

Mobilität und Wohlbefinden im Alltag von Kindern

Verfasser:

Natalie Andrea Weber
BSc

Masterarbeit für das Fachgebiet
VERKEHRSWESSEN

Betreuung:

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

Juliane Stark

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




Institut für Verkehrswesen
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Universität für Bodenkultur Wien

Danksagung

Ich danke Herrn Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Michael Meschik und Frau Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Juliane Stark für die ausgezeichnete Betreuung dieser Masterarbeit. Ein besonderer Dank gilt dabei Frau Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Stark, die mich während des gesamten Zeitraums stets mit großem Fachwissen und konstruktiver Kritik unterstützt hat und für jedes Problem sehr schnell plausible Lösungsansätze vermitteln konnte. Vielen Dank für die Anregungen, Ideen und ansteckende Motivation.

Des Weiteren bedanke ich mich bei allen Schulen, Kindern, Eltern und Lehrer/innen für ihre freiwillige Teilnahme an den Befragungen und ihre investierte Zeit.

Mein größter Dank gilt meiner Familie, die mir durch ihre bedingungslose Unterstützung das Studium ermöglicht hat und mir bei allen Situationen zur Seite stand.

DANKE.

Kurzfassung

Die vorliegende Masterarbeit untersucht mögliche Zusammenhänge zwischen aktiver Alltagsmobilität und Wohlbefinden von Volksschulkindern. Dazu erfolgten Befragungen von Kindern im Alter zwischen 7 und 11 Jahren, Eltern und Lehrer/innen in fünf Volksschulen in Niederösterreich. Mit den individuellen Befragungen von Volksschulkindern und Eltern wurden das Mobilitätsverhalten, das Aktivitätslevel sowie das Wohlbefinden der Kinder erhoben. Die Lehrer/innen sind zur Schulleistung und zu dem Sozialverhalten in der Schule befragt worden.

Studien in diesem Themenfeld zeigen, dass körperliche Bewegung prinzipiell einen positiven Einfluss auf die körperliche und psychische Gesundheit hat und zum Beispiel die Anfälligkeit von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht sowie chronische Erkrankungen reduziert. (WHO, 2010; Department of Health, 2004; Robert Koch Institut, 2008; Tremblay et al., 2011; Stadt Wien, 2012). Anzeichen für einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden spiegeln sich u.a. in einer reduzierten Anfälligkeit von Depressionen und Angstzuständen wieder. Diese Arbeit untersucht insbesondere die Frage, ob sich positive Zusammenhänge auch durch die Nutzung aktiver Verkehrsmittel abzeichnen.

Im Vergleich zu (eher) passiven Verkehrsmitteln, wie PKW, Bus und Bahn, werden aktive Verkehrsmittel wie das Fahrrad und der Roller sowie das Zu-Fuß-Gehen von den Kindern und Eltern stärker mit dem individuellen Wohlbefinden in Verbindung gebracht. Die Kinder bevorzugen nicht nur vorwiegend die Nutzung aktiver Verkehrsmittel, sondern fühlen sich auch am Schultag nach der Fahrradnutzung am besten. Nachweislich hält das Wohlbefinden der Kinder nach dem Schulweg mit aktiven Verkehrsmitteln länger an als mit passiven Verkehrsmitteln. Auch die Eltern bewerten das Wohlbefinden nach der Nutzung aktiver Verkehrsmittel deutlich besser als nach der Nutzung passiver Verkehrsmittel. Einen signifikanten Zusammenhang zwischen aktiver Mobilität und Schulleistung konnte nicht festgestellt werden.

Abstract

This master thesis analyses possible correlations between the use of if and how the mobility behaviour has an impact on the wellbeing of primary school children. To analyse potential correlations children, parents and teachers were interrogated. The questionnaire took place in five primary schools in Lower Austria. The individual interrogations of the children and parents included an inquiry on mobility behaviour and an assessment of the childrens' wellbeing. The teachers were interrogated about the children's school achievements and social behaviour.

Studies on this topic show that physical activity has basically a positive impact on physical and mental health and reduces for instance the risk of cardio-vascular diseases, obesity and chronic diseases. (WHO, 2010; Department of Health, 2004; Robert Koch Institut, 2008; Tremblay et al., 2011; Stadt Wien, 2012). Evidence for a positive impact on mental health appears for example as reductions in the sensitivity to depression and anxiety. Therefore, this thesis questions if there is also a potential correlation using different transportation modes. This thesis examines especially the question if there are also positive correlations by the use of active transport modes.

Compared to (rather) passive transportation modes like the car or public transportation, active transportation modes like bike and scooter as well as walking show a more positive impact on wellbeing, by the assessment of both children and parents. The children do not only prefer predominantly the use of active transport modes, but also show the highest wellbeing after using the bike to school. It is also verified that the wellbeing after the use of active transport modes to school lasts longer than after the use of passive transport modes. Also, the parents assessed a better wellbeing on active than passive transportation modes. However, there could not be found a significant correlation between the use of active transport modes and school achievements.

Abkürzungsverzeichnis

BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
FAHW	Fragebogen zum allgemeinen Wohlbefinden
ILK	Inventar zur Erfassung der Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen
MIV	motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PKW	Personenkraftwagen
StVO	Straßenverkehrsordnung
WHO	World Health Organisation

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	8
1.1	AUSGANGSSITUATION/PROBLEMSTELLUNG	8
1.2	ZIEL DER ARBEIT	9
1.3	FRAGESTELLUNGEN / HYPOTHESEN	9
1.4	AUFBAU DER ARBEIT	10
2	LITERATURERCHE	11
2.1	KINDERMOBILITÄT.....	11
2.1.1	Mobilitätsverhalten von Kindern.....	11
2.1.2	Körperliche Bewegung.....	20
2.2	AKTIVE MOBILITÄT, GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN VON KINDERN	22
2.2.1	Begriffserklärungen	22
2.2.2	Messen und Erheben von Wohlbefinden	24
2.2.3	Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden	28
2.2.4	Einfluss auf geistige Fitness und Bildung.....	34
2.3	ZUSAMMENFASSUNG.....	35
3	METHODE	37
3.1	BEFRAGUNG.....	37
3.2	BEFRAGUNGSABLAUF.....	37
3.2.1	Kinderbefragung.....	38
3.2.2	Elterninterviews	38
3.2.3	Lehrer/innenbefragung	38
3.3	FRAGEBOGENENTWICKLUNG	38
3.3.1	Kinderfragebogen.....	39
3.3.2	Elternfragebogen.....	41
3.3.3	Lehrer/innenfragebogen	42
3.4	BEFRAGUNGSINHALTE.....	43
3.5	DATENANALYSE	44
4	ERGEBNISSE.....	45
4.1	RÜCKLAUF	45
4.2	ALLGEMEINE DATEN.....	45
4.2.1	Allgemeine Personendaten Kinder & Eltern.....	45
4.2.2	Verkehrsmittelverfügbarkeit	47
4.2.3	Selbstständige Mobilität der Kinder	49
4.2.4	Aktivitätslevel der Kinder	49
4.3	VERKEHRSMITTELNUTZUNG	53
4.3.1	Vergleich Wunsch- und Ist-Verkehrsmittelwahl.....	53
4.3.2	Verkehrsmittelnutzung am Schulweg.....	54
4.3.3	Verkehrsmittelnutzung der Eltern und Kinder	58
4.4	WOHLBEFINDEN	62
4.4.1	Mittleres Wohlbefinden in der ersten und letzten Schulstunde	62

4.4.2	Einstellung zu den Verkehrsmitteln.....	65
4.4.3	Wohlbefinden aus Sicht der Eltern.....	68
4.5	SCHULLEISTUNG UND VERHALTEN IM UNTERRICHT	72
4.5.1	Verkehrsmittelwahl bzw. körperliche Bewegung und Schulleistung	72
4.5.2	Verkehrsmittelwahl bzw. körperliche Bewegung und Verhalten im Unterricht	75
5	ZUSAMMENFASSUNG	77
5.1	AUSGANGSPUNKT	77
5.2	FRAGESTELLUNGEN	77
5.3	KERNAUSSAGEN LITERATUR	77
5.4	METHODE UND BEFRAGUNG.....	80
5.5	ERGEBNISSE	80
5.5.1	Verkehrsmittelwahl / -nutzung	80
5.5.2	Wohlbefinden.....	81
5.5.3	Schulleistung	83
5.6	BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGEN	84
5.7	ZUKÜNFTIGE FORSCHUNGSMÖGLICHKEITEN.....	84
6	QUELLENVERZEICHNIS.....	86
7	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	90
8	TABELLENVERZEICHNIS	92
9	ANHANG.....	94
9.1	FRAGEBÖGEN	94
9.1.1	Kinderfragebogen.....	94
9.1.2	Elternfragebogen.....	97
9.1.3	LehrerInnenfragebogen.....	104
9.2	ERHEBUNGSBEWILLIGUNG LANDESSCHULRAT	106
9.3	INFORMATIONSSCHREIBEN FÜR DIE ELTERN	107
9.4	ERGEBNISTABELLEN	109

1. Einleitung

1.1 Ausgangssituation/Problemstellung

Kinder, die täglich nicht nur die Schule besuchen, sondern bei denen sich der Alltag auch durch viele Freizeitaktivitäten gestalten lässt, sind ständig mit der Frage konfrontiert: „Wie komme ich dort hin?“. Verwenden sie das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel, gehen sie zu Fuß oder lassen sie sich doch lieber von ihren Eltern mit dem Auto bringen? Die Entscheidung zur Verkehrsmittelnutzung der Kinder und deren Einflussfaktoren sind in der Forschung bereits ausführlich untersucht worden (Larouche et al., 2013; Carson et al., 2014; McMillan et al., 2006; Kerr et al., 2006; uvm.). Mobilität im Verkehrswesen kann in aktive und passive Mobilität unterteilt werden. Zu den aktiven Mobilitätsformen zählen Fahrradfahren, Zu-Fuß-Gehen und weitere „nichtfossile“ Fortbewegungsarten, wie z.B. Roller, Skateboard oder Inlineskates. Die Fortbewegung in der aktiven Mobilität basiert auf die eigene Muskelkraft (Dürre, 2017). Passive Mobilität ist demnach die Nutzung von Verkehrsmitteln, bei denen keine eigene Muskelkraft gebraucht wird. Darunter zählen der MIV und Motorrad bzw. Motorroller. Öffentliche Verkehrsmittel können durch die Wege zu und von den Stationen sowohl zu den aktiven als auch passiven Verkehrsmitteln gezählt werden – in dieser Arbeit werden sie durch die geringe körperliche Bewegung zu den passiven Verkehrsmitteln gezählt.

Fest steht, dass die Nutzung aktiver Verkehrsmittel bei Kindern in der Vergangenheit in Österreich stark abgenommen hat. Das Mitfahren im Auto zählt bei Kindern heutzutage zum meist genutzten Verkehrsmittel, während aktive Verkehrsmittel, wie beispielsweise das Fahrrad, im Vergleich nur selten als Fortbewegungsmittel für Wegstrecken genutzt werden (BMVIT, 2014).

Wie sich die mangelnde körperliche Bewegung und eventuell auch mangelnde Nutzung aktiver Verkehrsmittel auf die Gesundheit auswirkt, ist bereits umfangreich erforscht worden (WHO, 2010; Department of Health, 2004; Bundesministerium für Gesundheit, 2016; Kemen, 2016). Laut WHO sollten sich Kinder mindestens 5x Mal pro Woche und mindestens 60 Minuten am Tag moderat oder intensiv bewegen. Wird die Empfehlung eingehalten, so fördert dies das Herz-Kreislaufsystem und den Energiehaushalt, verhindert Übergewicht, stärkt die Muskelkraft und reduziert das Risiko für chronische Krankheiten (WHO, 2010; Department of Health, 2004; Bundesministerium für Gesundheit, 2016). Jedoch wird dieses Ziel in der Realität oft nicht erreicht, wodurch das Risiko steigt, dass die genannten positiven gesundheitlichen Auswirkungen nicht erfüllt werden und sich teilweise in das Gegenteil entwickeln (Robert-Koch-Institut, 2008; Department of Health, 2004; Bundesministerium für Gesundheit, 2016).

Ob und wie körperliche Bewegung - insbesondere aktive Mobilität im Alltag - die mentale Gesundheit von Kindern und Jugendlichen beeinflusst, ist wiederum bis dato deutlich weniger erforscht. Berichte und Studien besagen, dass ausreichend körperliche Bewegung bei sowohl Kindern als auch Erwachsenen die allgemeine Zufriedenheit steigern, Anzeichen für Depressionen und Angst vermindern, Stress reduzieren und die geistige Fitness sowie die

Konzentration fördern kann (Department of Health, 2004; WHO, 2010; Hyde et al. 2013). Bei der aktiven Mobilität sind es auch weitere Einflussfaktoren, die das subjektive Wohlbefinden beeinflussen können. So spielen unter anderem die Verkehrsstärke, Verkehrssicherheit, Weglänge sowie die generelle Einstellung zu den einzelnen Verkehrsmitteln ebenfalls eine mögliche entscheidende Rolle.

1.2 Ziel der Arbeit

Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die Fragestellung, ob aktive Mobilität im Alltag von Kindern das subjektive Wohlbefinden sowie die geistige Fitness beeinflusst und welche Zusammenhänge es gibt. Ziel dabei ist es insbesondere, das subjektive Wohlbefinden von Volksschüler/innen im direkten Zusammenhang mit der Verkehrsmittelnutzung zu analysieren und möglicherweise neue Erkenntnisse zu erschließen. Im Rahmen der Masterarbeit wird eine Methode entwickelt, das Wohlbefinden von Kindern im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelwahl zu erheben und dabei ein umfassendes Bild des Wohlbefindens durch drei Perspektiven – Kinder, Eltern und Lehrer/innen – herzustellen. Eine umfassende Literaturrecherche dient als Grundlage, den Stand der Forschung darzustellen und Methoden zur Erhebung des Wohlbefindens von Kindern zu recherchieren.

1.3 Fragestellungen / Hypothesen

Folgende Forschungsfragen zur Mobilität und zum Wohlbefinden von Kindern wurden formuliert:

1. Wie wirkt sich die Verkehrsmittelwahl auf das subjektive Wohlbefinden von Kindern aus?

→ Das subjektive Wohlbefinden von Kindern wird anhand von Kinder- und Elternbefragungen mittels Gesichterskalen und Adjektivlisten ermittelt.

2. Wie wirkt sich die Verkehrsmittelwahl auf die schulische Leistung von Kindern aus?

→ Das Bewegungsverhalten wird von der Art, Intensität und Dauer der körperlichen Aktivitäten bestimmt. Diese Faktoren an körperlicher Bewegung können die schulische Leistung der Kinder beeinflussen.

Darauf aufbauend wurden folgende Hypothesen zu den Fragestellungen aufgestellt:

H1: Aktive Mobilität wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden von Kindern aus.

Dabei wird untersucht:

- Zusammenhang zwischen körperlicher Bewegung (Regelmäßigkeit und Intensität) und subjektives Wohlbefinden
- Zusammenhang zwischen Verkehrsmittelnutzung und subjektives Wohlbefinden (Vergleich der einzelnen Verkehrsmittel)

- Einschätzung der Eltern zum Wohlbefinden der Kinder in Abhängigkeit der Verkehrsmittelnutzung

H2: Aktive Mobilität wirkt sich bei Kindern positiv auf die schulische Leistung und das Verhalten im Unterricht aus.

Dabei wird untersucht:

- Einfluss der Verkehrsmittelnutzung bzw. Bewegungsverhalten auf die schulische Leistung
- Zusammenhänge zwischen Verkehrsmittelnutzung bzw. Mobilitäts- und Bewegungsverhalten und Verhalten im Unterricht

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in 5 Kapitel gegliedert, beginnend mit der Einführung in das Thema (Kapitel 1). Im Literaturkapitel (Kapitel 2) wird der Stand der Forschung zu den Themen aktive Mobilität aller Altersgruppen und speziell von Kindern in Österreich, Einflussfaktoren zur Verkehrsmittelwahl, Erhebungsmethoden zum Wohlbefinden sowie der Zusammenhang von Wohlbefinden und Schulleistung dargestellt. In Kapitel 3 wird die Methode erläutert. Kapitel 4 gibt die Ergebnisse der durchgeführten Befragungen wieder. In Kapitel 5 werden die Erkenntnisse analysiert und mit bisherigen Forschungsstandpunkten verglichen.

2 Literaturrecherche

2.1 Kindermobilität

2.1.1 Mobilitätsverhalten von Kindern

2.1.1.1 Modal Split in Österreich

Die Daten mehrerer Mobilitätserhebungen belegen, dass in den letzten Jahrzehnten die Motorisierung in Österreich erheblich an Bedeutung gewonnen hat (BMVIT, 2011; BMVIT, 2014; VCÖ, 2004). So ist sie im Zeitraum von 1971 bis 2009 um fast 200% gestiegen (BMVIT, 2011). Betrachtet man den Modal Split der österreichweiten Mobilitätserhebung aus dem Jahr 2014 (Abbildung 2.1-1), so beherrschte der MIV das Verkehrsgeschehen in Österreich: Bei durchschnittlich 2,8 Wegen pro Werktag und Person waren 57,6% (46,8% Lenker/innen, 11,8% Mitfahrer/innen) aller Österreicher/innen täglich mit dem PKW oder anderen motorisierten Verkehrsmitteln unterwegs. Zu-Fuß-Gehen war mit 17,5% die zweithäufigste Fortbewegungsart, während das Fahrrad mit 6,6% den letzten Platz belegte (BMVIT, 2014).

Modal-Split in Prozent (Gesamtjahr, alle Tage)
Anteil an Wegen je Hauptverkehrsmittel

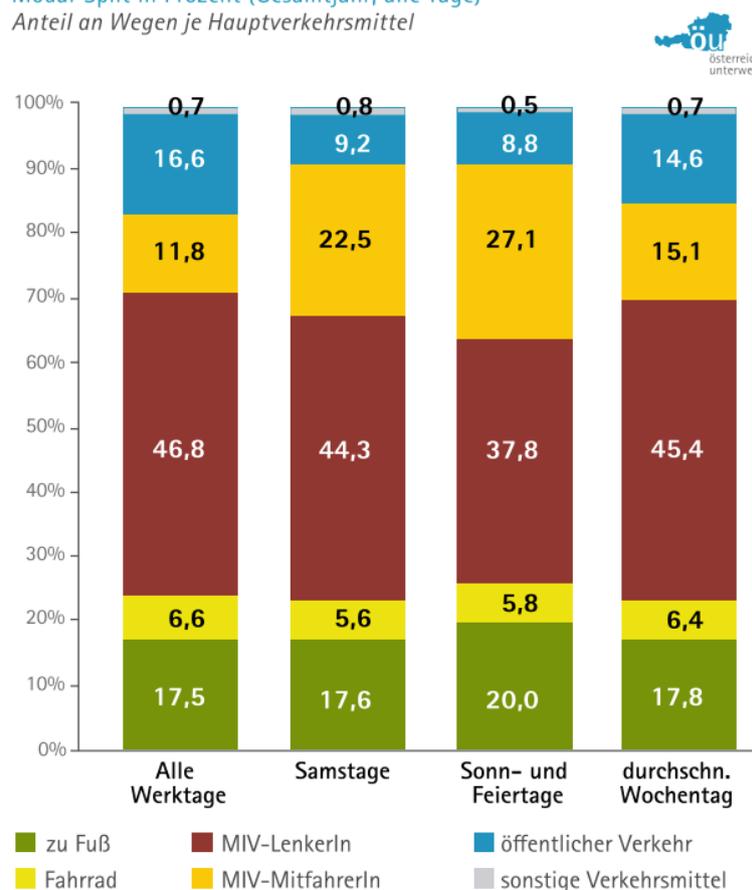


Abbildung 2.1-1: Modal-Split Österreich 2014 (BMVIT, 2014, II)

Vergleicht man den Modal-Split der Mobilitätserhebung von 2014 mit derjenigen von 1995, so wird deutlich, dass der Anteil MIV-Lenker/in deutlich gestiegen ist (von 39,7% auf 46,2%)

(Abbildung 2.1-2). Auch die Anteile des öffentlichen Verkehrs und des Fahrrads sind etwas gestiegen zu Lasten des Fußgänger/innen-Anteils.

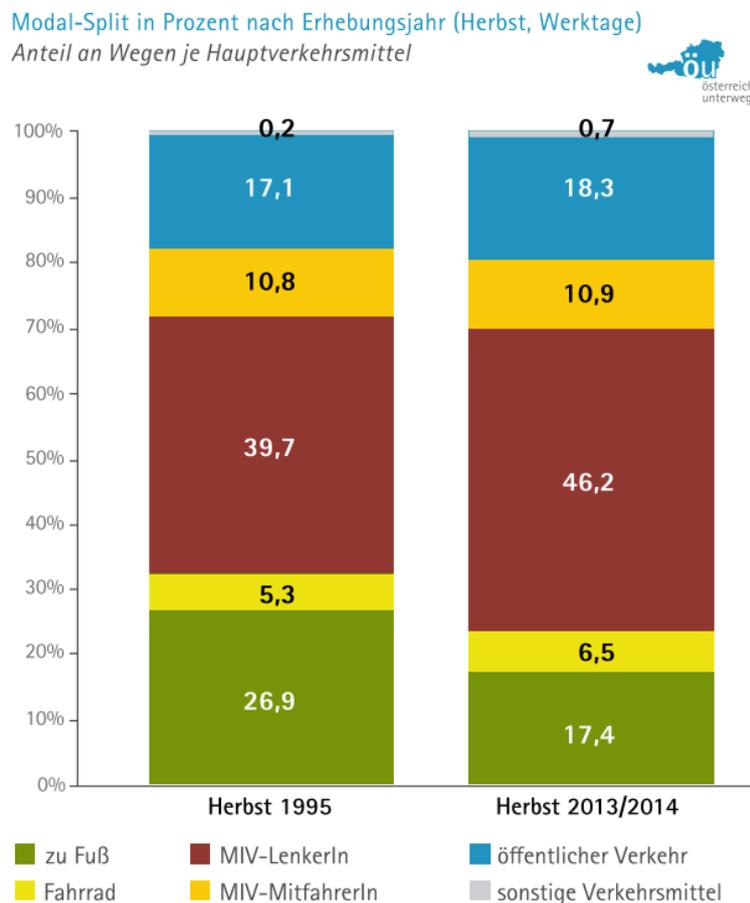


Abbildung 2.1-2: Modal Split im Vergleich 1995/2014 (BMVIT, 2014, IV)

„Rund 70 % der österreichischen Haushalte verfügen über ein oder mehrere Fahrräder. Daher wäre ein hohes Potenzial für eine umweltverträgliche Verkehrssituation grundsätzlich gegeben. Im Bundesländervergleich ist die Radverkehrsleistung in Niederösterreich mit 296 Mio. km am höchsten, am niedrigsten ist sie im Burgenland mit 37 Mio. km. Die Vorarlberger Bevölkerung radelt mit Abstand am meisten, d.h. pro Fahrrad kommen die Vorarlberger auf einen Jahreskilometerschnitt von 491 km (BMVIT, 2011, 89).“

Betrachtet man den Modal Split nach Altersgruppen, so ist zu erkennen, dass auch bei Kindern im Alter von 6-14 Jahren der PKW mit 34% das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel ist, dicht gefolgt von den öffentlichen Verkehrsmitteln mit 30% und Zu-Fuß-Gehen mit 26% (Abbildung 2.1-3). Die Fahrradfahrer/innen bilden mit 10% das Schlusslicht, wobei dieser Wert im Vergleich zu den anderen Altersgruppen der höchste ist (BMVIT, 2014).

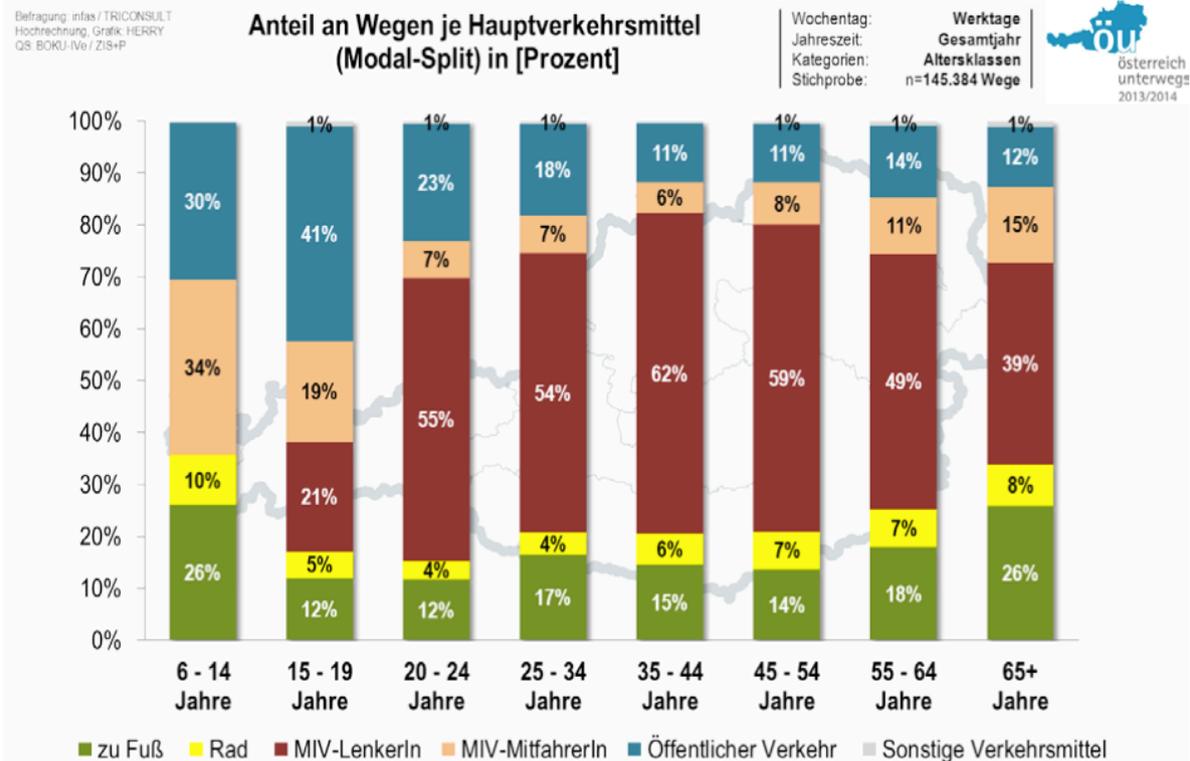


Abbildung 2.1-3: Modal Split nach Altersklassen (BMVIT, 2014, 81)

Bereits im Jahr 2004 erklärt der VCÖ (2004), dass Kinder immer mehr mit dem Auto gebracht werden. Im Vergleich zu 1995 ist der Anteil von MIV-Mitfahrer/innen um 7,3 Prozentpunkte gestiegen. Alle anderen Verkehrsmittel – Fahrrad, Zu-Fuß-Gehen, öffentliche Verkehrsmittel – sind zwischen 1995 und 2003 gesunken (Abbildung 2.1-4)

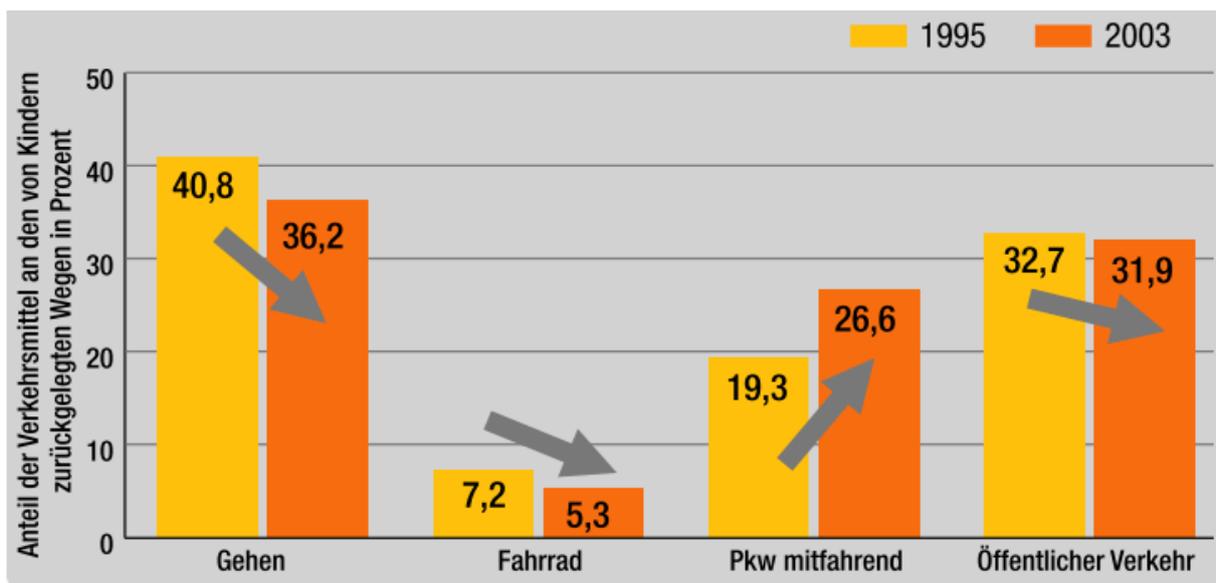


Abbildung 2.1-4: Anteil an Verkehrsmitteln von Kindern in Prozent (VCÖ, 2004, 9)

Der Modal Split nach Wegzweck im Jahr 2014 zeigt, dass bei den Ausbildungswegen der Anteil an Wegen mit öffentlichen Verkehrsmitteln mit 49% deutlich höher ist als im durchschnittlichen Modal Split. Der MIV-Anteil ist jedoch etwas niedriger, genauso wie der Anteil der Fußgänger/innen und der Fahrradfahrer/innen (Abbildung 2.1-5).

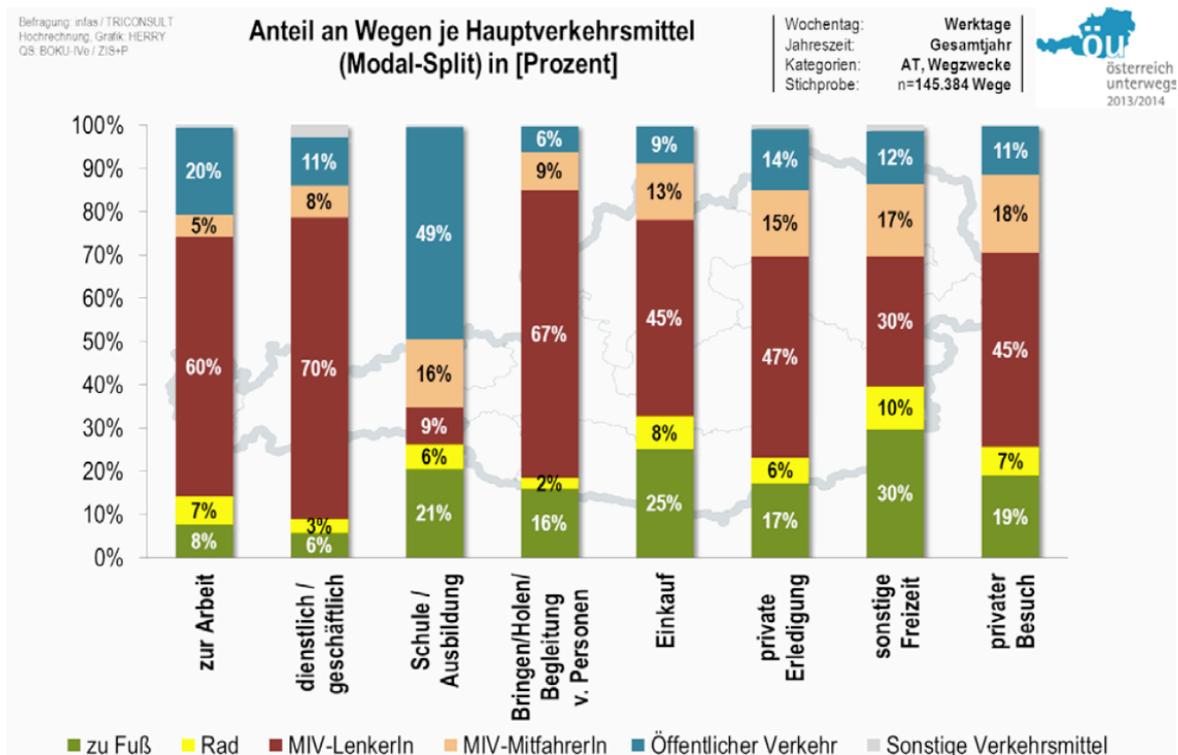


Abbildung 2.1-5: Modal Split Schul- und Ausbildungswege (BMVIT, 2014, 84)

Durchschnittlich legen in Österreich Kinder zwischen 6 und 10 Jahren in ihrem Alltag 2,9 Wege zurück. Laut VCÖ steigen die Wege mit dem Alter der Kinder an. Während 6-Jährige werktags 3,7 Wege zurücklegen, sind es bei 8-Jährigen 3,9 Wege und bei 10-Jährigen 4,1 Wege (VCÖ, 2004).

Der Modal Split in Niederösterreich aus dem Jahr 2008 zeigt, dass Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre hauptsächlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln (35%) und als MIV-Mitfahrende (31%) unterwegs sind. Der Fußverkehr ist seit dem Jahr 1995 erheblich zurückgegangen (21%) während der Fahrradverkehr (13%) relativ gleichgeblieben ist. Die Wege in Niederösterreich fallen im Vergleich zur gesamtösterreichischen Weganzahl deutlich geringer aus. Dabei stellen Ausbildungswege mit rund 70% im Vergleich zu Freizeitwegen mit rund 30% die häufigsten Wegzwecke dar (BMVIT, 2011).

