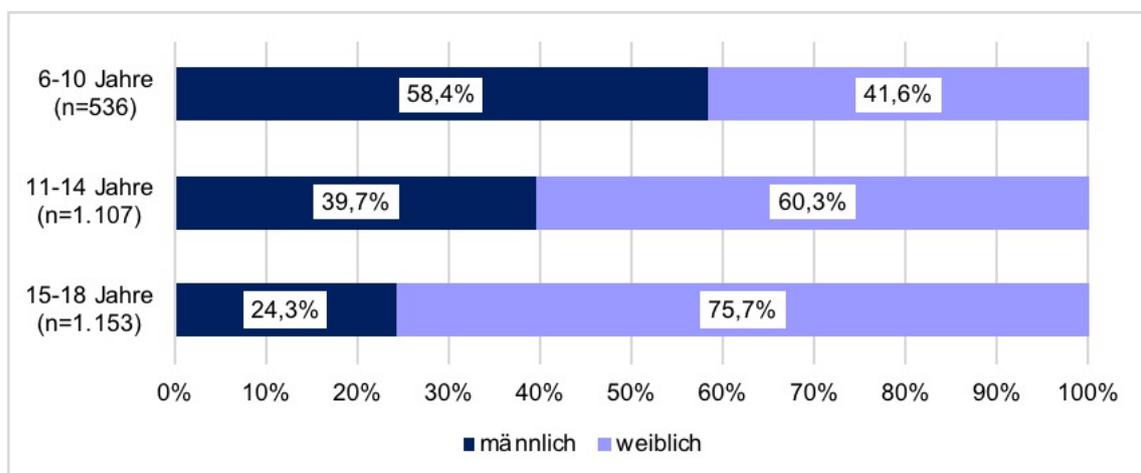


Abb. 4.2-3: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Alter und Geschlecht (n=2.796)

Des Weiteren wurde beobachtet, ob die Kinder und Jugendlichen alleine, in einer Gruppe mit anderen Schülern oder Schülerinnen oder mit einer Aufsichtsperson die Straße querten. Im Anschluss wurde analysiert, inwieweit sich die Ergebnisse dieser Variablen nach Tageszeit, Geschlecht und Alter unterscheiden. Abb. 4.2-4 zeigt, dass die Kinder und Jugendlichen morgens vorrangig alleine unterwegs sind (55,6 %) während mittags fast

65,3 % in Gruppen aus zumindest zwei Personen die Straße queren. Auch der Anteil der Aufsichtspersonen verschiebt sich von 11,1 % in der Früh zu 5,5 % zu Mittag. Diese Ergebnisse können damit begründet werden, dass viele Schüler und Schülerinnen zu Schulbeginn individuell und zu unterschiedlichen Uhrzeiten anreisen. Nach dem zeitgleichen Schulschluss verlassen die Kinder und Jugendlichen die Schule zur gleichen Zeit und queren auf dem Weg nach Hause oder zu den öffentlichen Verkehrsmitteln die Straße gemeinsam. Der geringere Anteil an Aufsichtspersonen mittags kann dadurch erklärt werden, dass Eltern ihre Kinder morgens vor Arbeitsbeginn in die Schule bringen aber diese aufgrund von etwaigen beruflichen Verbindlichkeiten nach Schulschluss nicht abholen.

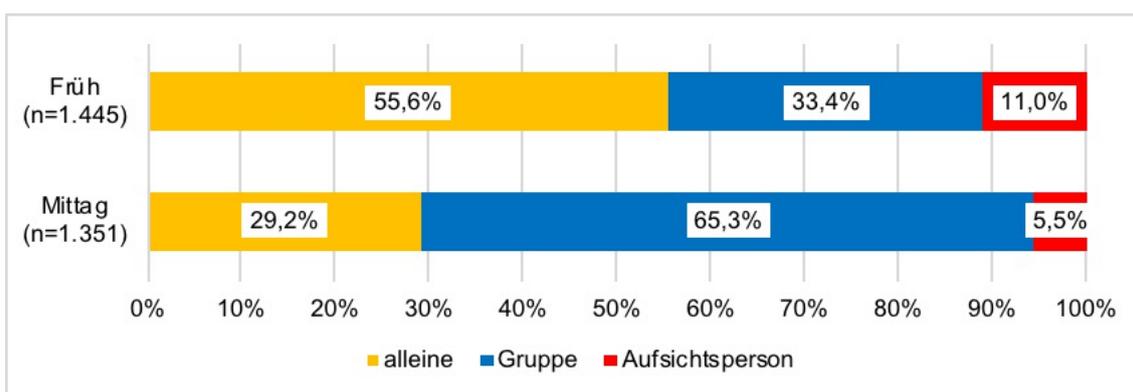


Abb. 4.2-4: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Tageszeit (n=2.796)

Betrachtet man die Verteilung der Gruppierung nach Geschlecht, sind nur geringe Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Personen zu erkennen. So wurden 11,2 % der Burschen von einer Aufsichtsperson begleitet, während es bei den Mädchen nur 6,7 % waren (Abb. 4.2-5). Dies kann jedoch darauf zurückgeführt werden, dass in der Altersgruppe der 6- bis 10-Jährigen die männlichen Kinder wie bereits erwähnt mit 58,4 % überwiegen und Schüler und Schülerinnen mit Aufsichtspersonen fast ausschließlich in dieser Altersgruppe beobachtet wurden (Abb. 4.2-3 und Abb. 4.2-6).

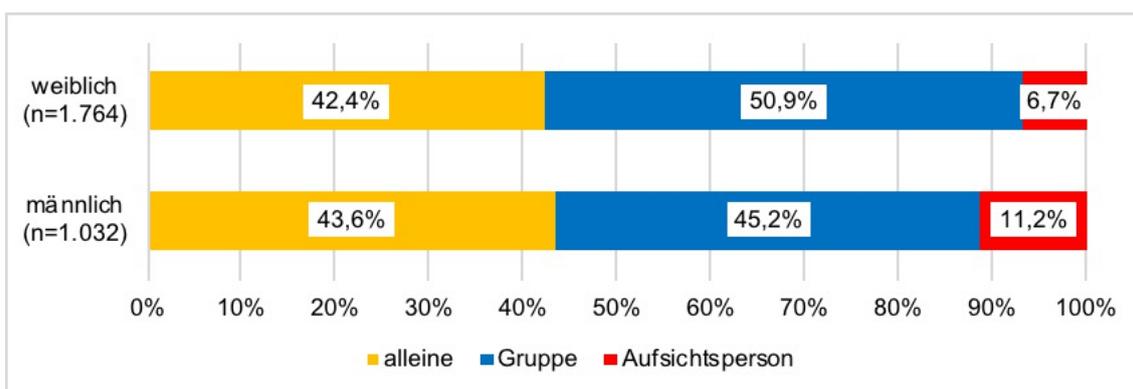


Abb. 4.2-5: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Geschlecht (n=2.796)

Vergleicht man die unterschiedlichen Altersgruppen, sind mit Ausnahme der Aufsichtspersonen bei den 6- bis 10-Jährigen keine Auffälligkeiten in Hinblick auf die Gruppierung zu erkennen. Bei den 11- bis 14-Jährigen überwiegen mit 57,0 % die Kinder und Jugendlichen, die in der Gruppe unterwegs sind. Bei den 15- bis 18-Jährigen sind es immerhin noch 50,9 % (Abb. 4.2-6).

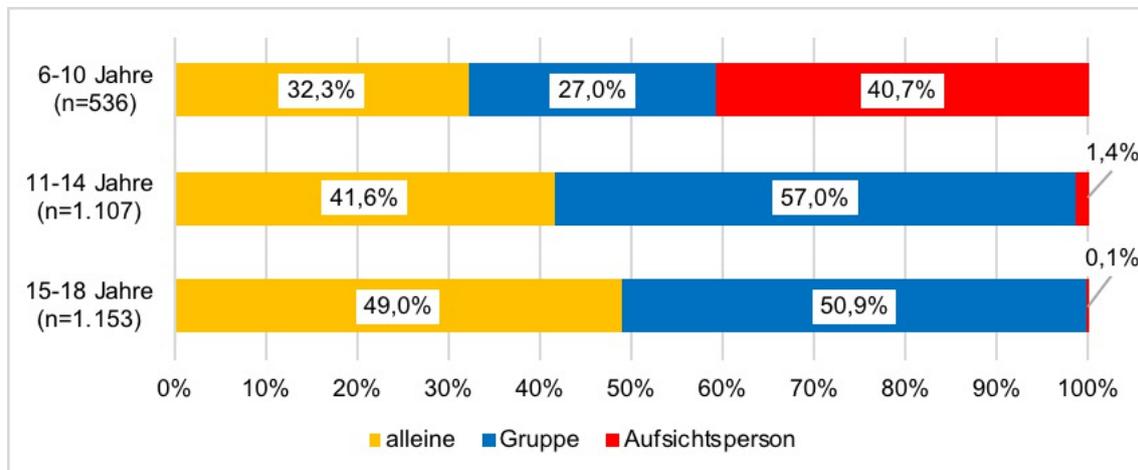


Abb. 4.2-6: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Alter (n=2.796)

4.2.2 Smartphonennutzung

In Abb. 4.2-7 ist der Anteil der Nutzerinnen und Nichtnutzerinnen dargestellt. Es wurde festgestellt, dass 44,0 % aller beobachteten Schüler und Schülerinnen das Smartphone in irgendeiner Art und Weise genutzt haben und folglich 56,0 % der Kinder und Jugendlichen während des Querungsvorganges keiner Nutzung nachgingen. Wenn angenommen wird, dass das reine Halten des Mobilgerätes die Aufmerksamkeit nicht beeinflusst, muss die Ausprägung ‚Gerät nur in der Hand‘ von der Gruppe der Nutzer bzw. Nutzerinnen ausgenommen werden. Obwohl das reine Halten des Gerätes die Aufmerksamkeit nicht unmittelbar bindet, besteht die Vermutung, dass die Wahrscheinlichkeit, den Blick während der Querung auf das mobile Gerät zu richten, höher ist, wenn sich dieses bereits in der Hand befindet, als wenn das Smartphone erst aus der Tasche geholt werden muss. Aus diesem Grund wird die Nutzungsart ‚Gerät nur in der Hand‘ als eigene Kategorie betrachtet. Die Nutzungsarten ‚Blick auf dem Gerät‘, ‚Telefoniert‘, ‚Kopfhörer im Ohr‘ und ‚Kopfhörer in der Hand‘ werden in den nächsten Kapiteln in der Kategorie ‚aktive Nutzung‘ zusammengefasst.

Berücksichtigt man nun die aktiven Nutzungsarten, machen diese insgesamt noch 28,5 % aller beobachteten Kinder und Jugendlichen aus. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die das Gerät nur in der Hand halten, beträgt 15,5 % (Abb. 4.2-7).

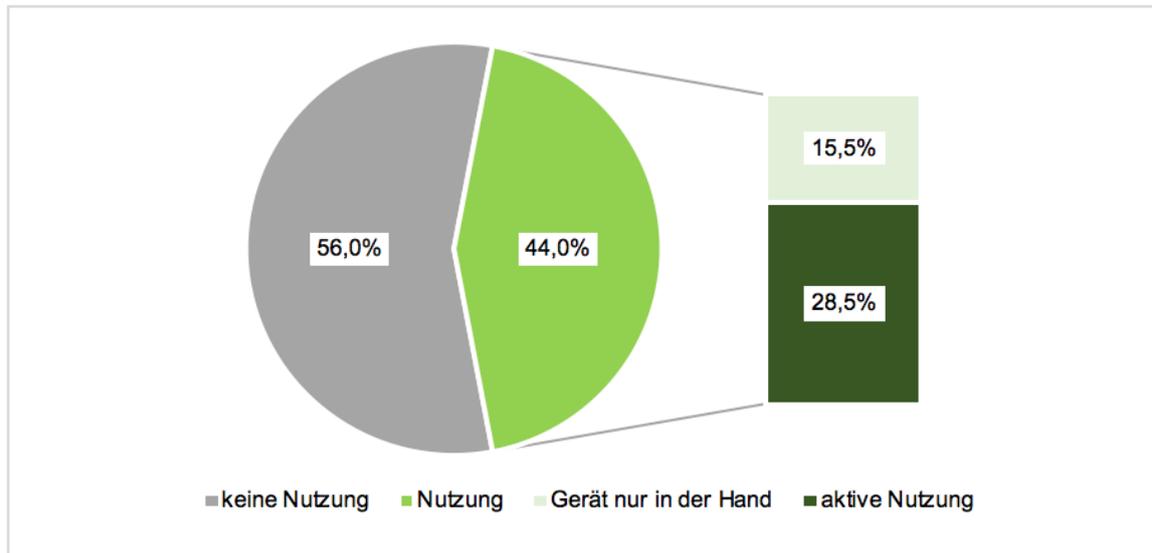


Abb. 4.2-7: Anteil der Nichtnutzer/innen, aktiven Nutzer/innen und Personen mit dem Gerät nur in der Hand (n=2.796)

In einem weiteren Schritt wurde analysiert, welche Nutzungsarten bei den Kindern und Jugendlichen beobachtet wurden. Es sei angemerkt, dass in diesem Zusammenhang auch Mehrfachnutzungen erhoben wurden. Es wird davon ausgegangen, dass Kinder und Jugendliche, die mit Kopfhörern im Ohr beobachtet wurden, Musik hören. Die Nutzungsart ‚Kopfhörer im Ohr‘ wird deswegen austauschbar mit der Bezeichnung ‚Musik hören‘ verwendet. In Abb. 4.2-8 ist nochmals zu erkennen, dass unter den Nutzern und Nutzerinnen viele Kinder und Jugendliche das Smartphone in der Hand halten. Die häufigste aktive Nutzung des Smartphones, die bei der quantitativen Erhebung beobachtet wurde, ist mit 38,7 % ‚Kopfhörer im Ohr‘. Das Ergebnis deckt sich in etwa mit der Befragung des Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds, bei der 34 % der befragten Jugendlichen angaben, Musik zu hören, während sie zu Fuß unterwegs sind (Kühnelt-Leddihn u. a. 2013). 20,4 % der beobachteten Nutzer und Nutzerinnen richteten den Blick während der Querung auf das Gerät. Auch dieser Anteil entspricht ungefähr dem Wert der Befragung (24 % gaben an, Nachrichten zu lesen). Des Weiteren haben 8,1 % der Kinder und Jugendlichen während der Querung telefoniert und 3,0 % hatten beim Querungsvorgang die Kopfhörer in der Hand.