Im internationalen Vergleich stellen die österreichischen Trends keine Besonderheit dar. Auch in US-amerikanischen oder kanadischen Trends wird deutlich, dass die aktive Mobilität bei Kindern in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen ist. So sind zum Beispiel in den USA im Jahr 1969 fast die Hälfte aller Schulwege von Kindern im Alter zwischen 5 und 18 Jahren

zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt worden. Im Jahr 2001 ist die Zahl auf unter 15% zurückgegangen (National Safe Routes to School Task Force, 2008). Auch in Kanada sind Wege mit aktiven Verkehrsmitteln bei Kindern im Alter von 11 bis 13 Jahren von 52% im Jahr 1986 auf 42% im Jahr 2001 zurückgegangen (Wong et al., 2011).

2.1.1.2 Verkehrsmittelwahl und ihre Einflussfaktoren

Wie im vorherigen Kapitel dargestellt wurde, geht die Nutzung aktiver Verkehrsmittel bei Kindern zurück. Ihre Verkehrsmittelwahl ist von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig. Diese reichen von persönlichen Merkmalen und dem sozialen Umfeld über die öffentliche Politik bis hin zur Infrastruktur und der baulichen Umgebung (Carson et al., 2014; Napier et al., 2011).

Kinder, die häufig passive Mobilitätsformen nutzen, geben meist an, dass die Schulwege zu weit sind, die Schultasche zu schwer und der Straßenverkehr zu stark ist, um das Fahrrad oder ein anderes aktives Verkehrsmittel zu wählen (Larouche et al., 2013). Ebenso hat die Einstellung der Eltern einen hohen Stellenwert in der Verkehrsmittelwahl: Die Wege sind für ihr Empfinden oft zu gefährlich und zu schwach beleuchtet. Wenn andere Kinder aus der Nachbarschaft nicht zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren, dann ist es unwahrscheinlicher, dass das eigene Kind ein aktives Verkehrsmittel nutzt. Die stärkste Barriere gegen aktive Mobilitätsformen stellen jedoch die zu weit empfundenen Strecken dar. Besonders aus diesem Grund ist die Wahl des Wohnorts oft ein entscheidender Einflussfaktor, ob das Kind häufiger zu Fuß oder mit dem Fahrrad fährt (Larouche et al., 2013).

Folgende Einflussfaktoren zur Verkehrsmittelwahl werden im Folgenden näher beschrieben:

- Soziodemographische Faktoren
- Sozioökonomischer Status der Familie / des Haushalts
- Einstellung und Einfluss der Eltern
- Geographische Umgebung und Infrastruktur

Sozio-demographische Faktoren

Es wurde wissenschaftlich belegt, dass Jungen mobil und körperlich aktiver sind als Mädchen (Cooper et al., 2003; McDonald et al., 2007; McMillan et al., 2006).

In Abhängigkeit von Alter, Wahrnehmung der Sicherheit in der Nachbarschaft und sozioökonomische Verhältnisse im Haushalt fällt bei Mädchen die Wahrscheinlichkeit zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule zu gehen bzw. zu fahren geringer aus. Aktive Eltern bzw. Begleitpersonen können die Wahrscheinlichkeit jedoch wiederum erhöhen, da sie durch ihr eigenes Verkehrsverhalten die körperliche Bewegung des Kindes direkt beeinflussen (McMillan et al., 2006).

Eltern von Jungen sind weniger besorgt, was Kriminalität, Verkehrsstärke sowie die Strecke zur Schule angeht. So wirken Jungen weniger ängstlich und seien eher dazu bereit und fähig längere Strecken auf sich zu nehmen und mit stark frequentierten Straßen umzugehen. Dies kann sich darauf auswirken, ob Jungen häufiger selbstständig mobil sind, und hängt jedoch auch von der Einstellung der Eltern ab, wie sie die Selbstständigkeit des Kindes einschätzen (Seraj et al., 2012).

Das Alter spielt in der Verkehrsmittelwahl ebenfalls eine Rolle, jedoch nicht in jedem Fall eine signifikante. Je älter das Kind ist, umso geringer ist die Wahrscheinlichkeit ein aktives Verkehrsmittel zu nutzen (McMillan et al., 2006). Nach der Studie von McMillan et al. (2006) reduziert sich die Wahrscheinlichkeit der aktiven Mobilität um 27% mit jedem weiteren Lebensjahr.

In Österreich spielt zumindest beim Fahrradfahren das Alter vor allem durch die Rechtslage eine erhebliche Rolle. Nach der Straßenverkehrsordnung (StVO) 1960 §65 Abs. 1 muss „der Lenker eines Fahrrades [...] mindestens zwölf Jahre alt sein. [...] Kinder unter zwölf Jahren dürfen ein Fahrrad nur unter Aufsicht einer Person, die das 16. Lebensjahr vollendet hat, oder behördlicher Bewilligung lenken.“ Kinder ab dem 10. Lebensjahr haben die Möglichkeit im Zuge einer Radfahrprüfung eine behördliche Bewilligung zur selbstständigen Fahrradnutzung im Straßenverkehr zu erhalten. Diese Gesetzeslage schränkt Kinder in Österreich in ihrer selbstständigen Mobilität erheblich ein und beeinflusst somit die Verkehrsmittelwahl bis zu ihrem 10. Lebensjahr direkt.

Sozioökonomischer Status der Familie / des Haushalts

Neben dem Geschlecht und dem Alter der Kinder, spielt auch der finanzielle und sozioökonomische Status der Familie eine Rolle. Nach Larouche et al. (2013) sind Kinder aus Familien mit hohem sozioökonomischen Status und einer höheren Autoverfügbarkeit weniger dazu geneigt aktiv mobil zu sein. Demnach nutzen Kinder bis zu fünf Mal weniger aktive Verkehrsmittel, wenn im Haushalt mindestens zwei Autos verfügbar sind. Auf der anderen Seite sind Kinder aus Single-Haushalten und aus Familien mit einem niedrigeren finanziellen Status häufiger mit dem Fahrrad oder zu Fuß unterwegs. Kerr et al. (2006) fanden heraus, dass das Zusammenwirken von Fußgänger/innenfreundlichkeit und Einkommen in der Familie einen direkten Einfluss auf das Mobilitätsverhalten hat. So sind Kinder aus Nachbarschaften mit einer hohen Fußgänger/innenfreundlichkeit und mit einkommensstarken Haushalten häufiger dazu geneigt aktiv mobil zu sein als Kinder aus einkommensschwacher Umgebung. Dabei spielten jedoch auch die Sicherheit und die Besorgtheit der Eltern eine Rolle.

Einfluss der Eltern

Der Einfluss der Eltern und deren Einstellung zur aktiven Mobilität spielen beim Mobilitätsverhalten von Kindern eine wichtige Rolle. So entscheiden die Eltern für ihre

Kinder, ob sie Draußen spielen dürfen, Schulwege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen, Freizeitaktivitäten in der Nähe nutzen oder ob und in welchem Ausmaß sie fernsehen dürfen (Carson et al., 2014). Eltern, die die Schulwege für zu weit halten, lassen ihre Kinder seltener zu Fuß oder mit Fahrrad zur Schule gehen bzw. fahren und finden es einfacher, sie mit dem Auto zu bringen (Larouche et al., 2013). In kanadischen Studien wurde belegt, dass Kinder körperlich aktiver sind, wenn die Eltern die Wahrnehmung haben, dass Freizeitaktivitäten und ähnliche Lokalitäten in unmittelbarer Nähe der Nachbarschaft liegen (Carson et al., 2014).

Zhu & Lee (2009) fanden in ihrer Studie heraus, dass das Barriere-Empfinden in Verbindung mit dem Zu-Fuß-Gehen und Fahrradfahren bei Eltern stärker ausgeprägt ist als bei Kindern. Kinder wären vier Mal häufiger dazu bereit zu Fuß zu gehen, wenn die Eltern der Meinung sind, dass die Strecke für einen Fußweg geeignet ist. Vergleiche hierzu sind auch in der Arbeit von Aschauer (2014) zu finden, wobei Kinder aus Wiener Volksschulen bevorzugt eher aktiv mobil sind.

Die wahrgenommene Sicherheit in der Nachbarschaft in Verbindung mit der Verkehrslage spielt ebenfalls eine wesentliche Rolle: Stellt sich die Lage als zu unsicher dar, so sind Kinder weniger aktiv unterwegs. So nehmen Eltern von aktiven Kindern das direkte Umfeld als weniger gefährlich wahr als Eltern von inaktiven Kindern (Seraj et al., 2012). Bei einigen Wissenschaftler/innen wird auch oft von einer sogenannten „Bubble Wrap-Generation“ gesprochen, in der Kinder leben und ihr Mobilitätsverhalten von Angst der Eltern, Zeitdruck und Veränderungen der Infrastruktur, durch starke Bebauung von Wohngebieten und Straßen, geprägt ist (Napier et al., 2011).

Auch Kerr et al. (2006) bestätigen in ihrer Studie, dass neben anderen Einflussfaktoren die Bedenken der Eltern zur Sicherheit mit inaktiver Fortbewegungen verbunden sind. Demnach wurde in einer Studie berechnet, dass die Gefahren im Verkehrsgeschehen für 20 Millionen Kindern in den USA als Barriere für das Zu-Fuß-Gehen und Fahrradfahren angesehen wird (Kerr et al., 2006).

Die Einstellung der Eltern nimmt somit eine entscheidende Rolle in der Verkehrsmittelwahl ein. Dabei stehen viele Einflussfaktoren, wie der sozioökonomische Status des Haushaltes oder das Alter des Kindes, in direktem Bezug zueinander. Älteren Kindern wird dabei eher erlaubt eigenständig zu Fuß zu gehen oder mit dem Fahrrad zu fahren als jüngeren Kindern. Außerdem sind bei einer höheren Autoverfügbarkeit Eltern mehr dazu geneigt ihre Kinder zur Schule zu bringen.

Geographische Gegebenheiten und Umgebung

Bereits im Jahr 1998 wurden in London Einflussfaktoren zur täglichen PKW-Nutzung untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die langen Wegstrecken und die Autoverfügbarkeit einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ausüben (DiGiuseppi et al., 1998). Die langen Wegstrecken werden hierbei als Barriere für Nutzung aktiver Verkehrsmittel betrachtet. Kerr et al. (2006) erwähnen ebenfalls die Wegstrecke als einen der Entscheidungsfaktoren, neben anderen Faktoren, wie die Bedenken der Eltern

bezüglich zu viel Verkehr und hohem Verbrechenrisiko. Bei der Mobilitätshebung des BMVIT (2014) wird ebenfalls deutlich gemacht, dass je länger die Wegstrecke ist, eher passive Verkehrsmittel bevorzugt werden. Bei der Berechnung der mittleren Wegstrecke pro Hauptverkehrsmittel zeigen sich folgende Ergebnisse:

- Zu Fuß: 1,4 km
- Fahrrad: 3,5 km
- MIV-Lenker/in und –Mitfahrer/in: 16 km
- Öffentlicher Verkehr: 17 km.

In der durchgeführten Studie von Larouche et al. (2013), bei der sowohl Kinder im Volksschulalter als auch Eltern befragt wurden, ist der Fokus speziell auf Barrieren zur Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln gelegt worden. Wie in den folgenden Tabellen (Tabelle 2.1-1 und 2.1-2) ersichtlich, bei der die Befragten in aktiv und inaktiv Reisende gruppiert wurden, waren auf die Infrastruktur und Umgebung bezogen dies die am häufigsten genannten Antworten:

- „Keine Geh- oder Radwege“
- „Zu viel Verkehr am Wohnort oder bei der Schule“
- „Gefährliche Kreuzungen“
- „Es ist zu weit“

Weitere signifikante Antworten bezogen sich darauf, dass zu schwer zu tragen ist oder es schlicht einfacher ist mit dem Auto zu fahren.

Tabelle 2.1-1: Barrieren zur aktiven Mobilität Teil 1 (Larouche et al., 2013)

Barriers	Study period	Respondent	AT (%)	IT (%)	p
Too many hills along the way	Baseline	Child	13.0	17.6	.666
	Baseline	Parent	4.0	7.1	1.000
	Follow-up	Child	7.7	33.3	.173
	Follow-up	Parent	0.0	26.7	.106
No sidewalks or bike lanes	Baseline	Child	19.2	41.2	.168
	Baseline	Parent	16.0	40.0	.135
	Follow-up	Child	7.7	40.0	.084
	Follow-up	Parent†	0.0	46.7	.008*
Route is boring	Baseline	Child	7.7	17.6	.369
	Baseline	Parent	0.0	7.1	.359
	Follow-up	Child	0.0	13.3	.484
	Follow-up	Parent	0.0	0.0	N/A
Route doesn't have good lighting	Baseline	Child	0.0	23.5	.019*
	Baseline	Parent	0.0	20.0	.046*
	Follow-up	Child	7.7	14.3	1.000
	Follow-up	Parent	8.3	20.0	.605
Too much traffic along the route	Baseline	Child	30.8	47.1	.343
	Baseline	Parent	24.0	66.7	.018*
	Follow-up	Child	23.1	60.0	.067
	Follow-up	Parent	41.7	60.0	.449
Too much traffic around home	Baseline	Child	15.4	41.1	.080
	Baseline	Parent	16.0	46.7	.035*
	Follow-up	Child	15.4	20.0	1.000
	Follow-up	Parent	41.7	20.0	.398
Too much traffic around the school	Baseline	Child	11.5	47.1	.014*
	Baseline	Parent	28.0	53.3	.177
	Follow-up	Child†	0.0	33.3	.044*
	Follow-up	Parent	54.5	46.7	1.000
Dangerous crossings	Baseline	Child	19.2	37.5	.281
	Baseline	Parent	36.0	66.7	.102
	Follow-up	Child	7.7	60.0	.006*
	Follow-up	Parent	33.3	46.7	.484
Get too hot and sweaty	Baseline	Child	11.5	23.5	.407
	Baseline	Parent†	0.0	26.7	.015*
	Follow-up	Child	7.7	13.3	1.000
	Follow-up	Parent	0.0	13.3	.487

Tabelle 2.1-2: Barrieren zur aktiven Mobilität Teil 2 (Larouche et al., 2013)

Barriers	Study period	Respondent	AT (%)	IT (%)	p
No other children walk or bike to school	Baseline	Child	3.8	6.3	1.000
	Baseline	Parent	0.0	20.0	.046*
	Follow-up	Child	0.0	13.3	.484
	Follow-up	Parent	0.0	13.3	.492
Not considered cool to walk or bike	Baseline	Child	0.0	0.0	N/A
	Baseline	Parent	0.0	13.3	.135
	Follow-up	Child	0.0	0.0	N/A
Too much stuff to carry	Baseline	Parent	0.0	6.7	1.000
	Baseline	Child	7.7	37.5	.038*
	Follow-up	Child	0.0	40.0	.018*
Easier to drive	Baseline	Parent	8.3	33.3	.182
	Baseline	Child	19.2	44.4	.098
	Follow-up	Parent	0.0	26.7	.106
Involves too much planning ahead	Baseline	Child	7.7	46.7	.038*
	Baseline	Parent	16.0	42.9	.124
	Follow-up	Parent	0.0	26.7	.106
Unsafe because of crime	Baseline	Child	3.8	11.8	.552
	Baseline	Parent	8.3	20.0	.354
	Follow-up	Child	7.7	26.7	.333
Get bullied	Baseline	Parent	0.0	20.0	.231
	Baseline	Child	7.7	29.4	.093
	Follow-up	Parent	0.0	26.7	.106
Nowhere to leave a bike safely	Baseline	Child	0.0	26.7	.015*
	Baseline	Parent	15.4	13.3	1.000
	Follow-up	Parent	0.0	26.7	.106
There are stray dogs	Baseline	Child	3.8	5.9	1.000
	Baseline	Parent	0.0	6.7	.375
	Follow-up	Child	7.7	6.7	1.000
It's too far	Baseline	Parent	0.0	6.7	1.000
	Baseline	Child	3.8	17.6	.284
	Follow-up	Parent	0.0	0.0	N/A
It's too far	Baseline	Child	7.7	33.3	.173
	Baseline	Parent	0.0	7.1	1.000
	Follow-up	Parent	0.0	7.1	1.000
It's too far	Baseline	Child	4.0	5.9	1.000
	Baseline	Parent	0.0	0.0	N/A
	Follow-up	Child	7.7	6.7	1.000
It's too far	Baseline	Parent	0.0	6.7	1.000
	Baseline	Child	0.0	76.5	<.001*
	Follow-up	Parent	0.0	66.7	<.001*
It's too far	Baseline	Child	7.7	66.7	<.001*
	Baseline	Parent	0.0	53.3	.003*
	Follow-up	Parent	0.0	53.3	.003*

Weitere Einflussfaktoren, die in Studien mit körperlicher Aktivität und aktiver Verkehrsmittelnutzung in Verbindung gebracht werden, sind die Nachbarschaft und Wohnumgebung (Carson et al., 2014; Kerr et al., 2006; Larouche et al., 2013). In Nachbarschaften, wo sich viele Gehwege und Parks befinden, nutzen Kinder vermehrt aktive Verkehrsmittel und sind bewegungsfreudiger. Gute Infrastruktur an Gehwegen werden somit negativ mit sitzenden Beschäftigungen und positiv mit aktiven Tätigkeiten assoziiert (Carson et al., 2014). Kerr et al. (2006) betonen, dass fußgänger/innenfreundliche Nachbarschaften aktive Mobilität unterstützen und Kinder mehr dazu geneigt sind Schulwege zu Fuß oder mit Fahrrad zurückzulegen. Ebenso verhält es sich in dichter besiedelten Wohngebieten, wo die Fußgänger/innenfreundlichkeit stark mit aktiver Mobilität in Beziehung steht. Bei Schulwegen würde jedoch auch der Standort der Schule eine entscheidende Rolle spielen. Wird der Standort in einem bereits besiedelten Gebiet und nicht an stark befahrenen Straßen oder weit aus der Reichweite für Fußgänger/innen und Fahrradfahrer/innen gewählt, so begünstigt dies die Wahl der aktiven Verkehrsmittel. In der Studie von Larouche et al. (2013) gaben aktiv mobile Eltern an, dass u.a. die Möglichkeit für Kinder mit dem Fahrrad oder zu Fuß zu Schule zu kommen und die Erreichbarkeit von Geschäften und Restaurants mit dem Fahrrad

ad oder zu Fuß, signifikante Auswahlfaktoren für Nachbarschaften sind und Kinder in diesen Wohngebieten durch die häufigere Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln ein höheres körperliches Aktivitätsniveau aufweisen.

Neben der Weglänge und der Nachbarschaftslage, wurde ebenfalls herausgefunden, dass zu viele Kreuzungen auf der Wegstrecke eine entscheidende Rolle spielen können, jedoch eher die Nutzung passiver Verkehrsmittel fördern (Kerr et al., 2006). Auch in der bereits erwähnten Studie von Larouche et al. (2013) wurden Kreuzungen als Barriere zur aktiven Mobilität genannt. Auffälligkeiten zeigten sich dabei bei der unterschiedlichen Bewertung der zu gefährlichen Kreuzungen. Während mehr als die Hälfte der inaktiv gruppierten Kinder und Eltern die auf den Wegen befindenden Kreuzungen als zu gefährlich einstufte, waren bei den aktiv gruppierten Kindern und Eltern deutlich weniger derselben Meinung.

2.1.2 Körperliche Bewegung

Dadaczynski und Schiemann (2015, 190) definieren körperliche Bewegung als „jede Form von körperlicher Arbeit [...], die durch die Skelettmuskulatur generiert wird und zu einer Erhöhung des Energieumsatzes führt [...]“. Körperliche Fitness hingegen wird als „die Fähigkeit zur Ausübung körperlicher und sportlicher Aktivitäten“ beschrieben (Dadaczynski und Schiemann, 2015, 190).

Für Kinder und Jugendliche hat körperliche Bewegung einen wichtigen Stellenwert in der Entwicklung und dem Aufwachsen. In vielen Gesundheitsstudien und -berichten werden die positiven Auswirkungen körperlicher Aktivität auf Kinder dokumentiert (WHO, 2010; Bundesministerium für Gesundheit, 2016; Stadt Wien, 2012; Robert-Koch-Institut, 2008; Department of Health, 2004). Diese Auswirkungen zeichnen sich vor allem durch die Förderung physischer und psychischer Gesundheit aus. Im Kapitel 2.2.3.1 werden die gesundheitlichen Auswirkungen näher erläutert.

Laut einer Richtlinie der World Health Organization (2010) sollten Kinder im Alter zwischen 5 und 17 Jahren täglich körperliche Aktivitäten in moderater bis intensiver Form mit einer Mindestdauer von 60 Minuten durchführen. Diese Intensität an körperlicher Aktivität ist dann gegeben, wenn die Kinder bei Betätigung außer Atem und ins Schwitzen kommen (Stadt Wien, 2012). In dem Gesundheitsbericht vom österreichischen Bundesministerium für Gesundheit (2016) wird für Kinder und Jugendliche neben den 60-minütigen Sporeinheiten pro Tag außerdem empfohlen, mindestens 2 Mal in der Woche Aktivitäten zur Knochen- und Muskelstärkung durchzuführen.

In der im Jahr 2008 veröffentlichten KiGGs-Studie vom Robert-Koch-Institut zeigen die Ergebnisse, dass drei Viertel der 3- bis 10-jährigen Kinder in Deutschland sich mindestens einmal pro Woche aktiv bewegen. Über ein Drittel der befragten Kinder sind mindestens dreimal pro Woche körperlich aktiv. Jedoch stellten sie ebenfalls fest, dass die sportliche Aktivität im Jugendalter, vor allem bei Mädchen, wieder abnimmt (Robert-Koch-Institut, 2008).

Den Rückgang der körperlichen Aktivität mit dem Alter bestätigt auch das österreichische Bundesministerium für Gesundheit (2016) (Abbildung 2.1-5). 15-Jährige bewegen sich in der

Woche wesentlich weniger als 11-Jährige. Durchschnittlich bewegen sich 21% der 11- bis 15-Jährigen 7 Tage pro Woche. Dabei liegen 11-Jährige über dem Durchschnitt während 15-Jährigen weit darunter liegen. Ebenso ist ersichtlich, dass Jungen körperlich wesentlich aktiver sind als Mädchen.

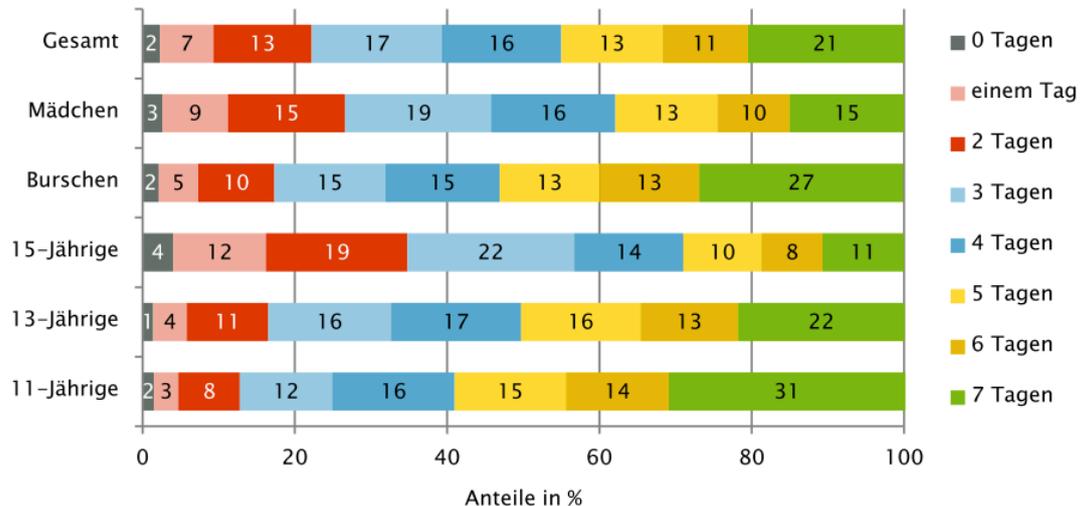


Abbildung 2.1-6: Tage pro Woche, an denen Jugendliche mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind (Bundesministerium für Gesundheit, 2016)

Trotz der hohen Bedeutung von körperlicher Bewegung auf die kindliche Entwicklung werden in den heutigen Alltagsgewohnheiten immer mehr körperliche Arbeiten und Aktivitäten durch Maschinen, Fahrzeuge und Technologien erledigt. Vor allem Jugendliche, die immer mehr ihrer Zeit für die Nutzung elektronischer Medien nutzen, sind häufiger körperlich inaktiv. Diese Einbußen an körperlicher Bewegung haben vor allem gesundheitliche Auswirkungen in Form von höherer Anfälligkeit an Herzkrankheiten und Diabetes sowie Prognosen von geringeren Lebenserwartungen (Department of Health, 2004; Bundesministerium für Gesundheit, 2016; Robert-Koch-Institut, 2008). Um diesen durch körperliche Inaktivität gesundheitlichen Folgen entgegenzuwirken, stehen Kindern und Jugendlichen viele unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Sei es in Form von verschiedenen Sportarten, Spielen, Mobilität, Freizeitaktivitäten oder Sportunterricht in der Schule. Auch um der WHO-Empfehlung von 60 Minuten pro Tag nachgehen zu können, wird vorgeschlagen die körperlichen Aktivitäten in den Alltag einzubauen. Dies kann beispielsweise durch Zu-Fuß-Gehen oder Fahrradfahren auf dem Schulweg oder durch verschiedene spielerische Aktivitäten in der Schule und zuhause erfüllt werden. Besonders sind auch geplante Sporteinheiten mit der Familie, in der Schule sowie in Vereinen übliche Möglichkeiten für sportlichen Aktivitäten. Bei den Einheiten wird außerdem empfohlen die Dauer und Intensität sowie Wiederholungen zu variieren oder über den Tag zu verteilen - dies würde natürliche kindliche Aktivitätsgewohnheiten widerspiegeln und die Erfüllung täglicher Bewegungseinheiten erleichtern (Department of Health, 2004; WHO, 2010). Im Wiener Gesundheitsbericht vom Jahr 2011 zeigen Ergebnisse aus Interviews in 8 Wiener Volksschulen, dass viele Schulwege aktiv (d.h. zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem Roller)

zurückgelegt werden. Um die aktive Mobilität am Schulweg weiter zu fördern, haben einige Volksschulen angegeben, dass sie bauliche Gegebenheiten, wie Fahrradabstellplätze, abändern oder errichten. Als förderlich wird ebenso genannt, die Schulwege gemeinsam mit anderen Kindern oder bei weiten Strecken intermodal durch Kombination mehrerer Verkehrsmittel zurückzulegen (Stadt Wien, 2012).

Im Folgenden dieser Arbeit wird differenziert von körperlicher Bewegung und aktiver Mobilität gesprochen, um bei letzterem den Mobilitätscharakter stärker hervorzuheben und gezielt den Zusammenhang zwischen aktiver Mobilität und Wohlbefinden zu analysieren. Dabei sollten aktiven Mobilitätsformen keinesfalls in der körperlichen Bewegung ausgeschlossen werden. Wie bereits in diesem Kapitel erwähnt, kann Fahrradfahren, Rollerfahren und auch Zu-Fuß-Gehen die körperliche Aktivität bei Kindern fördern.

2.2 Aktive Mobilität, Gesundheit und Wohlbefinden von Kindern

2.2.1 Begriffserklärungen

Wohlbefinden

Wohlbefinden hat in seiner Begrifflichkeit sowohl eine persönliche als auch eine soziale Ebene, anhand derer das eigene Leben als Ganzes bewertet wird. Das heißt, es beschreibt nicht nur wie Menschen sich fühlen, sondern auch wie sie sich verhalten und auf andere Menschen wirken. Wie sich Menschen fühlen, bewerten sie anhand von Emotionen, wie Zufriedenheit oder Angst. Wie sie wirken und sich verhalten, wird beispielsweise durch gewisse Kompetenzen oder Sozialfähigkeit bewertet (Michaelson et al., 2012). In der Literatur werden der Bedeutung von Wohlbefinden verschiedene Komponenten zugeschrieben.

Diener (2000) gliedert Wohlbefinden in diese 4 Teilbereiche auf:

- Allgemeine Lebenszufriedenheit,
- Zufriedenheit in einem bestimmten Lebensbereich (z.B. Jobzufriedenheit),
- positive Emotionen und ein
- niedriges Level an negative Emotionen.

Auf ähnliche Weise teilt Kashdan (2004) Wohlbefinden in folgende 3 Bereiche ein:

- Dauerhafte und starke positive Emotionszustände,
- Abwesenheit von Angst- und Depressionszuständen und
- allgemeine Lebenszufriedenheit.

In einem weiteren Strukturmodell wird Wohlbefinden in aktuelles und habituelles Wohlbefinden unterteilt. Aktuelles Wohlbefinden beschreibt hierbei das momentane Erleben einer Person, während sich das habituelle Wohlbefinden mit aggregierten emotionalen Erfahrungen befasst (Schumacher et al., 2003). Ebenso ist es möglich bei

- Die objektive Handlungs- und Funktionsfähigkeit und
- das subjektive Wohlbefinden.

Hierbei wird subjektives Wohlbefinden oft als subjektive Zufriedenheit mit der eigenen körperlichen und psychischen Verfassung umschrieben und dabei auch teilweise als Synonym mit der subjektiven Lebensqualität verwendet (Mattejat et al., 1998).

Auch Rinner (2004) hat Lebensqualität in verschiedene Dimensionen unterteilt:

- Psychisch-emotionales Wohlbefinden,
- soziales Verhalten, soziale Beziehungen und
- Funktions- und Leistungsfähigkeit.

Schwerpunktmäßig setzt sich die Literatur am häufigsten mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auseinander. Auch hier ist keine allgemein verbindliche Definition des Begriffes bekannt und kann nicht klar von den Begriffen Wohlbefinden und Glück abgegrenzt werden. Demnach umschreiben Schumacher et al. (2003, 2) die gesundheitsbezogene Lebensqualität „als ein multidimensionales Konstrukt, das körperliche, emotionale, mentale, soziale, spirituelle und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und Funktionsfähigkeit aus der subjektiven Sicht der Betroffenen“.

Ebenso wird hier auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität in 4 inhaltliche Aspekte aufgegliedert:

- 1.) krankheitsbedingte körperliche Beschwerden,
- 2.) psychische Verfassung durch emotionale Befindlichkeiten,
- 3.) erkrankungsbedingte funktionale Einschränkungen im Alltag und
- 4.) zwischenmenschliche Beziehungen und soziale Interaktionen (Schumacher et al., 2003).

Bei dieser Unterteilung ist deutlich die inhaltliche Überschneidung mit dem Begriff des Wohlbefindens erkennbar, da auch das Wohlbefinden sich u.a. mit den emotionalen Befindlichkeiten von Menschen und den zwischenmenschlichen Beziehungen auseinandersetzt.

2.2.2 Messen und Erheben von Wohlbefinden

Das zentrale Prinzip bei der Erhebung von Wohlbefinden ist, dass nur die betroffene Person selbst als Expert/in für ihr eigenes Wohlbefinden gilt. Diese Person versucht eine Durchschnittseinschätzung des eigenen Glücks und Wohlbefindens abzugeben und einen Bezug zu möglichen Einflussfaktoren herzustellen. Diese können Ereignisse und Umweltfaktoren sowie auch individuelle Interpretationen der Person darüber sein, wie und in welchem Ausmaß diese Faktoren auf das eigene Wohlbefinden wirken (Walsen et al., 2013). Grundsätzlich können in der Erforschung von Wohlbefinden und Lebensqualität bei

Kindern Bewertungen von drei Parteien erhoben werden, von Kindern, ihren Eltern und Expert/innen (Schumacher et al., 2003).

Dennoch wurde lange Zeit die Selbsteinschätzung von Kindern nur in geringem Maße berücksichtigt. In der Darstellung von Gerharz et al. (1997) wird veranschaulicht, in welchem Ausmaß die drei Parteien zu diesem Zeitpunkt befragt wurden: Ca. 90% der Studien haben den Fokus auf die Fremdeinschätzung von Eltern und Expert/innen gelegt, während lediglich 10% die Selbstbeurteilung von Kindern berücksichtigten.

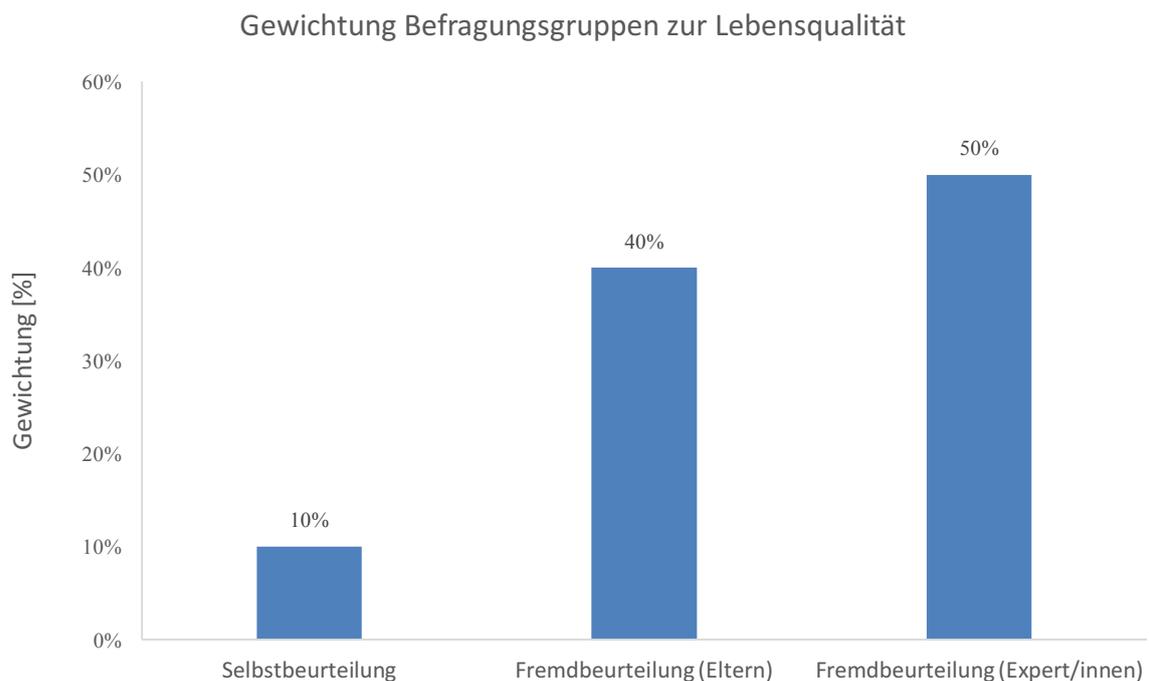


Abbildung 2.2-2: Gewichtung der Befragungsgruppen in der Lebensqualitätsforschung (modifiziert nach Gerharz et al., 1997, 359)

Wie die WHO im Jahr 1994 in dem Report zur Messung von Lebensqualität bei Kindern vorgibt, sollten unter anderem folgende Aspekte bei der Erhebung von Wohlbefinden beachtet werden:

- Kinder sollten im Mittelpunkt stehen
- Der subjektive Selbst-Bericht sollte im Fokus stehen
- Das Instrument muss altersgerecht sein und
- Das positive Wohlbefinden sollte in der Lebensqualität überwiegen (World Health Organization, 1994).

Gemäß der Vorgaben der WHO wurden zu dem damaligen Zeitpunkt viele Instrumente zur Erhebung von Lebensqualität als ungeeignet eingestuft. Um schließlich eine richtige Auswahl eines Instruments zu treffen, stellten Gerharz et al. (1997) drei Gesichtspunkte auf, anhand derer Wohlbefindens-Eigenschaften berücksichtigt werden sollten:

- 1.) Spezifität: soll die Lebensqualität anhand erkrankungstypischer Aspekte oder auf ganzheitlicher und genereller Basis erfasst werden? Bei genereller Basis sollte somit die Erfassung nicht nur bei spezifischen Erkrankungen, sondern auch bei gesunden Kindern anwendbar sein.
- 2.) Modalität: basiert der Vorgang der Datenerhebung auf eine Beobachtung oder Befragung der Patienten durch ein geschultes Personal (meist in Zusammenhang mit spezifischen Krankheiten) oder auf eine Selbsteinschätzung mittels Fragebogen, welche von Patienten ausgefüllt werden (Self-completion)? Die sogenannte Self-completion-Methode wird aus Gründen der besseren Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit allgemein häufiger genutzt und gilt als geeignet zur Erfassung von allgemeiner Lebensqualität und Wohlbefinden.
- 3.) Adressaten: von welchen Personen werden die Fragebögen ausgefüllt? Verschiedene Instrumente können sich demnach insofern unterscheiden, dass sie an unterschiedliche Personengruppen adressiert sind: Kinder, Eltern oder Expert/innen.

Auch Schumacher et al. (2003) haben die Erhebungsverfahren von subjektivem Wohlbefinden in zwei unterschiedliche Aspekte gegliedert:

- 1.) Verfahren zur Erfassung des emotionalen Wohlbefindens als affektive Komponente des subjektiven Wohlbefindens: hier werden zur Erfassung Adjektivlisten zur Beschreibung von Gefühlzustand und Stimmungen verwendet. Bei dieser Erfassung zum Wohlbefinden sollen sich die Gefühlszustände und Stimmungen auf einen definierten Zeitraum oder Moment beziehen.
- 2.) Verfahren zur Erfassung der allgemeinen oder bereichsspezifischen Lebenszufriedenheit als kognitiv-evaluative Komponente des subjektiven Wohlbefindens: hier wird nicht auf einen bestimmten Moment oder Zeitraum Bezug genommen, sondern versucht eine allgemeine globale Bewertung zu erfassen. Im deutschsprachigen Raum kann beispielsweise für dieses Verfahren der „Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ)“ von Fahrenberg et al. (2000) (zit. nach Schumacher et al., 2013) als standardisiertes Verfahren zur allgemeinen oder bereichsspezifischen Lebenszufriedenheit verwendet werden.

Als Beispiel für ein Erhebungsinstrument mit Adjektivlisten kann der „Fragebogen zum allgemeinen Wohlbefinden (FAHW)“ von Wydra (2014) angeführt werden. In diesem Fragebogen werden Eigenschaften zum allgemeinen Wohlbefinden bzw. Missbefinden in drei Aspekte eingeteilt: körperliche, psychische und soziale.

Folgende Tabelle 2.2-1 zeigt die verwendeten Items aus dem Fragebogen:

Tabelle 2.2-1: Skalen-Items des Fragebogens zum allgemeinen Wohlbefinden (Wydra, 2014, 19)

	Wohlbefinden	Missbefinden
Körperliche Aspekte	mein Kreislauf ist stabil (3), ich bin körperlich belastbar (10), ich bin durchhaltefähig (13), ich bin mit meinem Körperzustand einverstanden (24), ich fühle mich körperlich gesund (34), ich fühle mich körperlich ausgeglichen (38), ich kann meinen Körperzustand genießen (41)	ich fühle mich in meiner Haut nicht wohl (2), ich fühle mich schwerfällig (11), wenn ich mich bewege, spüre ich meine Krankheit (17), ich habe dauernd Schmerzen (21), ich bin in dauernder ärztlicher Behandlung (22), ich bin körperlich behindert (30), ich fühle mich erschöpft und müde (31)
Psychische Aspekte	ich bin heiter gestimmt (1), abends bin ich angenehm müde (8), zur Zeit bin ich sehr ausgeglichen (9), ich habe das Gefühl, durchstarten zu können (12), ich überblicke meine Umgebung (19), ich habe alles im Griff (29), mich kann so leicht nichts aus der Ruhe bringen (42)	ich bin kein selbstsicherer Mensch (7), ich habe wenig Erfolg (18), ich fühle mich gestresst und nervös (23), ich bin nicht glücklich (28), meine Stimmung ist gedrückt (32), ich halte die innere Anspannung nicht mehr aus (39),
Soziale Aspekte	ich würde gerne anderen Menschen helfen (4), ich habe jede Menge Freunde (5), ich habe das Gefühl, geliebt zu werden (6), ich fühle mich unter vielen Menschen am wohlsten (15), ich kann ohne Probleme auf andere zugehen (16), anderen Menschen zu helfen, ist für mich keine Frage (26), ich habe das Gefühl, dass man mich braucht (27), mein Familienleben ist intakt (37),	es ist schade, dass mich kaum jemand besucht (14), ich fühle mich verlassen (20), ich bedauere, dass ich mich auf meine Freunde nicht verlassen kann (25), ich bin von meinen Mitmenschen enttäuscht (33), ich habe mit mir selbst genug zu tun (35), ich habe niemanden, mit dem ich über alles reden kann (36), ich bin entbehrlich (40),

Um die Erhebung von Wohlbefinden bei Kindern verständlich und kindgerecht gestalten zu können und eine Selbsteinschätzung von Kinderseite gewährleisten zu können, werden häufig Gesichterskalen oder sogenannte Emoticons verwendet. Bereits im Jahr 1976 entwickelten Andres und Whitney (1976) eine solche Skala mit 7 verschiedenen Gesichtern (Abbildung 2.2-3), die unterschiedliche Stimmungen ausdrücken sollen (Wydra, 2014).

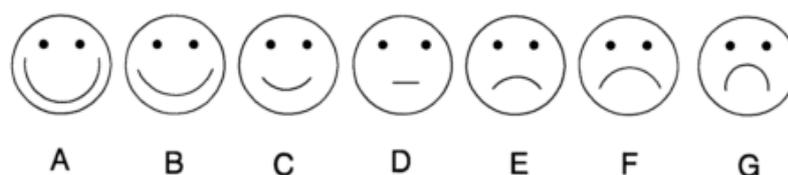


Abbildung 2.2-3: Gesichterskala nach Andrews und Whitney 1976 (Wydra, 2014, 25)

Diese Gesichterskalen – Vergleich auch jene von Westman et al. (2013) – können sowohl für Antwortmöglichkeiten für momentane Zustandsbewertungen als auch für die allgemeine Bewertung des Wohlbefindens eingesetzt werden. Wydra (2014) betont, dass durch den nonverbalen Charakter, die Gesichterskalen sich gut zum Einsatz bei Kinderbefragungen eignet. Wie auch die WHO vorgibt, die Instrumente altersgerecht zu errichten bzw. anzupassen, kann diese Richtlinie mit dieser kindgerechten Gestaltung durch Einsatz von Gesichtern und Emoticons erfüllt werden.

2.2.3 Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden

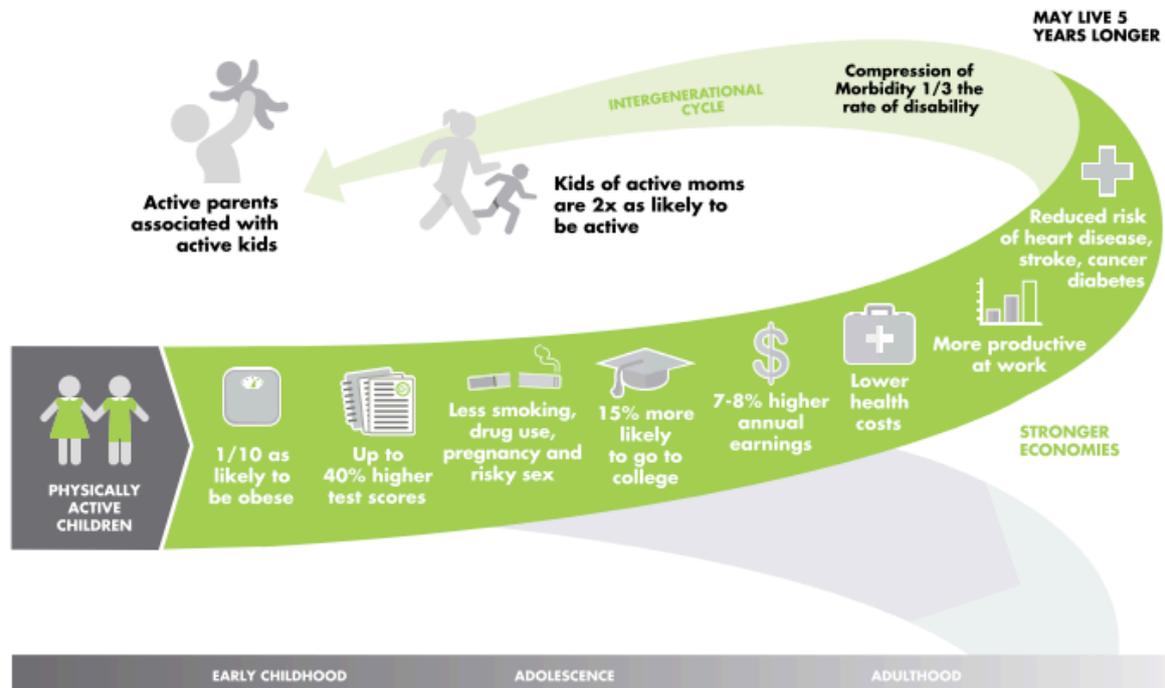
2.2.3.1 Einfluss von körperlicher Bewegung

Körperliche Bewegung hat in der Kindesentwicklung zahlreiche positive Wirkungen für Gesundheit, Energiehaushalt und Wohlbefinden. Die positiven Effekte starten bereits in der frühen Kindheit und haben eine nachhaltige Wirkung auf die gesamte individuelle Lebenszeit. Bei Kindern, die während ihrer Schulzeit regelmäßig körperlich aktiv sind und sich in ihrem Körper wohl fühlen, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass sie im Erwachsenenalter dieses Aktivitätslevel beibehalten (Department of Health, 2004). Außerdem entwickeln aktive Kinder theoretisch bereits in frühem Alter motorische Fertigkeiten, die sich ebenfalls auf das Aktivitätslevel und die Bewegungsfreudigkeit in der späteren Entwicklung auswirkt (MacCallum et al., 2015). Diese Peer-Review von MacCallum et al. (2015) gibt internationale Forschungsergebnisse über die Entwicklung und Auswirkungen von körperlicher Bewegung wieder.

Folgende Grafik der US-amerikanischen Peer-Review „Designed to move“ (MacCallum et al., 2015) zeigt theoretisch positive Auswirkungen über die gesamte Lebenszeit. In der Abbildung 2.2-4 wird deutlich gemacht, dass sich körperliche Bewegung von der frühen Kindheit über die Jugend bis hin zum Erwachsenenalter in verschiedenen Formen und Bereichen auswirkt. So ist die Kindheit durch geringere Fettleibigkeit und bessere Schulleistung geprägt, woraufhin in der Jugend die Wahrscheinlichkeit zum Zigaretten- und Drogenkonsum geringer und der akademische Erfolg höher ausfällt, was schließlich im Erwachsenenalter zu geringerer Krankheitsanfälligkeit und insgesamt zu höherer Lebenserwartung führt. Außerdem weist die Grafik auf den Einfluss aktiver Mütter auf die Aktivität der Kinder hin (MacCallum et al., 2015).

fig 6 THE COMPOUNDING BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY OVER A LIFETIME

Physical activity perpetuates a prosperous cycle that begins to take hold early in life.



Note: Complete data and references are available in *Designed to Move: A Physical Activity Action Agenda*, www.designedtomove.org.

Abbildung 2.2-4: Auswirkungen von körperlicher Bewegung über die gesamte Lebenszeit (MacCallum et al., 2015, 14)

Wie die WHO in ihrem globalen Ratgeber für körperliche Bewegung angibt, äußert sich der gesundheitliche Nutzen in Form von reduziertem Übergewicht, höherer Muskelkraft, gestärktem Herz-Kreislauf-System und geringerer Anfälligkeit für Depressionen und Angstzuständen (WHO, 2010). Was die gesundheitlichen Folgen von mangelnder Bewegung angeht, liegen Übergewicht und Fettleibigkeit überwiegend im Fokus vieler Berichte und Studien (WHO, 2010; Department of Health, 2004; Robert Koch Institut, 2008; Tremblay et al., 2011; Stadt Wien, 2012). Übergewicht in Folge von Inaktivität bei Kindern hat weitere Auswirkungen auf verschiedene körperliche Probleme und Krankheiten, wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen, und langfristig auf eine geringere Lebenserwartung sowie Gewichtsprobleme im Erwachsenenalter. Der Trend in Österreich deutet darauf hin, dass immer mehr Kinder an Übergewicht oder sogar Adipositas erliden, was mit mangelnder Bewegung und einem ungleichmäßigen Energiehaushalt einhergeht (Bundesministerium für Gesundheit, 2016). Die WHO (2014) spricht auch davon, dass mangelnde körperliche Bewegung sogar Ursache für die globale Sterblichkeit ist, was 2,8 Prozent der Todesfälle weltweit ausmacht. Insgesamt erhöht sich die Lebenserwartung mit steigender körperlicher Aktivität (Kemen, 2016).

Weiterer und wichtiger Aspekt in den Auswirkungen von aktiver körperlicher Bewegung ist neben der physischen auch die psychische Komponente: Aktive Menschen, Erwachsene

sowie Kinder, erreichen durch regelmäßige körperliche Aktivität nicht nur eine reduzierte Anfälligkeit für Depressionen, sondern fühlen sich auch generell zufriedener und glücklicher durch selten auftretende Angstzustände und ein stärkeres Selbstempfinden. Reduzierter Stress und besserer Schlaf sind ebenfalls positive Auswirkungen körperlicher Aktivität. Genauso wie sich Bewegung positiv auf das Wohlbefinden auswirkt, gibt es Anzeichen dafür, dass aktive Menschen erfolgreicher sind als inaktive Menschen, da sie durch ein gesteigertes Körpergefühl mehr Selbstbewusstsein und eine bessere Selbstwahrnehmung verspüren (Department of Health, 2004). Auch in dem Artikel von Hyde et al. (2013) wird angegeben, dass körperliche Bewegung insofern positive Einfluss auf Kinder hat, dass sie sich selbstbewusster fühlen, weniger Anzeichen von Angst und Depression sowie auch weniger Stress vorweisen. Genauso kann körperliche Bewegung auch den momentanen Gefühlszustand beeinflussen.

2.2.3.2 Einfluss von aktiver Mobilität

Der Zusammenhang zwischen aktiver Mobilität und Gesundheit gleicht dem Zusammenhang zwischen körperlicher Bewegung und Gesundheit. Wie bereits erwähnt schließt körperliche aktive Mobilitätsformen nicht aus. Somit sind auch die gesundheitlichen Auswirkungen sehr ähnlich zu beschreiben. Es wird hier nochmal verdeutlicht, dass aktive Mobilität getrennt von körperlicher Bewegung behandelt wird, und explizit die Auswirkungen von aktiver Mobilität auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Kindern zu analysieren.

Eine in Dänemark durchgeführte Studie (Cooper et al., 2005) hat belegen können, dass Kinder, die regelmäßig zu Fuß zur Schule gehen, ein signifikant höheres körperliches Aktivitätslevel vorweisen als Kinder, die überwiegend mit dem Auto gebracht werden. Ebenso sind fahrradfahrende Kinder allgemein körperlich aktiver, jedoch konnte dies nur bei Jungen und nicht bei Mädchen festgestellt werden.

Auch bei den gesundheitlichen Aspekten ist der Zusammenhang sehr ähnlich wie bei der allgemeinen körperlichen Bewegung. Zum Beispiel vermindert regelmäßiges Zu-Fuß-Gehen die Todesrate verschiedener Ursachen um zwischen 19 und 30%, je nach Dauer und Häufigkeit. Außerdem können 15 Minuten Bewegung mittlerer Intensität am Tag die Gesundheit aller Art positiv beeinflussen und bis zu 3 Jahre längere Lebenserwartung bewirken (C3 Collaborating for Health, 2012). Darüber hinaus vermindert die regelmäßige Nutzung aktiver Mobilitätsformen, genauso wie allgemeine körperliche Bewegungen, das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fettleibigkeit, Diabetes-Erkrankungen, Krebserkrankungen sowie chronische Krankheiten unterschiedlicher Art (C3 Collaborating for Health, 2012; Kemen, 2016).

Kemen (2016) bestätigt ebenfalls den positiven Einfluss auf die Gesundheit, erklärt jedoch auch, dass bei Nutzung aktiver Mobilitätsformen möglicherweise Schäden auftreten können. Die möglichen Gesundheitsschäden können durch den direkten Kontakt mit Abgasen auf vielbefahrenen Straßen entstehen. Dies tritt vor allem bei Fahrradfahrer/innen auf, die unmittelbar den Schadstoffen ausgesetzt sind, während hingegen Fußgänger/innen durch

den größeren räumlichen Abstand zwischen Straße und Gehweg sowie durch geringere Atemfrequenz (im Vergleich zu Fahrradfahrer/innen) nicht so sehr von der Schadstoffbelastung betroffen sind (Kemen, 2016). Was den Zusammenhang zum Wohlbefinden angeht, gibt es einige positive Einflüsse aufzuzeigen:

Beispielsweise kann regelmäßiges zu-Fuß-Gehen folgende Vorteile bewirken:

- Weniger Stress,
- Verbesserte Schlafqualität,
- Vermindertes Auftreten von Depressionen und Angstzuständen und
- Gesteigertes Energielevel (C3 Collaborating for Health, 2012).

De Vos et al. (2013) erläutern in ihrer wissenschaftlichen Analyse, in welcher Form Mobilität generell auf Wohlbefinden Einfluss nehmen kann. Dabei stellten sie fünf verschiedene Formen dar:

1. Erlebnisse auf zielorientierten Reisen: Menschen mit zielorientierter Verkehrsmittelnutzung können sowohl auf ihrem Weg positive als auch negative Erfahrungen machen. Beispielsweise werden Autofahrer/innen, die im Stau stehen, einem gewissen Stress ausgesetzt, während Fahrradfahrer/innen auf freien und ruhigen Fahrradwegen Zufriedenheit und Freude empfinden. Genauso kann es Menschen glücklich machen, wenn sie täglich am Straßenverkehr teilnehmen und dadurch ein gewisses soziales Zugehörigkeitsgefühl wahrnehmen.
2. Aktivitätsbezogenes Reisen: der Reisegrund bzw. die Aktivität, die am Reiseziel durchgeführt, bestimmt maßgeblich die Stimmung auf dem Weg. So können Arbeitswege weniger befriedigend sein, während Urlaubsfahrten dem Reisenden eher Freude bereiten. So können Zustände, wie Freude, Aufregung, Stress oder Angst, direkt auf die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel oder auf bestimmte Wegstrecken assoziiert werden und somit das Wohlbefinden bestimmen.
3. Aktivitäten, die auf der Reise durchgeführt werden: nicht nur Aktivitäten, die am Zielort durchgeführt werden, sondern auch Aktivitäten auf dem Weg, können das Wohlbefinden beeinflussen. Besonders bei öffentlichen Verkehrsmitteln, erhalten Reisende die Möglichkeit sich durch verschiedene Aktivitäten, wie lesen, schlafen, mit Mitreisenden reden, zu beschäftigen. Durch diese Aktivitäten können somit sowohl Gefühle von Entspannung als auch von Unterhaltung erzeugt werden, welche sich auf die momentane Zufriedenheit des Reisenden auswirken.
4. Wenn die Reise die eigentliche Aktivität ist: Reisen, bei denen das Ankommen am Ziel nicht unbedingt der Hauptzweck darstellt, können durchaus starke positive Gefühle auslösen. Hierbei sind die Wegzwecke hauptsächlich Freizeitaktivitäten, wie Fahrradtouren oder Wanderungen, können aber auch einfache Umwege sein, um die schöne Umgebung oder das Fahren selber zu genießen. Solche Reiseaktivitäten können sowohl kurzfristig das momentane Wohlbefinden als auch langfristig die Lebensqualität verbessern.
5. Die Möglichkeit mobil zu sein: für den Reisenden zu wissen, dass er potentiell die Möglichkeit hat, verschiedene Verkehrsmittel nutzen zu können sowie die Fähigkeiten

besitzt verschiedene Verkehrsmittel zu fahren, kann Gefühle von Freiheit und sozialer Zugehörigkeit auslösen. Heutzutage ist es nicht nur üblich schon in frühem Alter das Fahrradfahren zu lernen, sondern auch ab Volljährigkeit einen Führerschein zu besitzen und ein Auto fahren zu können. Genauso gibt es ein Gefühl von Zufriedenheit dasjenige Verkehrsmittel uneingeschränkt nutzen zu können, mit welchem man am liebsten unterwegs ist (De Vos et al., 2013).

Bezogen auf Kinder, können z.B. aktivitätsbezogene Wege ein positives bzw. negatives Wohlbefinden auslösen. Schulwege können bei manchen Kindern eher ein negatives Wohlbefinden (wie unglücklich, müde, gestresst sein etc.) auslösen (siehe auch im Folgenden Westman et al., 2013), während sie sich auf Wegen zu Freunden oder Freizeitaktivitäten wohler fühlen können. Auch der Punkt 3 kann das Wohlbefinden von Kindern steigern, wenn sie beispielsweise regelmäßig mit der Familie wandern oder auf Fahrradtouren gehen.

Auch Ettema et al. (2010) haben ihrer Studie mögliche Einflussarten veranschaulicht (Abbildung 2.2-5). Diese sind folgendermaßen eingeteilt (1) positive und negative Erlebnisse auf dem Weg, (2) Erfahrungen durch Aktivitäten während dem Reisen und (3) Zeit- und Kostenfaktor bei Reiseplanung

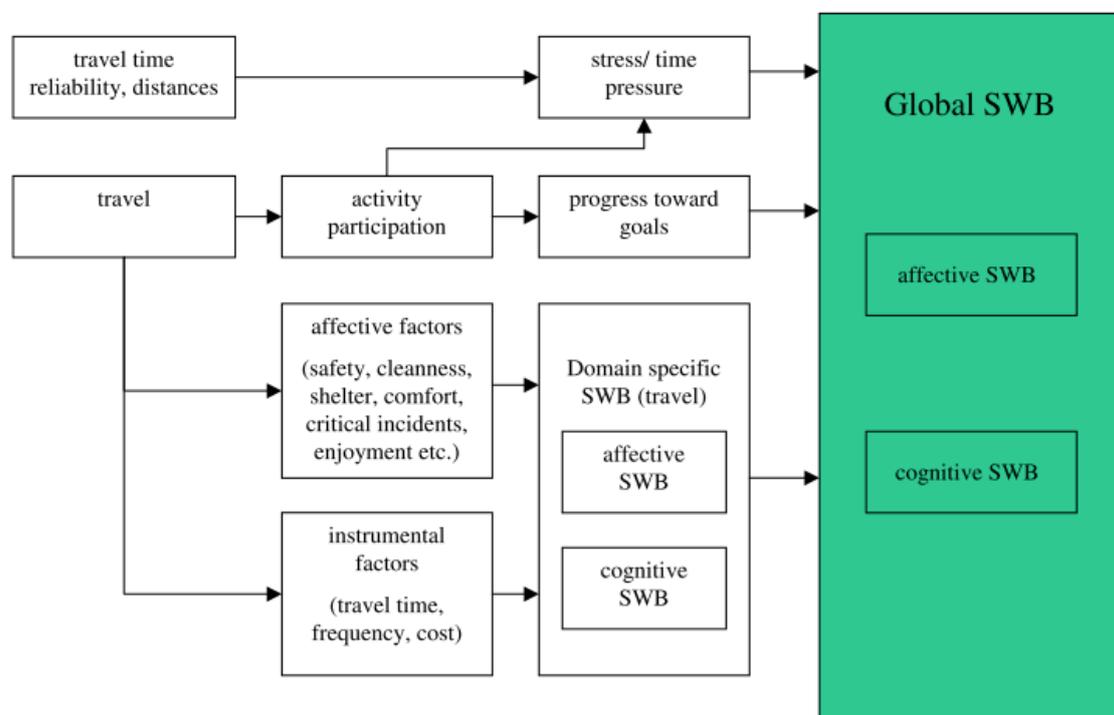


Abbildung 2.2-5: Mögliche Einflussfaktoren von Mobilität auf das subjektive Wohlbefinden (Ettema et al., 2010)

Diese unterschiedlichen Einflüsse wirken sowohl auf das kognitive (rationale und teilweise objektive) Wohlbefinden als auch auf das affektive (subjektive) Wohlbefinden und können

sowohl positive als auch negative Effekte haben. Es ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass einige Faktoren nur auf gewisse Verkehrsmittel zutreffen können (Ettema et al., 2010).

Um den Einfluss von aktiver Mobilität auf Wohlbefinden feststellen zu können, haben verschiedene Studien mögliche Zusammenhänge untersucht. Ein Ergebnis mehrerer Studien ist beispielsweise der Zusammenhang von Wegstrecke bzw. Wegdauer und Wohlbefinden (Olsson et al., 2013; Martin et al., 2014; Gottholmseder et al., 2009). Obwohl in der schwedischen Studie von Olsson et al. (2013) bei Arbeitspendler/innen festgestellt wurde, dass bei langen Wegedauern die Zufriedenheit sinkt, lösen langsame aber aktive Verkehrsmittel (Zu-Fuß-Gehen und Fahrradfahren) trotzdem ein höheres Zufriedenheitslevel (1,2) aus als das Auto (0,9) oder der ÖPNV (0,5) (Tabelle 2.2-2). Erklärung dafür könnte sein, dass Wege, die mit aktiven Verkehrsmitteln zurückgelegt werden, meistens wesentlich kürzer sind als jene mit passiven Verkehrsmitteln und sich somit das Verhältnis zwischen Weglänge und Wegedauer wieder ausgleicht (Olsson et al., 2013).

Tabelle 2.2-2: Einfluss von der Verkehrsmittelwahl auf Zufriedenheit am Arbeitsweg (Olsson et al., 2013)

Table 2 Means (M) and standard deviations (SD) on a composite measure of satisfaction (STS) with the commutes to and from work related to primary travel mode

	Primary travel mode								
	Car			Public transit			Walking/biking		
	<i>n</i>	M	(SD)	<i>n</i>	M	(SD)	<i>n</i>	M	(SD)
Commute to work	269	0.9	(1.0)	251	0.5	(0.8)	165	1.2	(0.9)
Commute from work	259	0.9	(1.0)	254	0.5	(0.8)	164	1.2	(0.9)

In der Studie von Westman et al. (2013) wurde der Zusammenhang zwischen Mobilität und Wohlbefinden speziell bei Volksschulkindern untersucht. Hier muss angemerkt werden, dass diese Studie die bisher einzige ist, die diesen Zusammenhang konkret bei Kindern analysiert. Dabei wurden zwei Variablen herangezogen –Aktivitätslevel und Zufriedenheit – welche im Zuge einer Mobilitätserhebung und mithilfe einer Skala von Emoticons abgefragt wurde. Festgestellt wurde zum einen, dass Kinder, die mit dem Auto zur Schule gebracht werden, ein signifikant geringeres Aktivitätslevel vorweisen als Kinder, die mit dem Fahrrad unterwegs sind. Bei der Zufriedenheit auf dem Schulweg wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Verkehrsmitteln festgestellt. Zum einen erfahren fahrradfahrende Kinder ein Gefühl von Freiheit und Unabhängigkeit, zum anderen spielen bei Kindern, die mit dem Auto gebracht werden, Faktoren von Bequemlichkeit und Sicherheit eine wesentliche Rolle zum Wohlbefinden. Außerdem kann angemerkt werden, dass der Zielort Schule und die frühen Stunden niedrige Bewertungen von Aktivitätslevel und

Zufriedenheit begünstigen können, da diese Faktoren bei Kindern allgemein oft nicht als positiv bewertet werden (Westman et al., 2013).

2.2.4 Einfluss auf geistige Fitness und Bildung

Neben Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden, können körperliche Bewegung und aktive Mobilität außerdem die kognitive Leistung und Bildungsergebnisse beeinflussen. Um nachvollziehen zu können, wie dieser Zusammenhang entsteht, erläutert das Centers for Disease Control and Prevention (2010), dass körperliche Bewegung im menschlichen Gehirn u.a. eine bessere Sauerstoffzufuhr, Durchblutung, Bildung von Nervenzellen sowie von Nervenverbindungen bewirkt.

Laut der wissenschaftlichen Arbeit von Dadaczynski (2012) wirkt sich körperliche Aktivität konkret auf diese kognitiven Leistungen aus (beginnend mit der größten Effektstärke):

- Wahrnehmungsfähigkeiten,
- Intelligenz,
- Schulleistung,
- Testleistungen und
- Gedächtnisleistungen.

Außerdem können auch Zusammenhänge zu Fehltagen in der Schule nachgewiesen werden: Jugendliche, die sich regelmäßig moderat bis intensiv bewegen, weisen gegenüber nicht aktiven Jugendlichen eine geringere Wahrscheinlichkeit von Fehltagen vor. Darüber hinaus ist es auch mit der Wahrscheinlichkeit verbunden, einen höheren Bildungsweg einschlagen zu können (Dadaczynski, 2012).

Wissenschaftliche Belege geben weitere Studien aus Portugal bzw. Nordamerika (Sardinha et al., 2016; Eveland-Sayers et al., 2009), die zeigen, dass vor allem bei Mädchen positive Effekte nachgewiesen werden können. Im Zusammenhang mit kardio-vaskulärer Fitness zeigt eine portugiesische Längsschnittstudie, dass jugendliche Mädchen im Alter zwischen 9 und 17 Jahren mit durchgehend fittem Aktivitätslevel die besten Bildungsergebnisse vorweisen. Auch Mädchen, die sich zwischen Baseline- und Follow-Up-Befragung von einem „unfiten“ zum „fitten“ Aktivitätslevel entwickelt haben, zeigen bessere Leistungen in Sprachkursen als durchgehend „unfitte“ Mädchen (Sardinha et al., 2016). Die amerikanische Studie von Eveland-Sayers et al. (2009) konnte nachweisen, dass Ausdauersport und Muskelfitness bei Volksschulkindern einen signifikant positiven Einfluss auf die Mathematikleistungen bewirken. Der positive Einfluss auf die Lese- und Sprachleistung konnte hingegen nicht analysiert werden. Dabei gibt es, wie auch in anderen Studien, bei Mädchen eine größere Effektstärke.

Auch Dadaczynski und Schiemann (2015) erwähnen in ihrer Übersicht von Längsschnittstudien, dass Kinder und Jugendliche mit positiven Ergebnissen bei einem Fitnessstest auch bessere Schulleistungen vorweisen. Diese Ergebnisse wurden in mehreren internationalen Studien belegt, die in der Übersicht von Dadaczynski und Schiemann (2015)

zusammengefasst werden. Insgesamt zeigen sie, dass 6 von 8 Studien einen positiven Zusammenhang vorweisen.

Im Zusammenhang von aktiver Mobilität und Schulleistung zeigte sich bei der Literaturrecherche nur eine Studie (Martínez-Gómez et al., 2011). Martínez-Gómez et al. (2011) konnten in ihrer Studie bei jugendlichen Mädchen im Alter zwischen 13 und 18 Jahren signifikant höhere Schulleistungen durch die regelmäßige Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln nachweisen. Diese Aktivität wurde durch mehrere Selbstberichte in einem Zeitraum von 1,5 Jahren untersucht.

Auch unter Berücksichtigung von weiteren Variablen, wie Körpergewicht, Alter und außerschulische Aktivitäten, stellte sich ein positiver Zusammenhang heraus. Bei einer Gruppeneinteilung von nicht-aktiver Mobilität, aktiver Mobilität mit Wegedauer unter 15 Minuten und aktiver Mobilität mit Wegedauer über 15 Minuten, präsentiert die Gruppe mit aktiver Mobilität über 15 Minuten die höchsten Leistungen bei sprachlichen Fähigkeiten und im Umgang mit Zahlen sowie bei logischem Denkvermögen.

2.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel der Literaturrecherche wurde veranschaulicht, dass die Einflussfaktoren für die Verkehrsmittelwahl weltweit bereits breit erforscht wurden. Soziodemographische, sozioökonomische Faktoren, sowie geographische Gegebenheiten und der Einfluss der Eltern spielen eine wichtige Rolle in der Verkehrsmittelwahl der Kinder (Carson et al., 2014; Napier et al., 2011; Larouche et al., 2013; Cooper et al., 2003; McDonald et al., 2007; McMillan et al., 2006; Seraj et al., 2012).