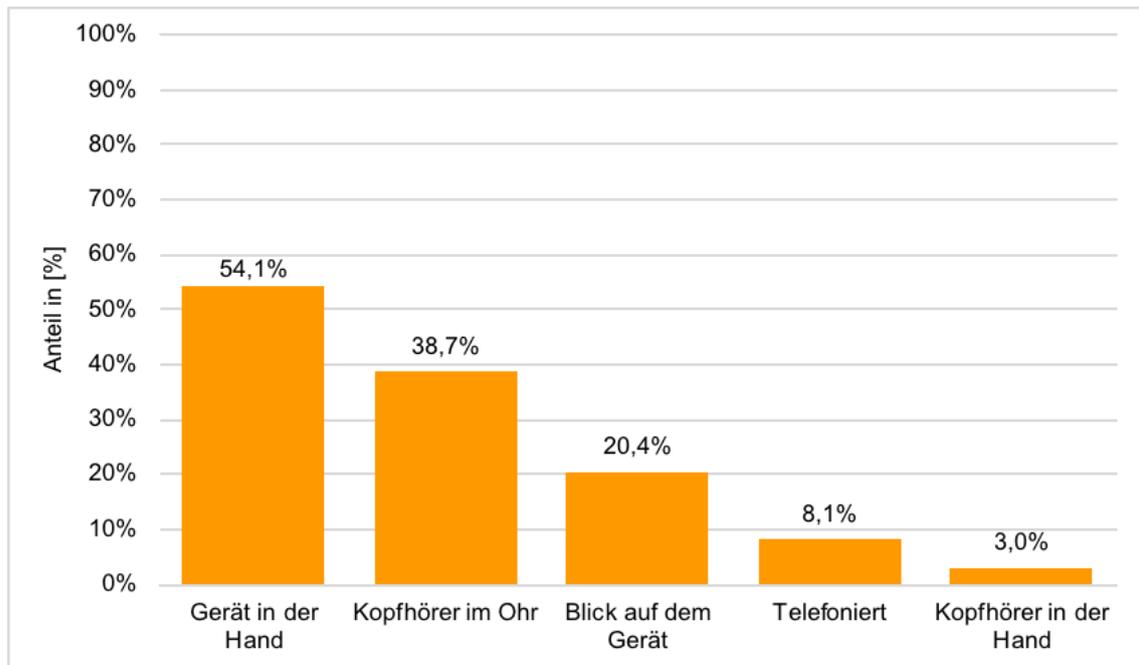


Abb. 4.2-8: Anteil der Nutzungsarten (Mehrfachantworten; $n=1.532$ Nutzungen bei $n=1.232$ Querungsvorgängen)

Der höhere Anteil der Nutzungsart ‚Gerät in der Hand‘, verglichen mit den 28,5 % in Abb. 4.2-7, kommt daher, dass in dieser Analyse nur die Querungsvorgänge der Nutzer bzw. der Nutzerinnen berücksichtigt wurden ($n=1.232$). Zusätzlich wurden in Abb. 4.2-7 nur jene Schüler und Schülerinnen herausgenommen, die das Smartphone nur in der Hand hielten und keiner anderen Nutzung nachgingen. In Abb. 4.2-8 gab es auch Mehrfachnennungen. Das bedeutet, dass einige Kinder und Jugendliche zusätzlich zu einer aktiven Nutzungsart (z. B. Musik hören) das Mobilgerät sichtbar in der Hand hielten.

Nutzung nach Geschlecht

Im nächsten Schritt wurde analysiert, wie der Anteil der Nutzer und Nutzerinnen, der Nichtnutzer und Nichtnutzerinnen sowie der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ innerhalb der Geschlechter verteilt sind. Abb. 4.2-9 zeigt, dass die Mädchen mit 32,9 % das Smartphone bei der Querung häufiger aktiv nutzen als die Buben mit 21,1 %.

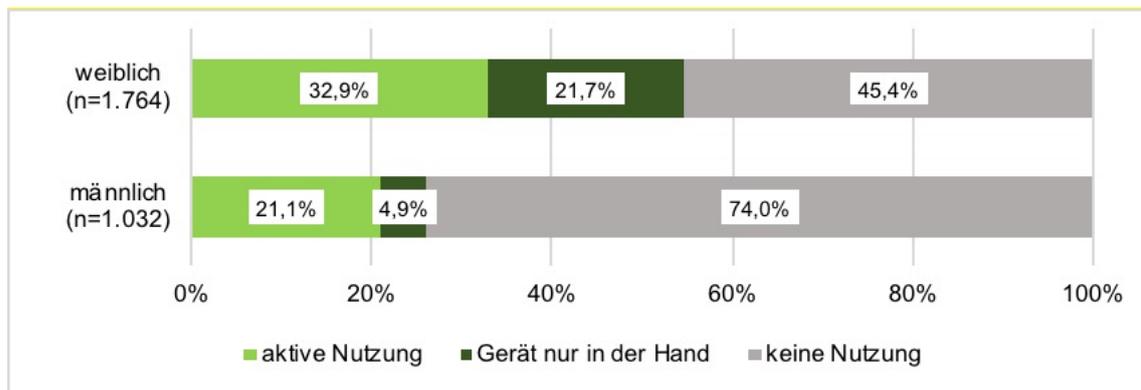


Abb. 4.2-9: Anteil der aktiven Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Geschlecht (n=2.796)

Des Weiteren ist zu erkennen, dass vor allem der Anteil der Mädchen, die das Gerät nur in der Hand halten, mit 21,7 % weit über jenem der Buben liegt. Die männlichen Schüler, die das Mobilgerät nur in der Hand halten, machen nur 4,9 % aus. Eine mögliche Begründung dafür kann sein, dass Mädchen im Gegensatz zu Buben typischerweise kleinere Hosentaschen haben, in die die Smartphones nicht hineinpassen. Da die Temperaturen während der Beobachtung deutlich über 20° C lagen, war das Tragen von Jacken, die gegebenenfalls ausreichend große Taschen für Smartphones hätten, nicht erforderlich. Folglich kann angenommen werden, dass die Schülerinnen die mobilen Geräte in der Hand halten, anstatt diese in einen Rucksack oder in eine Handtasche zu stecken, wo der Eingang von Nachrichten o. Ä. oft nicht bemerkt wird.

Ob es einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Nutzung gibt, wurde mittels Chi-Quadrat-Tests nach Pearson ermittelt. Das Ergebnis zeigte, dass die beiden Variablen in Zusammenhang stehen ($\chi^2(2) = 244,21, p = ,000$). Der Zusammenhang ist allerdings nicht sehr stark (Cramers $V = ,296, p = ,000$) (Einteilung Kapitel 3.2.7).

Schaut man sich die Verteilung der Nutzungsarten der aktiven Nutzer und Nutzerinnen genauer an, ist erkennbar, dass die Schüler und Schülerinnen während des Querungsvorganges hauptsächlich die Kopfhörer im Ohr hatten. Der Anteil liegt bei beiden Geschlechtern mit 63,1 % (weiblich) und 50,9 % (männlich) über der Hälfte. Bei den aktiven Nutzerinnen schauen immerhin 28,3 % während der Querung auf ihr Mobilgerät, bei den Burschen sind es sogar 39,9 %. ‚Telefonieren‘ macht bei beiden Geschlechtern ca. 12 % der aktiven Nutzungsarten aus.

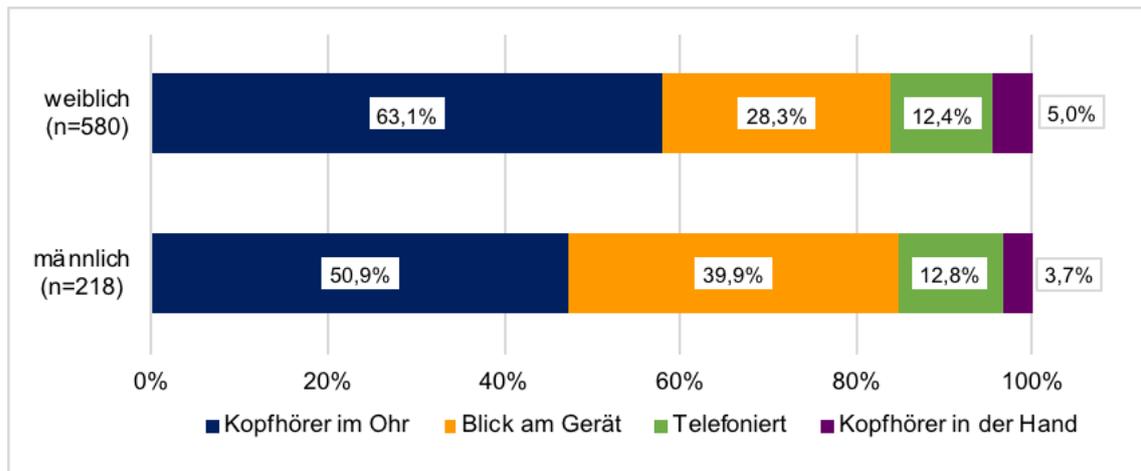


Abb. 4.2-10: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Geschlecht (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)

Nutzung nach Altersgruppen

Betrachtet man die Aufteilung der aktiven Nutzer und Nutzerinnen, der Nichtnutzer und Nichtnutzerinnen sowie der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Altersgruppen, ist zu erkennen, dass die Nutzung mit zunehmendem Alter bei beiden Geschlechtern ansteigt (Abb. 4.2-11 und Abb. 4.2-12). Während bei den 6- bis 10-Jährigen die aktive Nutzung der Burschen mit 8,6 % den Anteil der Mädchen noch übersteigt (5,4 %), nutzen in den höheren Altersgruppen vorwiegend die Schülerinnen ihre Mobilgeräte. So sind es bei den 11- bis 14-Jährigen 34,7 % und bei den 15- bis 18-Jährigen sogar 38,5 % aktive Nutzerinnen. Verglichen dazu nutzen 23,9 % der 11- bis 14-jährigen Burschen und 30,7 % der 15- bis 18-jährigen Schüler ihre Handys während des Querungsvorganges aktiv. Auch hier ist erkennbar, dass vorwiegend weibliche Kinder und Jugendliche die Smartphones in der Hand halten, ohne einer aktiven Nutzung nachzugehen.

Auch in diesem Fall ergab der Chi-Quadrat-Test nach Pearson, dass innerhalb beider Geschlechter ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Altersgruppe und der Smartphonennutzung besteht (weiblich: $\chi^2(4) = 205,28$, $p = ,000$; männlich: $\chi^2(4) = 49,283$, $p = ,000$). Der Zusammenhang ist bei beiden Geschlechtern jedoch nur schwach, wobei dieser innerhalb der weiblichen Gruppe etwas stärker ausgeprägt ist (weiblich: Cramers V = ,241, $p = ,000$; männlich: Cramers V = ,155, $p = ,000$).

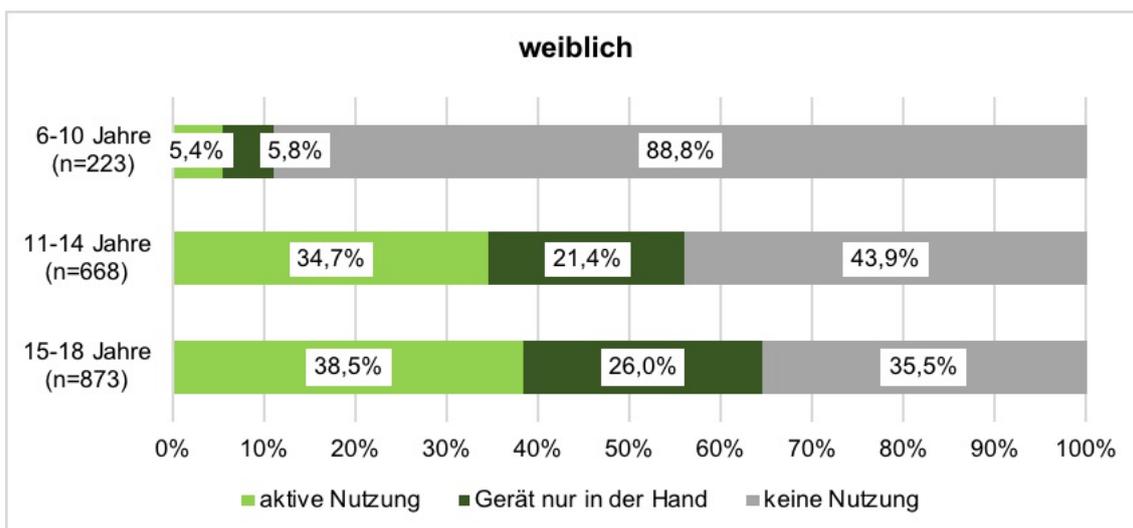


Abb. 4.2-11: Anteil der weiblichen Nutzerinnen, Nichtnutzerinnen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Altersgruppen (n=1.764)

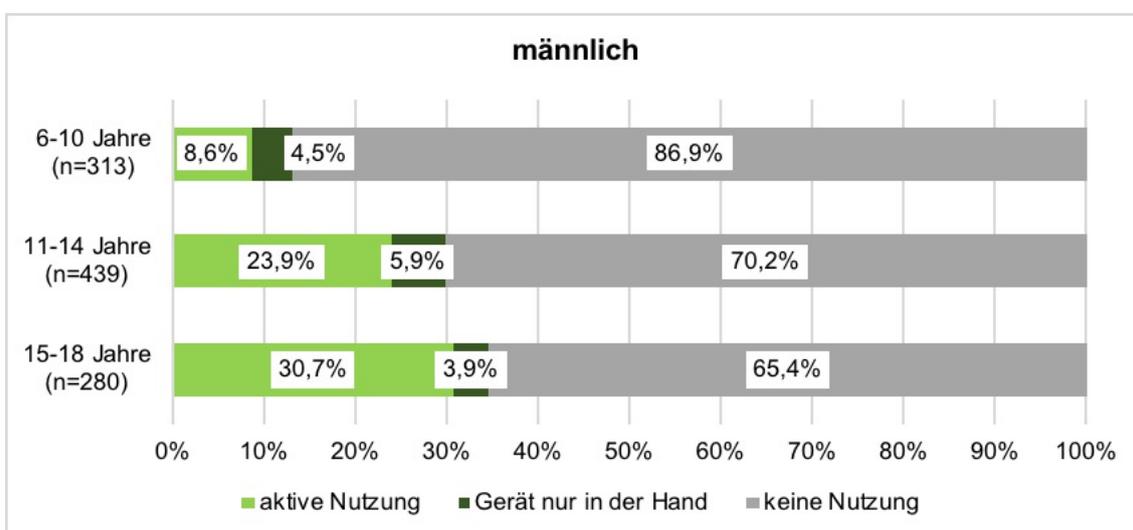


Abb. 4.2-12: Anteil der männlichen Nutzer, Nichtnutzer und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Altersgruppen (n=1.032)

Die Ergebnisse zeigen, dass ältere Kinder und Jugendliche ihre Smartphones während des Querungsvorganges weitaus häufiger nutzen. Dies kann jedoch auch darauf zurückgeführt werden, dass der Anteil der Handybesitzer und -besitzerinnen bei älteren Schülern und Schülerinnen höher ist und bei den 6- bis 7-Jährigen in Deutschland gerade einmal 6 % und bei den 8- bis 9-Jährigen 18 % beträgt. Erst ab dem zehnten Lebensjahr nimmt der Smartphonebesitz drastisch zu und liegt bei den 10- bis 11-Jährigen bei 67 % und bei den 12- bis 13-Jährigen bei 88 %. Bei den Jugendlichen über 14 Jahren liegt der Anteil der Smartphonebesitzer und -besitzerinnen bereits bei über 90 % (Abb. 2.4-1).

Bei der Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Altersgruppe sei vorab angemerkt, dass bei den 6- bis 10-Jährigen insgesamt nur 39 Schüler bzw. Schülerinnen beobachtet wurden, die einer aktiven Nutzung nachgingen. Trotzdem ist auffällig, dass die Nutzung von

Kopfhörern im Ohr mit dem Alter zunimmt (Abb. 4.2-13). Sind es bei den 6- bis 10-Jährigen 28,2 % und bei den 11- bis 14-Jährigen 49,9 %, so liegt der Anteil bei den 15- bis 18-Jährigen bereits bei 70,6 %. Des Weiteren ist hervorzuheben, dass die Nutzungsart ‚Telefoniert‘ bei den 6- bis 10-Jährigen mit 30,8 %, verglichen zu den anderen Altersgruppen einen deutlich höheren Anteil aufweist. Dies kann unter anderem daran liegen, dass vor allem Volksschüler und Volksschülerinnen nach Schulschluss ihre Eltern anrufen und diese informieren, dass sie sich auf dem Nachhauseweg befinden.