Auch zum Thema körperlicher Bewegung und Gesundheit sind bereits zahlreiche Berichte, Richtlinien und Studien auf nationaler und internationaler Ebene veröffentlicht worden. Empfehlungen von 60-Minuten körperlicher Bewegung, Vorschläge über körperliche Aktivitäten im Alltag von Kindern und auch die Verkehrsmittelnutzung am Schulweg wird breit erörtert (WHO, 2010; Bundesministerium für Gesundheit, 2016; Stadt Wien, 2012; Robert-Koch-Institut, 2008; Department of Health, 2004).

Größerer Forschungsbedarf liegt in der Untersuchung der Auswirkungen von aktiver Mobilität auf Gesundheit und Wohlbefinden. Vereinzelt internationale Studien (Cooper et al., 2005; Kemen, 2016; De Vos et al., 2013; Ettema et al., 2010; Olsson et al., 2013) haben angegeben auf welchen Ebenen Mobilität einen Einfluss haben kann. Ebenso konnten einige Studien feststellen (Olsson et al., 2013; Martin et al., 2014; Gottholmseder et al., 2009), dass aktive Mobilität positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden bewirken kann. Dies ist jedoch nur bei Berufspendler/innen untersucht worden. Die einzige österreichische Studie, die in Vorarlberg stattfand ist von Gottholmseder et al. (2009).

Die einzige auf diesem Themenfeld existierende Studie mit Volksschulkindern als Untersuchungsgruppe ist diejenige von Westman et al. (2013). Hier konnte herausgefunden werden, dass das Aktivitätslevel bei fahradfahrenden Kindern höher ist als bei jenen, die mit

dem Auto zu Schule gebracht werden. Faktoren wie beispielsweise das frühe Aufstehen und die Schule als Zielort spielen bei der Zufriedenheit eine wesentliche Rolle und begünstigen eher negative Bewertungen bei den Kindern.

Von zahlreichen Untersuchungsmethoden zum Wohlbefinden ist vor allem bei Kindern und für diese Arbeit hervorzuheben, dass meist 3 Parteien (Kinder, Eltern, Expert/innen) befragt werden (Gerharz et al., 2003; Schumacher et al., 2003). Für die Bewertung von Wohlbefindenszuständen, die von Kindern einfach abgegeben werden kann, eignen sich Gesichtsskalen (Wydra, 2014 nach Andrews und Whitney, 1976). Diese ermöglichen Kindern ihren Gefühlszustand einfach vermitteln zu können. Ein weiteres Erhebungsverfahren ist es Adjektivlisten einzusetzen, wie es Schumacher et al. (2003) erklären. Die sogenannten „PANAS Scales“ von Watson et al. (1988) können als Instrument für Adjektivlisten genutzt werden.

Weitere Instrumente, die für diese Arbeit von großem Nutzen waren, sind der FAHW von Wydra (2014) und der ILK von Matthejat et al. (1998).

3 Methode

3.1 Befragung

Um das Mobilitätsverhalten und die Auswirkungen der Mobilität auf das subjektive Wohlbefinden von Kindern untersuchen zu können, wurden sowohl eine Befragung mit Kindern, eine mit Eltern und eine mit Lehrer/innen durchgeführt. Die Zielgruppe der Kinder wurde auf Volksschulkinder aus dritten und vierten Klassen festgelegt. Die Erhebungen fanden an den folgenden 5 Volksschulen in Niederösterreich in den Zeiträumen von Anfang Mai bis Mitte Juni und Ende September bis Mitte November statt:

- *Volksschule Rabenstein an der Pielach*
- *Volksschule Tradigist*
- *Volksschule Weinburg*
- *Volksschule Fels am Wagram*
- *Volksschule Tulln II*

Die Befragungen an den Schulen fanden jeweils in Kombination mit einem Radtraining statt, welches für diese Arbeit jedoch nicht relevant ist und nicht näher erläutert wird. Die Eltern der Kinder wurden im Rahmen des Elternabends über die Befragung informiert und haben mittels einer Einverständniserklärung der Kinderbefragung zustimmen oder ablehnen können. Des Weiteren konnten sich die Eltern mit Angabe von Kontaktdaten zu einem vertieften Interview bereit erklären.

3.2 Befragungsablauf

Folgende Tabelle 3.2-1 zeigt den Ablaufplan der durchgeführten Befragungen. Insgesamt belief sich der gesamte Befragungszeitraum auf 8 Monate von April bis November 2016, wobei während der Sommermonate Juli und August eine Pause aufgrund von Schulferien eingelegt wurde.

Tabelle 3.2-1: Befragungsablauf

Arbeitsschritt / Zielgruppe	Durchführungszeitraum	Befragungsmedium
Auswahl der Schulen	Februar – März 2016	-
Elternabend /-information	März – September 2016	persönlich, schriftlich
Pretest: Befragungen der Kinder, Eltern	April 2016	persönlich, schriftlich
Befragung Kinder	Mai – Juni; September – Oktober 2016	persönlich, schriftlich
Befragung Eltern	Mai – Juni; September – November 2016	persönlich, telefonisch
Befragung Lehrer/innen	Oktober – November 2016	persönlich, schriftlich

3.2.1 Kinderbefragung

Für einen Besuch in der Volksschule wurde jeweils ein ganzer Vormittag genutzt. Zunächst gab es eine Vorstellung und kleine Einführung in den Klassen. Daraufhin hatten die Schülerinnen und Schüler Zeit den Kinderfragebogen auszufüllen, bevor mit dem Radtraining begonnen wurde. Bei der Kinderbefragung wurden die Volksschüler/innen pro Frage angeleitet und bei der Beantwortung der Fragen unterstützt, um etwaige Unklarheiten direkt zu lösen. Die Befragung war im Gesamten für die Kinder sehr verständlich, sowohl die Fragen als auch die verwendeten Smilies. Die Befragung dauerte ca. 30 Minuten.

Pro Vormittag wurden Befragungen und Radtrainings von insgesamt zwei Schulklassen durchgeführt.

3.2.2 Elterninterviews

Zusätzlich zu den Kinderbefragungen wurden Interviews mit den Eltern geführt, um das Wohlbefinden der Volksschüler/innen genauer erforschen zu können.

Aus Zeitgründen und zur besseren Terminkoordinierung wurden die meisten Interviews telefonisch durchgeführt. Einige Eltern hatten jedoch auch die Möglichkeit während des Radtrainings vor Ort zu sein und das Interview persönlich zu führen. Die Interviews dauerten jeweils ca. 30 Minuten und wurden nach Zustimmung des Interviewpartners aufgezeichnet. In beiden Fragebögen kamen nur geschlossene Fragen zum Einsatz.

Bei den Elterninterviews kamen sowohl offene als auch geschlossene Fragen zum Einsatz.

3.2.3 Lehrer/innenbefragung

Die Lehrer/innen der einzelnen Schulklassen hatten entweder während des Radtrainings in der Schule oder hinterher die Möglichkeit einen kurzen Fragebogen über das Verhalten und die Leistung der teilnehmenden Kinder auszufüllen. Einige Lehrer/innen, die am Befragungstag keine Zeit hatten die Fragebögen auszufüllen, haben sie nachträglich per Mail zugeschickt.

3.3 Fragebogenentwicklung

Die Fragen zur Verkehrsmittelwahl wurden in Anlehnung an allgemeine Mobilitätsbefragungen aus Österreich (BMVIT, 2011; BMVIT, 2014) entwickelt. Um das subjektive Wohlbefinden der Kinder erheben zu können, diente der „Fragebogen zum allgemeinen Wohlbefinden (FAHW)“ von Wydra (2014) sowie das „Inventar zur Erfassung der Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen (ILK)“ von Mattejat et al. (1998) sowie als Grundlage. Das ILK wurde 1998 in Zusammenarbeit mit der Forschungskommission der Kinder- und jugendpsychiatrischen Fachverbände entwickelt und dient zur Erfassung verschiedener Bereiche und Dimensionen der Lebensqualität. Dabei werden gleichermaßen

Angaben von Kindern, Eltern und Expert/innen, welche in dieser Arbeit die Lehrer/innen darstellen, genutzt. Von den Kindern und Eltern sollte die subjektive Lebensqualität und von den Lehrer/innen die objektive Lebensqualität und das Verhalten erfasst werden. Nach dem ILK kann „das subjektive Wohlbefinden bzw. die Zufriedenheit [...] am besten durch Selbstbeurteilung der Patienten [...] erfasst werden, in dem primär Aussagen über das Erleben gewonnen werden kann“ (Mattejat et al., 1998, 4). Der FAHW von Wydra (2014) wiederum diente in der Abfrage von verschiedenen Verhaltenseigenschaften als Hauptgrundlage bei der Entwicklung der Fragestellungen bezüglich Wohlbefinden bei allen drei Fragebögen.

3.3.1 Kinderfragebogen

Im Kinderfragebogen (siehe Anhang 9.1.1) wurde die Verkehrsmittelwahl abgefragt. Insbesondere die

- Verkehrsmittelwahl am Stichtag für den Schulweg (Auswahl mit Icons),
- die bevorzugte Verkehrsmittelwahl für den Schul- und Freizeitweg (Auswahl mit Icons),
- Die Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung für den Schulweg ((fast) immer; oft; manchmal; (fast) nie).

Zur vereinfachten Beantwortung der Fragen, wurden einerseits Icons als Auswahlmöglichkeiten der Verkehrsmittel verwendet (Tabelle 3.3-1); zum anderen wurden die Häufigkeitskategorien je Verkehrsmittel angekreuzt.

Tabelle 3.3-1: Symbole der Verkehrsmittel

Auto	Bus/Bahn	Fahrrad	Roller	zu Fuß
				

Um die Aktivitätslevel der Kinder zu untersuchen, wurden die Kinder befragt, ob sie sich gerne bewegen, und im weiteren Schritt, ob sie sich gerne mehr bewegen würden. Auch ob sie selbstständig, also unbeaufsichtigt, auf der Straße unterwegs sein dürfen, wurde gefragt. Im Anschluss konnten die Kinder mithilfe von Smileys und Schlagworten angeben, wie sie zu den vorgegebenen Verkehrsmitteln eingestellt sind (Tabelle 3.3-2). Die Smileys wurden herangezogen, um den Kindern die Verständlichkeit der Fragen zu gewährleisten und die Beantwortung dieser Fragen zu erleichtern. Mithilfe einer 5-teiligen Skala haben die Kinder angegeben, wie sie die einzelnen Verkehrsmittel bzw. Mobilitätsformen (zu Fuß, Fahrrad, Roller, Bus/Bahn, Auto) finden (siehe Kinderfragebogen im Anhang 9.1.1).

Tabelle 3.3-2: Gesichterskala für die Einstellungserhebung zu Verkehrsmitteln

richtig cool	gut	mittelmäßig	geht so	doof
				

Bei der Erhebung des Wohlbefindens, lag zunächst die Herausforderung dabei, den Wohlbefinden-Faktor direkt mit den einzelnen Verkehrsmitteln in Zusammenhang zu bringen. Im Hinblick dazu wurde folgende Frage entwickelt:

„Wie fühlst du dich in der ersten Schulstunde, wenn...

- ... du zu Fuß zur Schule gegangen bist?
- ... du mit dem Fahrrad zur Schule gefahren bist?
- ... dich jemand mit dem Auto zur Schule gebracht hat?
- ... du mit dem Bus oder der Bahn zur Schule gefahren bist?
- ... du mit dem Roller zur Schule gefahren bist?“

Um herauszufinden, ob die Verkehrsmittelnutzung auf das Wohlbefinden nicht nur einen unmittelbaren, sondern einen längerfristigen Effekt über den Schul-Vormittag hat, wurde zusätzlich dieselbe Frage zur letzten Schulstunde gestellt. Damit sollte nicht nur das Wohlbefinden unmittelbar nach Verkehrsmittelnutzung, sondern auch einen möglichen längerfristigen Effekt über den Vormittag festgestellt werden.

Zur subjektiven Bewertung des Wohlbefindens standen den Kindern Gesichter-Symbole (Tabelle 3.3-3) zur Verfügung, die das Wohlbefinden ausdrückten. Zur Auswahl standen folgende Wohlbefindens-Eigenschaften:

- super
- gut
- mittelmäßig
- eher schlecht
- sehr schlecht.

Tabelle 3.3-3: Gesichterskala zur Ermittlung des Wohlbefindens

super	gut	mittelmäßig	geht so	schlecht
				

Die Beantwortung der Fragen zum Wohlbefinden in Verbindung mit den einzelnen Verkehrsmitteln fiel einigen Kindern schwer, da manche Kinder zum Zeitpunkt der Befragung

einige Verkehrsmittel nicht regelmäßig oder gar nicht für den Schulweg nutzen. Dies ist vor allem bei der Nutzung von Bus bzw. Bahn aufgefallen. Um somit keine falschen Angaben bei diesen Verkehrsmitteln zu machen, wurde den Kindern die Möglichkeit gegeben diese Fälle bei der Beantwortung zu streichen. Diese wurden in Folge in der Datenauswertung unberücksichtigt gelassen.

3.3.2 Elternfragebogen

Der Elternfragebogen beinhaltete sowohl offene als auch geschlossene Fragen. Bei der Elternbefragung wurde vorgesehen, die Interviews ohne die Kinder durchzuführen. Da es sich vor allem bei der Bewertung von Wohlbefinden um eine subjektive Wahrnehmung handelt, wurde darauf Wert gelegt diese Bewertung unvoreingenommen und unbeeinflusst durchzuführen.

In einem 30-40-minütigen persönlichen oder telefonischen Interview, waren vier Themenblöcke Bestandteil des Elterninterviews (siehe Elternfragebogen im Anhang 9.1.2):

- Block A: Allgemeine Daten
- Block B: Fahrradfahren – Entwicklung und Radfahrverhalten
- Block C: Mobilitätsverhalten – Verkehrsmittelnutzung
- Block D: Körperliche Bewegung und Wohlbefinden

Im Block A wurden persönliche Daten über die Eltern und Kinder generiert, wie beispielsweise der höchste Bildungsabschluss, die Fahrradverfügbarkeit, die Autoverfügbarkeit und der Besitz von Zeitkarten/Ermäßigungskarten für öffentliche Verkehrsmittel. Diese Daten dienen zu einer möglichen Typisierung von Mobilitätsverhalten.

Im Block B wurden das Radfahrverhalten sowie die Einschätzung der Radfahrfertigkeiten des eigenen Kindes abgefragt. Ebenso wurde die Einstellung der Eltern zum Radfahren erhoben. Da dieser Block Hauptbestandteil der Masterarbeit zum Thema Radfahrfertigkeiten von Kindern war und für diese Arbeit nicht relevant ist, wird auf diese Befragungsinhalte nicht näher eingegangen. Ergebnisse zu dieser Themenstellung sind in der Masterarbeit von Kalteis (2017) zu finden.

In Block C wurden Daten zum Mobilitätsverhalten der Eltern und Kinder gesammelt. Die Eltern mussten sowohl für sich als auch für ihre Kinder die Häufigkeit der Verkehrsmittelnutzung auf ihren Wegen angeben. Die Häufigkeit wurde mit einer 5-teiligen Skala abgefragt [„(fast) täglich“ über „2-3 Mal pro Woche“, „2-3 Mal pro Monat“, „seltener als 1 Mal im Monat“ bis hin zu „(fast) nie“].

Im Block D wurden die körperliche Bewegung und das Wohlbefinden des Kindes abgefragt. Dabei war nicht nur von Wichtigkeit, welche und in welcher Regelmäßigkeit die Kinder körperliche Aktivitäten betreiben, sondern auch wie wichtig den Eltern körperliche Bewegung für ihre Kinder ist. Auch die Intensität und Dauer der körperlichen Aktivitäten

wurden abgefragt. Des Weiteren wurde das Verhalten und Wohlbefinden in Verbindung mit den Verkehrsmitteln in offenen und geschlossenen Fragen untersucht. Mittels einer Matrix wurde eine Adjektivliste für Wohlbefinden mit vorgegebenen Verkehrsmitteln assoziiert, wobei die Eltern mittels einer 4-teiligen Likert-Skala voll zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen oder gar nicht zustimmen konnten. Für die Auswahl dieser Eigenschaften dienten der FAHW von Wydra (2014) und die sogenannten „PANAS Scales“ von Watson et al. (1988) als Grundlage. Bei den PANAS Scales handelt sich um eine Gegenüberstellung von positiven und negativen Effekten. Positive Effekte beschreiben Eigenschaften wie „enthusiastisch“, „aktiv“, „energetisch“ und „zufrieden“. Negative Effekte beschreiben Gefühlszustände wie „Leid“, „Kummer“, „Angst“, „Verärgerung“ und „Nervosität“. Die „PANAS Scales“ setzen themenbezogen positive und negative Gefühlsfaktoren ein und ermitteln, durch die Bewertung von Zustimmungen oder Stärken in Form von meist 5- bis 7-teiligen Skalen, gewisse psychologische Zusammenhänge, wie zum Beispiel Studien zur Untersuchung des Wohlbefindens (Watson et al., 1988). Um eine genaue Einordnung von Zustimmung und Nicht-Zustimmung zu generieren, wurde entschieden eine 4-Teilige Skala zu verwenden.

3.3.3 Lehrer/innenfragebogen

Wie auch bei der Kinder- und der Elternbefragung dienten das ILK und der FAHW als Basis für die Entwicklung der Lehrer/innenbefragung. Die Lehrer/innen haben für alle Schüler/innen zum einen die Schulleistung mit über- oder unterdurchschnittlich bestimmt und zum anderen Angaben zum dem Verhalten im Schulunterricht der letzten zwei Jahre gemacht. Über folgende Verhaltenseigenschaften haben die Lehrer/innen zugestimmt oder nicht zugestimmt:

- glücklich/selbstbewusst
- konzentriert/geistig anwesend
- unruhig/leicht reizbar
- integriert sich in der Gruppe

Bei Nichtankreuzen der Zustimmungsmöglichkeiten wurde die Antwort als „weiß nicht“ gewertet. Erwähnenswert ist hierbei, dass der Fragebogen bewusst kurz gehalten wurde und genaue Schulnoten nicht befragt wurden, um einen möglichen Datenschutz zu respektieren.

3.4 Befragungsinhalte

Folgende Tabelle 3.3-1 zeigt eine grobe Themenaufgliederung auf die Zielgruppen.

Tabelle 3.4-1: Befragungsinhalte nach Zielgruppe

Kinderbefragung	Elterninterview	Lehrer/innenbefragung
<ul style="list-style-type: none"> - generelles Mobilitätsverhalten - Einstellung zu Verkehrsmitteln - Zusammenhang Verkehrsmittelnutzung und Wohlbefinden 	<ul style="list-style-type: none"> - generelles Mobilitätsverhalten von Kindern und Eltern - demographische Daten von Eltern und Kindern - Radfahrverhalten inkl. Einstellung der Eltern - Körperliche Bewegung und Wohlbefinden von Kindern - Zusammenhang Verkehrsmittelnutzung und Wohlbefinden - Aktivitätslevel des Kindes 	<ul style="list-style-type: none"> - Leistung in der Schule - Verhalten in der Schulklasse

Bei der Erstellung der Inhalte wurde versucht von den Schüler/innen so viele Informationen wie möglich über ihr Mobilitätsverhalten und das Wohlbefinden zu erhalten, da davon ausgegangen wurde, dass sie die größte Stichprobe darstellen und durch die Subjektivität die beste Einschätzung zur Einstellung und zum Wohlbefinden abgeben können. Beachtet werden musste hierbei, dass der Kinderfragebogen verständlich und nicht zu umfangreich gestaltet wird, da möglicherweise Schwierigkeiten zum Verständnis und zur Selbsteinschätzung bei den Kindern in diesem Alter auftreten können.

Im Rahmen der Elternbefragung sollten detailliertere Informationen und somit eine Ergänzung zu den Angaben der Kinder generiert werden. Die quantitativen Angaben und detaillierten Einschätzungen zu Mobilitätsfragen und körperlicher Bewegung sowie zum Wohlbefinden im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelnutzung ermöglichten schließlich genauere Untersuchungen der Ergebnisse.

Um letztendlich auch den Zusammenhang zwischen Mobilität und Bildung sowie das Sozialverhalten analysieren zu können, wurden die jeweiligen Klassenlehrer/innen befragt. Sie konnten durch den täglichen Schulunterricht das Sozialverhalten am besten bewerten und wurden somit als Expert/innen für diese Fragestellung herangezogen.

3.5 Datenanalyse

Die Dateneingabe und -auswertung erfolgte mit folgender Software:

- SPSS (IBM, Version 20.0.0): Das Statistik-Analyse-Programm wurde sowohl für die Dateneingabe als auch für die Auswertung und Analyse verwendet. Es wurden hierbei zwei Datensätze bezogen auf die Stichprobenzahl angelegt – zum einen ein gemeinsamer Datensatz für die Daten der Kinder- und Lehrer/innenbefragungen und zum anderen ein separater Datensatz für die Daten des Eltern-Interviews. SPSS wurde außerdem für die Auswertung und Datenanalyse eingesetzt.
- Excel (Microsoft, Version 2016): Das Programm Excel wurde einerseits dazu verwendet, die qualitativen Antworten aus dem Elternfragebogen zu sammeln, zu kodieren und auszuwerten. Hier wurden gleiche oder sehr ähnliche Antworten mit den gleichen Farben markiert und die wichtigsten Aussagen herausgefiltert. Andererseits war Excel ein hilfreiches Tool für die grafische Aufbereitung der Ergebnisse aus SPSS.

Fokus des folgenden Ergebniskapitels liegt auf die Veranschaulichung einiger deskriptiven Ergebnisse sowie weiterer Analyseergebnisse zur Beantwortung der Forschungsfragen bzw. Hypothesen.

4 Ergebnisse

4.1 Rücklauf

An allen 5 Volksschulen haben insgesamt 9 Schulklassen und 152 Volksschüler/innen teilgenommen.

An die Eltern wurden 152 Anfragen zur Teilnahme an den Interviews ausgeteilt. Insgesamt 31 Bereitschaftserklärungen der Eltern wurden gesammelt. Der Anteil der durchgeführten Interviews zur Gesamtzahl der Eltern beläuft sich somit auf ca. 20%.

Von den 31 Elternbefragungen wurden 12 Befragungen persönlich und 19 Befragungen telefonisch durchgeführt.

Insgesamt haben 9 Lehrer/innen an der Befragung teilgenommen und Angaben zu den 152 Schüler/innen gegeben (Tabelle 4.1-1).

Tabelle 4.1-1: Übersicht Rücklauf der Befragungen

Schule	Kinderbefragung	Elterninterview	Lehrer/innenbefragung
VS Rabenstein an der Pielach	25	3	1
VS Tradigist	12	1	1
VS Weinburg	23	5	1
VS Fels am Wagram	27	8	2
VS Tulln II	65	14	4
Gesamt (Anteil von max. n)	152 (100%)	31 (20%)	9 (100%)

4.2 Allgemeine Daten

4.2.1 Allgemeine Personendaten Kinder & Eltern

Von den insgesamt 152 Kindern ist die **Geschlechteraufteilung** relativ ausgeglichen. Es wurden 78 Mädchen (51%) und 74 Jungen (49%) befragt (Abbildung 4.2-1).

Bei den 31 befragten Eltern ist die Aufteilung jedoch unausgeglichener – 30 Mütter (97%) und lediglich ein Vater (3%) wurden befragt. Bei den Kindern der befragten Eltern waren es 15 Mädchen (48%) und 16 Jungen (52%) (Abbildung 4.2-2).

Geschlecht – Kinderbefragung

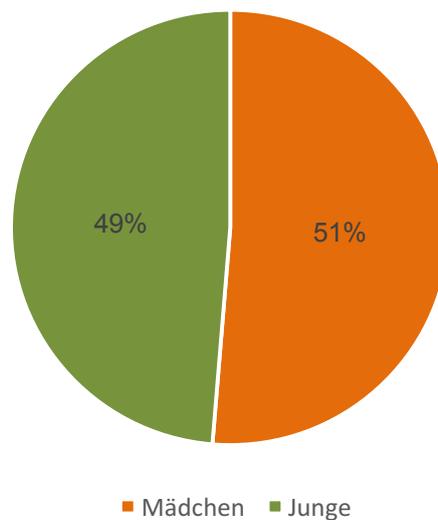


Abbildung 4.2-1: Geschlechteraufteilung Kinder (n=152)

Die Eltern haben bei ihrer Befragung außerdem ihr **Alter** und das ihres Kindes angegeben (siehe Anhang 9.4). Das Alter der Eltern liegt zwischen 30 und 50 Jahren, wobei mehrere Angaben bei 37 und 41 Jahren gemacht wurden. Die Kinder der befragten Eltern sind zwischen 7 und 11 Jahre alt, wobei die meisten davon 9 oder 10 Jahre alt sind. Das Durchschnittsalter der Eltern liegt bei 39,8 Jahren, das der Kinder bei 9,6 Jahren.

Geschlecht – Elternbefragung

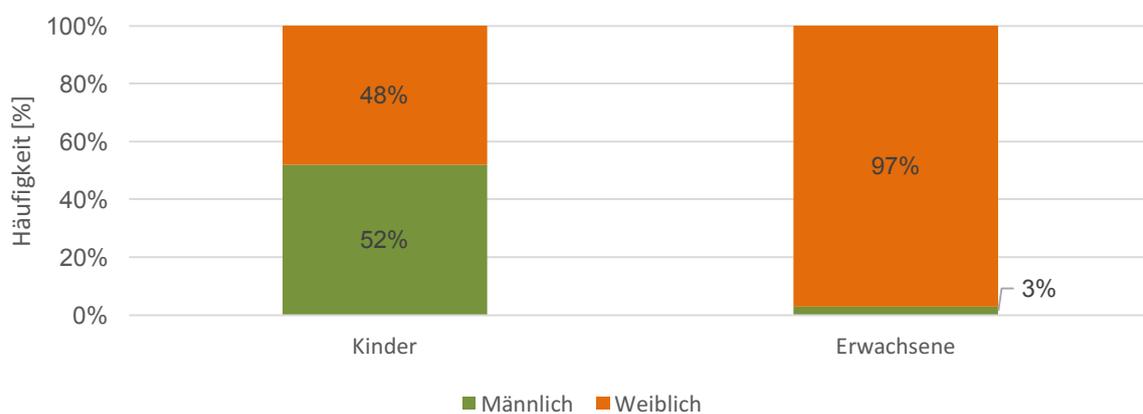


Abbildung 4.2-2: Geschlechteraufteilung Eltern –Kinder (n=31)

Ebenso haben die Eltern Angaben zu ihrem **höchsten Bildungsabschluss** gemacht (Tabelle 4.2-1).

Tabelle 4.2-1: Höchster Bildungsabschluss der interviewten Eltern

Höchster Bildungsabschluss	Häufigkeit	Prozent [%]
Keinen Abschluss	0	0
Hauptschule ohne Lehre	0	0
Hauptschule mit Lehre, Fachschule	10	32
Matura	11	36
Hochschule, Universität, Fachhochschule	10	32
Gesamt	31	100

4.2.2 Verkehrsmittelverfügbarkeit

Zusätzlich wurden weitere deskriptive Daten im Kinder- und Elternfragebogen erhoben. Die Angaben zur **Verkehrsmittelverfügbarkeit** aus der Kinderbefragung zeigen, dass von 152 Kindern 149 und somit 98% ein funktionstüchtiges Fahrrad besitzen sowie 138 Kinder (91%) einen Roller. Diese Angabe deckt sich mit jenen der Eltern, welche berichteten, dass sowohl alle Eltern als auch Kinder mindestens ein Fahrrad besitzen (Abbildung 4.2-3). Die Aufteilung der Fahrradverfügbarkeit nach Anzahl an Fahrrädern von Kindern und Eltern zeigt, dass die Anzahl an Fahrrädern bei den Kindern bis zu 3 Stück und bei den Eltern bis zu 6 Stück geht.

Fahrradverfügbarkeit nach Anzahl an Fahrrädern

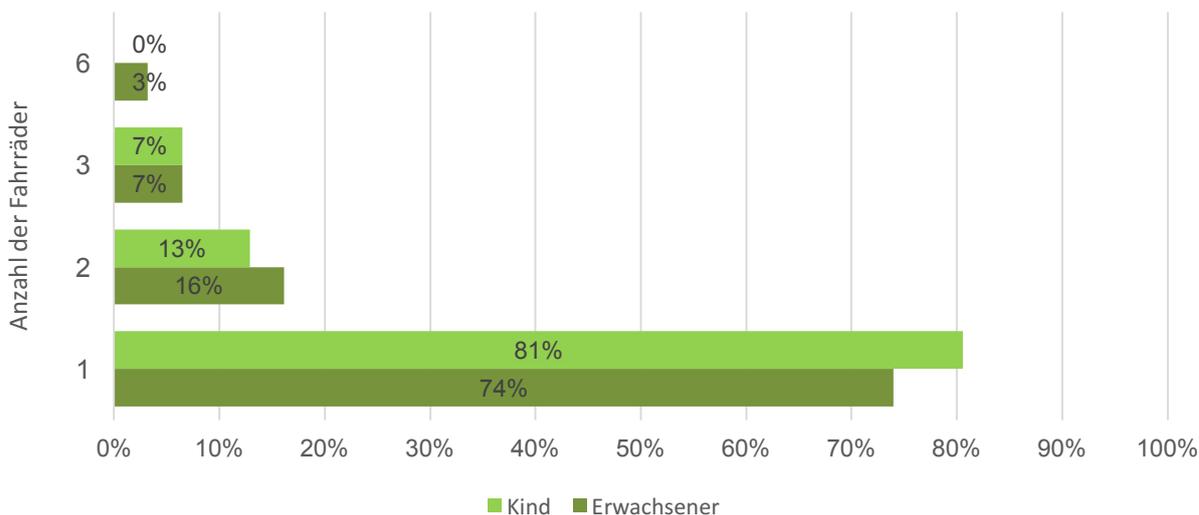


Abbildung 4.2-3: Fahrradverfügbarkeit nach Anzahl an Fahrrädern (n=31)

Bei der Frage nach der Autoverfügbarkeit pro Haushalt, zeigen die Angaben, dass alle der 31 Elternteile einen Führerschein und mindestens ein PKW besitzen. Die Abbildung 4.2-4 zur PKW-Verfügbarkeit pro Haushalt zeigt, dass 61% der Befragten über zwei Autos pro Haushalt verfügt.

Dieser Sachverhalt von zwei Autos im Haushalt wird auch von dem Bericht „Österreich unterwegs 2013/2014“ (BMVIT, 2014) verdeutlicht. Vor allem in peripheren Regionen, außerhalb von Städten, ist der Anteil an Haushalten mit mindestens zwei PKW stark angestiegen – von 28% im Jahr 1995 bis zu 45% in den Jahren 2013/2014.

PKW-Verfügbarkeit pro Haushalt

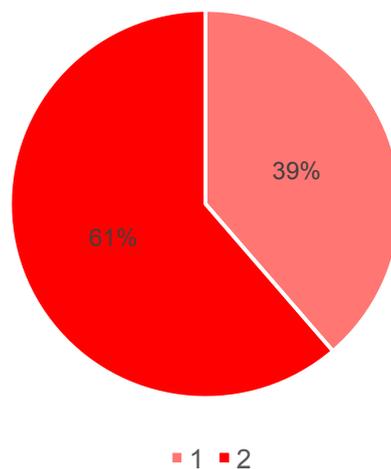


Abbildung 4.2-4: PKW-Verfügbarkeit pro Haushalt (n=31)

Der Großteil der befragten Eltern (52%) und bei den Kindern 58%, besitzen keine Zeit- oder Ermäßigungskarten für den öffentlichen Verkehr (Tabelle 4.2-2). Etwa ein Drittel der befragten Eltern (32%) besitzen eine Ermäßigungskarte, wie beispielsweise eine ÖBB-Vorteilscard, und 13% eine Zeitkarte. Bei den Kindern sind es 29% die eine Zeitkarte besitzen und 13% eine Ermäßigungskarte.

Tabelle 4.2-2: Besitz von Zeit- und Ermäßigungskarten ÖV (n=31)

Zeit- und Ermäßigungskarten ÖV [n]	Erwachsener	Kind
Wochen-, Monats-, Jahreskarte	4 (13%)	9 (29%)
Vorteils-, Ermäßigungskarte	10 (32%)	4 (13%)
beides	1 (3%)	0 (0%)
keine	16 (52%)	18 (58%)

Die Angaben zu der Verkehrsmittelverfügbarkeit und zum Besitz von ÖV-Karten liefern Informationen darüber, ob die Kinder das jeweilige Verkehrsmittel grundsätzlich nutzen können oder nicht.

Einen nicht weniger wichtigen Aufschluss über Möglichkeit zur Nutzung der Verkehrsmittel gibt die Entfernung zwischen Wohnadresse und Schule bzw. Haltestelle (siehe Anhang 9.4). Die minimale Entfernung zwischen Wohnort und Schule liegt bei 100m, die maximale

Entfernung bei 7km (Tabelle 4.2-3). Bei der Entfernung zur nächsten ÖV-Haltestelle liegt das Minimum bei 30m und das Maximum bei 4km. Durchschnittlich ist die Volksschule ca. 1,5km und die nächste ÖV-Haltestelle ca. 530m entfernt. Bei der nächsten Haltestelle handelt es sich zu 71% um eine Bushaltestelle und zu 16% um eine Bahnhaltstelle. Bei 13% der Haltestellen können beide Verkehrsmittel, Bus und Bahn, genutzt werden.