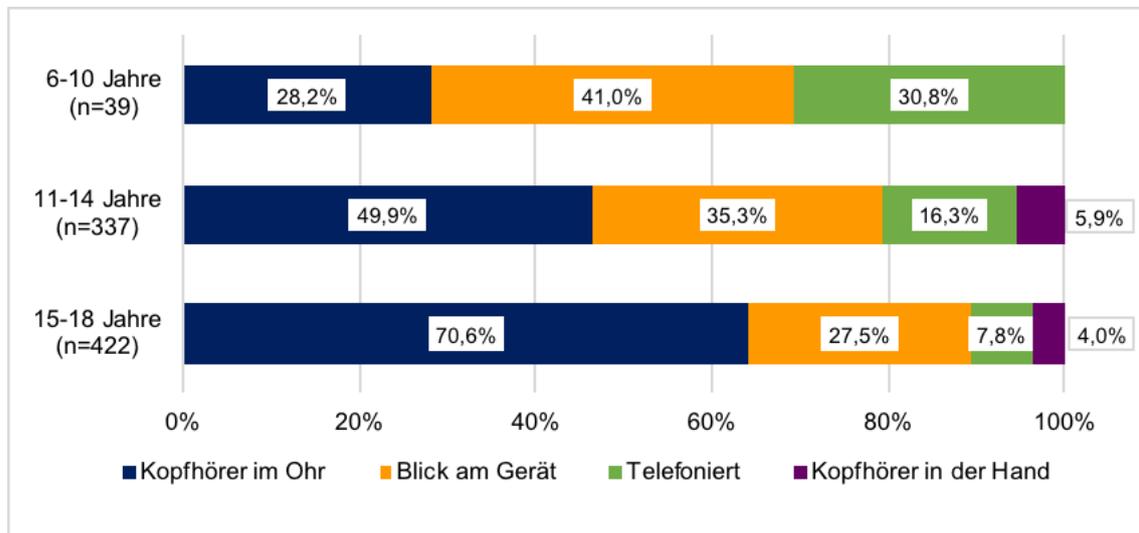


Abb. 4.2-13: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Altersgruppen (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)

Nutzung nach Gruppierung

Betrachtet man die Verteilung der Nutzung nach Gruppierung, ist erkennbar, dass Kinder und Jugendliche vor allem dann einer Nutzung nachgehen, wenn sie alleine unterwegs sind (Abb. 4.2-14). Der Anteil der aktiven Nutzer und Nutzerinnen bei jenen Schülern und Schülerinnen, die die Straße alleine queren, beträgt 44,2 %. Interessant ist, dass auch bei jenen Jugendlichen, die in Gruppen von zumindest zwei Personen unterwegs sind, das Smartphone von immerhin 19,5 % aktiv genutzt wird. Bei Schülern und Schülerinnen, die mit einer Aufsichtsperson unterwegs sind, nutzen lediglich 1,3 % das Handy aktiv. Dies entspricht bei 234 beobachteten Querungsvorgängen gerade einmal drei Personen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Erwachsene vermutlich darauf schauen, dass ihre Kinder bei der Querung ihre Smartphones nicht nutzen. Da aber vor allem 6- bis 10-Jährige von einer Aufsichtsperson begleitet werden (Abb. 4.2-6) und der Smartphonebesitz in dieser Altersgruppe laut Berg (2017) sehr gering ist (6 % bei 6- bis 7-Jährigen; 18 % bei 8- bis 9-Jährigen), kann der geringe Anteil der Nutzer bzw. Nutzerinnen auch auf den fehlenden Besitz zurückgeführt werden.

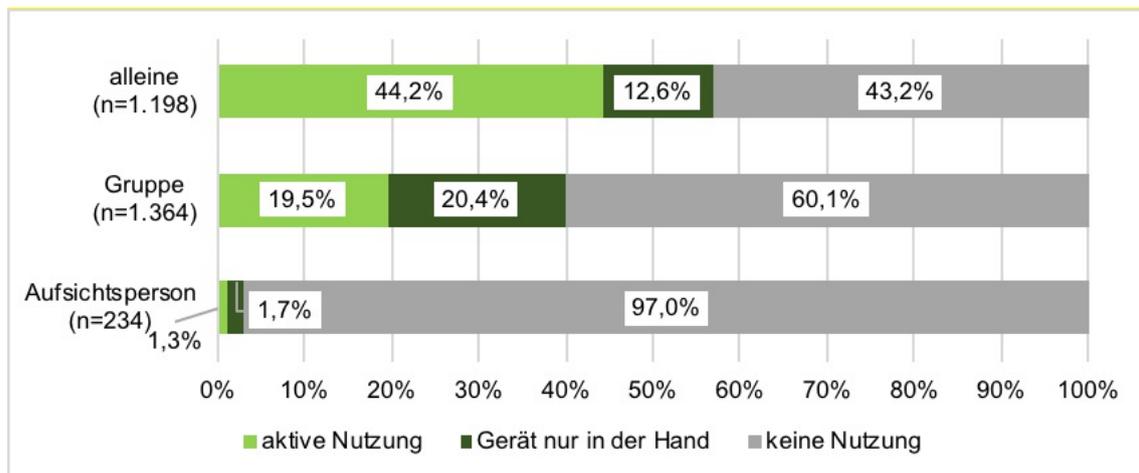


Abb. 4.2-14: Anteil der Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Gruppierung (n=2.796)

Auch für diesen Vergleich wurde mittels Chi-Quadrat-Tests nach Pearson geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der Gruppierung und der Nutzung besteht. Zwischen den beiden Variablen gibt es einen Zusammenhang ($\chi^2(4) = 367,859$, $p = ,000$). Der Zusammenhang ist allerdings auch in diesem Fall nur schwach ausgeprägt (Cramers $V = ,256$, $p = ,000$).

Betrachtet man die aktiven Nutzungsarten, denen in den unterschiedlichen Gruppierungen nachgegangen wird, ist zu erkennen, dass der Großteil der Kinder und Jugendlichen, die alleine unterwegs sind, die Kopfhörer im Ohr haben (67,5 %). Interessanterweise sind es bei jenen Schülern und Schülerinnen, die die Straße in Gruppen queren, immerhin noch 44,7 %, gefolgt von 42,5 %, die den Blick während der Querung auf das Handy richten (Abb. 4.2-15). Diese Ergebnisse sind deswegen bedenklich, da bereits die Interaktion mit anderen Personen Aufmerksamkeitsressourcen beansprucht, die somit für einen sicheren Querungsprozess nicht mehr zur Verfügung stehen. Zusätzlich werden visuelle Ressourcen durch den Blick auf das Handy gebunden und somit wird die Aufmerksamkeitskapazität für eine sichere Querung der Straße weiter verringert. Da für Kinder und Jugendliche der Querungsprozess an sich bereits einen komplexen Vorgang darstellt, kann dies für die Verkehrssicherheit negative Folgen haben.

8,3 % der Kinder und Jugendlichen, die in Gruppen unterwegs sind, haben außerdem die Kopfhörer in der Hand. Dies liegt möglicherweise daran, dass die Schüler und Schülerinnen auf dem Weg zur Schule Freunde oder Freundinnen treffen und die Kopfhörer morgens aus dem Ohr nehmen bzw. mittags noch nicht nutzen, um mit anderen zu kommunizieren. Insgesamt wurden nur drei Schüler bzw. Schülerinnen mit Aufsichtsperson beobachtet, die einer aktiven Nutzung nachgingen, wobei zwei davon den Blick auf das Mobilgerät richteten und eine Person mit Kopfhörern im Ohr gesichtet wurde (Abb. 4.2-15).

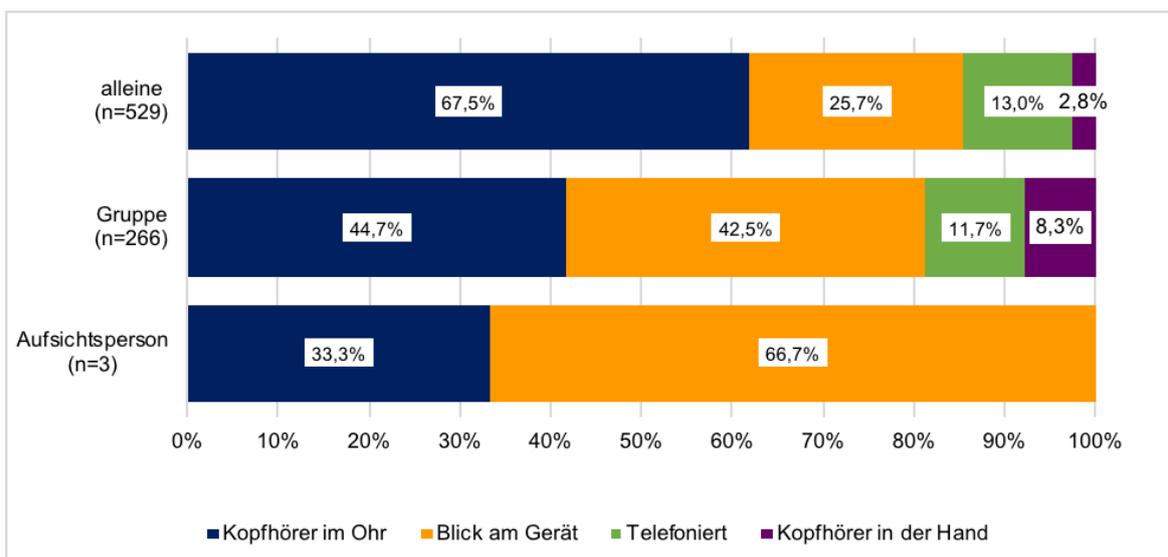


Abb. 4.2-15: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Gruppierung (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)

Nutzung nach Tageszeit

Um festzustellen, ob die Tageszeit einen Einfluss auf das Nutzungsverhalten hat, wurde analysiert, ob vor Schulbeginn (Früh) und nach Schulschluss (Mittag) unterschiedliche Verteilungen zu erkennen sind. Abb. 4.2-16 zeigt, dass die Unterschiede nur gering sind. Der Anteil der aktiven Nutzer und Nutzerinnen verringert sich im Tageslauf von 30,5 % auf 26,4 %, dafür steigt der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die das Smartphone nur in der Hand halten von 10,9 % auf 20,4 %.

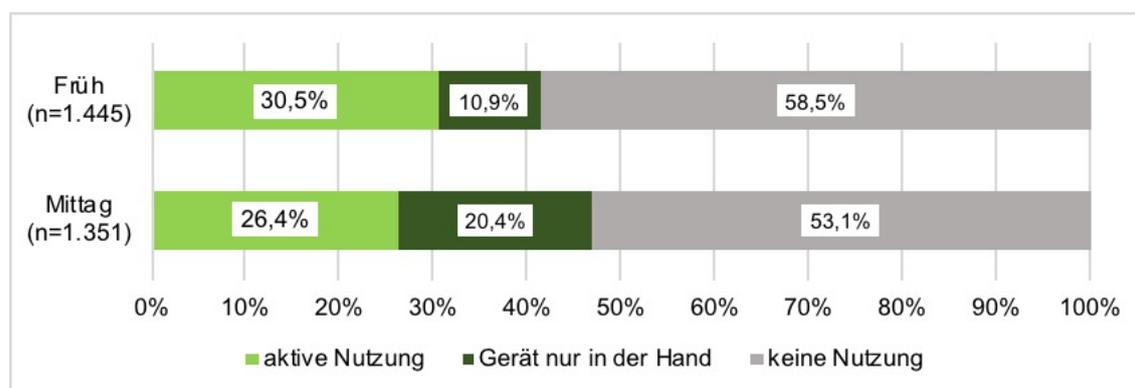


Abb. 4.2-16: Anteil der Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Tageszeit (n=2.796)

Die Durchführung des Qui-Quadrat-Tests ergibt auch hier einen signifikanten Zusammenhang ($\chi^2(2) = 48,295$, $p = ,000$). Dieser ist jedoch nur sehr schwach ausgeprägt (Cramers $V = ,131$, $p = ,000$).

In Abb. 4.2-17 ist erkennbar, dass sich die Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Tageszeit teilweise deutlich unterscheidet. So liegt der Anteil der Personen mit Kopfhörern im Ohr morgens bei 78,0 % und mittags bei nur noch 37,3 %. Dafür haben am Nachmittag

mit 40,6 % weitaus mehr Kinder und Jugendliche während des Querungsvorganges den Blick auf das Smartphone gerichtet. Vor Schulbeginn sind es 24,4 % der aktiven Nutzer/innen. Diese Ergebnisse können auf die unterschiedlichen Personengruppierungen zurückgeführt werden. Während morgens ca. 55 % der Kinder und Jugendlichen alleine unterwegs sind, sind mittags 65 % in Gruppen von zumindest zwei Personen unterwegs (Abb. 4.2-4). Betrachtet man zusätzlich die aktiven Nutzungsarten nach Gruppierung in Abb. 4.2-15, kann angenommen werden, dass diese mit den Ergebnissen in Abb. 4.2-17 zusammenhängen und aufgrund der Interaktion mit Mitschülern und Mitschülerinnen weniger Musik gehört wird.

Des Weiteren ist auffällig, dass die Kinder und Jugendlichen nach Schulschluss mit 21,8 % weitaus häufiger telefonieren als in der Früh mit 5,0 %. Auch dieser Vergleich deutet darauf hin, dass die Kinder und Jugendlichen ihre Eltern informieren, wenn sie die Schule verlassen. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die am Nachmittag die Kopfhörer in der Hand halten, liegt bei 8,4 %, verglichen zu 1,6 % vor Schulbeginn. Dies kann darauf hindeuten, dass die Schüler und Schülerinnen auf dem Nachhauseweg beim Queren der Straße die Kopfhörer noch nicht in Verwendung haben und erst nach der Querung ins Ohr geben.

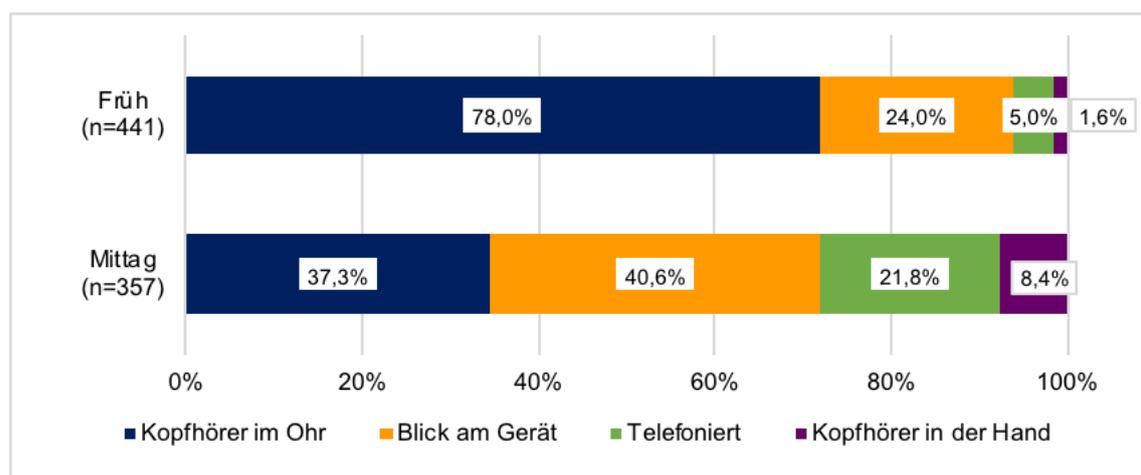


Abb. 4.2-17: Prozentuelle Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Tageszeit (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)

4.3 Qualitative Erhebung

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der nichtstandardisierten Beobachtung analysiert.

4.3.1 Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt wurden 148 Querungsvorgänge beobachtet. Um eine gute Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden die Querungen, die in Gruppen stattfanden, bei der Analyse nicht berücksichtigt. Hier konnte das Verhalten der einzelnen Personen nicht ausreichend dokumentiert werden, da oft unklar war, ob die Ablenkung durch das Smartphone oder durch andere Personen aus der Gruppe erfolgte. Außerdem wurden jene Querungsvorgänge aus der Analyse ausgenommen, bei den die Nutzungsart nicht erhoben wurde. Letztendlich wurden 96 Querungsvorgänge analysiert. Diese wurden zu 39,3 % von weiblichen Personen und zu 60,7 % von männlichen Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Diese Verteilung entspricht ungefähr jener der quantitativen Erhebung (Abb. 4.2-1).

Die Altersverteilung weicht etwas von jener der standardisierten Beobachtung ab. Insgesamt waren 7,0 % zwischen 6 und 10 Jahre alt (19,2 % bei quantitativer Erhebung), 42,6 % zwischen 11 und 14 Jahre (39,6 % bei quantitativer Erhebung) und 50,4 % zwischen 15 und 18 Jahre alt (42,2 % bei quantitativer Erhebung). Die jüngste Altersgruppe ist mit nur sieben Probanden unterrepräsentiert.