Tabelle 4.2-3: Entfernung zwischen Wohnort und Schule bzw. Haltestelle in m (n=31)

Entfernung zwischen Wohnort und Schule bzw. Haltestelle [m]	Schule	ÖV-Haltestelle
N	31	31
Minimum	100	30
Maximum	7000	4000
Mittelwert	1486,45	530,97
Median	800	500
Standardabweichung	1621,724	714,765

Im Gesamten ist zu erkennen, dass fast 100% allen befragten Kindern und Eltern mindestens ein Fahrrad und mindestens ein PKW sowie ca. 90% der Kinder ein Roller zur Verfügung stehen. Wie man bei den Entfernungsangaben sehen kann, liegen entweder Schule oder zumindest die nächste ÖV-Haltestelle überwiegend in einer Entfernung, die entweder mit dem Fahrrad, Roller oder zu Fuß erreichbar sind.

Ermäßigungskarten besitzen weniger als die Hälfte der Kinder, obwohl die nächste ÖV-Haltestelle durchschnittlich 530m von ihrem Wohnort entfernt liegt.

4.2.3 Selbstständige Mobilität der Kinder

Ob die Kinder selbstständig auf der Straße unterwegs sein dürfen, wurde im Rahmen der Kinderbefragung untersucht. Bei der Behauptung „Ich darf selbstständig auf der Straße unterwegs sein“ haben die Kinder zu 68% mit Ja und zu 32% mit Nein geantwortet. Dabei ist zu beachten, dass es den Kindern in der Altersstufe gesetzlich noch nicht erlaubt ist alleine, also unbeaufsichtigt, im Straßenverkehr Fahrrad zu fahren. Im Gegensatz dazu dürfen sie jedoch selbstständig zu Fuß und mit dem Roller unterwegs sein.

Hier ist anzunehmen, dass Faktoren wie die Weglänge und die Verkehrsstärke auf dem Weg eine Rolle spielen. Vermutlich lassen die Eltern ihre Kinder eher alleine auf Wegen unterwegs sein, die nicht so weit sind, die die Kinder kennen und die weniger stark befahren sind.

4.2.4 Aktivitätslevel der Kinder

Um die Aktivitätslevel der Kinder zu untersuchen, wurden die Kinder befragt, ob sie sich gerne bewegen, und im weiteren Schritt, ob sie sich gerne mehr bewegen würden. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass mit 98% fast alle Kinder sich gerne bewegen und mit

knapp 70% etwas weniger als Dreiviertel der Kinder sich noch mehr bewegen würden, wenn sie könnten (Abbildung 4.2-5). Dies zeigt, dass das Bewegungsbedürfnis klar vorhanden ist, was eine mögliche gute Grundlage zur Nutzungsfreudigkeit aktiver Verkehrsmittel darstellt. Außerdem kann daraus geschlossen werden, dass die Kinder in ihrer Bewegungshäufigkeit nicht ausgelastet sind.

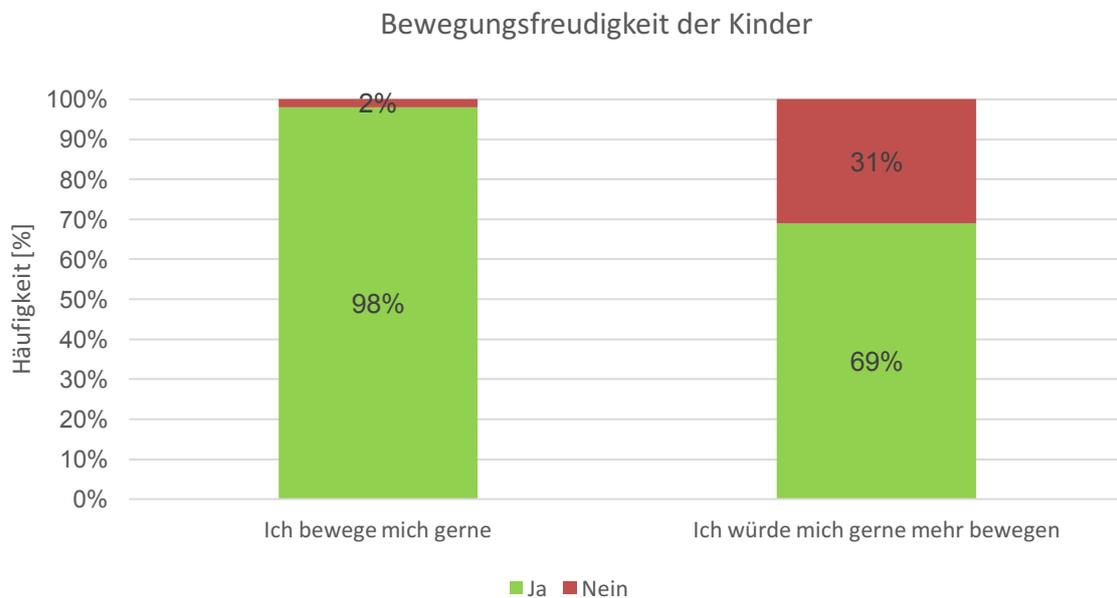


Abbildung 4.2-5: Bewegungsfreudigkeit der Kinder (n=152)

Die Eltern wurden befragt, wie wichtig ihnen körperliche Bewegung für ihr Kind ist. Bei den Antworten wird deutlich, dass diese den Eltern grundsätzlich sehr wichtig ist (ca. 81% „sehr wichtig“; 19% „eher wichtig“). Die Frage, wie wichtig es ihnen ist, dass ihr Kind auf seinen Wegen aktive Verkehrsmittel nutzt, beantworteten die Elternteile zu 61% mit „sehr wichtig“, zu 32% mit „eher wichtig“ und zu 7% mit „weniger wichtig“.

Dabei ist anzumerken, dass vor allem jene Eltern bei der Befragung teilgenommen haben, die sich stark für das Thema interessieren und ihre Kinder sehr aktiv sind.

Im weiteren Schritt haben Eltern zu ihren Kindern Angaben zum **Aktivitätslevel** gegeben – zu den regelmäßigen Bewegungsaktivitäten und zur Bewegungshäufigkeit pro Tag und pro Woche.

Neben sportlichen Aktivitäten wie Fußball spielen, Schwimmen, Klettern oder Spielen im Freien, gaben 13 von 31 Eltern an, dass ihre Kinder in der Freizeit auch regelmäßig aktive Verkehrsmittel nutzen. Genannt wurden Fahrrad, Roller, Skateboard und Inlineskates. Bei der Frage „An wie vielen Tagen in der Woche ist Ihr Kind körperlich aktiv, sodass es außer Atem kommt?“ war die häufigste Antwort 7 Tage pro Woche mit 35,5% gefolgt von 3 Tagen mit 22,6% (siehe Tabellen im Anhang 9.4). Bei der Formulierung „außer Atem“ geht es darum, dass die betriebene körperliche Bewegung der Intensität von moderat bis intensiv entspricht.

Nur ein Elternteil (3,2%) hat angegeben, dass sein Kind sich nur an einem Tag in der Woche körperlich aktiv bewegt. Durchschnittlich sind die Kinder der 31 befragten Elternteile 4,5 Tage in der Woche körperlich aktiv (Abbildung 4.2-6).

Diese und auch die darauffolgende Frage ist in der Hinsicht wichtig, um herauszufinden, ob die körperliche Aktivitäten der Kinder die WHO-Empfehlungen von 60min erfüllen.

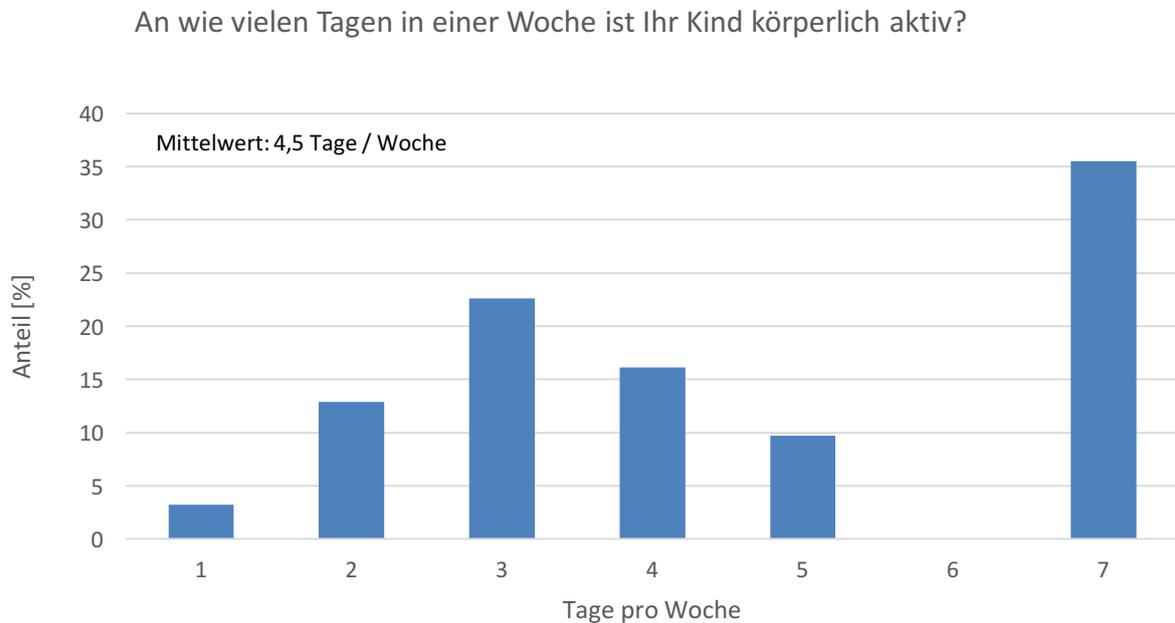


Abbildung 4.2-6: Körperlich aktive Tage pro Woche [%]

Aufgeschlüsselt auf Stunden pro Woche sind das durchschnittlich 7,8 Stunden, wobei die Antworten von 2 bis 21 Stunden reichten. Häufigste Antworten waren mit jeweils 16% 3 und 4 Stunden pro Woche. Die hohen Stundenangaben im Bereich 14 bis 21 Stunden ziehen den Durchschnitt jedoch nach oben. Dabei erreichen nur 45% der Kinder die empfohlene durchschnittliche Stundenanzahl pro Woche. Der Mittelwert der körperlich aktiven Stunden liegt bei 7,8 Stunden/Woche. Würde man diese Stunden gleichmäßig auf die Wochentage aufteilen, würden die Kinder theoretisch die Empfehlungen der WHO (2010) von 60 Minuten am Tag erreichen. Nach Angaben der Eltern sind die meisten jedoch nicht alle Kinder täglich körperlich aktiv, sondern nur durchschnittlich 4,6 Tage pro Woche (Tabelle 4.2-4). 35,5% der Eltern haben angegeben, dass ihre Kinder sich 7 Tage pro Woche bewegen. Die restlichen Angaben bewegen sich im Bereich 2 bis 4 Tage. Man kann also sagen, dass die Kinder die WHO-Empfehlungen pro Woche erreichen, jedoch nicht pro Tag.

Tabelle 4.2-4: Deskriptive Statistik des Bewegungsverhaltens der Kinder aus Elterninterviews (n=31)

	An wie vielen Tagen in der Woche ist ihr Kind körperlich aktiv?	Wie viele Stunden in der Woche ist Ihr Kind körperlich aktiv?
N	31	31
Minimum	1	2
Maximum	7	21
Mittelwert	4,6	7,8
Median	4	6
Standardabweichung	2,044	5,408

Ergänzend dazu haben die Eltern angegeben, wie viele Stunden körperliche Bewegung am Tag für ihre Kinder ausreichend sind. Dabei variieren die Antworten: häufigste Antworten waren dabei 2 Stunden mit 38,7% und 1 Stunde mit 32,3%. Einige Eltern (22,6%) sehen 3 Stunden am Tag als genug Bewegung an. Eine Angabe wurde bei 4 Stunden gemacht und eine sogar bei 6 Stunden.

Durchschnittlich gesehen sind die Eltern der Meinung, 2,1 Stunden körperliche Bewegung am Tag ausreichend sind. 2,1 Dies würde der Empfehlung der WHO von 1 Stunde am Tag entsprechen, liegt jedoch über der tatsächlichen Anzahl an Stunden pro Tag bzw. pro Woche. Während die Eltern angegeben haben, dass ihre Kinder durchschnittlich 7,8 Stunden pro Woche, also ca. 1,1 Stunden am Tag körperlich aktiv sind, finden sie jedoch, dass die ausreichende Dauer bei 2,1 Stunden am Tag liegen sollte.

Anschließend wurden den Eltern vier **Aussagen über die Bewegung** vorgelegt, welchen sie voll, eher, eher nicht oder gar nicht zustimmen konnten (Abbildung 4.2-7). Auffällig ist hier, dass 93,5% der Eltern meinen, ihr Kind sei körperlich fit. Mit 32,3% finden nur knapp ein Drittel der Befragten, dass der Sportunterricht für das Wohlbefinden des Kindes ausreichend ist. Inwieweit Bewegung einen positiven Einfluss auf die sozialen Kompetenzen und die schulische Leistung des Kindes haben, wird sehr unterschiedlich gesehen. Generell sehen die Eltern überwiegend positive Einflüsse, jedoch ist die Zustimmung bei der schulischen Leistung mit 93,5% wesentlich höher als bei der sozialen Kompetenz mit 67,7%.

Zustimmungsfragen zur Bewegung

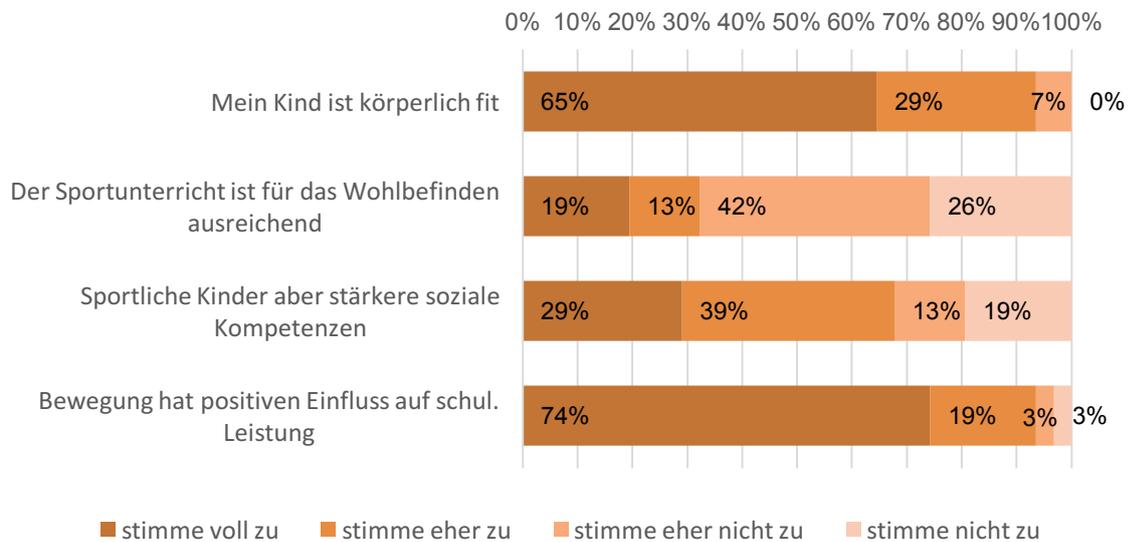


Abbildung 4.2-7: Zustimmungsfragen zur Bewegung (n=31)

4.3 Verkehrsmittelnutzung

4.3.1 Vergleich Wunsch- und Ist-Verkehrsmittelwahl

Vergleicht man die Werte der **Ist- und Wunsch-Verkehrsmittelnutzung der Kinder**, so ist auffällig, dass vor allem der Fahrrad-Anteil bei der Wunsch-Verkehrsmittelnutzung mit 60% doppelt so hoch ist wie bei der Verkehrsmittelwahl am Befragungstag mit 33% (Abbildung 4.3-1). Bei den Angaben zu der Verkehrsmittelnutzung am Befragungstag ist jedoch anzumerken, dass an demselben Tag der Kinderbefragung auch das Fahrradtraining für die Masterarbeit „Radfahrferigkeiten von Kindern“ stattfand. Es ist also möglich, dass viele der Kinder aus diesem Grund mit dem Fahrrad zur Schule gefahren sind. Nachgewiesen wurde dies jedoch nicht. Auf der anderen Seite ist es auch möglich, dass die Kinder „erwünschte“ Angaben zum Fahrrad gemacht haben, weil sie durch das Fahrradtraining beeinflusst waren.

Nichtsdestotrotz kann man daraus ableiten, dass die Kinder am liebsten mit dem Fahrrad zur Schule fahren würden, wenn sie die Wahlfreiheit hätten. Außerdem sind 25% der Kinder am Befragungstag mit dem Auto zur Schule gebracht worden, obwohl nur 7% sich das Auto als Verkehrsmittel selbst aussuchen würden. Daraus kann jedoch auch geschlossen werden, dass manche Kinder gebracht wurden, um das Fahrrad im Auto zu transportieren. Ähnliche Werte sind auch bei Bus und Bahn zu erkennen. Von den 17% der Kinder, die am Befragungstag mit einem öffentlichen Verkehrsmittel zur Schule gekommen sind, würden mit 9% wesentlich weniger Kinder Bus oder Bahn als Wunsch-Verkehrsmittel wählen. Vergleiche in der Literatur, zeigen auch, dass Kinder bei eigener Entscheidungskraft häufiger aktive Verkehrsmittel nutzen würden (z.B. Zhu & Lee, 2009; Aschauer, 2014). Zhu & Lee

(2009) fanden in ihrer Studie heraus, dass das Barriere-Empfinden in Verbindung mit dem Zu-Fuß-Gehen und Radfahren bei Eltern stärker ausgeprägt ist als bei Kindern. Kinder wären vier Mal häufiger dazu bereit zu Fuß zu gehen, wenn ihre Verkehrsmittelwahl durch die Eltern beeinflusst wird. Auch Aschauer (2014) stellte fest, dass Kinder aus Wiener Volksschulen bevorzugt eher aktiv mobil sind.

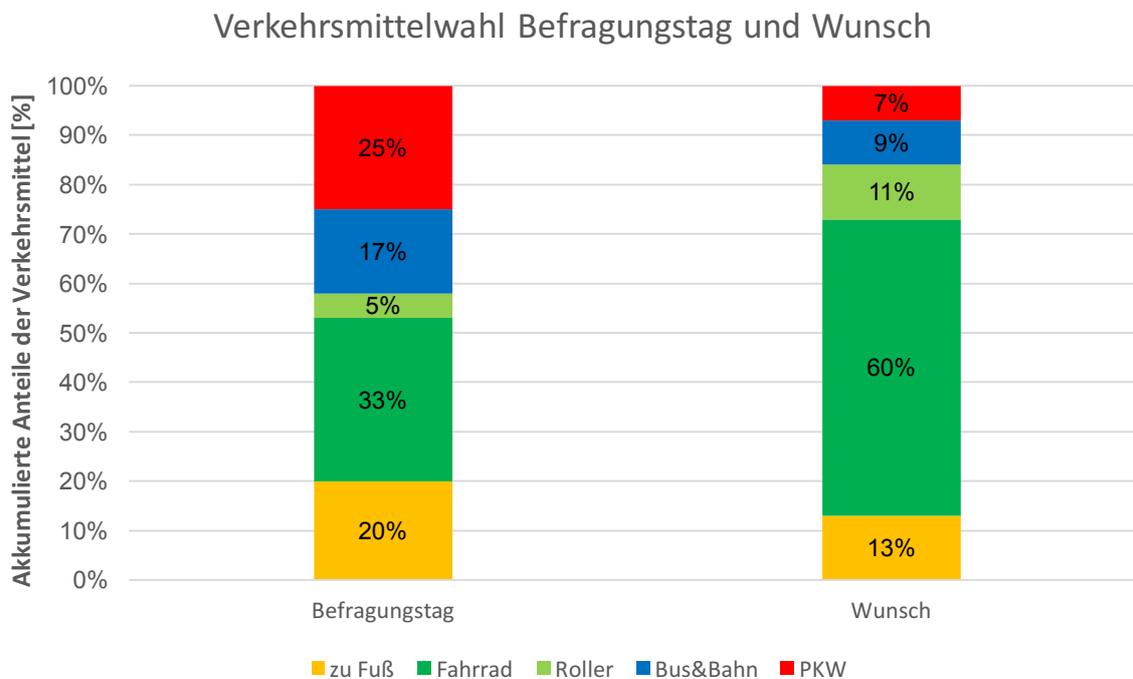


Abbildung 4.3-1: Verkehrsmittelwahl der Kinder zu Schule am Befragungstag und Wunsch-Verkehrsmittelwahl im Vergleich (n=152)

Im Vergleich zwischen den aktiven und passiven Verkehrsmitteln überwiegen sowohl bei der Ist- als auch bei der Wunsch-Verkehrsmittelnutzung die aktiven Verkehrsmittel. Am Befragungstag sind es 58% der Kinder, die entweder zu Fuß, mit dem Fahrrad oder Roller zur Schule gekommen sind. Könnten sie es sich aussuchen, dann würden 84% der Kinder aktiv zur Schule gehen bzw. fahren.

4.3.2 Verkehrsmittelnutzung am Schulweg

Bei der Befragung der **Verkehrsmittelnutzung am Schulweg** haben die Kinder angegeben, wie oft sie jeweils zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Roller, mit Bus oder Bahn oder mit dem PKW unterwegs sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten Kinder mit 34% (fast) immer zu Fuß zur Schule gehen (Abbildung 4.3-2). Mit 27% und somit in der Nutzungshäufigkeit an zweiter Stelle ist der PKW und knapp dahinter Bus und Bahn mit 24%. Die Verkehrsmittel Fahrrad und Roller liegen mit 12% und 3% weit dahinter. Fast nie werden nutzen die Kinder gleichermaßen mit 26% bzw. 25% die Verkehrsmittel Bus und Bahn, Fahrrad und Roller. Weniger oft wurden in der Kategorie der PKW mit 13% und zu Fuß mit 10% genannt.

Vergleicht man diese Angaben mit den Angaben der Verkehrsmittelverfügbarkeit, so ist zu erkennen, dass obwohl fast alle Kinder ein Fahrrad oder Roller besitzen und die Schule oder nächste ÖV-Haltestelle überwiegend mit diesen Verkehrsmitteln erreicht werden, fällt die tatsächliche Nutzung von Fahrrad und Roller sehr gering aus.

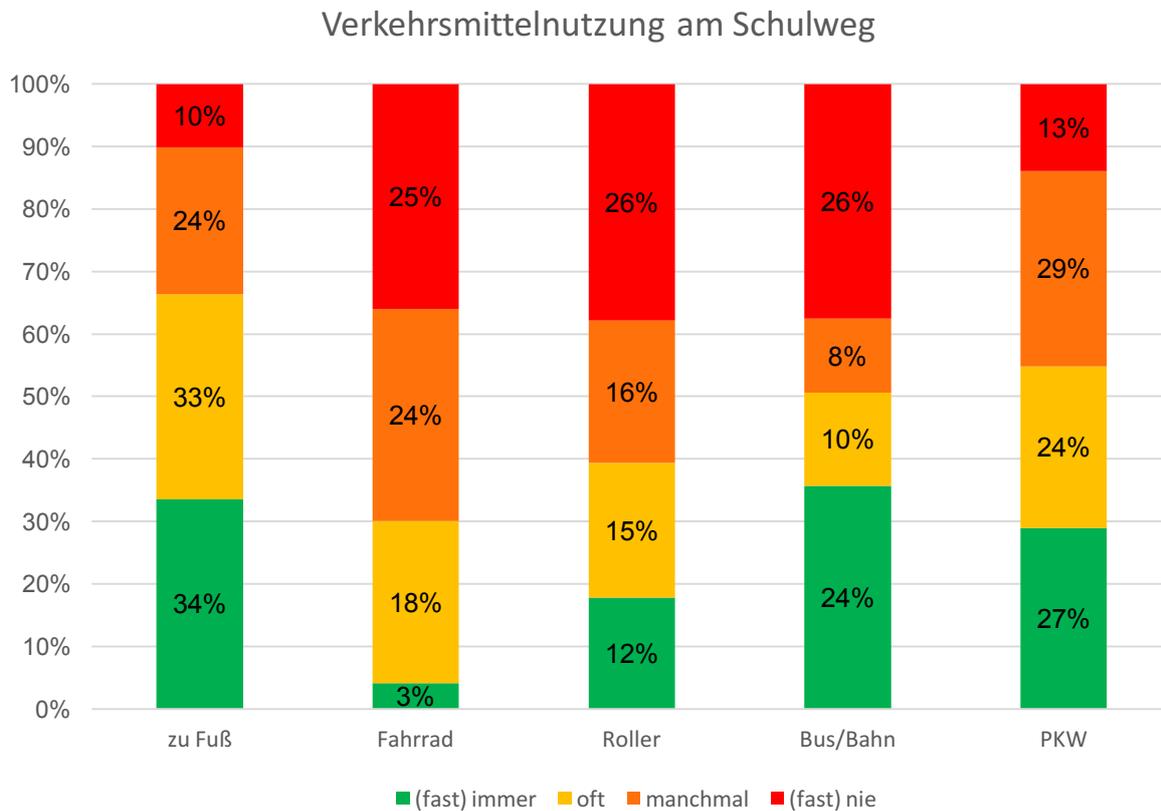


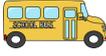
Abbildung 4.3-2: Verkehrsmittelnutzung am Schulweg (n=152)

Die Ergebnisse der Verkehrsmittelnutzung dienen als Grundlage zur Abschätzung eines **Modal Splits**, da eine ausführliche Mobilitätserhebung aus Gründen von einem zu langen Fragebogen nicht möglich war. Grundüberlegung ist hierbei, dass bei der Frage nach der Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel ein Kind nicht grundsätzlich bei jedem Verkehrsmittel „(fast) immer“ geantwortet haben kann, sofern man von plausiblen Antworten ausgeht. Nach einer gründlichen Kontrolle, waren alle Antworten der Kinder plausibel. Es gab keine Nennungen, bei denen alle Verkehrsmittel mit „(fast) immer“ oder „(fast) nie“ angekreuzt wurden.

Entsprechend der Definition des Modal Splits, muss also eine gewisse Hierarchie der Nutzungshäufigkeit vorhanden sein. Dafür wurde entsprechend der Nutzungshäufigkeit ein Punkteschema entwickelt [(fast) immer = 4; oft = 3; manchmal = 2, (fast) nie = 1]. Die Bewertung je Verkehrsmittel wird auf die Gesamt-Punkte Anzahl bezogen, sodass sich eine anteilige Aufteilung der Verkehrsmittel ergibt. Bei dem so ermittelten personenbezogenen Modal Split handelt es sich also um eine grobe Abschätzung der Verkehrsmittelanteile.

Das Beispiel (Tabelle 4.3-1) einer Schülerangabe zeigt eine mögliche Aufteilung der Verkehrsmittelnutzung.

Tabelle 4.3-1: Beispielangaben der Verkehrsmittelnutzung von Schüler Nr. 55

		(fast) immer	oft	manchmal	(fast) nie
Auto					X
Bus/Bahn					X
Fahrrad			X		
Roller					X
Zu Fuß		X			

Somit erhalten die Verkehrsmittel nach Angaben des Schülers Nr. 55 folgende Punktaufteilung und anteilige Gewichtung, die in Gesamtsumme 1 bzw. 100% ergibt (Tabelle 4.3-2).

Tabelle 4.3-2: Verkehrsmittelnutzung Schüler Nr.55

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
Punkte	4	3	1	1	1
Modal Split	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1

Im Modal Split der Kinder auf ihrem Schulweg ist zu erkennen, dass 26% der Schulwege zu Fuß, 25% mit dem PKW, 19% mit Bus oder Bahn, 16% mit dem Roller und 15% mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

Vergleicht man die Werte mit der Verkehrsmittelnutzung am Befragungstag, so ist zu erkennen, dass am Befragungstag deutlich mehr Kinder mit dem Fahrrad und deutlich weniger Kinder mit dem Roller zur Schule gefahren sind (Abbildung 4.3-3). So nehmen für gewöhnlich 15% der Kinder das Fahrrad auf ihrem Schulweg. Am Befragungstag waren es mit 33% mehr als doppelt so viele Kinder, wobei dies vermutlich auf das Fahrradtraining zurückzuführen ist. Gegenteilige Auffälligkeit zeigt die Rollernutzung. Generell werden für 15% der Schulwege der Roller genutzt, am Befragungstag waren es jedoch nur 5%. Die Werte von den Verkehrsmitteln zu Fuß, Bus und Bahn und PKW weisen nur minimale Abweichungen zwischen der Verkehrsmittelwahl am Befragungstag und dem allgemeinen Modal Split am Schulweg auf.

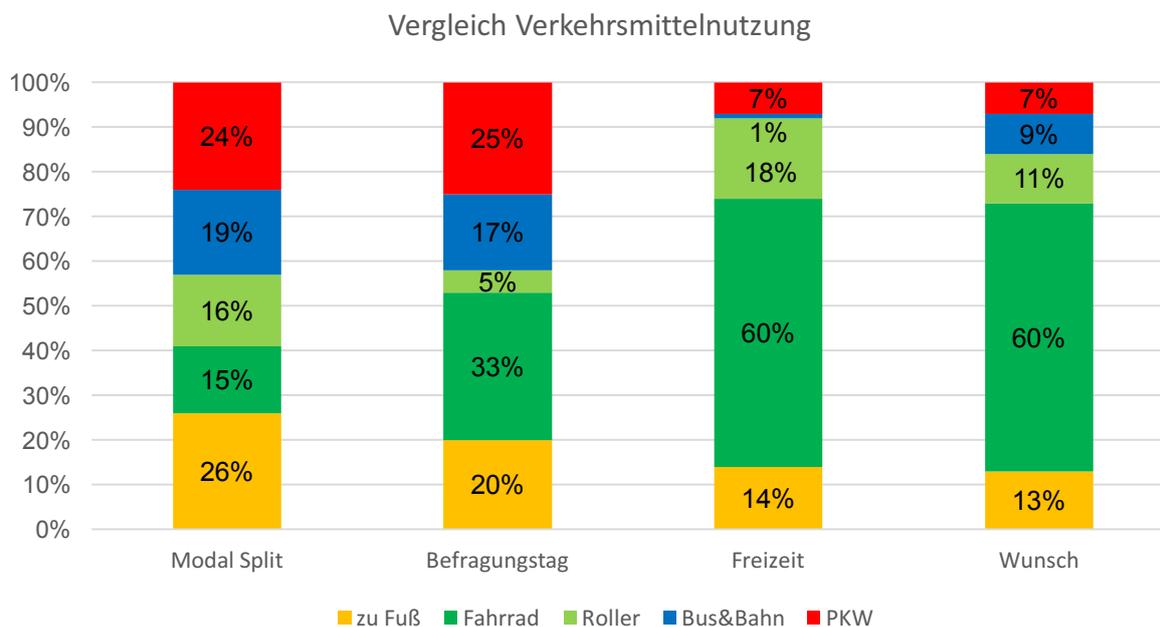


Abbildung 4.3-3: Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg (Modal Split, Befragungstag, Freizeit und Wunsch im Vergleich) (n=152)

Betrachtet man im Vergleich den österreichischen Modal Split nach Altersklassen aus den Jahren 2013/2014 (BMVIT, 2014), dann ist bei Kindern zwischen 6 und 14 Jahren zu erkennen, dass die zu Fuß-Anteile mit 26% einander entsprechen. Anzumerken ist jedoch, dass die Altersgruppe von 6-14 Jahren nicht genau derjenigen in dieser Arbeit (7-11 Jahre) entspricht.

Deutliche Unterschiede zu den Ergebnissen vom BMVIT (2014) zeichnen sich bei den Anteilen an öffentlichen Verkehrsmitteln und PKW ab. In der österreichweiten Erhebung sind es 30% der 6- bis 14-Jährigen, die ihre Wege mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurücklegen. Bei dem errechneten Modal Split sind es 19% der befragten Kinder. Eine Erklärung könnte hierbei sein, dass bei der österreichweiten Studie auch Großstädte wie Wien einbezogen wurden, in der vermutlich viel häufiger öffentliche Verkehrsmittel genutzt werden. Die PKW-Werte in „Österreich unterwegs“ sind mit 34% deutlich höher als bei dieser Erhebung mit 24%. Fasst man die Werte von Fahrrad und Roller im errechneten Modal Split zusammen, so zeigt sich auch ein erheblicher Unterschied zwischen 10% in der österreichweiten Erhebung und 31% in der vorliegenden Erhebung. Vergleich man nur die Fahrrad-Werte alleine, dann ist es ein Unterschied von 5 Prozentpunkten.

Insgesamt betrachtet ist es auffällig, dass das Verhältnis zwischen aktiver und passiver Mobilität im vorliegenden Modal Split mit 57 zu 43 Prozent deutlich besser für die aktiven Verkehrsmittel ausfällt als in der Erhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ mit dem Verhältnis 36 zu 64 Prozent, bei der die passiven Verkehrsmittel in der Nutzung stärker sind.

Mit Hilfe des errechneten Modal Split kann nun ein Modell für das Wohlbefinden errechnet werden. Dies wird in Kapitel 4.3.1 näher erläutert.

4.3.3 Verkehrsmittelnutzung der Eltern und Kinder

Wie bereits im Kapitel 2.1.1.2 erläutert, sind die Eltern eine wichtige Einflussquelle auf die Verkehrsmittelwahl des Kindes. Aufgrund dessen wurde im Elternfragebogen die Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel sowohl bei dem Elternteil als auch bei dem Kind befragt. Anzumerken ist hier, dass die Kategorien PKW-Fahrer/in und Motorrad/Moped für die Kinder nicht relevant sind und deshalb nicht berücksichtigt wurden.

Mehr als die Hälfte der Erwachsenen, mit 52%, und fast 70% der Kinder legen fast täglich Wege zu Fuß zurück (Abbildungen 4.3-4 und 4.3-5).

Bei der Fahrradnutzung liegt die Nutzungshäufigkeit sowohl bei den Erwachsenen als auch bei den Kindern hauptsächlich bei 2-3 Mal pro Woche.