4.3.2 Durchschnittliche Querungsdauer

Im ersten Schritt wurden die einzelnen Zeitleisten der Querungsvorgänge nach Nutzungsarten analysiert und die durchschnittliche Querungsdauer in Sekunden ermittelt. Diese wurde in die Wartezeit und in den tatsächlichen Querungsvorgang unterteilt. Da die Dauer anhand der Aufnahmezeit des Diktiergerätes festgemacht wurde, kann es aufgrund der unterschiedlichen Sprechdauer zu Verfälschungen der tatsächlichen Querungsdauer kommen. Zusätzlich muss festgehalten werden, dass in der Analyse sowohl Querende der Kenyongasse als auch der Stollgasse berücksichtigt wurden. Abb. 4.3-1 zeigt, dass die durchschnittliche Dauer des Querungsvorganges exklusive Wartezeit durchschnittlich zwischen 5,3 und 6,2 s beträgt. Betrachtet man die Gesamtzeit inklusive Wartezeit, ist eindeutig, dass sowohl die Wartezeit mit 2,3 s als auch der Querungsvorgang mit 5,3 s bei Kindern und Jugendlichen, die keiner Nutzung nachgehen, am kürzesten sind. Dass die Nutzung von Smartphones die Dauer des Querungsvorganges verlängert haben auch Lamberg und Muratori (2012) festgestellt (Kapitel 2.4). Bei den Nutzungsarten ‚Kopfhörer im Ohr‘, ‚Telefoniert‘ und ‚Blick am Handy‘ konnten im Vergleich zu den Nichtnutzern und Nichtnutzerinnen längere Gesamtzeiten beobachtet werden, wobei diese vor allem durch die längeren Querungsvorgänge zustande kommen. Diese betragen bei allen drei

Nutzungsarten durchschnittlich knapp über 6,0 s. Vergleicht man die Nutzungsarten untereinander, ist erkennbar, dass vor allem die durchschnittliche Wartezeit für jene Schüler und Schülerinnen mit dem Blick auf dem Smartphone mit 2,9 s verglichen zu den anderen Wartezeiten etwas länger ist.

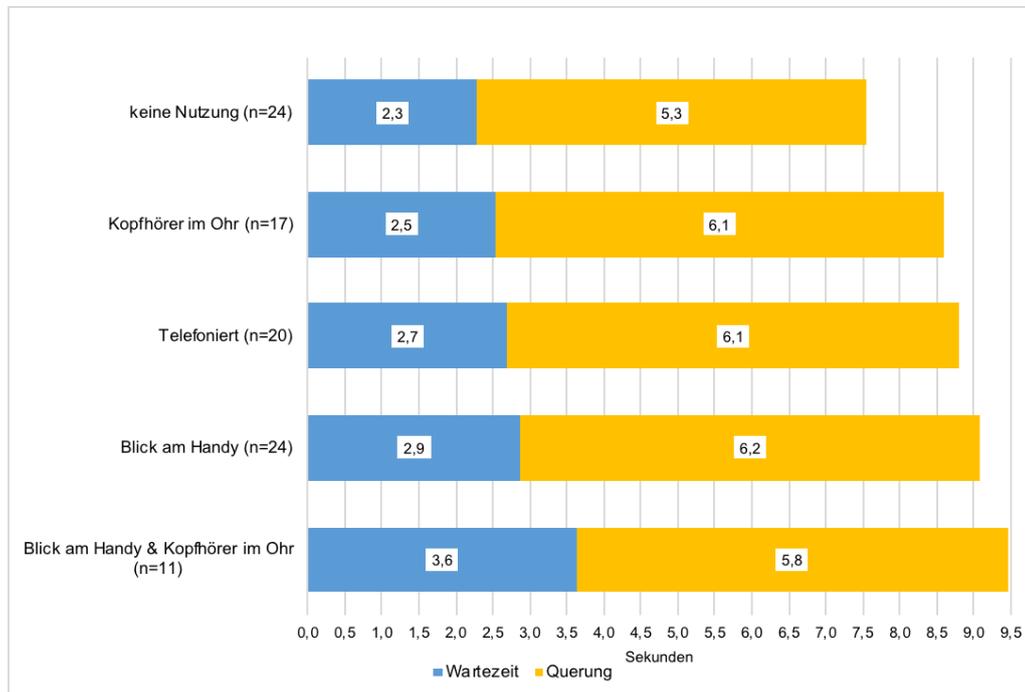


Abb. 4.3-1: Durchschnittliche Querungsdauer in Sekunden nach Nutzung des Smartphones während des Querungsvorganges (n=96)

Jene Schüler und Schülerinnen, die zumindest zeitweise den Blick auf das Handy gerichtet und gleichzeitig die Kopfhörer im Ohr hatten, weisen mit 9,5 s die längste durchschnittliche Querungsdauer auf. Obwohl die Dauer der Querung ohne Wartezeit mit 5,8 s verglichen zu den anderen aktiven Nutzungsarten die kürzeste ist, beträgt die durchschnittliche Wartezeit 3,6 s und ist somit 1,3 s länger als jene der Nichtnutzer bzw. Nichtnutzerinnen und 0,7 s länger als die Wartezeit der Kinder und Jugendlichen, die nur den Blick auf das Handy richten. Die Ergebnisse decken sich mit den Beobachtungen von Lamberg und Muratori (2012) sowie Timmis u. a. (2017), die bei Studien mit Erwachsenen ebenfalls längere Querungszeiten bei Smartphoneutzern und -nutzerinnen feststellen konnten. Die längeren Wartezeiten können daran liegen, dass die Kinder und Jugendlichen erst später bemerken, dass die Fahrbahn sicher gequert werden kann, wenn sie den Blick auf das Handy richten. Da jedoch nicht erhoben wurde, ob eine sichere Querung aufgrund des vorhandenen Verkehrs möglich ist, kann das Ergebnis auch darauf beruhen, dass eine sichere Querung bei dieser Gruppe, unabhängig von der Nutzung, vorher nicht möglich war.

4.3.3 Anteil der Ablenkungsdauer

Im nächste Schritt wurde analysiert, wie groß der Anteil des Zeitraumes ist, in dem die Schüler und Schülerinnen abgelenkt waren bzw. die Aufmerksamkeit nicht auf den Straßenverkehr gerichtet hatten. Ob eine Person aufmerksam war oder nicht, wurde von der Beobachterin aufgrund einer erkennbaren Blickzuwendung mittels Kopfdrehung eingeschätzt.

Abb. 4.3-2 zeigt den Anteil des Querungsvorganges inkl. Wartezeit, in dem die Kinder und Jugendlichen nicht sichtbar auf den Verkehr geachtet haben. Es ist erkennbar, dass der Anteil der Zeit, in der die Probanden und Probandinnen den Blick auf dem Smartphone hatten, mit 57,3 % über die Hälfte der gesamten Querungsdauer (Wartezeit + Querung der Fahrbahn) ausmacht. Im Vergleich sind es bei den Kindern und Jugendlichen, die zusätzlich zum Blick auf das Handy die Kopfhörer im Ohr hatten, nur 34,6 %. Hier wurden jedoch insgesamt nur elf Personen beobachtet. Bei der Nutzungsart ‚Telefoniert‘ und (nur) ‚Kopfhörer im Ohr‘ beträgt der Anteil der Zeit, in der die Beobachteten unaufmerksam waren, 23,8 % bzw. 12,3 % des Querungsverlaufes. Für diese Analyse wurde jeder Querungsvorgang nur einmal gezählt.

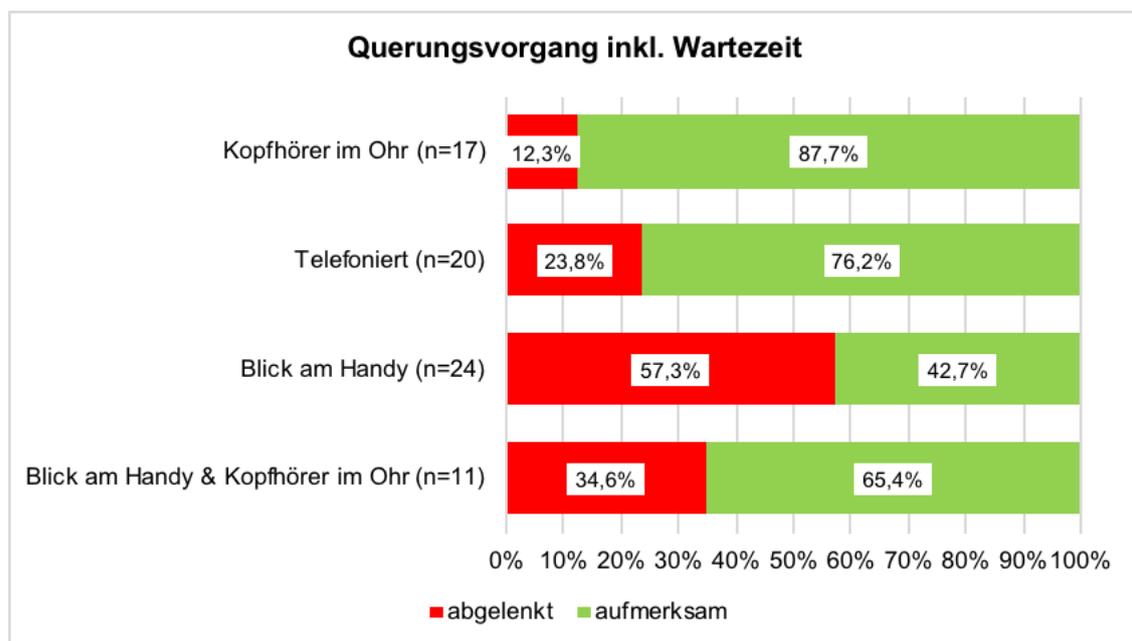


Abb. 4.3-2: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung des Querungsvorganges inkl. Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)

Betrachtet man nun den Querungsvorgang ohne Wartezeit, ist zu erkennen, dass der Anteil der Zeit, in der eine Ablenkung beobachtet wurde, verglichen zum gesamten Querungsvorgang inklusive Wartezeit bei allen Nutzungsarten höher ist. Bei den Probanden und Probandinnen, die telefonierten, liegt der Anteil bei 28,9 % und bei jenen, die nur die Kopfhörer im Ohr hatten, bei 17,5 %. Der Zeitraum, in dem die Kinder und Jugendlichen

den Blick auf das Handy richteten, liegt in diesem Fall bei 67,1 %. Die elf Schüler und Schülerinnen, die den Blick auf das Handy richteten und Kopfhörer im Ohr hatten, waren 39,1 % der Zeit unaufmerksam (Abb. 4.3-3).

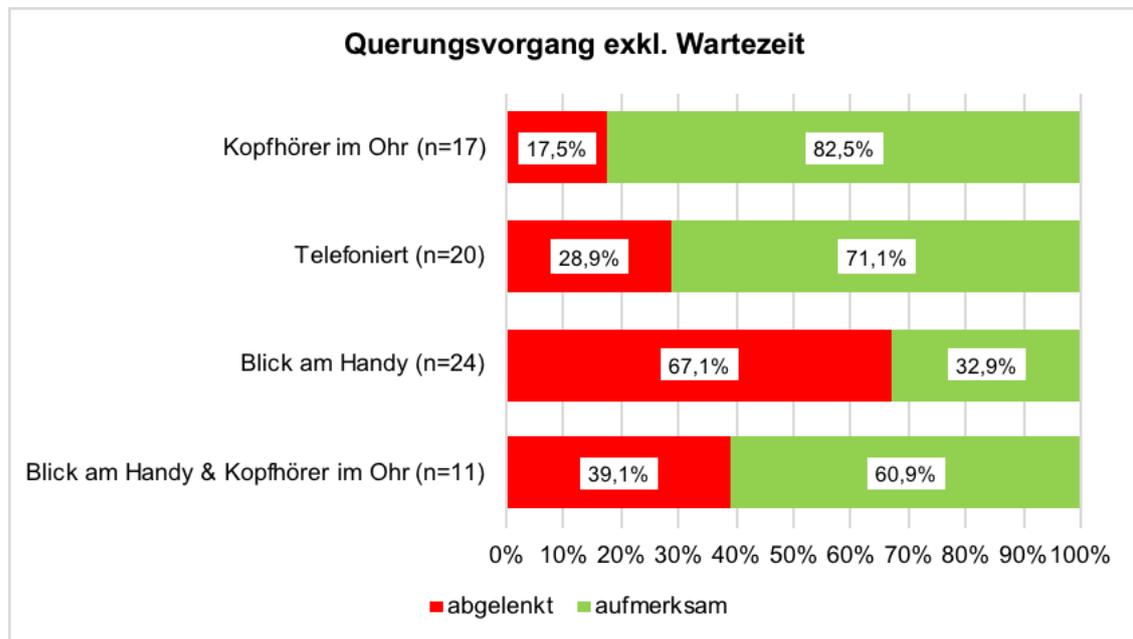


Abb. 4.3-3: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung des Querungsvorganges exkl. Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)

Da die Aufmerksamkeit aufgrund von eindeutigen Blickzuwendungen eingeschätzt wurde, können diese Ergebnisse darauf zurückgeführt werden, dass jene Personen, die nur den Blick auf das Smartphone richten, sich darauf verlassen, herannahenden Verkehr zu hören. Haben Schüler und Schülerinnen bei der Querung zusätzlich die Kopfhörer im Ohr, muss der Verlust der auditiven Aufmerksamkeit durch häufigere Blickzuwendungen ausgeglichen werden.

Vergleicht man hierzu den Anteil der abgelenkten Zeit mit der Wartezeit in Abb. 4.3-4, hat die alleinige Nutzung von Kopfhörern im Ohr keine Auswirkung auf die beobachtete Aufmerksamkeit. Bei jenen Kindern und Jugendlichen, die telefonierten, liegt der Anteil bei 13,0 % der Wartezeit. Schüler und Schülerinnen, die nur den Blick auf das Handy richteten, waren 31,9 % der Wartezeit abgelenkt und die elf Probanden und Probandinnen, die den Blick auf dem Smartphone sowie die Kopfhörer im Ohr hatten, richteten 27 % der Wartezeit die Aufmerksamkeit nicht auf den Verkehr.

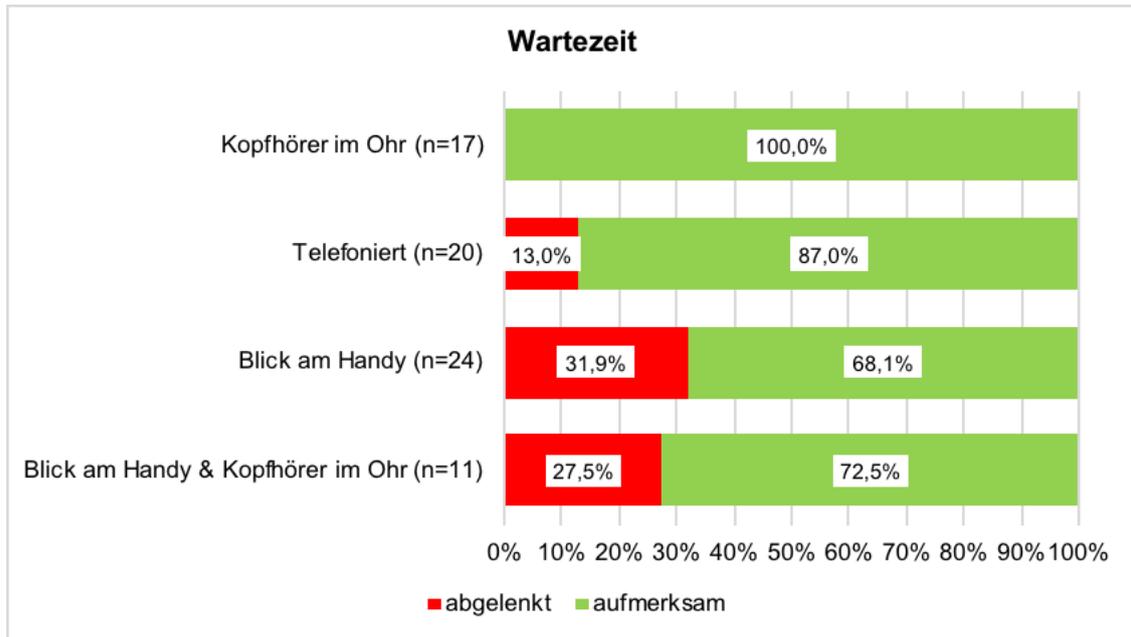


Abb. 4.3-4: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung während der Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die längere Wartezeit in Abb. 4.3-1 durchaus aufgrund von Unachtsamkeit zustande kommen könnte und die Kinder und Jugendlichen, die den Blick auf dem Handy haben, eine sichere Querungsmöglichkeit erst später bemerken und daher ein längere Wartezeiten aufweisen. Es sei aber nochmals darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Erhebung die Querungsmöglichkeiten nicht erhoben wurden und dieser Zusammenhang nur vermutet werden kann.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Ziel dieser Arbeit war es, zu erarbeiten, inwieweit Kinder und Jugendliche im Alter von 6–18 Jahren Mobilgeräte während der Querung der Fahrbahn verwenden, und zu analysieren, welche Auswirkung die Nutzung auf das Querungsverhalten hat. Basis für die Arbeit bildete das multiple Ressourcenmodell nach Wickens, das zeigt, dass jeder Mensch endliche Kapazitäten an Aufmerksamkeitsressourcen besitzt und die Möglichkeit, mehrere Tätigkeiten gleichzeitig auszuführen, begrenzt ist.