Öffentliche Verkehrsmittel werden von den Erwachsenen maximal 2-3 Mal pro Woche genutzt. Am häufigsten, mit 39%, wurde angegeben, dass seltener als einmal im Monat genutzt wird. Bei den Kindern sind es 22%, die öffentliche Verkehrsmittel fast täglich nutzen, und mit 42% fast die Hälfte, die Bus oder Bahn seltener als einmal im Monat nutzen.

Weitere Auffälligkeiten sind bei der PKW-Nutzung zu erkennen. Die Ergebnisse zeigen, dass mindestens 2-3 Mal pro Monat das PKW als Fahrer/in genutzt wird. 84% der Erwachsenen legen fast täglich ihre Wege mit dem PKW zurück. Maximal 2-3 Mal pro Woche sind sie als Mitfahrer mit dem PKW unterwegs. Auch bei den Kindern ist die Nutzungshäufigkeit hoch. 90% der Kinder sind mindestens 2-3 Mal pro Woche mit dem Auto unterwegs.

Die Nutzungshäufigkeit eines Rollers ist bei den Kindern ausgeglichen. 36% der Kinder sind 2-3 Mal pro Woche mit dem Roller unterwegs, 19% fast täglich.

Eher irrelevant für Eltern sind die Verkehrsmittel Roller und Motorrad bzw. Moped, die überwiegend (fast) nie genutzt werden.

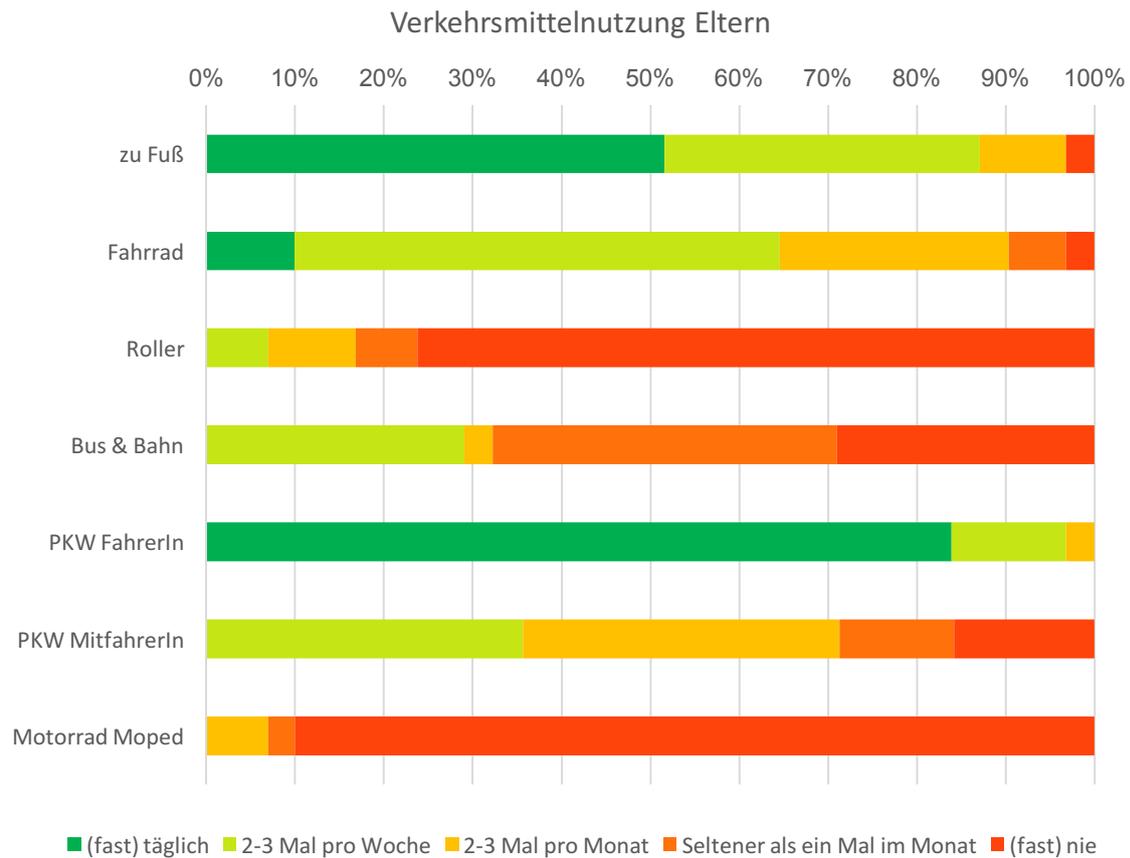


Abbildung 4.3-4: Verkehrsmittelnutzung Eltern – Elternbefragung (n=31)

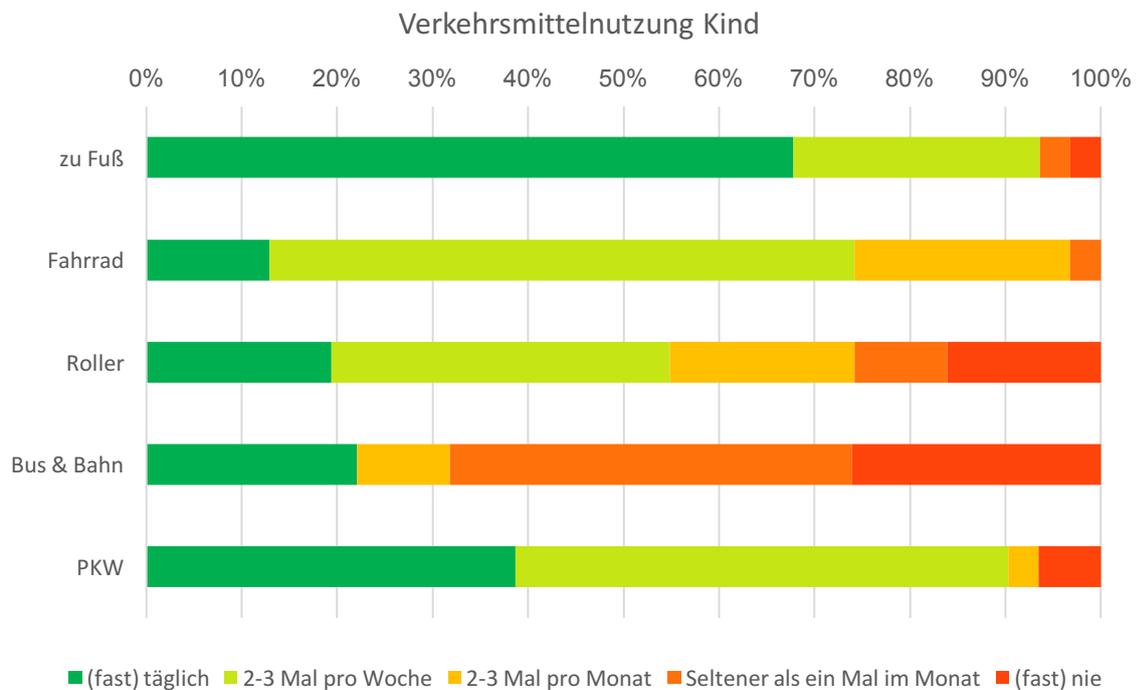


Abbildung 4.3-5: Verkehrsmittelnutzung Kind – Elternbefragung (n=31)

Ob die Verkehrsmittelnutzung der Kinder mit der Verkehrsmittelnutzung der Elternteile zusammenhängt, wurde mittels einer Korrelation nach Spearman analysiert (Tabelle 4.3-3). Der Spearman-Korrelationskoeffizient verwendet Ränge und nimmt Werte von -1 (perfekte negative Korrelation) bis +1 (perfekte positive Korrelation) an; nahe bei 0 liegt fast keine Korrelation vor. Es wurden dabei jeweils die gleichen Verkehrsmittel mit einer Stichprobe von $n=31$ miteinander analysiert.

Tabelle 4.3-3: Spearman-Korrelation der Verkehrsmittelnutzung Eltern – Kinder ($n=31$), r_{SP}

Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW (Fahrer/in)	PKW (Mitfahrer/in)
0,294	0,453*	0,226	0,165	0,350	-0,049

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant

Die Korrelationswerte zeigen, dass ein signifikanter Zusammenhang bei der Fahrradnutzung besteht: Je häufiger ein Elternteil das Fahrrad nutzt, umso häufiger ist auch das Kind mit dem Fahrrad unterwegs. Diese Korrelation ist auf dem Niveau 0,05 signifikant. Dieses Ergebnis ist damit zu erklären, dass in diesem Alter die Kinder noch nicht unbeaufsichtigt mit dem Fahrrad am Straßenverkehr teilnehmen dürfen und generell überwiegend auf ihren Wegen begleitet werden.

Auch bei den Fußgänger/innen und Rollernutzer/innen, sind tendenziell mehr Kinder zu Fuß bzw. mit dem Roller unterwegs, wenn ihre Elternteile die Wege öfter zu Fuß bzw. mit dem Roller zurücklegen. Diese Zusammenhänge sind jedoch nicht signifikant.

Bei der PKW-Nutzung wurden die PKW-Werte der Kinder jeweils mit den Werten der PKW-Fahrer und den PKW-Mitfahrer/innen korreliert. Bei Korrelation zwischen PKW-Fahrer und PKW-Nutzung der Kinder lässt sich ebenfalls eine positive Tendenz erschließen. Je öfter, die Eltern mit dem Auto unterwegs sind, desto öfter sind es auch die Kinder. Der Zusammenhang zwischen der PKW-Nutzung der Kinder und den Erwachsenen als Fahrer/in lässt sich damit erklären, dass die Kinder in diesem Alter überwiegend auf ihren Wegen von den Eltern begleitet werden und Kinder logischerweise nicht alleine mit dem PKW unterwegs sein können. Genauso ähnlich verhält es sich mit der Fahrradnutzung, da die Kinder zu dem befragten Zeitpunkt gesetzlich noch zu jung sind, um selbstständig mit dem Fahrrad am Straßenverkehr teilzunehmen (StVO, 2016).

Ein schwacher und nicht-signifikanter Zusammenhang besteht bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Weitere Einflüsse der Eltern auf die Verkehrsmittelwahl der Kinder (Elternfragebogen), kann durch die Einstellung zur körperlichen Bewegung und zur Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln entstehen. Korrelationsergebnisse nach Spearman zeigen hoch signifikante positive Korrelationen bei der Fahrrad- und Rollernutzung (Tabelle 4.3-4). Kinder, deren Eltern es wichtig ist, dass ihr Kind sich regelmäßig körperlich bewegt und seine Wege mit aktiven Verkehrsmitteln zurücklegt, nutzen auch öfter das Fahrrad und den Roller. Lediglich

auf das Zu-Fuß-Gehen nimmt die Einstellung bei den aktiven Verkehrsmitteln keinen nennenswerten Einfluss.

Tabelle 4.3-4: Spearman-Korrelation zwischen Einstellung der Eltern – Verkehrsmittelwahl der Kinder (n=31), r_{SP}

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus & Bahn	PKW-Mitfahrer/in
„Wie wichtig ist es Ihnen körperliche Bewegung für ihr Kind?“ [Skala angeben oder irgendwo nochmal erwähnen]	-0,081	0,487**	0,610**	0,005	0,163
„Wie wichtig ist es Ihnen, dass Ihr Kind seine Wege mit aktiven Verkehrsmitteln zurücklegt?“ [Skala angeben]	0,071	0,446*	0,297	-0,136	-0,093

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Auch ob die Entfernung zwischen Wohnadresse und Volksschule einen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl der Kinder hat, wurde untersucht (Tabelle 4.3-5). Die Ergebnisse der Spearman-Korrelation zeigen, dass die Entfernung einen auf dem Niveau 0,05 signifikant negativen Einfluss auf die Fußwege des Kindes hat. Je weiter die Strecke ist, umso weniger gehen Kinder zu Fuß. Auch bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln ist ein signifikanter Zusammenhang auf dem Niveau von 0,01 festzustellen. Je weiter die Volksschule vom Wohnort entfernt ist, umso eher nutzen die Kinder Bus oder Bahn. Die Entfernung zur nächsten ÖV-Haltestelle hat einen auf dem Niveau 0,05 signifikant negativen Einfluss auf die PKW-Nutzung. Dies würde bedeuten, dass die PKW-Nutzung sinkt, je weiter die nächste ÖV-Haltestelle entfernt ist. Dieses Ergebnis lässt keine logische Erklärung zu, da eigentlich davon ausgegangen wird, dass man bei weiteren Entfernungen eher dazu geneigt ist den PKW zu verwenden.

Auf die Verkehrsmittel Fahrrad und Roller zeigen beide Entfernungen keinen signifikanten Einfluss. Dies würde demnach bedeuten, dass auch kurze Strecken nicht mit dem Fahrrad oder Roller gefahren werden, sondern vielleicht eher öffentlichen Verkehrsmitteln oder PKW genutzt werden.

Tabelle 4.3-5: Entfernung zur Volksschule und nächsten Haltestelle – Verkehrsmittelwahl der Kinder (n=31), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus & Bahn	PKW-Mitfahrer/in
Entfernung zur Volksschule	-0,395*	0,101	0,134	0,573**	-0,110
Entfernung zur Haltestelle	0,175	-0,095	-0,102	-0,014	-0,360*

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

4.4 Wohlbefinden

4.4.1 Mittleres Wohlbefinden in der ersten und letzten Schulstunde

Wie bereits im Kapitel 3.3.1 ausführlich beschrieben, standen den Kindern die subjektive Bewertung des Wohlbefindens nach Verkehrsmittelnutzung Gesichter-Symbole zur Verfügung, die das Wohlbefinden ausdrückten. Zur Auswahl standen folgende Wohlbefindens-Eigenschaften:

- super
- gut
- mittelmäßig
- eher schlecht
- sehr schlecht.

Für jede Antwortkategorie wurden Punkte vergeben, von 1 Punkt für „sehr schlecht“ bis 5 Punkte für „super“. Aus den Antworten zu den jeweiligen Verkehrsmitteln konnte somit pro Person und Verkehrsmittel ein Wohlbefindens-Level quantifiziert werden [zwischen 1 und 5]. Bei Verkehrsmitteln, die von einem Kind nicht auf dem Schulweg genutzt werden, wurde der Wert 0 eingetragen. Dies bedeutet, dass das Verkehrsmittel das individuelle mittlere Wohlbefinden des Kindes nicht beeinflusst. Hierbei wurde auch überprüft, ob diese Angaben mit den Angaben zur Verkehrsmittelwahl am Schulweg übereinstimmen. Es sind in dieser Hinsicht keine Unplausibilitäten festgestellt worden.

Abbildung 4.4-1 zeigt das Wohlbefinden je Verkehrsmittel, unterschieden nach kurz- (erste Schulstunde) und langfristigem Effekt (letzte Schulstunde).

Es zeigen sich generell hohe Wohlbefindens-Werte zwischen 3,3 und 4,6. Mit der durchschnittlichen Bewertung von über 4 Punkten ist das Wohlbefinden nach der Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln generell höher als nach der Nutzung von (eher) passiven Verkehrsmitteln, die durchschnittlich nicht mehr als 3,6 erreichen. Den Ergebnissen nach fühlen sich die Kinder sowohl in der ersten als auch in der letzten Stunde am besten, wenn sie mit dem Fahrrad zur Schule kommen. Am schlechtesten fühlen sich die Kinder, wenn sie mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule kommen. Der Bewertung nach fühlen sich nach Nutzung von Bus und Bahn eher mittelmäßig.

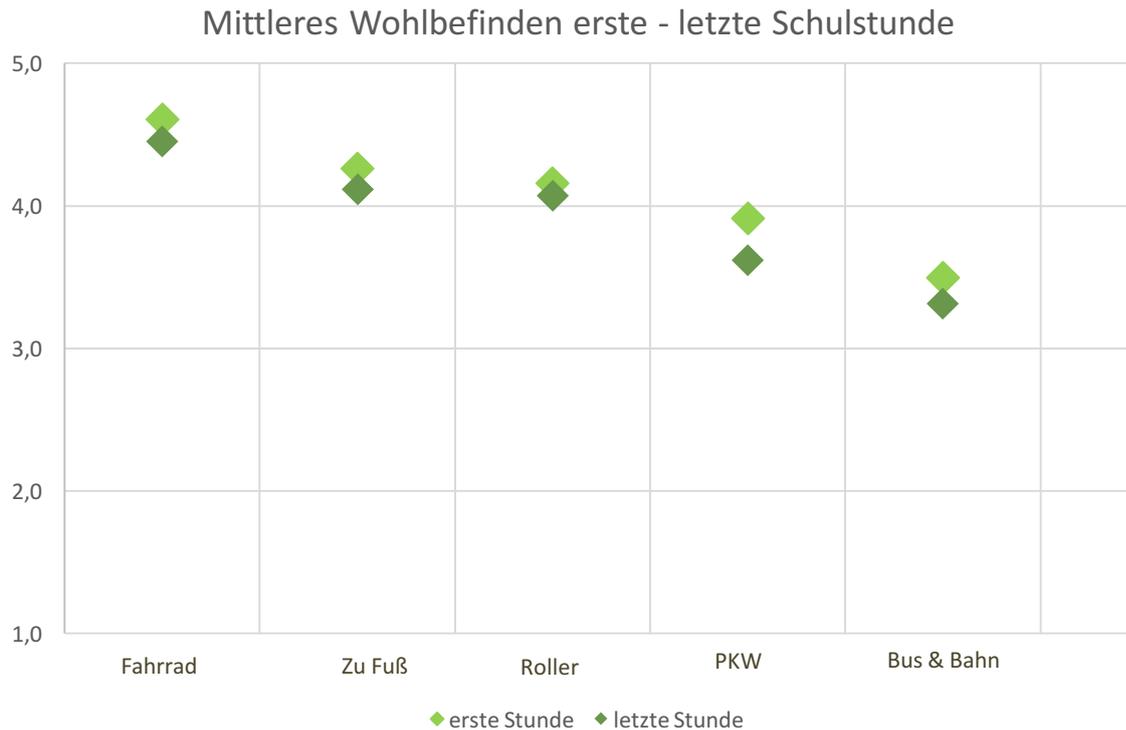


Abbildung 4.4-1: Mittleres Wohlbefinden in der ersten und letzten Schulstunde (n=124 - 150)

Bei jedem Verkehrsmittel ist zu erkennen, dass das Wohlbefinden von der ersten bis zur letzten Schulstunde abnimmt. Mit Hilfe des Mann-Whitney-Tests wurde untersucht, ob diese Unterschiede zwischen erster und letzter Schulstunde signifikant sind. Der Test ermittelte keine Signifikanzen, nichtsdestotrotz ist zu erkennen, dass der Unterschied im Wohlbefinden nach der PKW-Nutzung am größten ist. Am geringsten sind die Unterschiede im Wohlbefinden nach der Rollernutzung.

Um weitere Zusammenhänge zum Wohlbefinden auf Personenebene zu analysieren, wurde ein „mittleres Wohlbefinden“ pro Kind berechnet. Dazu wurden die Wohlbefindenswerte der ersten Schulstunde pro Kind mit den individuellen Modal Split-Werten gewichtet, diese gewichteten Bewertungen miteinander addiert und somit einen gewichteten allgemeinen Wert für das Wohlbefinden eines Kindes errechnet. Dieser Wert stellt nun eine grobe Annäherung an das allgemeine Wohlbefinden des Kindes darstellen.

Um die Verständlichkeit der Vorgehensweise gewährleisten, wird bei der Darstellung in Abbildung 4.4-2 das Beispiel des Schülers Nr.55 weitergeführt.

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
Modal Split	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1
Wohlbefinden	5	5	3	1	2
	↓	↓	↓	↓	↓
Gewichtung	0,4 x 5	+ 0,3 x 5	+ 0,1 x 3	+ 0,1 x 1	+ 0,1 x 2
Gewichtetes Wohlbefinden	= 4,1				

Abbildung 4.4-2: Schema zur Ermittlung des gewichteten Wohlbefindens (1. Schulstunde) pro Kind (eigene Darstellung)

Diese Eingangsgröße kann nun dazu genutzt werden, weitere Zusammenhänge mit dem Wohlbefinden zu analysieren.

Kinder, die **häufig mit der Familie in der Freizeit Fahrrad fahren**, weisen tendenziell ein signifikant (auf dem Niveau 0,05) höheres mittleres besser.

Bei den Variablen Geschlecht, Wunsch-Verkehrsmittelwahl, Verkehrsmittelwahl in der Freizeit und dem Wohlbefinden konnte kein aussagekräftiger Zusammenhang festgestellt werden.

Auch bei den Bewegungsindikatoren selbstständige Mobilität, Wandern mit der Familie, und Bewegungsfreudigkeit wurde kein signifikanter Zusammenhang analysiert.

Wie in Kapitel 2.2.3.2 erläutert, gibt es laut einiger Studien einen Zusammenhang zwischen der Wegstrecke und dem Wohlbefinden (Olsson et al., 2013; Martin et al., 2014; Gottholmseder et al., 2009). Analysen der Studien besagen, dass das Wohlbefinden steigt, je weiter die Wegstrecke ist. Durch die Angaben im Elternfragebogen über die Entfernung von Wohnort und Volksschule, wurde ein möglicher Zusammenhang mit dem mittleren Wohlbefinden analysiert (Tabelle 4.4-1). Die Werte der Spearman-Korrelation zeigen keinen signifikanten Einfluss der Wegstrecke auf das Wohlbefinden in der Schule. Aus den negativen Werten ist jedoch eine Tendenz zu schließen, die besagen würde, dass je weiter die Strecke zwischen Wohnadresse und Volksschule ist, umso schlechter fühlen sich die Kinder besonders in der letzten Schulstunde.

Tabelle 4.4-1: Spearman-Korrelation Entfernung – Wohlbefinden der Kinder (n=31)

	mittleres Wohlbefinden erste Schulstunde	mittleres Wohlbefinden letzte Schulstunde
Entfernung Wohnadresse – Volksschule	-0,011	-0,241

Bei der Untersuchung, ob die Wochenstundenanzahl an körperlicher Bewegung der Kinder einen Einfluss auf das Wohlbefinden hat (siehe Anhang 9.4), konnte sowohl in der ersten als auch in der letzten Schulstunde kein aussagekräftiger Zusammenhang festgestellt werden. Kinder, die sich regelmäßig bewegen, fühlen sich somit nicht besser als jene Kinder, die sich nicht so oft körperlich bewegen.

Wie bereits schon erkannt wurde, hängt die Einstellung der Eltern bezüglich der Bewegung und Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln mit der Fahrrad- und Rollernutzung zusammen. Es konnte bei einer weiteren Untersuchung kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Wichtigkeits-Empfinden für die Nutzung aktiver Verkehrsmittel für das Kind, und dem Wohlbefinden ermittelt werden (Tabelle 4.4-2). Die Werte geben nichtsdestotrotz eine Tendenz dafür an, dass die Kinder sich in der Schule besser fühlen, wenn es den Eltern wichtig ist, dass es sich körperlich bewegt und öfter aktive Verkehrsmittel nutzt.

Tabelle 4.4-2: Spearman-Korrelation zur Einstellung der Eltern – Wohlbefinden der Kinder (n=31), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	mittleres Wohlbefinden erste Schulstunde	mittleres Wohlbefinden letzte Schulstunde
„Wie wichtig ist es Ihnen körperliche Bewegung für ihr Kind?“	0,164	0,142
„Wie wichtig ist es Ihnen, dass Ihr Kind seine Wege mit aktiven Verkehrsmitteln zurücklegt?“	0,319	0,198

Logischer wäre folgender der Ansatz: Der Einfluss der Eltern bewirkt nicht nur, dass die Kinder häufiger aktive Verkehrsmittel auf ihrem Schulweg nutzen, sondern auch zusätzlich, dass sie sich dadurch in der Schule, vor allem in der ersten Schulstunde, besser fühlen. Hier könnte man also von einem sogenannten Spill-over-Effekt sprechen, wie er auch in der Literatur in Zusammenhang mit dem Wohlbefinden beschrieben wird (Westman et al., 2013; De Vos et al., 2013).

4.4.2 Einstellung zu den Verkehrsmitteln

Im Kinderfragebogen wurden die Einstellungen zu den einzelnen Verkehrsmitteln abgefragt (siehe Kinderfragebogen im Anhang 9.1.1). Sie konnten zu jedem Verkehrsmittel angeben ob sie es „richtig cool“, „gut“, „mittelmäßig“, „geht so“ oder „doof“ finden. Bei der Auswertung wurde „richtig cool“ mit 5 Punkten bewertet, „gut“ mit 4 Punkten, „mittelmäßig“ mit 3 Punkten, „geht so“ mit 2 Punkten und „doof“ mit 1 Punkt.

Abbildung 4.4-3 zeigt die Bewertungen aufgeschlüsselt auf die Verkehrsmittel. Deutlich zu erkennen ist, dass aktive Mobilitätsformen gegenüber den passiven Verkehrsmitteln überwiegen. Über 80% der Kinder finden aktive Verkehrsmittel richtig cool, während ca. 30%

die aktiven Verkehrsmittel doof finden. 70% der befragten Kinder finden passive Verkehrsmittel doof, davon gelten 51% für Bus und Bahn.

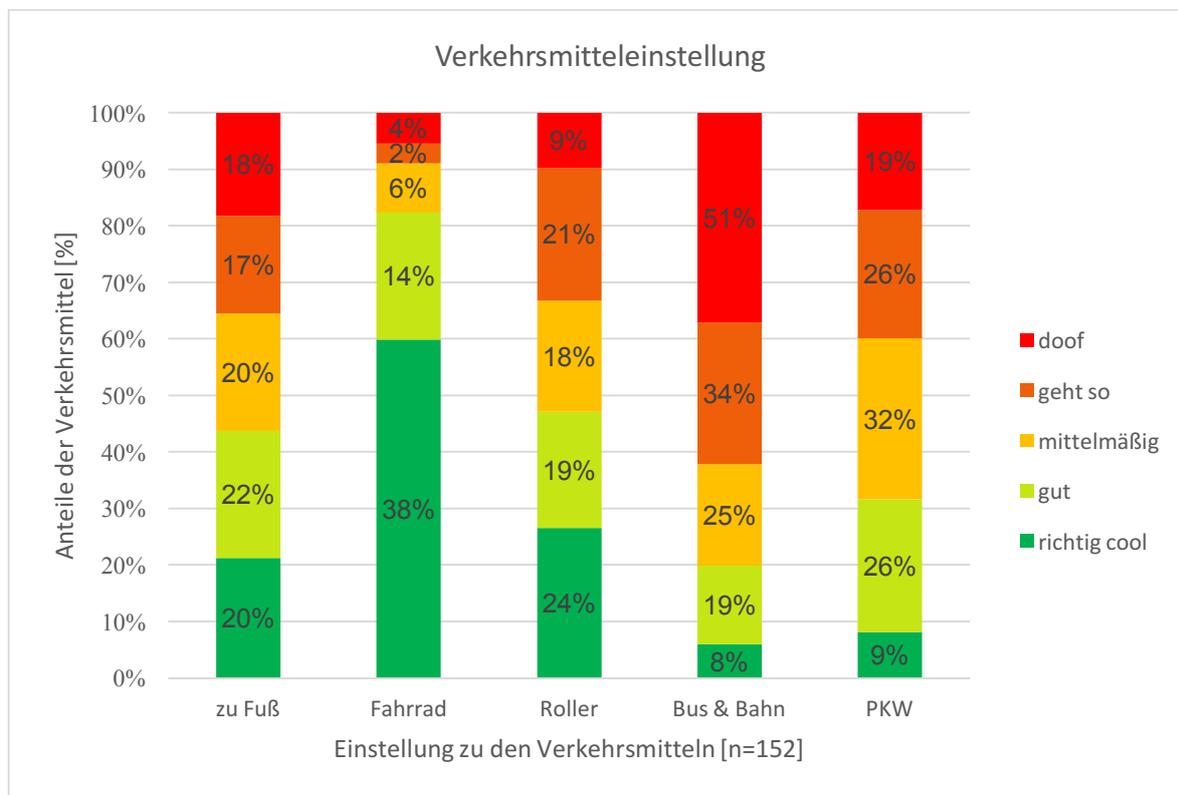


Abbildung 4.4-3: Einstellung zu den Verkehrsmitteln (n=152)

Den Mittelwerten entsprechend, finden die Kinder das Fahrrad gut bis richtig cool und somit von allen Verkehrsmitteln am besten (Tabelle 4.4-3). Zu Fuß und den Roller finden die Kinder eher gut, den PKW zwischen gut und mittelmäßig. Mittelmäßig und somit am schlechtesten wurden die öffentlichen Verkehrsmittel bewertet.

Tabelle 4.4-3: Mittelwerte – Einstellungen zu den Verkehrsmitteln (n=152)

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus & Bahn	PKW
Mittelwert	3,84	4,63	3,97	2,97	3,39

Bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Einstellung zu den Verkehrsmitteln und Verkehrsmittelwahl, sind mehrere Signifikanzen auf dem Niveau 0,01 festzustellen (Tabelle 4.4-4). Bei der Analyse wurde Einstellung zu einem Verkehrsmittel auf die jeweilige Verkehrsmittelnutzung geprüft.

Tabelle 4.4-4: Spearman-Korrelation zur Einstellung zu den Verkehrsmitteln – Verkehrsmittelnutzung (n =152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
Verkehrsmittel-Einstellung	0,272**	0,055	0,398**	0,474**	0,143

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Die Verkehrsmittelnutzung zeigt auf die Anzahl der Zu-Fuß-Wege sowie der Rollernutzung und Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel einen signifikanten Einfluss. Somit werden diese Mobilitätsformen von den Kindern tendenziell häufiger genutzt, je besser sie zu diesen eingestellt sind. Die bivariaten Korrelationen nach Spearman zeigen sich auf geringem bis mittlerem Niveau. Tendenzuell sind die Kinder auch häufiger mit dem PKW unterwegs, je besser sie es finden. Keinen Einfluss hat die Verkehrsmittelnutzung auf die Fahrradnutzung. Eine Erklärung für die Signifikanzunterschiede könnte bei PKW und Fahrrad die Abhängigkeit zu den Eltern und deren Verkehrsmittelnutzung darstellen. Wie die Ergebnisse bei diesem Zusammenhang zeigen, sind Kinder häufiger mit dem Fahrrad unterwegs, je häufiger es die Eltern sind.

Umgekehrt könnte man die Signifikanzen auch so interpretieren, dass je häufiger der Roller und die öffentlichen Verkehrsmittel genutzt werden und Wege zu Fuß zurückgelegt werden, umso bessere Einstellungen zu diesen Verkehrsmitteln entwickeln die Kinder. Es kann somit eine gegenseitige Beeinflussung stattfinden.

Des Weiteren wurde mittels Spearman-Korrelation geprüft, ob die Einstellung zu den Verkehrsmitteln einen Einfluss auf das mittlere Wohlbefinden hat.

Die Korrelationswerte zeigen, dass die Einstellung zum Zu-Fuß-Gehen und zur Rollernutzung einen signifikanten wenn auch geringen Einfluss auf das Wohlbefinden des Kindes in der ersten Schulstunde hat (Tabelle 4.4-5).

Tabelle 4.4-5: Spearman-Korrelation zur Einstellung zu den Verkehrsmitteln – Wohlbefinden (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
Mittleres Wohlbefinden erste Schulstunde	0,190*	0,078	0,222**	-0,060	0,091
Mittleres Wohlbefinden letzte Schulstunde	0,078	0,092	0,128	-0,053	0,091

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Man kann ableiten, dass Kinder, die gegenüber Zu-Fuß-Gehen und Roller-Fahren positiv eingestellt sind, sich tendenziell in der ersten Schulstunde besser fühlen. Bei den Verkehrsmitteln Fahrrad, Bus und Bahn und PKW sind keine signifikanten Zusammenhänge feststellbar.

4.4.3 Wohlbefinden aus Sicht der Eltern

So wie die wissenschaftliche Forschung zum Wohlbefinden verdeutlicht, mehrere Parteien zu befragen, wurden in der vorliegenden Arbeit auch die Eltern nach ihrer Einschätzung zum Wohlbefinden ihres Kindes befragt. Mit freien Antwortmöglichkeiten wurden sie gefragt, inwiefern es sich auf das Wohlbefinden/Verhalten des Kindes auswirkt, wenn es an einem Tag viel mit aktiven Verkehrsmitteln unterwegs ist, und zu Vergleich auch wie es sich fühlt/verhält, wenn es an einem Tag überwiegend mit dem PKW als Mitfahrer/in unterwegs ist.

Tabelle 4.4-6 gibt einen Überblick über die gegebenen Antworten, aufgeteilt in häufige und vereinzelte Antworten.

Tabelle 4.4-6: Einschätzung der Eltern über das Wohlbefinden und Verhalten nach überwiegender Verkehrsmittelnutzung am Tag

Inwiefern wirkt es sich auf das Wohlbefinden/Verhalten Ihres Kindes aus, wenn...		
	... es an einem Tag viel zu Fuß / mit dem Fahrrad / mit dem Roller unterwegs ist?	... es an einem Tag viel als PKW-Mitfahrer unterwegs ist?
Häufige Antworten	zufrieden, ausgeglichen, ruhig, fröhlich, körperlich fit, geistig fit, positiv müde, bekommt besseren Schlaf, keine Verhaltensauffälligkeiten	Unruhig, genervt, gereizt, gelangweilt, unrund, unzufrieden, unausgeglichen, schlecht gelaunt, zappelig, wenig aufnahmefähig
Vereinzelte Antworten	anfangs motivationslos, aufnahmefähiger, erschöpft, teilweise körperliche Beschwerden	zufrieden wegen Bequemlichkeit, ruhig, bekommt Bewegungsdrang, leicht aggressiv, Übelkeit, keine Verhaltensauffälligkeiten

Den Antworten kann man entnehmen, dass nach Einschätzung der Eltern sich die Kinder bei überwiegender Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln am Tag wesentlich besser fühlen, als wenn es überwiegend als PKW-Mitfahrende unterwegs ist.

Um genauere Informationen zum Wohlbefinden im Zusammenhang mit der Verkehrsmittelnutzung der Kinder zu bekommen, haben die Eltern außerdem folgende Frage gestellt bekommen: „Wenn mein Kind überwiegend mit [dem Verkehrsmittel] unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag ...“. Als Wohlfühl-Faktoren wurden verschiedene Eigenschaften aus anerkannten Wohlbefinden-Fragebögen ausgewählt, dem „Fragebogen zum allgemeinen Wohlbefinden“ (Wydra, 2014) und dem „Inventar zur Erfassung der Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen (ILK)“ (Mattejat et al., 1998).

Insgesamt sind es 14 Faktoren, davon 8 positiv und 6 negativ konnotierte Eigenschaften. Die Eltern konnten bei jedem Faktor angeben, ob sie voll, eher, eher nicht oder gar nicht zustimmen (siehe Anhang 9.4). Es kann hier festgehalten werden, dass die Antworten, die die Eltern hier gegeben haben, für aktive Verkehrsmittel sehr positiv ausfallen, da sie eventuell erwünschte Antworten geben wollten. Auch die Tatsache, dass hauptsächlich Eltern an der Befragung teilgenommen haben, die die Nutzung aktiver Verkehrsmittel

grundsätzlich befürworten, kann eine positive Bewertung von aktiven Verkehrsmitteln begünstigen.

Auf dem ersten Blick ist bei den aktiven Verkehrsmitteln klar zu erkennen, dass die Zustimmungen bei den positiven Faktoren deutlich überwiegen, während sie mit den negativen Faktoren überwiegend keinen Zusammenhang sehen (Abbildungen 4.4-4; 4.4-5). Nach Einschätzung der Eltern fühlen sich die Kinder nach überwiegendem Zu-Fuß-Gehen am Tag überwiegend glücklich, ausgeglichen, wohl in ihrem Körper, gesund, selbstsicher, sportlich und fit. Auch den Faktoren „stark, kräftig“ und „körperlich ausgelastet“ wurde überwiegend zugestimmt. Wenige Zustimmungen bekamen die Faktoren „genervt“ und „körperliche Beschwerden“. Den restlichen negativen Faktoren wurde kein Mal zugestimmt. Wie auch bei den folgenden anderen Verkehrsmitteln, variierten die Meinungen bei dem Faktor „müde“. Dennoch wurde dieser Faktor im Zusammenhang mit den aktiven Verkehrsmitteln eher positiv, sinngemäß mit Entspannung und besserem Schlaf, bewertet. Im Zusammenhang mit den öffentlichen Verkehrsmitteln und dem PKW wurde der Faktor „müde“ eher negativ gesehen, eher zu vergleichen mit „kraftlos“ und „antriebslos“.

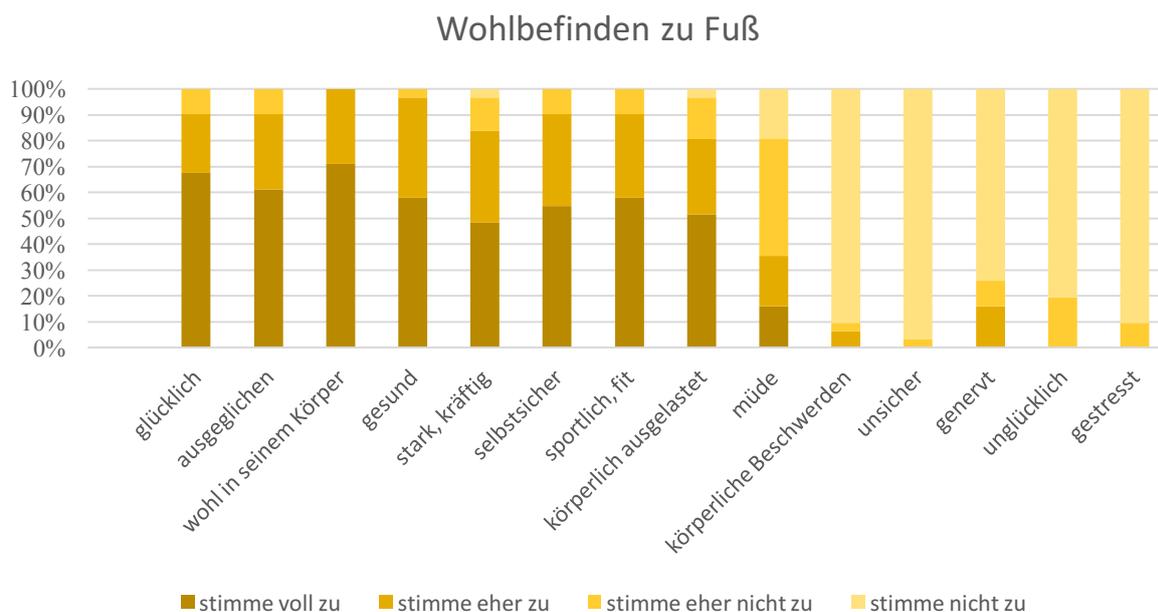


Abbildung 4.4-4: Einfluss von Zu-Fuß-Gehen auf das Wohlbefinden (n=31)

Die stärksten positiven Auswirkungen auf das Wohlbefinden ist bei der Fahrrad- bzw. Rollernutzung zu erkennen (Abbildung 4.4-5). Bei den Faktoren „glücklich“, „wohl in seinem Körper“, „gesund“ und „sportlich fit“ haben 100% der Eltern zugestimmt. Man kann außerdem sagen, dass sich Kinder, die an einem Tag überwiegend mit dem Fahrrad oder Roller unterwegs sind, sich überwiegend ausgeglichen, stark und kräftig, selbstsicher und körperlich ausgelastet fühlen.

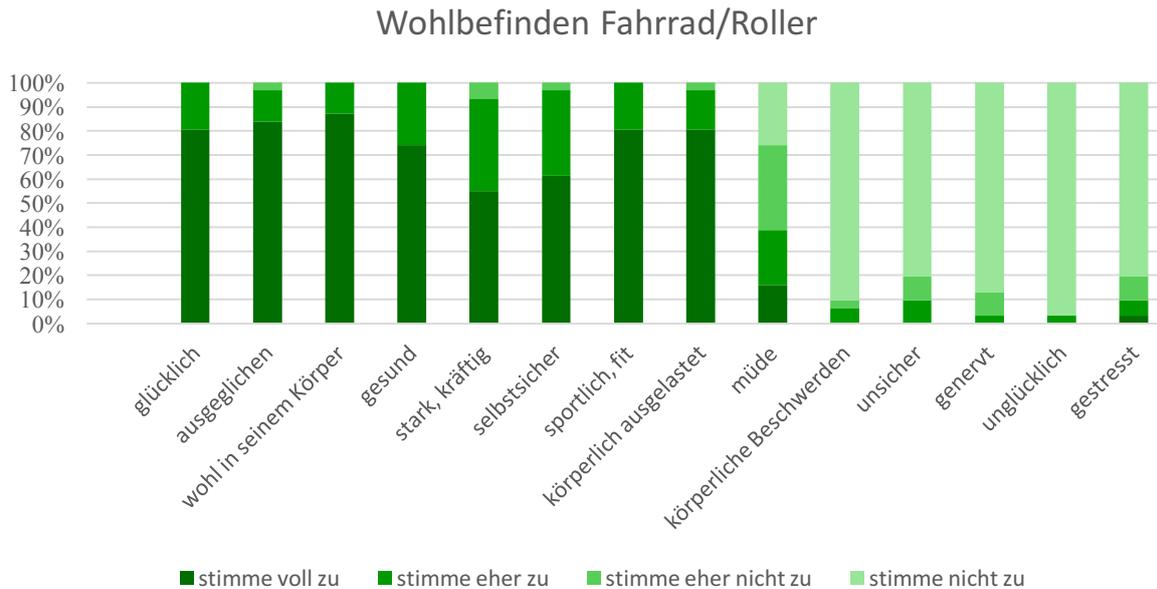


Abbildung 4.4-5: Einfluss von Fahrrad-/Roller-Nutzung auf das Wohlbefinden (n=31)

Zu den Ergebnissen bei den öffentlichen Verkehrsmitteln ist anzumerken, dass zu 8 Kindern keine Angaben gemacht werden konnten, da sie nie die öffentlichen Verkehrsmittel nie nutzen (Abbildung 4.4-6).

Insgesamt betrachtet, ist bei den (eher) passiven Verkehrsmitteln Bus und Bahn und PKW zu erkennen, dass hier die Zustimmungen bei den negativen Eigenschaften sehr gering ausgefallen sind, jedoch im Vergleich zu den aktiven Verkehrsmitteln bei den positiven Faktoren nicht so stark ausgeprägt sind. Diese Antworten könnten sich so erklären, dass bei der Befragung überwiegend Eltern teilgenommen haben, die eher aktive Verkehrsmittel bevorzugen.

Höchste Zustimmungen bekamen die Faktoren „wohl in seinem Körper“ und „selbstsicher“. Außerdem kann man sagen, dass sich Kinder, die überwiegend mit dem Bus oder der Bahn unterwegs sind, glücklich und gesund fühlen. Genauso wie bei allen negativen Wohlfühl-Faktoren, gab es keine oder nur wenig Zustimmung bei den Faktoren „ausgeglichen“, „stark/kräftig“, „sportlich fit“, „körperlich ausgelastet“ und „müde“.

Verglichen mit den aktiven Verkehrsmitteln kann man sagen, dass Kinder, die überwiegend mit Bus & Bahn unterwegs sind, zwar nicht unbedingt schlecht fühlen, jedoch das positive Wohlbefinden auch nicht so stark ausgeprägt ist.

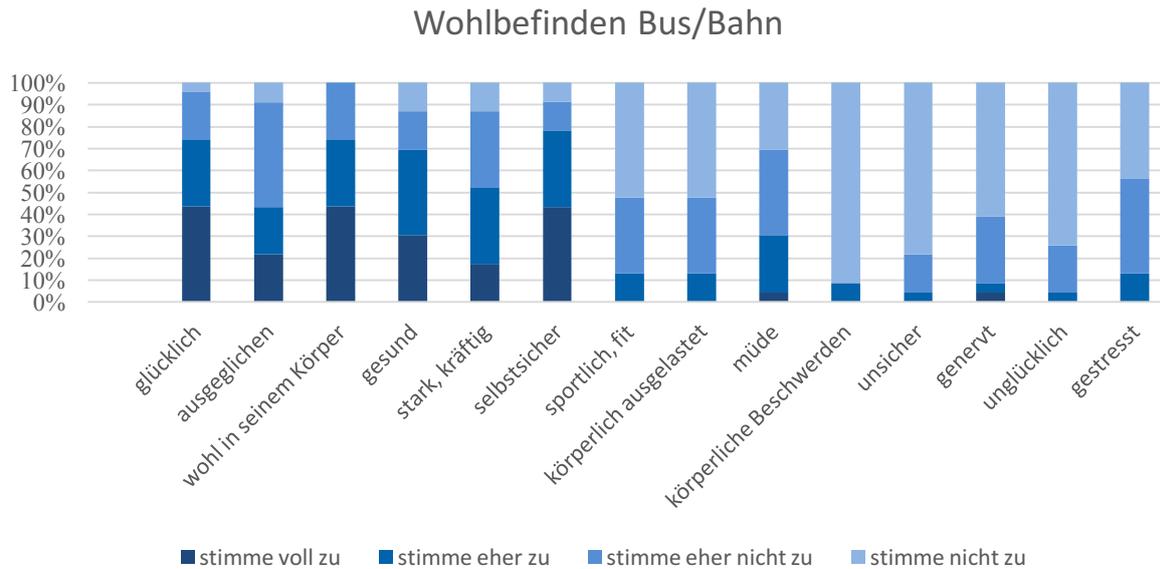


Abbildung 4.4-6: Einfluss von Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel auf das Wohlbefinden (n=31)

Die Ergebnisse bei der PKW-Nutzung zeigen ein relatives Gleichgewicht im Zustimmungsverhältnis bei allen Faktoren gleichermaßen (Abbildung 4.4-7). Ausnahme und fast bzw. absolut keine Zustimmung gab es bei den Faktoren „sportlich/fit“ und „unsicher“. Am meisten zugestimmt wurden hier bei dem Faktor „gesund“.

Insgesamt kann man sagen, dass Kinder, die an einem Tag überwiegend als PKW-Mitfahrende unterwegs sind, sich im Vergleich nach Nutzung aktiver Verkehrsmittel nur teilweise glücklich, wohl in ihrem Körper, gesund und selbstsicher und etwas öfter genervt, unglücklich und gestresst fühlen.

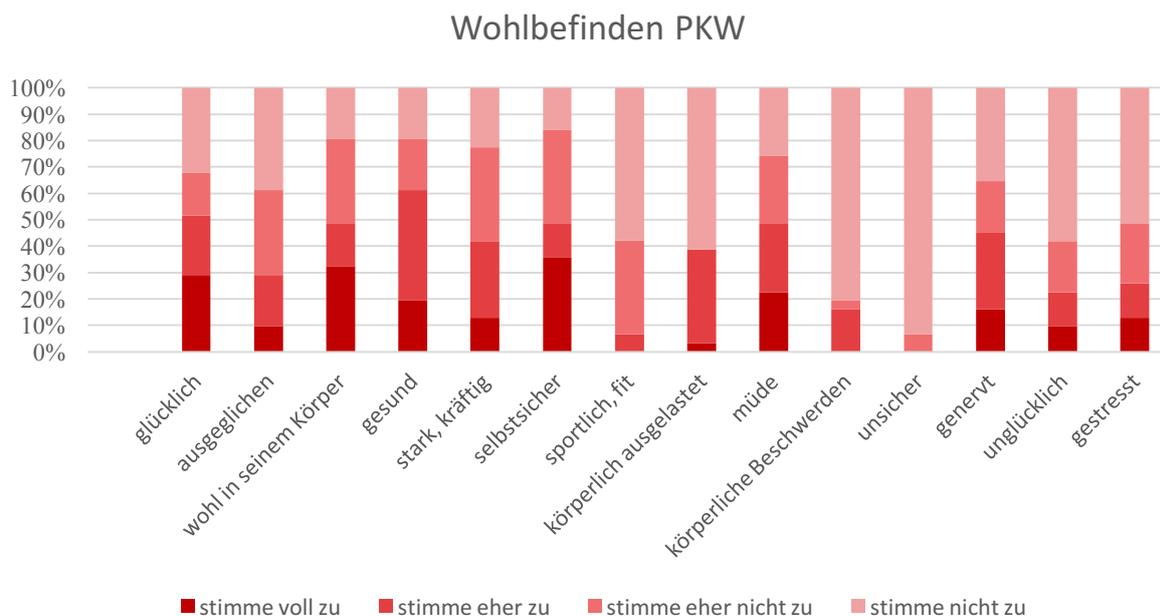


Abbildung 4.4-7: Einfluss von PKW-Nutzung auf Wohlbefinden (n=31)

4.5 Schulleistung und Verhalten im Unterricht

Weiterer Bestandteil dieser Arbeit ist die Untersuchung, ob sich die Verkehrsmittelnutzung und die körperliche Bewegung auf die Schulleistung und das Verhalten im Unterricht auswirkt. Um Daten über die Schulleistung und das Verhalten im Unterricht zu erhalten, wurden die Lehrer/innen der Volksschulklassen gebeten eine Bewertung von „überdurchschnittlich/unterdurchschnittlich“ bzw. „trifft zu/trifft nicht zu“ zu jedem Kind abzugeben. Schwierigkeiten bei der Auswertung der Schulleistung war es, differenzierte Ergebnisse zu erhalten. Aus Datenschutzgründen konnte pro Kind nicht die genaue Schulleistung nach Schulnotensystem abgefragt werden. Deshalb wurde eine gröbere Einteilung mit „überdurchschnittlich“ und „unterdurchschnittlich“ gewählt. Dadurch, dass hier wiederum die Lehrer/innen überwiegend nur überdurchschnittliche Schulleistungen angegeben haben, sind vor allem in den Auswertungsergebnissen zur Verkehrsmittelnutzung kaum Differenzierungen erkennbar. Aufgrund dessen wurde nicht nur allein die Schulleistung (Kapitel 4.5.1) bei den Lehrer/innen erhoben, sondern auch Verhaltensauffälligkeiten im Schulunterricht (Kapitel 4.5.2).

4.5.1 Verkehrsmittelwahl bzw. körperliche Bewegung und Schulleistung

In der Literatur sind einige Hinweise dafür zu finden, dass Kinder, die sich regelmäßig bewegen, ihre geistige Fitness fördern und somit auch bessere Leistung in der Schule erzielen (zum Beispiel Dadaczynski, 2012; Sardinha et al., 2016; Eveland-Sayers et al., 2009). Martínez-Gómez et al. (2011) in ihrer Studie herausgefunden, dass Mädchen in Spanien im Alter zwischen 9 und 17, die regelmäßig aktive Verkehrsmittel verwenden, in einzelnen Schulfächern besser abschneiden, als jene, die aktive Verkehrsmittel nicht regelmäßig nutzen.

Die Bewertungen der Lehrer/innen ergeben, dass 76% der Kinder bei der Schulleistung überdurchschnittlich abschneiden. Das heißt, dass es nach Angaben der Lehrer/innen nur einige wenige Schüler/innen gibt, die eine unterdurchschnittliche Schulleistung vorweisen. Wie bereits am Anfang des Kapitels erwähnt, haben die Lehrer/innen sehr grobe Einschätzungen der Schulleistung abgegeben. Dies könnte die sehr hohe Anzahl an überdurchschnittlichen Angaben erklären. Eine detailliertere Erfassung der Schulleistung konnte aus Datenschutzgründen nicht durchgeführt werden.

Bei der Kreuztabellen-Auswertung mit der Verkehrsmittelnutzung in der Freizeit und der Schulleistung ist festzustellen, dass die Kinder bei fast allen Verkehrsmitteln überdurchschnittlich gute Schulleistungen vorweisen (Abbildung 4.5-1). Die Verteilungen bei den Verkehrsmitteln PKW und zu Fuß zeigen eine Schulleistung knapp unter dem Durchschnitt. Am besten schneiden die Roller-Fahrer ab. Die Leistungen der Fahrrad-Fahrer entsprechen genau dem Durchschnitt. Mit 50% überdurchschnittlich und 50% unterdurchschnittlich sind die Leistungen der Bus- und Bahn-Fahrer am schlechtesten.

Schulleistung – Verkehrsmittelwahl Freizeit

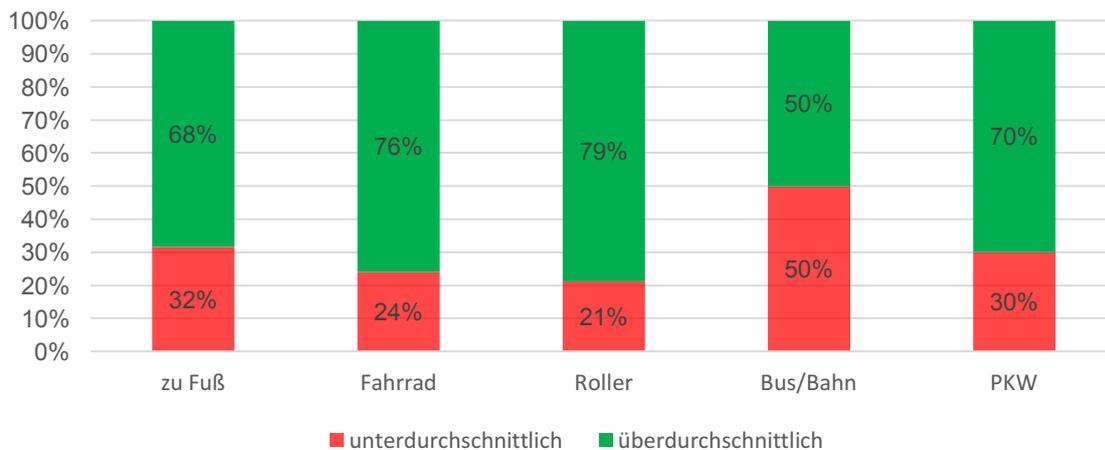


Abbildung 4.5-1: Verkehrsmittelwahl in der Freizeit und Schulleistung (n=144)

Die Kreuztabellen-Ergebnisse zwischen Schulleistung und Verkehrsmittelwahl am Befragungstag zeigen nur sehr geringe Unterschiede zwischen den Verkehrsmitteln (Abbildung 4.5-2). Die überdurchschnittliche Schulleistung überwiegt bei allen Verkehrsmitteln, genauso wie bei der Verkehrsmittelwahl Freizeit.

Schulleistung - Verkehrsmittelwahl Befragungstag

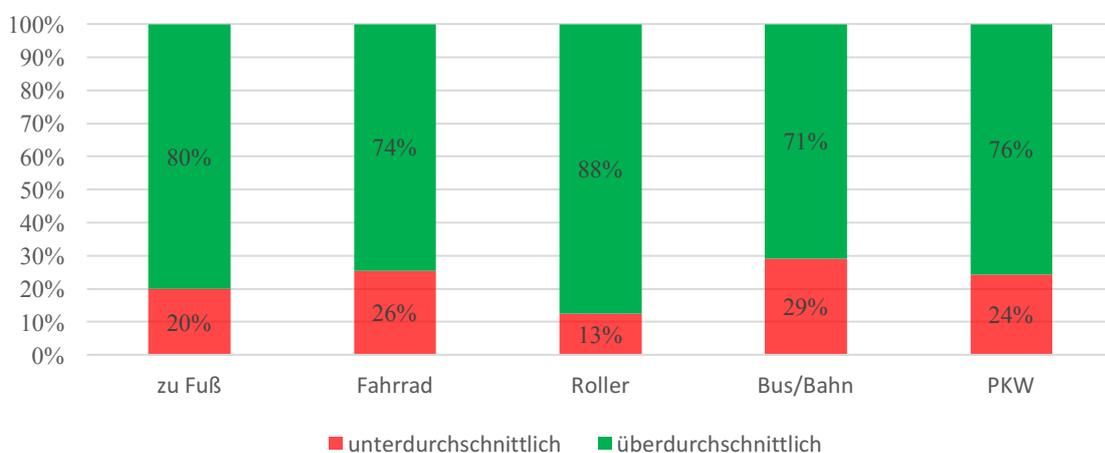


Abbildung 4.5-2: Verkehrsmittelwahl Befragungstag und Schulleistung (n=144)

Für die Analyse zum Zusammenhang zwischen Schulleistung und Verkehrsmittelwahl am Schulweg, wurden als unabhängige Variablen die Werte der einzelnen Verkehrsmittel aus der Berechnung des Modal Splits verwendet (Tabelle 4.5-1). Die Korrelation nach Spearman ergab, dass die Fahrrad-Nutzung einen negativen Einfluss auf die Schulleistung hat. Kinder, die also häufig mit dem Fahrrad zur Schule fahren, erzielen tendenziell eher eine unterdurchschnittliche Schulleistung. Demnach widerspricht das Ergebnis jenem der Studie von Martínez-Gómez et al. (2011).

Bei den weiteren Verkehrsmitteln ist kein signifikanter Zusammenhang feststellbar. Eine geringe Tendenz (jedoch nicht signifikant) zeigt sich bei Kindern, die zu Fuß zur Schule gehen, dass sie eher überdurchschnittlich gut in der Schule abschneiden.

Tabelle 4.5-1: Spearman-Korrelation zur Schulleistung und Modal Split (n=144), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
Schulleistung	0,122	-0,259**	0,066	0,025	0,027

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

Des Weiteren wurde der Zusammenhang zwischen **Schulleistung und körperlicher Bewegung** analysiert. Im Kinderfragebogen wurden die Schüler/innen gefragt, ob sie sich gerne bewegen und ob sie sich noch mehr bewegen würden. 98% aller Kinder bewegen sich gerne und knapp 70% der Kinder würden sich noch mehr bewegen, wenn sie könnten. Bei der Auswertung wurden aufgrund fehlender Angaben der Schulleistung nur 144 von 152 Schüler/innen berücksichtigt. Die Kreuztabellen-Auswertung zeigt, 108 der 141 Kinder (76%), die sich gerne bewegen, weisen eine überdurchschnittliche Schulleistung vor, 33 (23%) davon eine unterdurchschnittliche Schulleistung. 2 von 3 Kinder, die sich nicht gerne bewegen, sind einer überdurchschnittlichen Schulleistung zuzuordnen. Bei der zweiten Frage, ob sich die Kinder gerne mehr bewegen würden, wenn sie könnten, zeigen 71 von 100 Kindern (71%), die sich gerne mehr bewegen würden, eine überdurchschnittliche Schulleistung und 29 Kinder (29%) eine unterdurchschnittliche Schulleistung. 44 Kinder würden sich nicht mehr bewegen wollen, wobei 39 Kinder (89%) davon eine überdurchschnittliche Schulleistung und 5 Kinder (11%) eine unterdurchschnittliche Schulleistung vorweisen (Tabelle 4.5-2).

Tabelle 4.5-2: Häufigkeiten Kreuztabelle Bewegungsbedarf und Schulleistung (n=144)

		„Ich bewege mich gerne“			„Ich würde mich gerne noch mehr bewegen“		
		Ja	Nein	Gesamt	Ja	Nein	Gesamt
Schulleistung	überdurchschnittlich	108	2	110	71	39	110
	unterdurchschnittlich	33	1	34	29	5	34
	Gesamt	141	3	144	100	44	144

Die Korrelationsergebnisse nach Spearman (Tabelle 4.5-3) zeigen außerdem, dass ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Aussage „Ich würde mich gerne noch mehr bewegen“ und der Schulleistung auf dem Korrelationsniveau 0,01 besteht. Dies würde bedeuten, dass Kinder, die sich gerne noch mehr bewegen möchten und evtl. körperlich nicht ausgelastet sind, eine unterdurchschnittliche Schulleistung vorweisen.

Tabelle 4.5-3: Spearman-Korrelation Schulleistung und Bewegungsbedarf (n=144), Signifikanzniveaus 0,05 und 0,01; r_{SP}

	„Ich bewege mich gerne“	„Ich würde mich gerne noch mehr bewegen“
Schulleistung	0,33	-0,191*

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

Bei der Zusammenhangsanalyse zwischen Aktivitätslevel der Kinder und Schulleistung (Daten aus dem Elternfragebogen, Tabelle 4.5-4) zeigen die Korrelationsergebnisse nach Spearman keine Signifikanzen. Leichte Tendenzen können jedoch darin erschlossen werden, dass die Kinder bei höherer Anzahl an aktiven Tagen und Stunden in der Woche eine höhere Schulleistung vorweisen. Da jedoch die überdurchschnittliche Schulleistung bei den Angaben der Lehrer/innen grundsätzlich stark überwiegt, ist diese Tendenz absehbar gewesen und zeigt keine hohe Aussagekraft.

Tabelle 4.5-4: Spearman-Korrelation Schulleistung und Aktivitätslevel (n=29), Signifikanzniveaus 0,05 und 0,01; r_{SP}

	Aktive Tage pro Woche	Aktive Stunden pro Woche
Schulleistung	0,288	0,166

4.5.2 Verkehrsmittelwahl bzw. körperliche Bewegung und Verhalten im Unterricht

Zur Analyse des Verhaltens im Unterricht wurden mit Hilfe des „Fragebogen zum allgemeinen Wohlbefinden“ (Wydra, 2014) verschiedene Eigenschaften ausgewählt:

- glücklich / selbstbewusst
- konzentriert / geistig anwesend
- unruhig / leicht reizbar
- integriert sich in der Gruppe.

Die Lehrer/innen haben bei der Bewertung angegeben, ob die Eigenschaft bei dem jeweiligen Kind zutrifft oder nicht zutrifft. Die Ergebnisse aus der Spearman-Korrelation zeigen keine signifikanten Einflüsse von der Verkehrsmittelnutzung auf das Verhalten im Unterricht (Tabelle 4.5-3).

Tabelle 4.5-5: Spearman-Korrelation zur Verhalten im Unterricht und Modal Split (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	Zu Fuß	Fahrrad	Roller	Bus&Bahn	PKW
glücklich /selbstbewusst	0,007	0,044	0,072	-0,069	0,072
konzentriert / geistig anwesend	0,098	-0,102	0,015	-0,051	0,030
unruhig / leicht reizbar	-0,146	0,057	-0,119	0,068	-0,002
integriert sich in der Gruppe	0,011	0,068	-0,112	-0,005	0,072

Korreliert man das Sozialverhalten mit den Bewegungsangaben der Kinder „ich bewege mich gerne“ und „ich würde mich gerne noch mehr bewegen“ (Tabelle 4.5-6), so stellt man fest, dass mit dem signifikanten Korrelationswert -0,239 auf dem Niveau 0,01 die Kinder, die sich gerne mehr bewegen würden, im Unterricht weniger konzentriert und geistig anwesend sind. Weitere Signifikanzen haben sich in dieser Korrelation nicht herausgestellt. Diese Ergebnisse lassen sich daher so interpretieren, dass die Kinder mit mehr Bewegung eine bessere Schulleistung und eine höhere Konzentration im Unterricht erzielen können.

Tabelle 4.5-6: Spearman-Korrelation zur Verhalten im Unterricht und Bewegungsbedarf (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}

	„Ich bewege mich gerne“	„Ich würde mich gerne noch mehr bewegen“
glücklich /selbstbewusst	0,062	-0,017
konzentriert / geistig anwesend	-0,007	-0,239**
unruhig / leicht reizbar	0,104	0,091
integriert sich in der Gruppe	0,071	-0,040

5 Zusammenfassung

5.1 Ausgangspunkt

Diese Masterarbeit untersucht den Einfluss von Mobilität auf Wohlbefinden von Kindern, anhand Befragungen in fünf verschiedenen Volksschulen in Niederösterreich. Der Forschungsstand zu dieser Thematik weist eine geringe Menge an Daten auf, welcher deshalb den Ausgangspunkt für diese Untersuchung bildet. Die bisher ermittelten Daten aus den recherchierten Studien, Berichten und Artikeln informieren über einen grundsätzlich positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Bewegung und Wohlbefinden sowie geistiger Fitness, weisen jedoch einen Mangel in der Untersuchung speziell mit dem Einflussfaktor aktive Mobilität und zusätzlich in der Altersgruppe von Volksschulkindern.

Durch regelmäßige Bewegung respektive aktive Mobilität können Kinder ihre Gesundheit in Form von einem besseren Herz-Kreislauf-System und reduzierter Anfälligkeit für Fettleibigkeit sowie für chronische Krankheiten verbessern. Ob und in welcher Form sich aktive Mobilität und regelmäßige Bewegung auf die mentale Gesundheit, also das Wohlbefinden und geistige Fitness, auswirkt, wird in dieser Masterarbeit untersucht.

5.2 Fragestellungen

Die Forschungsfragen in dieser Arbeit lauten:

1. Wie wirken sich das Mobilitätsverhalten und das Bewegungsverhalten auf das subjektive Wohlbefinden aus?
→ Hypothese 1: Aktive Mobilität wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden von Kindern aus.
2. Wie wirkt sich das Mobilitätsverhalten auf die schulische Leistung von Kindern aus?
→ Hypothese 2: Aktive Mobilität und körperliche Bewegung wirken sich bei Kindern positiv auf die schulische Leistung und das Verhalten im Unterricht aus.

5.3 Kernaussagen Literatur

Bei der Betrachtung der österreichischen Mobilitätsdaten aus den Jahren 2013/2014 (BMVIT, 2014), ist seit 1995 in der Motorisierung im Straßenverkehr eine Zunahme von 6,5% festzustellen. Obwohl der Fahrradanteil im Modal Split um ca. 1% zugenommen hat, ging der Anteil an aktiver Mobilität, durch den Rückgang des Fußgänger/innenanteils von 9,5%, zurück. Bei Kindern im Alter von 6 bis 14 Jahren ist im Modal Split der Anteil an aktiven Verkehrsmitteln im Vergleich zu den anderen Altersgruppen am stärksten vertreten. Der Modal Split nach Wegzwecken zeigt bei den Ausbildungs- und Schulwegen, die bei Kindern neben den Freizeitwegen zu den wichtigsten Wegzwecken gehören, eine überwiegende Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die Verkehrsmittelwahl bei Kindern hat mehrere Einflussfaktoren. Neben soziodemographischen und geographischen Faktoren, sind auch die Eltern ein wichtiger Einflussfaktor. Sie entscheiden, ob ihr Kind die Schulwege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit passiven Verkehrsmitteln zurücklegen (Carson et al., 2014). Sie bestimmen, ob die Wegstrecke zur Schule zu weit ist, um aktive Verkehrsmittel zu nutzen und wägen die Sicherheit auf den Straßen für das Kind ab (Larouche et. al, 2013; Zhu & Lee, 2019; Seraj et al, 2012). Eine Studie belegt, dass Eltern von aktiven Kindern das direkte Umfeld weniger gefährlich wahrnehmen als Eltern von inaktiven Kindern.

Bei den geographischen Faktoren für die Verkehrsmittelwahl spielt die Wegstrecke meist eine entscheidende Rolle. In der Studie von Larouche et al. (2013) wurden Barriere-Faktoren zur Wahl von aktiven Verkehrsmitteln erhoben und festgestellt, dass meist zu weite Strecken und eine schlechte Infrastruktur eher dazu führen passive Verkehrsmittel zu nutzen.

Was bei der Verkehrsmittelwahl bisher jedoch kaum Beachtung geschenkt wurde, sind die Auswirkungen der dadurch ausgeübten körperlichen Bewegung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden bei Kindern. Das Fahrradfahren, Rollerfahren, und Zu-Fuß-Gehen können genauso wie andere körperliche Aktivitäten einen positiven Einfluss nehmen. Viele nationale und internationale Berichte und Studien, wie die der WHO (2010), geben an, dass körperliche Bewegung einen positiven Einfluss in Form von höherer Muskelkraft, gestärktem Herz-Kreislauf-System, reduziertem Körperfett und geringere Anfälligkeit für Depressionen und Angstzuständen hat. Dieselben gesundheitlich positiven Auswirkungen bestätigen auch Berichte bei der Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln (C3 Collaborating for Health, 2012; Kemen, 2016).