Ablenkung und Unachtsamkeit gilt in Österreich über alle Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen hinweg als die häufigste Unfallursache im Straßenverkehr. Vor allem die zunehmende Nutzung von Smartphones spielt in diesem Zusammenhang eine bedeutsame Rolle. In den letzten Jahren hat die Smartphonennutzung von Fußgängern und Fußgängerinnen und deren Auswirkung auf die Verkehrssicherheit Einzug in die internationalen Forschungen gehalten. Auch in der Praxis haben einige Länder das Problem bereits aufgegriffen und durch diverse Kampagnen, aber auch mit Strafen für abgelenktes Verhalten bei der Querung von Straßen auf das Thema aufmerksam gemacht. Inwieweit das Problem der Ablenkung durch Mobilgeräte auch bei Kindern und Jugendlichen besteht, wurde bisher jedoch kaum untersucht.

Die Literatur zeigt, dass das sichere Bewegen im Straßenverkehr für Kinder von Grund auf eine besondere Herausforderung darstellt. Einzelne Fähigkeiten, die für die sichere Fortbewegung im Straßenverkehr notwendig sind, sind im Normalfall bis zum Alter von 14 Jahren ausgebildet. Darunter fallen u. a. das Gefahrenbewusstsein und die Fähigkeit Geschwindigkeiten und Entfernungen richtig einschätzen zu können. Die einzelnen Faktoren wie z. B. die Aufmerksamkeitssteuerung, die Überblicksgewinnung und das Reaktionsverhalten müssen jedoch reibungslos zusammenspielen, um eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr zu gewährleisten. Die tatsächliche Erreichung der Verkehrskompetenz kann daher deutlich länger als bis zum 14. Lebensjahr dauern.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit Kinder und Jugendliche ihre Smartphones beim Zufußgehen nutzen, und welche Auswirkungen eine Nutzung auf das Querungsverhalten hat. Zur Beantwortung dieser Frage wurden Experten und Expertinnen zu diesem Thema befragt. Um einerseits das Ausmaß des Problems und andererseits mögliche Auswirkungen der Smartphonennutzung von Kindern und Jugendlichen auf das Querungsverhalten zu analysieren, wurde sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Erhebung durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten in Form einer standardisierten und einer nichtstandardisierten Beobachtung.

Die befragten Experten und Expertinnen waren sich einig, dass die Ablenkung durch die zunehmende Nutzung von Smartphones im Straßenverkehr die Verkehrssicherheit beeinträchtigt. Die Ablenkung durch die Smartphonenuutzung kann vor allem bei der Querung einer Fahrbahn gefährlich werden. In diesem Zusammenhang sind Kinder und Jugendliche aus entwicklungspsychologischen Gründen besonders betroffen. So fehlt ihnen unter anderem die Fähigkeit des Richtungshörens oder der geteilten Aufmerksamkeit. Um Kinder zu sicheren Fußgängern und Fußgängerinnen zu machen, müssen Eltern mit ihnen den Schulweg abgehen, sie schulen, aufklären und das richtige Verhalten im Straßenverkehr üben. Während es hinsichtlich des Ablenkungsgrads von SMS lesen und schreiben unterschiedliche Ansichten gab, waren sich die Experten und Expertinnen einig, dass vor allem beim Telefonieren der emotionale Aspekt eine wichtige Rolle spielt. Emotionale Gespräche binden laut den Aussagen der Befragten mehr Aufmerksamkeit und stellen somit eine größere Gefahr in Bezug auf die Verkehrssicherheit dar. Musik hören wurde von den Befragten als am wenigsten gefährlich eingestuft. Als Erhebungsmethode erachteten die Experten und Expertinnen eine Beobachtung für geeignet. Es wurde empfohlen, ausreichend Kinder und Jugendliche aller Altersklassen beim Queren einer Fahrbahn zu beobachten. Die Verwendung einer Kamera wurde von den Experten und Expertinnen zwar als sinnvoll erachtet, es wurde aber ebenfalls auf den damit verbundenen Genehmigungsprozess sowie das eingeschränkte Sichtfeld der Videoaufnahme hingewiesen, weshalb in weiterer Folge bei der Beobachtung auf die Nutzung einer Kamera verzichtet wurde.

Basierend auf den Empfehlungen der Experten und Expertinnen wurde die Erhebung bei einer Kreuzung in unmittelbarem Schulumfeld durchgeführt. Die Ergebnisse der quantitativen Erhebung zeigen, dass viele Kinder und Jugendliche ihre Smartphones verwenden, wenn sie als Fußgänger und Fußgängerinnen im Straßenverkehr unterwegs sind und eine Straße queren. Obwohl viele Schüler und Schülerinnen ihre Mobilgeräte beim Überqueren der Straße nur in der Hand halten, nutzen fast ein Drittel der Kinder und Jugendlichen diese aktiv (z. B. Kopfhörer im Ohr, Blick auf dem Gerät). Die häufigste beobachtete aktive Nutzungsart war Musik hören. Ein Fünftel der Probanden und Probandinnen hatte während des Querungsvorganges den Blick auf das Gerät gerichtet. Betreffend der Nutzung und der Nutzungsarten konnten auch Unterschiede zwischen den Geschlechtern, Altersgruppen und der Tageszeit festgestellt werden. Auch die gemeinsame Querung in Gruppen mit anderen Kindern und Jugendlichen bzw. mit einer Aufsichtsperson hatte Auswirkungen auf die Anzahl der Nutzer und Nutzerinnen sowie auf die Nutzungsart. Während über 30 % der Mädchen das Smartphone während der Querung aktiv nutzten, waren es bei den Burschen nur knapp über 20 %. In den verschiedenen Altersgruppen konnten vor allem Unterschiede hinsichtlich der aktiven Nutzungsarten

beobachtet werden. Während Volksschüler und Volksschülerinnen vor allem den Blick auf das Handy richteten oder telefonierten, hatten ältere Schüler und Schülerinnen vor allem die Kopfhörer im Ohr. Bei den 15- bis 18-Jährigen lag der Anteil sogar bei über 70 %. Auch wenn Schüler und Schülerinnen alleine unterwegs waren, hörten sie beim Queren der Straße am ehesten Musik (68 %). In der Gruppe mit anderen Schüler und Schülerinnen lag sowohl der Anteil der Probanden und Probandinnen mit Kopfhörern im Ohr als auch jener mit dem Blick auf dem Gerät bei ungefähr 40 %. Im Hinblick auf die Tageszeit dominierte vor Schulbeginn ebenfalls die Nutzungsart ‚Kopfhörer im Ohr‘. Mittags bzw. nach Schulschluss wurden vor allem Kinder und Jugendliche mit dem Blick auf dem Gerät beobachtet. Auffällig war auch, dass über ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen telefonierten. Morgens waren es gerade einmal 5 %.

Um die Auswirkung auf das Querungsverhalten zu analysieren, wurde in einem weiteren Schritt eine qualitative Erhebung im Rahmen einer nichtstandardisierten Beobachtung durchgeführt. Hierbei wurde festgestellt, dass vor allem die Nutzung ‚Blick auf dem Gerät‘ einen Einfluss auf das Querungsverhalten aufweist. Bei dieser Nutzungsart ist die Querungsdauer (exkl. Wartezeit) nicht nur am längsten, sondern der Anteil der Zeit, in der die Aufmerksamkeit nicht auf den Straßenverkehr gerichtet ist, ist mit 57,3 % wesentlich höher als bei anderen Nutzungsarten. Auch bei einer Mehrfachnutzung mit den Kopfhörern im Ohr und dem Blick auf dem Handy liegt der Anteil der abgelenkten Zeit vergleichsweise bei 24,6 %. Das liegt möglicherweise daran, dass bei der Mehrfachnutzung mit Kopfhörern im Ohr öfters bzw. genauer geschaut werden muss, da die auditive Wahrnehmung des Verkehrs nicht möglich ist. Kinder und Jugendliche, die nur den Blick am Handy haben, verlassen sich vermutlich darauf, herankommende Fahrzeuge zu hören und wenden den Blick daher weniger oft auf den Straßenverkehr. Die Einschätzung der Experten und Expertinnen, dass das Musik hören die Aufmerksamkeit am wenigsten bindet, stimmt mit den Ergebnissen der qualitativen Erhebung überein. Der Anteil der Querungsdauer (exkl. Wartezeit), bei der die Schüler und Schülerinnen mit Kopfhörern im Ohr die Aufmerksamkeit nicht auf den Verkehr gerichtet hatten, lag bei gerade einmal 17,5 % und ist somit von allen aktiven Nutzungsarten am geringsten.

Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder und Jugendliche ihre Smartphones während der Querung einer Straße in Form von unterschiedlichen Nutzungsarten verwenden. Dadurch wird nicht nur die Aufmerksamkeit vom Verkehr abgelenkt, sondern auch die Querungsdauer verlängert sich.

Im Hinblick auf die Erhebungsmethoden ist festzuhalten, dass der Standort für die Beobachtung in Bezug auf die ausgewählte Zielgruppe gut gewählt war. Es muss jedoch angemerkt werden, dass es sich bei beiden Straßen (Kenyongasse und Stollgasse) um

Einbahnstraßen mit Tempolimit 30 km/h handelt, was eventuell dazu führt, dass Querende aufgrund der geringeren Komplexität eher einer Nutzung nachgehen als bei Kreuzungen mit höherem Tempolimit und bei welchen Fahrzeuge aus beiden Richtungen kommen können. Außerdem basieren die Werte der nichtstandardisierten Erhebung auf der persönlichen Einschätzung der Beobachterin und Audioaufnahmen. Worauf die Aufmerksamkeit der Querenden tatsächlich gerichtet war, kann also nur vermutet werden. Des Weiteren ist die Zeitmessung mit dem Diktiergerät nicht exakt und die tatsächliche Querungsdauer kann abweichen. Um die tatsächliche Auswirkung der Smartphonennutzung auf die Wartezeit zu ermitteln, müsste diese in Zusammenhang mit den tatsächlichen Querungsmöglichkeiten, gestellt werden. Das bedeutet, es müsste zusätzlich analysiert werden, ob die Straße aufgrund der Ablenkung durch das Smartphone nicht gequert wird, obwohl sich kein Fahrzeug nähert bzw. ein sicherer Übergang möglich wäre. Dies könnte anhand einer detaillierten Studie in Form von Videoaufnahmen und einer Erhebung mithilfe von Eyetracking-Tools erfolgen. Zusätzlich wäre es interessant, ähnliche Beobachtungen auf anderen Kreuzungen, z. B. geregelten Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen, durchzuführen. Eine Befragung der Kinder und Jugendlichen würde Auskunft über die tatsächliche Aktivität (Internet surfen, SMS schreiben, Videospiele) und das vorhandene Gefahrenbewusstsein geben.

Abschließend kann gesagt werden, dass die Smartphonennutzung von Kindern und Jugendlichen beim Zufußgehen, insbesondere beim Queren einer Straße, ein Problem darstellt, das die sichere Fortbewegung junger Fußgänger und Fußgängerinnen im Straßenverkehr beeinträchtigen kann. Da Kinder von Haus aus höheren Risiken im Straßenverkehr ausgesetzt sind, ist es wichtig, dass jungen Fußgängern und Fußgängerinnen die Gefahren von Ablenkung, insbesondere durch die Nutzung von Mobilgeräten, bewusst gemacht werden. Um sicheres Verhalten von zu Fuß gehenden Kindern und Jugendlichen zu gewährleisten, müssen Eltern ihre Kinder nicht nur aufklären und entsprechend schulen, sondern auch selbst mit gutem Beispiel vorangehen und die eigenen Smartphones als Fußgänger und Fußgängerinnen in der Tasche lassen. Zusätzlich müssen Kinder und Jugendliche, aber auch Erwachsene, durch Bewusstseinsbildung und Präventionsarbeit über die Gefahren, die durch Ablenkung im Straßenverkehr entstehen, aufgeklärt werden.

6 Quellenverzeichnis

- Berg, A. (2017). Kinder und Jugend in der digitalen Welt. Berlin: Bitkom Resarch. Abgerufen von <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2017/05-Mai/170512-Bitkom-PK-Kinder-und-Jugend-2017.pdf>
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie (bmvit) (2015). Masterplan Gehen – Strategie zur Förderung des FußgängerInnenverkehrs in Österreich. Wien.
- Chazan, D. (2015). Antwerp introduces „text walking lanes“ for pedestrians using mobile phones - Telegraph. Abgerufen am 1. März 2019 von <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/belgium/11674215/Antwerp-introduces-text-walking-lanes-for-pedestrians-using-mobile-phones.html>
- Education Group GmbH (2017). Oö. Jugend-Medien-Studie 2017. Linz: Education Group GmbH.
- Gazzaniga, M. S. (2009). The Cognitive Neurosciences. (2009). Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7024.193>
- Halbmayer, E., Salat, J. (2011). Formen der Beobachtung. Abgerufen am 10. April 2019 von <https://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/qualitative/qualitative-22.html>
- HERRY Consult GmbH (2016). Österreich unterwegs: Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätserhebung. Wien. Abgerufen am 11. April 2019 von https://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/statistik/oesterreich_unterwegs/downloads/oe_u_2013-2014_Ergebnisbericht.pdf
- Kongregation der Schwestern vom Göttlichen Erlöser (2018). Schultypen Kenyongasse. Abgerufen am 8. Jänner 2018 von <https://www.kenyon.at/bildungszentrum/bildungszentrum/vielfalt/>
- Kubitzki, J., Fastenmeier, W. (2016). Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken und soziale Interaktion bei Autofahrern. Unterföhring: Allianz Deutschland AG. Abgerufen am 10. März 2019 von https://www.allianz.com/v_1480518196000/media/press/photo/Allianz_Ablenkungsstudie_2016.pdf
- Kühnelt-Leddihn, A., Bauer, R., Schuster, M., Braun, E., Hofer, M. (2013). Get Smart - Smartphone Verwendung und Verkehrssicherheit bei jugendlichen FußgängerInnen und RadfahrerInnen. Forschungsarbeiten des österreichischen Verkehrssicherheitsfonds, (26), 1–96. Abgerufen von https://www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/sicherheit/fonds/vsf/downloads/26_endbericht_getsmart.pdf
- Kuratorium für Verkehrssicherheit (2015). Vorbild sein im Straßenverkehr: Wie gehe ich mit gutem Beispiel voran? Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit).
- Kuratorium für Verkehrssicherheit (2017). Ablenkung im Straßenverkehr: Ursachen, Ausmaß, Folgen - Ergebnisse aus KFV-Projekten. KFV - Sicher Leben (Bd. 6). Wien.
- Kuratorium für Verkehrssicherheit, HERRY Consult GmbH. (2015). Kinder sicher mobil. Wien.
- Lamberg, E. M., Muratori, L. M. (2012). Cell phones change the way we walk. Gait and Posture, 35(4), 688–690. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2011.12.005>
- Limbourg, M. (1995). Entwicklungspsychologische Voraussetzungen für das sicherheitsorientierte Verhalten von Kindern. Abgerufen am 24. Jänner 2019 von <https://www.uni-due.de/~qpd402/alt/texte/ml/Wien94Entwicklung.html>
- Limbourg, M. (2010). Kinder unterwegs im Straßenverkehr. Prävention in NRW (Bd. 12). Düsseldorf: Unfallkasse Nordrhein-Westfalen.
- Mayr, S. (2016). Augsburg führt Boden-Ampeln für Handynutzer ein. Süddeutsche Zeitung. Abgerufen am 23. April 2019 von <https://www.sueddeutsche.de/bayern/verkehrssicherheit->

augsburg-fuehrt-boden-ampeln-fuer-handynutzer-ein-1.2958002

- Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse (12. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Medienbüro der Ordensgemeinschaften Österreich. (2018). Bildungszentrum Kenyongasse ist Pilotschule für innovatives Umweltprojekt. Abgerufen am 1. April 2019 von <https://ordensgemeinschaften.at/3899-bildungszentrum-kenyongasse-ist-pilotschule-fuer-innovatives-umweltprojekt>
- Niewöhner, W., Ritter, S., Wickenkamp, D. (2016). Fußgänger und ihr Nutzungsverhalten mit dem Handy/Smartphone in europäischen Hauptstädten. Stuttgart: DEKRA Automobil GmbH. Abgerufen am 13. Jänner 2019 von <https://www.dekra-roadsafety.com/media/02news-aktionen/pdf-1/dekra-unfallforschung-fussgaenger-smartphone.pdf>
- Ollermann, F. (2018). Aufmerksamkeit – Modell der multiplen Ressourcen. Abgerufen am 16. April 2019 von <https://www.youtube.com/watch?v=mUp2SQWexnQ>
- Omnitrend GmbH (2015). Zu Fuß gehen in Wien. Vertiefte Auswertung des Mobilitätsverhaltens der Wiener Bevölkerung für das zu Fuß gehen. Wien: Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung. Abgerufen am 10. April 2019 von <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008453a.pdf>
- ORF (2018). „Ich bin kein Smartloch“ – eine Aktion der Ö3-Verkehrsredaktion für mehr Sicherheit im Straßenverkehr. Abgerufen am 11. März 2019 von https://der.orf.at/unternehmen/aktuell/oe3_ich_bin_kein_smartloch100.html
- Panian, T., Weiss, E. (2017). Sicher & Sozial - Neue Kompetenzen im Straßenverkehr. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit).
- Peterson, L., Schick, B. (2006). Empirically derived injury prevention rules. Journal of Applied Behavior Analysis, 26(4), 451–460. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-451>
- Pfleger, E. (2018). Interview vom 20. Juni 2018
- Regber, L. (2019). Effektstärke, Effektgröße, Effektmaß. Abgerufen am 8. April 2019 von <http://lindaregber.com/effekt-berechnen-interpretieren/>
- Robatsch, K. (2017). Vorlesung „Mobilitätsmanagement, Verkehrsplanung und Verkehrssicherheit“, FH bfi 2017/18. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit
- Robatsch, K. (2018). Interview vom 29. März 2018
- Schützhofer, B., Rauch, J., Knessl, G., Uhr, A. (2015). Neue Ansätze in der verkehrspsychologischen Verkehrssicherheitsarbeit im Kindesalter. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 4(61), 235–246.
- Schützhofer, B., Rauch, J. (2017). Verkehrssicherheitsarbeit mit Jugendlichen an der Schwelle zur motorisierten Straßenverkehrsteilnahme – welchen Beitrag kann die Verkehrspsychologie dazu leisten?, 215–224.
- Schützhofer, B. (2018). Interview vom 22. März 2018
- Spiegel Online (2018). „Smombie“-Gesetz: Honolulu verbietet Smartphone-Nutzung bei Straßenüberquerung. SPIEGEL ONLINE. Abgerufen am 10. April 2019 von <http://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/honolulu-verbietet-smartphone-nutzung-bei-strassenueberquerung-a-1174559.html>
- Statistik Austria (2018a). Straßenverkehrsunfälle - Jahresergebnisse 2017. Wien: Statistik Austria.
- Statistik Austria (2018b). Verletzte und getötete Kinder (0-14 Jahre) 2017 nach Verkehrsarten. Abgerufen am 16. April 2019 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle_mit_personenschaden/index.html
- Sturzbecher, D. (2016). „Schulwegsicherheit“ - Kinder im Straßenverkehr. Neubrandenburg: Institut

für angewandte Familien-, Kindheits- und Jugendforschung e.V. an der Universität Potsdam.

- Syazwan, M., Deros, B. M., Zarifah, N., Hafeez, A., Faradila, N. (2017). Prevalence of distracted pedestrians while crossing: a study of Malaysia's situation. MATEC Web of Conferences, 90(01031). Abgerufen am 11. März 2019 von https://www-1matec-2conferences-1org-100001dmu01e3.pisces.boku.ac.at/articles/matecconf/pdf/2017/04/matecconf_aigev2017_01031.pdf
- Timmis, M. A., Bijl, H., Turner, K., Basevitch, I., Taylor, M. J. D., van Paridon, K. N. (2017). The impact of mobile phone use on where we look and how we walk when negotiating floor based obstacles. PLOS ONE (Bd. 12). Public Library of Science. Abgerufen am 8. März 2019 von <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179802>
- Universität Bielefeld (2006). Interpretationshilfe Statistik. Bielefeld. Abgerufen am 17. April 2019 von http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/fvan_veen/StatistikII SS06/Sonstiges/Interpretationshilfe.pdf
- Universität Zürich (2018). Pearson Chi-Quadrat-Test (Kontingenzanalyse). Abgerufen am 8. April 2019 von https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/pearsonzus h.html
- Wentura, D., Frings, C. (2013). Kognitive Psychologie. Abgerufen am 10. Februar 2019 von <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/kognition/6572>
- Wickens, C. D. (1980). The structure of attentional resources, R. Nickerson (ed.), Attention and Performance VIII. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 239-257. In: Wickens, C. D. (2002). Multiple resources and performance prediction. Theoretical Issues in Ergonomics Science, 3(2), 159–177. <https://doi.org/10.1080/14639220210123806>
- Wickens, C. D. (2002). Multiple resources and performance prediction. Theoretical Issues in Ergonomics Science, 3(2), 159–177. <https://doi.org/10.1080/14639220210123806>
- wien.orf.at. (2017). Laternenairbags gegen Fußgängerunfälle. Abgerufen am 23. April 2019 von <https://wien.orf.at/news/stories/2862164/>

7 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1-1: Modell multipler Ressourcen nach Wickens (Ollermann 2018, s.p.)	5
Abb. 2.1-1: Modal Split Österreich (2013/2014) an Werktagen nach Alter (n= 196.604 Wege) (eigene Darstellung nach bmvit 2016, III)	7
Abb. 2.1-2: Anzahl verletzter Fußgänger und Fußgängerinnen in Österreich nach Alter 2017 (eigene Darstellung nach Statistik Austria 2018a, 74f)	8
Abb. 2.1-3: Verletzte und getötete Kinder (0–14 Jahre) 2017 nach Verkehrsarten in Österreich (Statistik Austria 2018b, 35)	8
Abb. 2.2-1: Voraussetzungen für sicheres Verhalten im Straßenverkehr (eigene Darstellung nach Sturzbecher 2016)	10
Abb. 2.3-1: Smartphonebesitz der Kinder in Deutschland 2017 (n=926) (eigene Darstellung nach Berg 2017, 2)	14
Abb. 2.4-1: Unfälle mit Personenschaden nach Hauptunfallursache in Österreich 2017 (n=33.784) (nach Einschätzung der Polizeiorgane)(eigene Darstellung nach Statistik Austria 2018a, 99)	15
Abb. 2.4-2: Fahrer/innen- und geräteexpositionsbezogene Häufigkeiten der Ablenkung in Bezug auf die Handynutzung beim Autofahren in Österreich (Auswahl) (eigene Darstellung nach Kubitzki und Fastenmeier 2016, 58f)	16
Abb. 2.4-3: Die gefährlichsten Ablenkungen im Straßenverkehr (eigene Darstellung nach Robatsch 2017, 4)	16
Abb. 2.4-4: Relative Häufigkeit der beobachteten Arten von Ablenkung bei Fußgänger/innen, Mehrfach-Beobachtungen möglich (n=790) (Kuratorium für Verkehrssicherheit 2017, 27)	17
Abb. 3.1-1: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (eigene Darstellung nach Mayring 2015, 86)	22
Abb. 3.2-1: Sichtabschattungen Kenyongasse (eigenes Foto)	24
Abb. 3.2-2: Ansicht Kreuzungsbereich von nordöstlicher Gehsteigvorziehung (eigenes Foto)	25
Abb. 3.2-3: Sichtabschattung Stollgasse (eigenes Foto)	25
Abb. 3.2-4: Untersuchungsgebiet (eigenes Foto)	26
Abb. 3.2-5: Prozess für die Entwicklung der finalen Version des Erhebungsdesigns für die quantitative Erhebung (eigene Darstellung)	27
Abb. 3.2-6: Erhebungsdesign 1	29
Abb. 3.2-7: Erhebungsdesign 2	29
Abb. 3.3-1: Nördliche Abgrenzung Untersuchungsgebiet qualitative Erhebung (eigenes Foto)	32
Abb. 3.3-2: Beispiele Zeitleiste qualitative Erhebung (eigene Darstellung)	33
Abb. 4.2-1: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht (n=2.796)	40
Abb. 4.2-2: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Alter (n=2.796)	40
Abb. 4.2-3: Prozentuelle Verteilung der Stichprobe nach Alter und Geschlecht (n=2.796)	40
Abb. 4.2-4: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Tageszeit (n=2.796)	41
Abb. 4.2-5: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Geschlecht (n=2.796)	41
Abb. 4.2-6: Prozentuelle Verteilung der Gruppierung nach Alter (n=2.796)	42

Abb. 4.2-7: Anteil der Nichtnutzer/innen, aktiven Nutzer/innen und Personen mit dem Gerät nur in der Hand (n=2.796)	43
Abb. 4.2-8: Anteil der Nutzungsarten (Mehrfachantworten; n=1.532 Nutzungen bei n=1.232 Querungsvorgängen)	44
Abb. 4.2-9: Anteil der aktiven Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Geschlecht (n=2.796)	45
Abb. 4.2-10: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Geschlecht (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)	46
Abb. 4.2-11: Anteil der weiblichen Nutzerinnen, Nichtnutzerinnen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Altersgruppen (n=1.764)	47
Abb. 4.2-12: Anteil der männlichen Nutzer, Nichtnutzer und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Altersgruppen (n=1.032)	47
Abb. 4.2-13: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Altersgruppen (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)	48
Abb. 4.2-14: Anteil der Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Gruppierung (n=2.796)	49
Abb. 4.2-15: Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Gruppierung (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)	50
Abb. 4.2-16: Anteil der Nutzer/innen, Nichtnutzer/innen und der Gruppe ‚Gerät nur in der Hand‘ nach Tageszeit (n=2.796)	50
Abb. 4.2-17: Prozentuelle Verteilung der aktiven Nutzungsarten nach Tageszeit (Mehrfachantworten; n=865 Nutzungsarten bei n=798 Querungsvorgängen)	51
Abb. 4.3-1: Durchschnittliche Querungsdauer in Sekunden nach Nutzung des Smartphones während des Querungsvorganges (n=96)	53
Abb. 4.3-2: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung des Querungsvorganges inkl. Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)	54
Abb. 4.3-3: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung des Querungsvorganges exkl. Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)	55
Abb. 4.3-4: Prozentueller Anteil der Aufmerksamkeit und Ablenkung während der Wartezeit nach Nutzungsarten (n=72)	56

8 Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1-1: Gliederung Interviewleitfaden	21
Tab. 3.2-1: Einteilung der Altersklassen nach Schultypen (eigene Darstellung nach Kongregation der Schwestern vom Göttlichen Erlöser 2018)	24
Tab. 3.2-2: Darstellung des Erhebungszeitraumes der quantitativen Beobachtung	26
Tab. 3.2-3: Zeitraum Durchführung Pretest	27
Tab. 3.2-4: Variablen und Ausprägungen quantitative Erhebung	30
Tab. 3.3-1: Darstellung des Erhebungszeitraumes der quantitativen Beobachtung	32

9 Anhang

Finale Version des Beobachtungsbogens

BEOBSACHTUNGSBOGEN				Blatt Nr.: <input style="width: 50px;" type="text"/>
Standort:	Wetter:	Beobachter:	Datum:	
			<input type="checkbox"/> Vormittag (07:15 - 08:15 Uhr) <input type="checkbox"/> Nachmittag (12:45 - 14:15 Uhr)	

	m	w	Gr.	EW	1	2	3	kein	KH	idH	Bl.	Tel..	St.	U.G	Z.	Sonstiges
1	<input type="checkbox"/>															
2	<input type="checkbox"/>															
3	<input type="checkbox"/>															
4	<input type="checkbox"/>															
5	<input type="checkbox"/>															
6	<input type="checkbox"/>															
7	<input type="checkbox"/>															
8	<input type="checkbox"/>															
9	<input type="checkbox"/>															
10	<input type="checkbox"/>															

	m	w	Gr.	EW	1	2	3	kein	KH	idH	Bl.	Tel..	St.	U.G	Z.	Sonstiges
1	<input type="checkbox"/>															
2	<input type="checkbox"/>															
3	<input type="checkbox"/>															
4	<input type="checkbox"/>															
5	<input type="checkbox"/>															
6	<input type="checkbox"/>															
7	<input type="checkbox"/>															
8	<input type="checkbox"/>															
9	<input type="checkbox"/>															
10	<input type="checkbox"/>															

	m	w	Gr.	EW	1	2	3	kein	KH	idH	Bl.	Tel..	St.	U.G	Z.	Sonstiges
1	<input type="checkbox"/>															
2	<input type="checkbox"/>															
3	<input type="checkbox"/>															
4	<input type="checkbox"/>															
5	<input type="checkbox"/>															
6	<input type="checkbox"/>															
7	<input type="checkbox"/>															
8	<input type="checkbox"/>															
9	<input type="checkbox"/>															
10	<input type="checkbox"/>															

Geschlecht	Personen	Alter	Nutzung	Wirkung
m ... männlich	Gr ... Gruppe	1 ... 6-10 Jahre	Kein ... kein Gerät	St. ... Stolpert
w ... weiblich	EW ... Erwachsene/ Aufsichtsperson	2 ... 11-14 Jahre	KH ... Kopfhörer	U.G. ... unsicherer Gang
		3 ... 15-18 Jahre	Bl. ... Blick auf Gerät	Z. ... Zusammenstoß
			Tel ... Telefoniert	
			idH... in der Hand	

Leitfaden Expert/inneninterviews

Seite 1

08/03/19

Interviewleitfaden für Expert/innen-Interviews zum Thema „Ablenkungswirkung von Smartphones auf Fußgänger/innen mit dem Schwerpunkt auf Kinder und Jugendliche“

Ziele der Interviews

- Erhebung von Expertenmeinungen zum Thema Nutzung von Mobiltelefonen von Kindern und Jugendlichen im Fußverkehr und diesbezügliche Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit
- Einholen von Empfehlungen für die Entwicklung einer Methode zur Erhebung der Nutzung von Mobiltelefonen bei Kindern und Jugendlichen und deren Auswirkung auf die Verkehrssicherheit
- Einholen von Vorschlägen und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

Zielgruppe

Expert/innen auf den Gebieten Verkehrspsychologie, Verkehrssicherheit und Kommunikationswissenschaften

Untersuchungsfragen

- Inwieweit trägt die Nutzung von Mobiltelefonen zur Ablenkung von Kindern und Jugendlichen im Fußverkehr bei und welche Gefahren entstehen dadurch in Bezug auf die Verkehrssicherheit?
- Wie kann die Ablenkungswirkung, die durch die Verwendung von Mobiltelefonen entsteht, erhoben werden?
- Wie kann die Verkehrssicherheit in Bezug auf die Nutzung von Mobiltelefonen im Fußverkehr verbessert werden?

Methode

qualitative halbstandardisierte (leitfadengestützte) Expert/inneninterviews, Face-to-Face; Dauer voraussichtlich ca. 30-40 Minuten pro Interview; anschl. Transkription

Sachthemen

- A Nutzung von Mobiltelefonen von Kindern und Jugendlichen im Fußverkehr und mögliche Auswirkungen
- B Möglichkeiten zur Erhebung der Nutzung von Mobiltelefonen durch junge Fußgänger/innen im Straßenverkehr und daraus resultierender möglicher Auswirkungen
- C Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

08/03/19

Einstiegsfragen

Im Rahmen meiner Masterarbeit befasse ich mich mit dem Thema Ablenkungswirkung von Mobiltelefonen auf Fußgänger/innen mit dem Schwerpunkt auf Kinder und Jugendliche. Was ist Ihr genauer Aufgabenbereich in Bezug auf dieses Thema? Wie lange sind Sie schon in diesem Aufgabenbereich tätig?

A - Nutzung von Mobiltelefonen von Kindern und Jugendlichen im Fußverkehr und mögliche Auswirkungen

Welche Entwicklung nehmen Sie im Bereich Verkehrssicherheit in Bezug auf Mobiltelefonnutzung bei Fußgänger/innen allgemein und in Bezug auf Kinder und Jugendliche wahr? (Einschätzung des Problemausmaßes)

Wie äußert sich die Ablenkung, die durch die Benutzung von Mobiltelefonen bei Kindern und Jugendlichen im Fußverkehr entsteht? Unterscheidet sich diese im Vergleich zu Erwachsenen?

Was sind typische Gefahrensituationen, die durch die durch die Ablenkung (durch Mobiltelefone) bei Kindern und Jugendlichen entstehen?

Mit welchen Verkehrsmitteln (MIV/ÖV/Radverkehr/andere Fußgänger/innen) kommen abgelenkte Kinder und Jugendliche, die als Fußgänger/innen unterwegs sind, am häufigsten in kritische Situationen?

Welche Örtlichkeiten sind für Kinder und Jugendliche besonders gefährlich, wenn diese als Fußgänger/innen im Straßenverkehr durch Mobiltelefone oder andere Aktivitäten abgelenkt sind?

Wie unterscheiden sich die Gefahrensituationen und -stellen von Kindern und Jugendlichen zu denen von erwachsenen Fußgänger/innen?

Die Benutzung von Smartphones kann sehr vielfältig sein. (Musikhören, Telefonieren, SMS schreiben, im Internet surfen, etc). Welche dieser und anderer Aktivitäten sind Ihrer Meinung nach am gefährlichsten in Bezug auf die Ablenkungswirkung auf Fußgänger/innen im Straßenverkehr?

Was sind andere typische Ablenkungen für Kinder und Jugendliche im Fußverkehr und wie gefährlich schätzen Sie diese im Vergleich zu unterschiedlichen Nutzungen von Mobiltelefonen ein?

B - Möglichkeiten zur Erhebung der Nutzung von Mobiltelefonen durch junge Fußgänger/innen im Straßenverkehr und daraus resultierender möglicher Auswirkungen

Im Zuge meiner Masterarbeit möchte ich Beobachtungen durchführen, im Rahmen derer die Smartphone-Nutzung insbesondere von Kindern und Jugendlichen und auch deren Ablenkungswirkung erhoben werden soll. Welches Untersuchungsdesign ist aus Ihrer Sicht dazu geeignet? (mit/ohne Kamera, Entfernung, etc.)

Welche Örtlichkeiten eignen sich um die Ablenkungswirkung von Mobiltelefonen auf Kinder und Jugendliche im Fußverkehr zu erheben? Welche Eigenschaften sollen diese Örtlichkeiten aufweisen (z.B. Querungen, mit/ohne Lichtsignalanlage, wie viele, etc.)?

Worauf sollte bei der Beobachtung besonders geachtet werden, um die Ablenkungswirkung erheben zu können?

C - Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Inwieweit kann die Sicherheit von jungen abgelenkten Fußgänger/innen verbessert werden?

Welche Möglichkeiten gäbe es, Kinder und Jugendliche zur Verantwortung zu ziehen, wenn diese im Fußverkehr durch die Nutzung von Mobiltelefonen abgelenkt sind? Welche Rolle spielt der Vertrauensgrundsatz bzw. das Rücksichtnahmegebot in diesem Zusammenhang?

Häufigkeitstabelle zu Abb. 4.2-8 – Anteil der Nutzungsarten

Häufigkeiten von \$Nutzungsarten

\$Nutzungsarten ^a		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
	Kopfhörer im Ohr	477	31,1%	38,7%
	Gerät in der Hand	667	43,5%	54,1%
	Blick am Gerät	251	16,4%	20,4%
	Telefoniert	100	6,5%	8,1%
	Kopfhörer in der Hand	37	2,4%	3,0%
Gesamt		1532	100,0%	124,4%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabellen zu Abb. 4.2-9 – Nutzung nach Geschlecht

Geschlecht * Art der Nutzung Kreuztabelle

Geschlecht			Art der Nutzung			Gesamt
			keine Nutzung	Gerät nur in der Hand	aktive Nutzung	
Geschlecht	männlich	Anzahl	763	51	218	1032
		% innerhalb von Geschlecht	73,9%	4,9%	21,1%	100,0%
		% innerhalb von Art der Nutzung	48,8%	11,8%	27,3%	36,9%
	weiblich	Anzahl	801	383	580	1764
		% innerhalb von Geschlecht	45,4%	21,7%	32,9%	100,0%
		% innerhalb von Art der Nutzung	51,2%	88,2%	72,7%	63,1%
Gesamt	Anzahl	1564	434	798	2796	
	% innerhalb von Geschlecht	55,9%	15,5%	28,5%	100,0%	
	% innerhalb von Art der Nutzung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Kreuztabelle

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	244,210 ^a	2	,000
Likelihood-Quotient	264,893	2	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	137,204	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	2796		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5.
Die minimale erwartete Häufigkeit ist 160,19.

Chi-Quadrat-Test Nutzung nach Geschlecht

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsw eise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,296	,000
	Cramer-V	,296	,000
	Kontingenzkoeffizient	,283	,000
Anzahl der gültigen Fälle		2796	

Symmetrische Maße Nutzung nach Geschlecht

Häufigkeitstabelle zu Abb. 4.2-10 – aktive Nutzungsarten nach Geschlecht

Häufigkeiten von \$AktiveNutzungsarten

Geschlecht			Antworten		Prozent der Fälle
			N	Prozent	
männlich	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	87	37,2%	39,9%
		Telefoniert	28	12,0%	12,8%
		Kopfhörer in der Hand	8	3,4%	3,7%
		Kopfhörer im Ohr	111	47,4%	50,9%
	Gesamt		234	100,0%	107,3%
weiblich	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	164	26,0%	28,3%
		Telefoniert	72	11,4%	12,4%
		Kopfhörer in der Hand	29	4,6%	5,0%
		Kopfhörer im Ohr	366	58,0%	63,1%
	Gesamt		631	100,0%	108,8%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabellen zu Abb. 4.2-11 und Abb. 4.2-12 – Nutzerinnen nach Altersgruppe

Altersgruppe * Art der Nutzung Kreuztabelle

Geschlecht		Altersgruppe		Art der Nutzung			Gesamt
				keine Nutzung	Gerät nur in der Hand	aktive Nutzung	
männlich	6-10 Jahre	Anzahl	272	14	27	313	
		% innerhalb von Altersgruppe	86,9%	4,5%	8,6%	100,0%	
	11-14 Jahre	Anzahl	308	26	105	439	
		% innerhalb von Altersgruppe	70,2%	5,9%	23,9%	100,0%	
	15-18 Jahre	Anzahl	183	11	86	280	
		% innerhalb von Altersgruppe	65,4%	3,9%	30,7%	100,0%	
Gesamt		Anzahl	763	51	218	1032	
		% innerhalb von Altersgruppe	73,9%	4,9%	21,1%	100,0%	
weiblich	6-10 Jahre	Anzahl	198	13	12	223	
		% innerhalb von Altersgruppe	88,8%	5,8%	5,4%	100,0%	
	11-14 Jahre	Anzahl	293	143	232	668	
		% innerhalb von Altersgruppe	43,9%	21,4%	34,7%	100,0%	
	15-18 Jahre	Anzahl	310	227	336	873	
		% innerhalb von Altersgruppe	35,5%	26,0%	38,5%	100,0%	
Gesamt		Anzahl	801	383	580	1764	
		% innerhalb von Altersgruppe	45,4%	21,7%	32,9%	100,0%	

Kreuztabelle

Chi-Quadrat-Tests

Geschlecht		Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
männlich	Chi-Quadrat nach Pearson	49,283 ^a	4	,000
	Likelihood-Quotient	54,175	4	,000
	Zusammenhang linear-mit-linear	42,838	1	,000
	Anzahl der gültigen Fälle	1032		
weiblich	Chi-Quadrat nach Pearson	205,280 ^b	4	,000
	Likelihood-Quotient	224,235	4	,000
	Zusammenhang linear-mit-linear	130,965	1	,000
	Anzahl der gültigen Fälle	1764		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 13,84.

b. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 48,42.

Chi-Quadrat-Test Nutzung nach Altersgruppe

Symmetrische Maße

Geschlecht		Wert	Näherungsweise Signifikanz
männlich	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,219
		Cramer-V	,155
	Anzahl der gültigen Fälle		1032
weiblich	Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,341
		Cramer-V	,241
	Anzahl der gültigen Fälle		1764

Symmetrische Maße Nutzung nach Altersgruppe

Häufigkeitstabelle zu Abb. 4.2-14 – aktive Nutzungsarten nach Altersgruppe

Häufigkeiten von \$AktiveNutzungsarten

Altersgruppe			Antworten		Prozent der Fälle
			N	Prozent	
6-10 Jahre	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	16	41,0%	41,0%
		Telefoniert	12	30,8%	30,8%
		Kopfhörer im Ohr	11	28,2%	28,2%
		Gesamt	39	100,0%	100,0%
11-14 Jahre	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	119	32,9%	35,3%
		Telefoniert	55	15,2%	16,3%
		Kopfhörer in der Hand	20	5,5%	5,9%
		Kopfhörer im Ohr	168	46,4%	49,9%
Gesamt	362	100,0%	107,4%		
15-18 Jahre	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	116	25,0%	27,5%
		Telefoniert	33	7,1%	7,8%
		Kopfhörer in der Hand	17	3,7%	4,0%
		Kopfhörer im Ohr	298	64,2%	70,6%
Gesamt	464	100,0%	110,0%		

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabellen zu Abb. 4.2-14 – Nutzerinnen nach Gruppierung

Personen * Art der Nutzung Kreuztabelle

Personen			Art der Nutzung			Gesamt
			keine Nutzung	Gerät nur in der Hand	aktive Nutzung	
Personen	allein	Anzahl	517	152	529	1198
		% innerhalb von Personen	43,2%	12,7%	44,2%	100,0%
	Gruppe	Anzahl	820	278	266	1364
		% innerhalb von Personen	60,1%	20,4%	19,5%	100,0%
	Aufsichtsperson	Anzahl	227	4	3	234
		% innerhalb von Personen	97,0%	1,7%	1,3%	100,0%
Gesamt	Anzahl	1564	434	798	2796	
	% innerhalb von Personen	55,9%	15,5%	28,5%	100,0%	

Kreuztabelle

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	367,859 ^a	4	,000
Likelihood-Quotient	412,895	4	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	295,377	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	2796		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 36,32.

Chi-Quadrat-Test Nutzung nach Altersgruppe

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsw eise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,363	,000
	Cramer-V	,256	,000
Anzahl der gültigen Fälle		2796	

Symmetrische Maße Nutzung nach Altersgruppe

Häufigkeitstabelle zu Abb. 4.2-15 – aktive Nutzungsarten nach Gruppierung

Häufigkeiten von \$AktiveNutzungsarten

Personen			Antworten		Prozent der Fälle
			N	Prozent	
allein	\$AktiveNutzungsarten ^a	Kopfhörer im Ohr	357	61,9%	67,5%
		Blick am Gerät	136	23,6%	25,7%
		Telefoniert	69	12,0%	13,0%
		Kopfhörer in der Hand	15	2,6%	2,8%
	Gesamt		577	100,0%	109,1%
Gruppe	\$AktiveNutzungsarten ^a	Kopfhörer im Ohr	119	41,8%	44,7%
		Blick am Gerät	113	39,6%	42,5%
		Telefoniert	31	10,9%	11,7%
		Kopfhörer in der Hand	22	7,7%	8,3%
	Gesamt		285	100,0%	107,1%
Aufsichtsperson	\$AktiveNutzungsarten ^a	Kopfhörer im Ohr	1	33,3%	33,3%
		Blick am Gerät	2	66,7%	66,7%
	Gesamt		3	100,0%	100,0%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabellen zu Abb. 4.2-16– Nutzung nach Tageszeit

Tageszeit * Art der Nutzung Kreuztabelle

Tageszeit			Art der Nutzung			Gesamt
			keine Nutzung	Gerät nur in der Hand	aktive Nutzung	
Früh	Anzahl		846	158	441	1445
		% innerhalb von Tageszeit	58,5%	10,9%	30,5%	100,0%
		% innerhalb von Art der Nutzung	54,1%	36,4%	55,3%	51,7%
	Mittag	Anzahl	718	276	357	1351
		% innerhalb von Tageszeit	53,1%	20,4%	26,4%	100,0%
		% innerhalb von Art der Nutzung	45,9%	63,6%	44,7%	48,3%
Gesamt	Anzahl	1564	434	798	2796	
	% innerhalb von Tageszeit	55,9%	15,5%	28,5%	100,0%	
	% innerhalb von Art der Nutzung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Kreuztabelle

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	48,295 ^a	2	,000
Likelihood-Quotient	48,676	2	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	,155	1	,694
Anzahl der gültigen Fälle	2796		

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5.
Die minimale erwartete Häufigkeit ist 209,70.

Chi-Quadrat-Test Nutzung nach Altersgruppe

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,131	,000
	Cramer-V	,131	,000
	Kontingenzkoeffizient	,130	,000
Anzahl der gültigen Fälle		2796	

Symmetrische Maße Nutzung nach Altersgruppe

Häufigkeitstabelle zu Abb. 4.2-17 – aktive Nutzungsarten nach Tageszeit

Häufigkeiten von \$AktiveNutzungsarten

Tageszeit			Antworten		Prozent der Fälle
			N	Prozent	
Früh	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	106	22,1%	24,0%
		Telefoniert	22	4,6%	5,0%
		Kopfhörer in der Hand	7	1,5%	1,6%
		Kopfhörer im Ohr	344	71,8%	78,0%
	Gesamt		479	100,0%	108,6%
Mittag	\$AktiveNutzungsarten ^a	Blick am Gerät	145	37,6%	40,6%
		Telefoniert	78	20,2%	21,8%
		Kopfhörer in der Hand	30	7,8%	8,4%
		Kopfhörer im Ohr	133	34,5%	37,3%
	Gesamt		386	100,0%	108,1%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Tabelle zu Abb. 4.3-1 – Querungsdauer nach Nutzungsart in Sekunden

Querungsdauer nach Nutzungsart in Sekunden				
Nutzungsart	Anzahl	Wartezeit	Querung	Gesamt
keine Nutzung (n=24)	24	2,3	5,3	7,5
Kopfhörer im Ohr (n=17)	17	2,5	6,1	8,6
Telefoniert (n=20)	20	2,7	6,1	8,8
Blick am Handy (n=24)	24	2,9	6,2	9,1
Blick am Handy & Kopfhörer im Ohr (n=11)	11	3,6	5,8	9,5

Tabellen zu Abb. 4.3-2; Abb. 4.3-3; Abb. 4.3-4 – Anteil der Ablenkung nach Nutzungsart

QUERUNGSVORGANG INKL. WARTEZEIT	abgelenkt	aufmerksam
Kopfhörer im Ohr (n=17)	12,3%	87,7%
Telefoniert (n=20)	23,8%	76,2%
Blick am Handy (n=24)	57,3%	42,7%
Blick am Handy & Kopfhörer im Ohr (n=11)	34,6%	65,4%
WARTEZEIT	abgelenkt	aufmerksam
Kopfhörer im Ohr (n=17)	0,0%	100,0%
Telefoniert (n=20)	13,0%	87,0%
Blick am Handy (n=24)	31,9%	68,1%
Blick am Handy & Kopfhörer im Ohr (n=11)	27,5%	72,5%
QUERUNGSVORGANG EXKL. WARTEZEIT	abgelenkt	aufmerksam
Kopfhörer im Ohr (n=17)	17,5%	82,5%
Telefoniert (n=20)	28,9%	71,1%
Blick am Handy (n=24)	67,1%	32,9%
Blick am Handy & Kopfhörer im Ohr (n=11)	39,1%	60,9%

Auswertung qualitative Beobachtung – keine Nutzung (n=24)

Dauer Wartezeit [sek]	Dauer Querung [sek]	Dauer Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit [sek]	Anteil Ablenkung Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit [%]	Anteil Ablenkung Querung [%]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [%]
0	4	4	0	0	0	0%	0%	0%
1	4	5	0	0	0	0%	0%	0%
1	4	5	0	0	0	0%	0%	0%
1	4	5	0	0	0	0%	0%	0%
2	4	6	0	0	0	0%	0%	0%
1	5	6	0	0	0	0%	0%	0%
0	6	6	0	0	0	0%	0%	0%
1	5	6	0	0	0	0%	0%	0%
2	5	7	0	0	0	0%	0%	0%
2	5	7	0	0	0	0%	0%	0%
6	3	9	0	0	0	0%	0%	0%
5	4	9	0	0	0	0%	0%	0%
2	5	7	0	0	0	0%	0%	0%
3	6	9	0	0	0	0%	0%	0%
3	6	9	0	0	0	0%	0%	0%
2	7	9	0	0	0	0%	0%	0%
3	7	10	0	0	0	0%	0%	0%
3	7	10	0	0	0	0%	0%	0%
3	7	10	0	0	0	0%	0%	0%
3	8	11	3	0	3	100%	0%	27%
0	4	4	0	2	2	0%	50%	50%
0	6	6	0	6	6	0%	100%	100%
2	4	6	0	4	4	0%	100%	67%
9	6	15	0	0	0	0%	0%	0%
55	126	181	3	12	15	5,5%	9,5%	8,3%

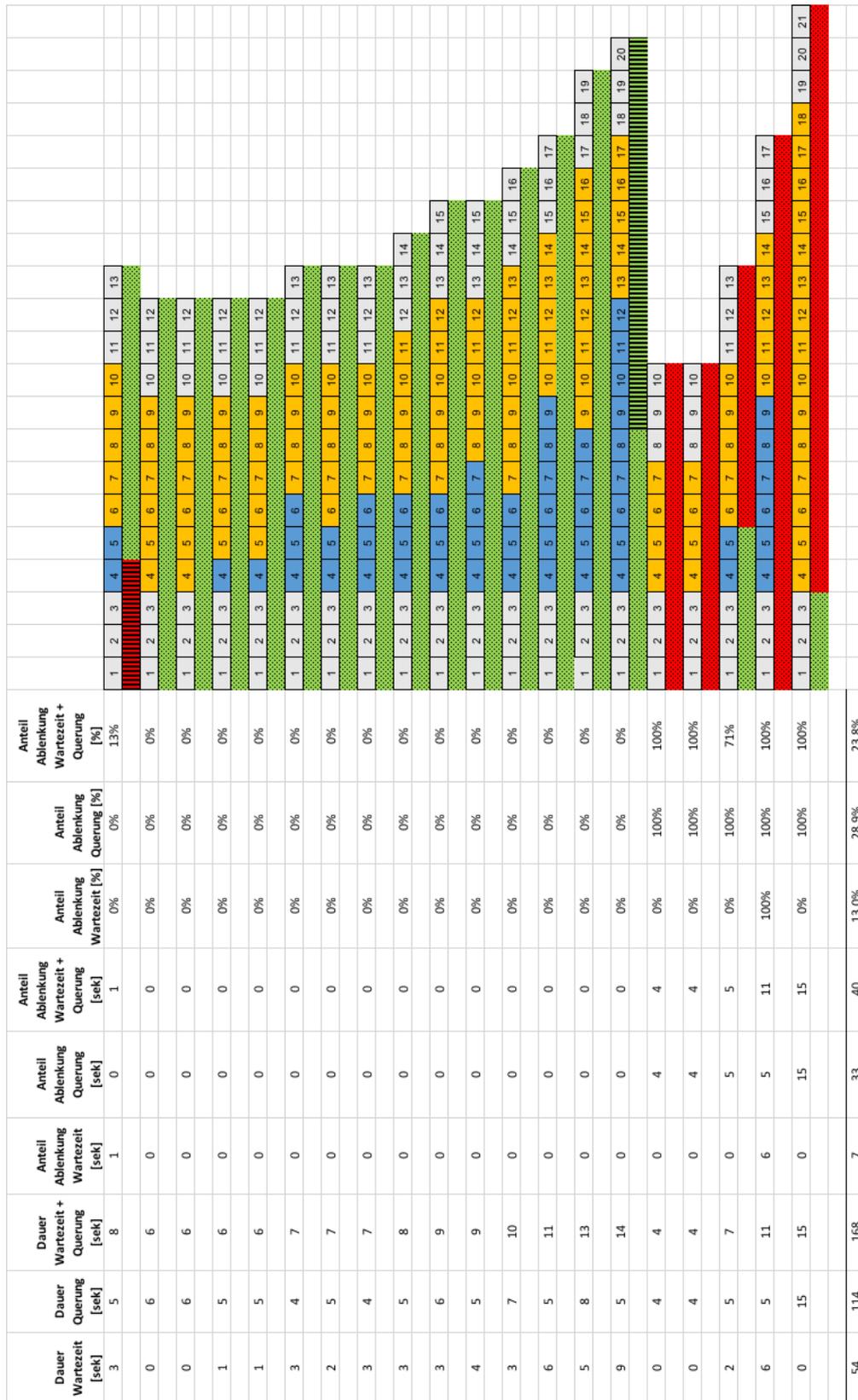
Legende	
	Kopfhörer in der Hand
	Blick/Aufmerksamkeit auf den Straßenverkehr gerichtet
	abgelenkt, Aufmerksamkeit nicht auf den Straßenverkehr gerichtet
	Überquerung der Straße

Auswertung qualitative Beobachtung – Blick nur am Handy (n=24)

Dauer Wartezeit [sek]	Dauer Wartezeit + Querung [sek]	Dauer Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [sek]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [%]	Anteil Ablenkung Wartezeit + Querung [%]
0	4	4	0	4	4	4	4	4	100%	100%
0	4	4	0	1	1	1	1	1	25%	25%
0	6	6	0	1	1	1	1	1	17%	17%
3	4	7	3	4	7	4	7	4	100%	100%
2	5	7	0	5	5	5	5	5	100%	100%
3	4	7	0	1	1	1	1	1	25%	14%
0	8	8	0	4	4	4	4	4	50%	50%
2	6	8	0	5	5	5	5	5	83%	63%
3	6	9	0	3	3	3	3	3	50%	33%
0	9	9	0	8	8	8	8	8	89%	89%
2	7	9	0	7	7	7	7	7	100%	78%
0	9	9	0	9	9	9	9	9	100%	100%
3	6	9	0	6	6	6	6	6	100%	67%
3	6	9	0	3	3	3	3	3	50%	33%
5	4	9	0	4	4	4	4	4	100%	44%
3	7	10	0	7	7	7	7	7	100%	70%
2	8	10	0	8	8	8	8	8	100%	80%
0	10	10	0	2	2	2	2	2	20%	20%
5	5	10	0	4	4	4	4	4	80%	40%
9	8	17	8	8	16	8	16	8	100%	94%
11	6	17	5	6	11	6	11	6	100%	65%
6	7	8	3	0	3	0	3	0	50%	38%
5	5	10	2	0	2	0	2	0	40%	20%
2	5	7	1	0	1	0	1	0	50%	14%
69	149	213	22	100	122	100	122	100	31,9%	67,1%
										57,3%

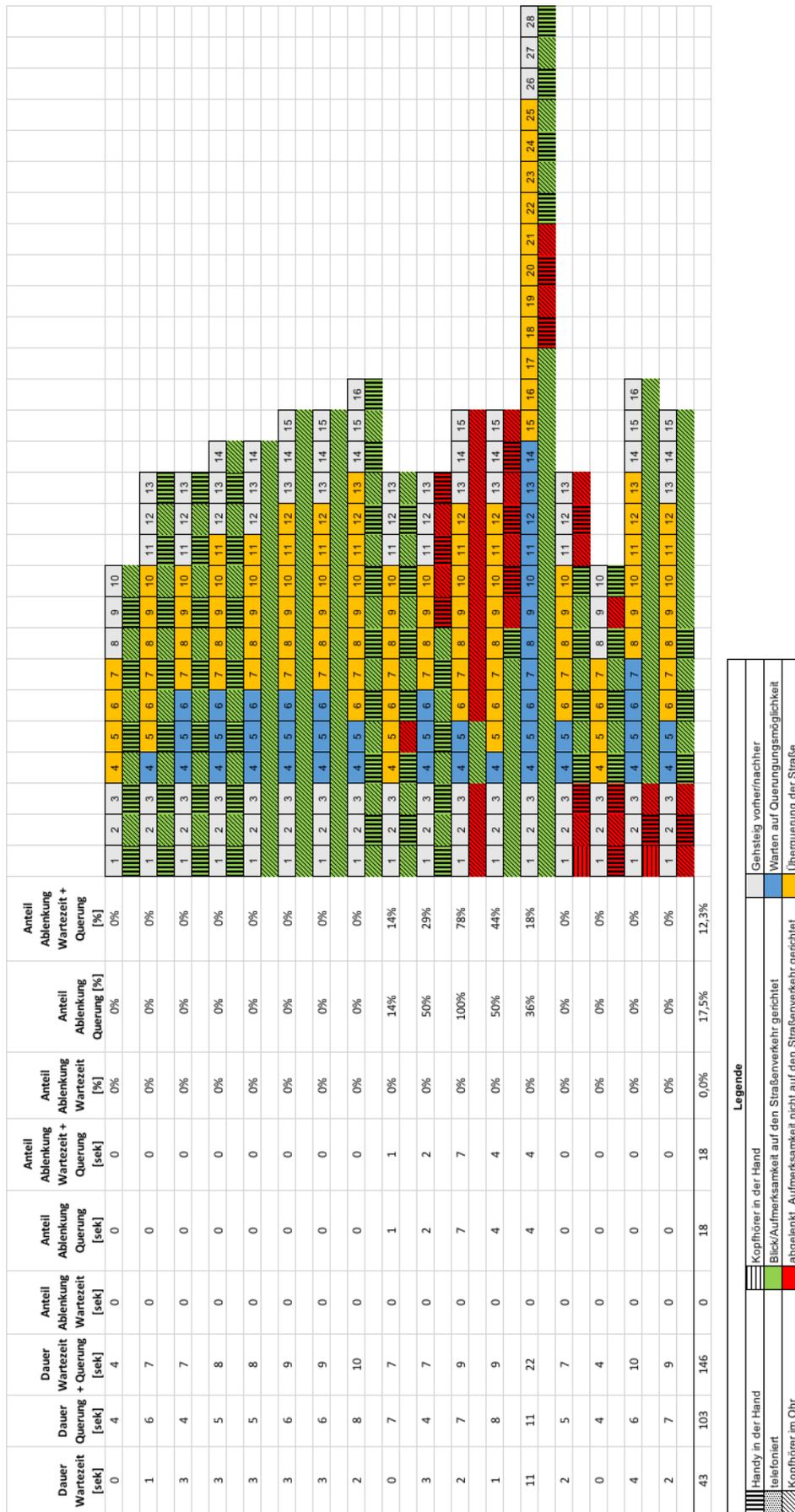
Legende		
	Kopfhörer in der Hand	Gehsteig vorher/nachher
	Blick/Aufmerksamkeit auf den Straßenverkehr gerichtet	Warten auf Querungsmöglichkeit
	abgelenkt, Aufmerksamkeit nicht auf den Straßenverkehr gerichtet	Überquerung der Straße

Auswertung qualitative Beobachtung – Telefoniert (n=20)

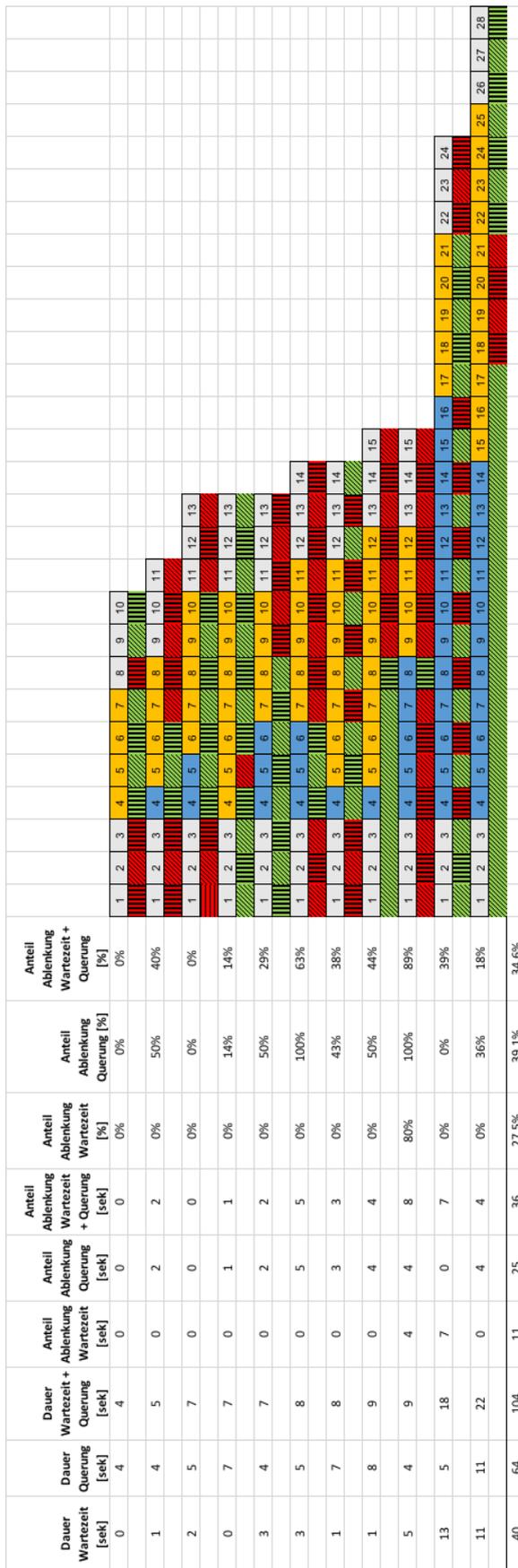


Legende	
	Handy in der Hand telefoniert
	Kopfhörer in der Hand
	Kopfhörer im Ohr
	Gehsteig vorher/nachher
	Warten auf Querungsmöglichkeit
	Überquerung der Straße

Auswertung qualitative Beobachtung – Kopfhörer im Ohr (n=17)



Auswertung qualitative Beobachtung – Blick am Handy & Kopfhörer im Ohr (n=11)



Legende	
	Kopfhörer in der Hand
	Blick/Aufmerksamkeit auf den Straßenverkehr gerichtet
	abgelenkt, Aufmerksamkeit nicht auf den Straßenverkehr gerichtet
	Gehsteig vorher/nachher
	Warten auf Querungsmöglichkeit
	Überquerung der Straße