Neben den gesundheitlichen körperlichen Auswirkungen, sind die mentale Gesundheit und das Wohlbefinden nicht außer Acht zu lassen. Vereinzelt Studien und Literaturberichte beziehen sich bei ihren Untersuchungen im Bezug auf die psychischen Auswirkungen der Verkehrsmittelnutzung eher auf die Erlebnisse und Erfahrungen auf dem Weg. Zu bedenken bei diesen Auswirkungen auf das Wohlbefinden ist, dass man weniger von einem langfristigen als mehr von einem kurzfristigen und momentanen Effekt ausgehen kann. Beispielsweise teilen Ettema et al. (2010) in ihrem Artikel die möglichen Einflussarten wie folgt ein:

1. positive und negative Erlebnisse auf dem Weg
2. Erfahrungen durch Aktivitäten während dem Reisen
3. Zeit- und Kostenfaktor bei Reiseplanung

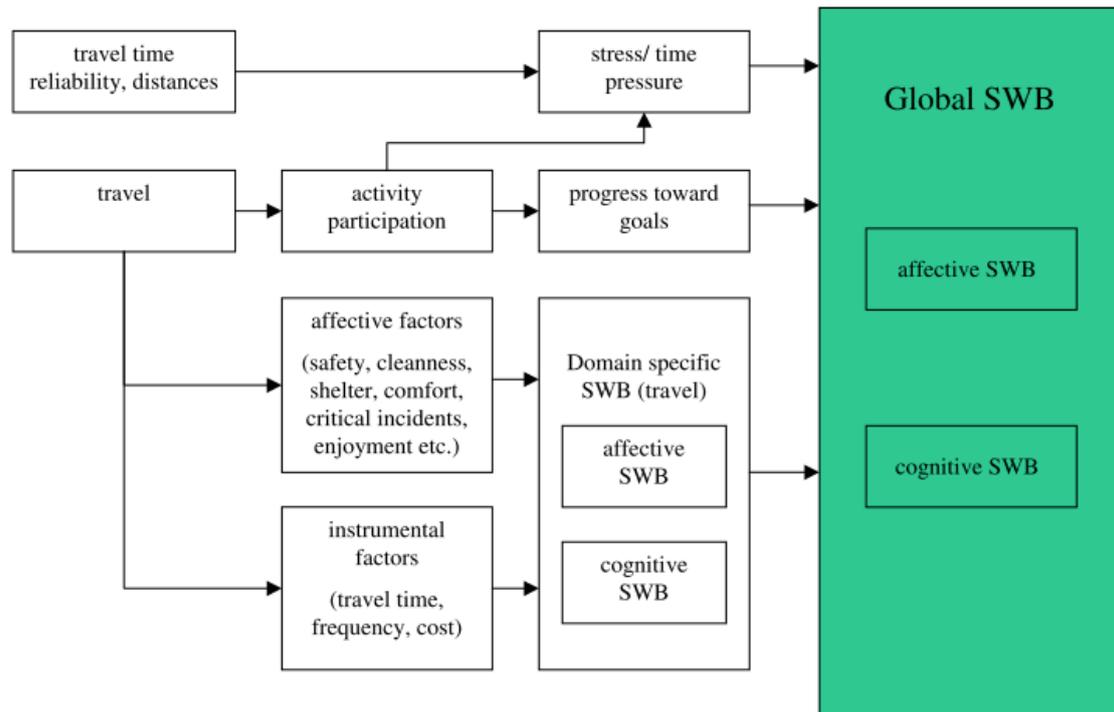


Abbildung 5.3-1: Mögliche Einflussfaktoren von Mobilität auf das subjektive Wohlbefinden (Ettema et al., 2010)

Auch De Vos et al (2013) haben bei ihrer Literaturanalyse den Fokus eher auf Erlebnisse während der Verkehrsmittelnutzung und das dadurch beeinflussbare Wohlbefinden gelegt. Sie teilten die möglichen Einflussfaktoren folgendermaßen ein:

1. Erlebnisse auf zielorientierten Reisen
2. Wegzwecke
3. Aktivitäten auf dem Weg
4. die Verkehrsmittelnutzung als Aktivität
5. die Möglichkeit mobil zu sein

Die einzig auffindbare Studie, die speziell den Zusammenhang von Mobilität und Wohlbefinden von Kindern untersucht, ist die schwedische Studie von Westman et al. (2013). Es wurde hierbei herausgefunden, dass Kinder, die mit dem Auto zur Schule gebracht werden, ein signifikant geringeres Aktivitätslevel vorweisen als Kinder, die mit dem Fahrrad unterwegs sind. Keine signifikanten Unterschiede bei den Verkehrsmitteln konnten bei der Zufriedenheit festgestellt werden.

Wie die Mobilität sich auf die geistige Fitness und die Schulleistung auswirken kann, hat die Studie von Martínez-Gómez et al. (2011) untersucht. Dabei wurde bei Mädchen bei regelmäßiger Nutzung von aktiven Verkehrsmitteln eine bessere Schulleistung festgestellt.

5.4 Methode und Befragung

Ziel dieser Arbeit ist es zunächst zu untersuchen, ob grundsätzlich ein Zusammenhang zwischen Mobilität und Wohlbefinden bei Kindern besteht. Im weiteren Schritt werden weitere Mobilitätsfaktoren und Faktoren körperlicher Bewegung in die Analyse miteinbezogen. Im letzten Schritt werden außerdem ein möglicher Einfluss von Mobilität bzw. körperlicher Bewegung auf Schulleistung und Verhalten im Unterricht untersucht.

Bei dieser Arbeit soll versucht werden zum einen eine Ergänzung zum bisherigen Forschungsstand und zum anderen neue Erkenntnisse festzustellen. Für den methodischen Ansatz werden anerkannte Fragebögen von Matthejat et al. (1998) und Wydra (2014), die generell zur Erhebung von Wohlbefinden in der Gesundheitsforschung zum Einsatz kommen, als Basis genommen. Methoden in der Gesundheitsforschung geben auch an, dass bei der Erhebung von Wohlbefinden meist 3 Parteien befragt werden, von denen zwei eine subjektive und eine Partei eine objektive Beurteilung abgeben. Außerdem kommen, zur besseren Verständlichkeit für die Kinder, kindgerechte Symbole, Gesichtsskalen und bekannte Wohlbefindens-Eigenschaften zum Einsatz.

Befragt wurden als erste Partei 152 Volksschulkinder aus fünf verschiedenen Schulen in Niederösterreich u.a. über die Verkehrsmittelwahl, Einstellung zu den verschiedenen Verkehrsmitteln und das Wohlbefinden nach Verkehrsmittelnutzung. Als zweite Partei wurden 31 Elternteile ergänzend zur Kinderbefragung über die Verkehrsmittelnutzung, das Wohlbefinden und Bewegungsverhalten der Kinder befragt. Die dritte Partei bilden die Lehrer/innen der fünf Schulklassen, die eine Bewertung über die Schulleistung der Kinder und das Verhalten im Unterricht abgegeben haben.

5.5 Ergebnisse

5.5.1 Verkehrsmittelwahl / -nutzung

Bei der Analyse zur Verkehrsmittelwahl ist erkennbar, dass am Befragungstag mit 33% die meisten Kinder mit dem Fahrrad zur Schule gekommen sind, jedoch mit 60% fast doppelt so viele Kinder das Fahrrad gewählt hätten, wenn sie die Wahl gehabt hätten. Mit passiven Verkehrsmitteln sind insgesamt 52%, davon 25% mit dem PKW, zur Schule gekommen, obwohl nur 16% der Kinder sich die Verkehrsmittel selbst ausgesucht hätten.

Mittels einem Berechnungsmodell mit Punktevergabe der Verkehrsmittelnutzung am Schulweg wurde ein Modal Split errechnet. Dieser zeigt, dass 26% der Kinder am Schulweg zu Fuß unterwegs sind, 24% mit dem PKW, 19% mit öffentlichen Verkehrsmitteln, 16% mit dem Roller und 15% mit dem Fahrrad. Auffällig ist in jedem Fall, dass der Fahrradanteil wesentlich größer ist als jener im Modal Split der Schul- und Ausbildungswege aus der Erhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ (BMVIT, 2014). Vergleicht man die Zahlen mit

dem Modal Split der Altersklasse 6-14 Jahre, dann sieht man, dass der Fahrradanteil mit 10% immer noch etwas geringer ausfällt als in dieser Erhebung. Auch zu erkennen ist, dass der Anteil an passiven Verkehrsmitteln, vor allem der PKW-Anteil, in der „Österreich unterwegs“-Erhebung wesentlich höher ausfällt und sogar im Gegensatz zu diesen Ergebnissen gegenüber den aktiven Verkehrsmitteln überwiegen.

Die Ergebnisse der Verkehrsmittelnutzung aus der Elternbefragung zeigen im Eltern-Kind-Vergleich, dass die PKW-Nutzung bei den Eltern und der zu Fuß-Anteil bei den Kindern am größten ist. Am geringsten wird von den Eltern, neben Motorrad/Moped und PKW als Mitfahrer/in, der Roller genutzt. Bei den Kindern sind es öffentliche Verkehrsmittel, die am geringsten genutzt werden.

Die Korrelationsanalyse zwischen der Eltern- und Kinder-Verkehrsmittelwahl zeigt, dass die Kinder häufiger mit dem Fahrrad unterwegs sind, je häufiger die Elternteile das Fahrrad nutzen. Tendenziell nutzen Kinder häufiger den PKW und Roller und sind häufiger zu Fuß unterwegs, je häufiger die Elternteile diese Verkehrsmittel nutzen.

Dies zeigt einen wesentlichen Einfluss der Eltern auf die Verkehrsmittelwahl der Kinder. Die Literatur gibt zusätzlich an, dass Eltern nicht nur durch ihre eigene Verkehrsmittelwahl die Verkehrsmittelnutzung der Kinder beeinflussen, sondern vor allem bei aktiven Verkehrsmitteln auch durch die Einschätzung von Verkehrssicherheit, geeigneter Wegstrecke und Fähigkeiten des Kindes (u.a. Larouche et al, 2013; Seraj et al., 2012; Kerr et al, 2006). Dass aktive Verkehrsmittel aufgrund von zu weiten Wegstrecken eher selten mit aktiven Verkehrsmittel zurückgelegt werden, bestätigt der signifikant negative Zusammenhang mit zu-Fuß-gehenden Kindern. Auf die Verkehrsmittelwahl von Fahrrad und Roller sind keine signifikanten Einflüsse festgestellt worden.

5.5.2 Wohlbefinden

Die Ermittlung des Wohlbefindens der Kinder erfolgte sowohl durch die Kinder- als auch die Elternbefragung. Die Kinderbefragung beinhaltet die Frage, wie sich Kinder nach der Nutzung eines Verkehrsmittels in der ersten und in der letzten Schulstunde fühlen. Die Einbeziehung der letzten Schulstunde untersucht einen möglichen längerfristigen Effekt. Die Formulierung der Frage wurde aus den Grund gewählt, um das Wohlbefinden rein als Effekt der Mobilität und Verkehrsmittelnutzung zu ermitteln und somit andere Aspekte, die mit der Mobilität nicht im Zusammenhang stehen, auszuschließen. Beispielsweise erläutern Westman et al. (2013) in ihrer Studie, dass das Aktivitätslevel und die Zufriedenheit bei und nach der Verkehrsmittelnutzung bei Volksschulkindern nicht ausschließlich durch die Mobilität beeinflusst wird, sondern Faktoren, wie das frühe Aufstehen und die Schule als Wegzweck, ebenfalls dazu beitragen.

Die Mittelwerte des Wohlbefindens nach Verkehrsmittel zeigt eine Überwiegung der aktiven Verkehrsmittel gegenüber den passiven Verkehrsmitteln. Kinder die mit dem Fahrrad zur Schule fahren fühlen sich am besten. Kinder die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule

fahren fühlen sich im Vergleich am schlechtesten. Ähnliche Ergebnisse konnten auch in der Studie von Olsson et al. (2013) festgestellt, bei der die Zufriedenheit bei Fahrradfahrer/innen am höchsten sind, weniger hoch bei Nutzern öffentlicher Verkehrsmittel und am schlechtesten bei PKW-Fahrer/innen.

Der Vergleich zwischen erster und letzter Schulstunde zeigt, dass das Wohlbefinden mit der Zeit tendenziell nachlässt, am stärksten bei der PKW-Nutzung. Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant.

Auch das Wohlbefinden aus Sicht der Eltern ist bei den Verkehrsmitteln Fahrrad, Roller und zu Fuß höher, als bei passiven Verkehrsmittel. Die Bewertung von positiven und negativen Emotionen, vergleichbar mit der PANAS-Methode von **Watson et al. (1988)**, zeigt, dass die positiven Emotionen bei allen Verkehrsmitteln überwiegen, jedoch bei den passiven Verkehrsmitteln nicht so stark wie bei den aktiven Verkehrsmitteln.

Für eine weiterführende Auswertung des Wohlbefindens stellten sich aufgrund des direkten Zusammenhangs mit der Verkehrsmittelnutzung die Herausforderungen heraus, dass es zum einen durch die vereinzelt Abfrage der verschiedenen Verkehrsmittel keine alleinstehende Wohlbefinden-Variable, sondern fünf Variablen vorhanden sind und zum anderen der direkte Zusammenhang mit den Verkehrsmitteln Ergebnisse weiterer Einflussfaktoren verfälschen würde. Aufgrund dessen wurde mit dem Modal Split ein Modell entwickelt, das durch die Gewichtung der Verkehrsmittel ein gewichtetes Wohlbefinden für jedes Kind berechnet. Diese Werte konnten nun im Anschluss für Korrelationsanalysen verwendet werden.

Unbekannt ist hier, ob eine derartige Auswertungsmethode im Zusammenhang mit der Untersuchung von Wohlbefinden angewendet wurde. Zum Beispiel entwickelten Olsson et al. (2013) den sogenannten „Satisfaction with Travel Scale (STS)“, um die Zufriedenheit auf Arbeitswegen anhand von Bewertungen für Gefühle und Erlebnisse zu evaluieren. Die Auswertung dieser Bewertungen erfolgte sowohl durch Mittelung der Zufriedenheits-Werte als auch durch eine lineare Regression. Auch Gottholmseder et al. (2009) wendeten bei ihrer Analyse des Stresslevels auf Arbeitswegen eine lineare Regression an. Hier wurden die Stresslevels von den Befragten mit einer Likert-Skala bewertet.

Die Korrelationsergebnisse ergeben, dass Fahrrad-Fahren einen wesentlichen Einfluss auf das Wohlbefinden auslösen. Sowohl Kinder, die regelmäßig das Fahrrad auf dem Schulweg nutzen, als auch Kinder, die in ihrer Freizeit oft mit der Familie Fahrrad fahren, empfinden ein gesteigertes Wohlbefinden.

Tendenzen, jedoch keine signifikanten Zusammenhänge wie bei den Studien von Olsson et al. (2013), Martin et al. (2014) und Gottholmseder et al. (2009), geben an, dass sich die Länge der Wegstrecke eher negativ auf das Wohlbefinden auswirkt.

Auch die Einstellung auf das Zu-Fuß-Gehen und das Roller-Fahren zeigt einen signifikant positiven Einfluss auf das Wohlbefinden. Dieser Zusammenhang kann jedoch zwei verschiedene Richtungsketten vorweisen. Kinder, die einem Verkehrsmittel positiv

eingestellt sind, nutzen es auch häufiger und fühlen sich damit wohler. Genauso kann man den Zusammenhang so beschreiben, dass wenn man ein Verkehrsmittel öfter nutzt, sich eine positive Einstellung entwickeln kann, wodurch sich die Kinder besser fühlen.

5.5.3 Schulleistung

Es gibt in der Literatur einige Hinweise darauf, dass körperliche Bewegung einen positiven Einfluss auf die Schulleistung von Kindern hat (Dadaczynski, 2012; Sardinha et al., 2016; Eveland-Sayers et al., 2009). Dadaczynski (2012) erklärt in seinem Artikel, dass durch körperliche Aktivität die vor allem die Wahrnehmungsfähigkeit gestärkt werden kann. Auch auf die Intelligenz, Schulleistung und Gedächtnisleistung wirkt sich die körperliche Aktivität laut Dadaczynski positiv aus.

Das Center for Disease Control and Prevention (2010) erklärt diesen Zusammenhang mit einer höheren Gehirnleistung durch eine bessere Durchblutung, Sauerstoffzufuhr, Bildung von Nervenzellen und Nervenverbindungen.

Auch der positive Einfluss durch aktive Mobilität wurde in einer spanischen Querschnittstudie bestätigt (Martínez-Gómez et al., 2011), jedoch nur bei Mädchen. Je mehr sie aktive Verkehrsmittel nutzen, umso bessere Schulleistung können sie vorweisen. Vor allem bei sprachlichen Fähigkeiten und im logischen Denken sowie Umgang mit Zahlen sind höhere Leistungen festgestellt worden.

In der Erhebung dieser Masterarbeit war im Gegensatz zu den Ergebnissen von Martínez-Gómez kein eindeutiger Zusammenhang feststellbar. Ein eher negativer Einfluss auf die Schulleistung zeigt sich dadurch, dass Kinder, die häufig mit dem Fahrrad zur Schule kommen, eine unterdurchschnittliche Schulleistung vorweisen. Durch bisher mangelnde Forschung auf diesem Gebiet, konnte keine direkte Erklärung für diesen negativen Effekt gefunden werden. Eine zu starke körperliche Anstrengung kann möglicherweise das Aktivitätslevel senken. Bei der Studie von Westman et al. (2013) wurde festgestellt, dass die frühmorgendlichen Stunden das Aktivitätslevel auf dem Schulweg bei Kindern mindern kann. Möglicherweise hängt dieser Effekt auf Folge dessen auch mit einer eingeschränkten Gehirnleistung zusammen.

Eine Kritik an der Bewertung der Schulleistung durch die Lehrer/innen ist aus folgender Erklärung anzumerken:

Die vorgenommene Leistungsbewertung stellte ein Versuch dar, eine grobe Abschätzung zur Schulleistung der Kinder zu erhalten. Prinzipiell würden aus einer genaueren Bewertung, z.B. durch eine 4- oder 5-teiligen Skala, eine höhere Skalierbarkeit und genauere Ergebnisse resultieren. Solch eine Bewertungsskala würde jedoch einer Abfrage der Schulnoten nahekommen, bei der die Lehrer/innen eventuell aus Datenschutzgründen nicht dazu bereit gewesen wären, überhaupt Informationen zu geben. Des Weiteren stehen die Kinder der 3. und 4. Klasse kurz vor einem Schulwechsel auf eine höhere Schule und wurden eventuell besser bewertet. Diese Absichten spielen möglicherweise in der Schulleistungs-Bewertung eine Rolle, können jedoch nicht nachgewiesen werden.

5.6 Beantwortung der Forschungsfragen

1. Wie wirkt sich die Verkehrsmittelwahl auf das subjektive Wohlbefinden aus?

Aktive Mobilität am Schulweg wirkt sich signifikant positiv auf das Wohlbefinden von Kindern aus. Im Vergleich zu passiven Verkehrsmitteln löst die Fahrradnutzung ein besseres Wohlbefinden aus. Auch die Einschätzungen der Eltern zeigten bei aktiven Verkehrsmitteln ein besseres Wohlbefinden bei Kindern.

→ Somit kann Hypothese 1 „Aktive Mobilität wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden von Kindern aus“ bestätigt werden.

2. Wie wirkt sich die Verkehrsmittelwahl auf die schulische Leistung von Kindern aus?

Aus der Ergebnisauswertung kann kein positiver Einfluss von aktiver Mobilität auf die Schulleistung bestätigt werden. Ein eher negativer Zusammenhang konnte zwischen der Fahrradnutzung und der Schulleistung festgestellt werden. Durch die jedoch schwach differenzierten Angaben der Lehrer/innen zur Schulleistung, sind die Ergebnisse als eher nicht aussagekräftig einzustufen.

Ein signifikanter Einfluss auf die Schulleistung konnte jedoch durch den Bewegungsbedarf der Kinder festgestellt werden. Kinder, die das Bedürfnis empfinden sich im Alltag mehr zu bewegen, zeigen eine eher unterdurchschnittliche Schulleistung. Somit könnte sich die Schulleistung tendenziell verbessern, wenn sie sich mehr bewegen. Des Weiteren zeigte sich, dass Kinder, die sich gerne mehr bewegen würden, im Unterricht weniger konzentriert und geistig anwesend sind

→ Somit muss Hypothese 2 „Aktive Mobilität und körperliche Bewegung wirken sich bei Kindern positiv auf die schulische Leistung aus“ zunächst verworfen werden.

5.7 Zukünftige Forschungsmöglichkeiten

Die Ergebnisse dieser Masterarbeit können als Grundlage für eine weiterführende, umfassendere Analyse zum Thema Mobilität und Wohlbefinden (in unterschiedlichen Altersgruppen) dienen. Die signifikanten Zusammenhänge und ermittelten Tendenzen geben Anregung dafür, diese und weitere Einflussfaktoren auf eine größere repräsentative Stichprobe zu testen. Dies würde eine größere Aussagekraft der Ergebnisse herstellen und die Möglichkeit geben, Aspekte, wie regionale Unterschiede zwischen Stadt und Land, zu berücksichtigen.

Dadurch, dass das Wohlbefinden nicht nur momentane, sondern auch langfristige Merkmale vorweisen kann, bietet es sich an diese durch eine Längsschnittstudie zu untersuchen. So können mehrere Befragungen über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden und gegebenenfalls Veränderungsmerkmale erhoben werden. Auch das Problem, dass meist

aktive Verkehrsmittel über kältere Monate im Jahr nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden und dies somit die Mobilitätshebung verfälscht, kann durch eine Längsschnittstudie oder ein Panel vermieden werden.

Zum Themenfeld der Schulleistung ist es von großer Relevanz eine geeignete Erhebungsmethode zu finden, die den Datenschutz der Kinder berücksichtigt und skalierbare und aussagekräftigere Ergebnisse liefert.

Folgende Fragestellungen würden sich für eine zukünftige Forschung anbieten:

- Wie kann man das Wohlbefinden von Kindern in verschiedenen Altersgruppen messen?
- Welche Faktoren, auch unabhängig von der Mobilität, wirken sich auf das Wohlbefinden der Kinder am Schulweg aus?
- Welche langfristigen und kurzfristigen Effekte lassen sich im Wohlbefinden nachweisen?
- Welche psychologischen Faktoren, wie zum Beispiel soziale Aspekte, wirken sich auf die Verkehrsmittelwahl aus? Gibt es dadurch einen Reverse-Effekt?
- Welche Erlebnisse und Erfahrungen beeinflussen die Zufriedenheit auf Schul- und Freizeitwegen?
- In welcher Form, unter Berücksichtigung unterschiedlicher Gehirnleistungen, wirkt sich die Mobilität auf die Schulleistung der Kinder (unterschiedlicher Altersgruppen) aus?

6 Quellenverzeichnis

- Aschauer, F., 2014. Einfluss der wahrgenommenen Verkehrssicherheit von Eltern auf die Mobilität ihrer Kinder. Masterarbeit für das Fachgebiet Verkehrswesen. Institut für Verkehrswesen, Universität für Bodenkultur: Wien.
- Bundeskanzleramt Österreich, 1960. Gesamte Rechtsvorschrift für Straßenverkehrsordnung 1960, Fassung vom 06.06.2017. Verfügbar in: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336> [Abfrage am 06.06.2017]
- Bundesministerium für Gesundheit, 2016. Österreichischer Kinder- und Jugendgesundheitsbericht. Ergebnisbericht.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), 2012. Verkehr in Zahlen, Ausgabe 2011, Österreich.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), 2016. Österreich unterwegs 2013/2014 – Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätserhebung.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), 2007. Verkehr in Zahlen, Ausgabe 2007, Österreich.
- C3 Collaborating for Health, 2012. The benefits of regular walking for health, well-being and the environment.
- Carson, V., Kuhle, S., Spence, J., & Veugelers, P. J., 2014. Parents' Perception of Neighbourhood Environment as a Determinant of Screen Time, Physical Activity and Active Transport. *Canadian Journal Of Public Health* 101(2): 124–127.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2010. The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta.
- Cooper, A. R., Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Page, A. S., Froberg, K., 2005. Physical activity levels of children who walk, cycle, or are driven to school. *American Journal of Preventive Medicine*, 29 (3): 179–184.
- Cooper, A., Page, A., Foster, L., Qahwaji, D., 2003. Commuting to school: are children who walk more physically active? *American Journal of Preventive Medicine* 25 (4): 273-276.
- Dadaczynski, K., 2012. Stand der Forschung zum Zusammenhang von Gesundheit und Bildung, 20 (3): 141–153.
- Dadaczynski, K., Schiemann, S., 2015. Welchen Einfluss haben körperliche Aktivität und Fitness im Kindes- und Jugendalter auf Bildungsergebnisse?: Eine systematische Übersicht von Längsschnittstudien. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- De Vos, J., Schwanen, T., Acker, V. Van, & Witlox, F., 2013. Travel and Subjective Wellbeing: A Focus on Findings, Methods and Future Research Needs. *Transport Reviews*, 33 (4): 421–442.
- Department of Health, 2004. At least five a week. Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health.
- Diener, E., 2000. Subjective Well-Being: The Science of Happiness of a Proposal for a National Index. *American Psychologist* 55 (1): 34-43.

- DiGuseppi, C., Roberts, I., Li, L., Allen, D., 1998. Determinants of car travel on daily journeys to school: cross sectional survey of primary school children. *British Medical Journal* 316, 1426-1428.
- Dürre, R., 2017. Was ist aktive Mobilität im Alltag? Verfügbar in: <http://www.actmobcmp.org/faq/> [Abfrage am 06.06.2017]
- Ettema, D., Gärling, T., Olsson, L. E., & Friman, M., 2010. Out-of-home activities, daily travel, and subjective well-being. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 44 (9): 723–732.
- Eveland-Sayers, B. M., Farley, R. S., Fuller, D. K., Morgan, D. W., & Caputo, J. L., 2009. Physical Fitness and Academic Achievement in Elementary School Children. *Journal of Physical Activity and Health* 6: 99–104.
- Gerharz, E. W., Ravens-Sieberer, U., & Eiser, C., 1997. Kann man Lebensqualität bei Kindern messen?. *Akt. Urol.* 28: 355-363.
- Gottholmseder, G., Nowotny, K., Pruckner, G. J., Theurl, E., 2009. Stress perception and commuting. *Health Economics*, 18 (5), 559–576.
- Hyde, A., Maher, J., Elavsky, S., 2013. Enhancing our understanding of physical activity and wellbeing with a lifespan perspective. *International Journal of Wellbeing* 3 (1): 98-115.
- Kashdan, T., 2004. The assessment of subjective well-being (issues raised by the Oxford Happiness Questionnaire). *Personality and Individual Differences* 36: 1225-1232.
- Kemen, J., 2016. Mobilität und Gesundheit – Einfluss der Verkehrsmittelnutzung auf die Gesundheit Berufsträger.
- Kerr, J., Rosenberg, D., Sallis, J. F., Saelens, B. E., Frank, L. D., Conway, T. L., 2006. Active commuting to school: Associations with environment and parental concerns. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 38(4): 787–794.
- Larouche, R., Faulkner, G., & Tremblay, M. S., 2013. Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk Correlates of Active School Transport Immediately Before and After the Transition from Primary to Secondary School: A Pilot-Study. *Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk* 2.
- MacCallum, L., Howson, N., & Gopu, N., 2012. Designed to Move: A Physical Activity Action Agenda.
- Martin, A., Goryakin, Y., & Suhrcke, M., 2014. Does active commuting improve psychological wellbeing? Longitudinal evidence from eighteen waves of the British Household Panel Survey. *Preventive Medicine*, 69: 296–303.
- Martínez-Gómez, D., Ruiz, J. R., Gómez-Martínez, S., Chillón, P., Rey-López, P., Díaz, L. E., Castillo, R., Veiga, O. L., Marcos, A.; 2011. Active Commuting to School and Cognitive Performance in Adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 165 (4): 300-305.
- Mattejat, F., Jungmann, J., Meusers, M., Moik, C., Schaff, C., Schmidt, M.-H., Scholz, M., Remschmidt, H., 1998. Das Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen (ILK).

- McMillan, T., Day, K., Boarnet, M., Alfonzo, M., Anderson, C., 2006. Johnny Walks To School – Does Jane? Sex Differences in Children’s Active Travel to School. *Children, Youth and Environment* 16 (1): 75-89.
- Michaelson, J., Mahony, S., & Schifferes, J., 2012. *Measuring Well-being A guide for practitioners.*
- Napier, M., Brown, B., Werner, C., Gallimore, J., 2011. Walking to school: Community design and child and parent barriers. *Journal of Environmental Psychology* 31(1): 45-51.
- National Safe Routes to School Task Force, 2008. *Safe Routes to School: A Transportation Legacy. A National Strategy to Increase Safety and Physical Activity among American outh.* Report to the US Department of Transportation and US Congress. Verfügbar in: http://www.saferoutesinfo.org/sites/default/files/task_force_report.web_.pdf [Abfrage am 24.06.2017]
- Olsson, L. E., Gärling, T., Ettema, D., Friman, M., Fujii, S., 2013. Happiness and Satisfaction with Work Commute. *Social Indicators Research*, 111 (1): 255–263.
- Rinner, N., 2004. *Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen. Studien – Instrumente – Projekte.*
- Robert-Koch-Institut, 2008. *Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland.*
- Sardinha, L. B., Marques, A., Minderico, C., Palmeira, A., Martins, S., Santos, D. A., Ekelund, U., 2016. Longitudinal relationship between cardiorespiratory fitness and academic achievement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48 (5): 839–844.
- Schumacher, J., Klaiberg, A., & Brähler, E., 2003. Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. *Diagnostik von Lebensqualität Und Wohlbefinden - Eine Einführung: 1-18.*
- Seraj, S., Sidharthan, R., Bhat, C. R., Pendyala, R. M., & Goulias, K. G., 2012. PARENTAL ATTITUDES TOWARDS CHILDREN WALKING AND BICYCLING TO SCHOOL: A MULTIVARIATE ORDERED RESPONSE ANALYSIS. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* 2323: 46–55.
- Stadt Wien, 2012. *Wiener Kindergesundheitsbericht 2011.*
- Tremblay, M. S., Leblanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., Gorber, S. C., 2011. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8.
- Verkehrsclub Österreich (VCÖ), 2004. *Kinder – die Verlierer im Verkehr.*
- Walsen, J. C., Miller, S., & Moschner, B., 2013. *Das Wohlbefinden von Grundschulkindern.*
- Watson, D., Clark, L. A., 1988. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (6): 1063-1070.
- Westman, J., Johansson, M., Olsson, L. E., Martensson, F., Friman, M., 2013. Children’s affective experience of every-day travel. *Journal of Transport Geography.*

- Wong, B., Faulkner, G., Buliung, R., Irving, H., 2011. Mode shifting in school travel mode: examining the prevalence and correlates of active school transport in Ontario, Canada. *BMC Public Health* 11 (618): 1-12
- World Health Organization, 1994. Measurement of quality of life in children.
- World Health Organization, 2010. Global recommendations on physical activity for health.
- Zhu, X., Lee, C., 2009. Correlates of Walking to School and Implications for Public Policies: Survey Results from Parents of Elementary School... *Journal of Public Health Policy* 30: 177-202.

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1-1: Modal-Split Österreich 2014 (BMVIT, 2014, II)	11
Abbildung 2.1-2: Modal Split im Vergleich 1995/2014 (BMVIT, 2014, IV)	12
Abbildung 2.1-3: Modal Split nach Altersklassen (BMVIT, 2014, 81)	13
Abbildung 2.1-4: Anteil an Verkehrsmitteln von Kindern in Prozent (VCÖ, 2004, 9)	13
Abbildung 2.1-5: Modal Split nach Wegzwecken (BMVIT, 2014, 84)	14
Abbildung 2.1-6: Tage pro Woche, an denen Jugendliche mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind (Bundesministerium für Gesundheit, 2016)	21
Abbildung 2.2-1: Wechselwirkende Einflussfaktoren zum Wohlbefinden (Michaelson et al., 2012) ...	23
Abbildung 2.2-2: Gewichtung der Befragungsgruppen in der Lebensqualitätsforschung (Eigene Darstellung nach Gerharz et al., 1997, 359)	25
Abbildung 2.2-3: Gesichterskala nach Andrews und Whitney 1976 (Wydra, 2014, 25)	27
Abbildung 2.2-4: Auswirkungen von körperlicher Bewegung über die gesamte Lebenszeit (MacCallum et al., 2015, 14)	29
Abbildung 2.2-5: Mögliche Einflussfaktoren von Mobilität auf das subjektive Wohlbefinden (Ettema et al., 2010)	32
Abbildung 4.2-1: Geschlechteraufteilung Kinder (n=152)	46
Abbildung 4.2-2: Geschlechteraufteilung Eltern –Kinder (n=31)	46
Abbildung 4.2-3: Fahrradverfügbarkeit nach Anzahl an Fahrrädern (n=31)	47
Abbildung 4.2-4: PKW-Verfügbarkeit pro Haushalt (n=31)	48
Abbildung 4.2-5: Bewegungsfreudigkeit der Kinder (n=152)	50
Abbildung 4.2-6: Körperlich aktive Tage pro Woche [%].....	51
Abbildung 4.2-7: Zustimmungfragen zur Bewegung (n=31)	53
Abbildung 4.3-1: Verkehrsmittelwahl der Kinder zu Schule am Befragungstag und Wunsch-Verkehrsmittelwahl im Vergleich (n=152).....	54
Abbildung 4.3-2: Verkehrsmittelnutzung am Schulweg (n=152)	55
Abbildung 4.3-3: Verkehrsmittelnutzung auf dem Schulweg (Modal Split, Befragungstag, Freizeit und Wunsch im Vergleich) (n=152)	57
Abbildung 4.3-4: Verkehrsmittelnutzung Eltern – Elternbefragung (n=31)	59

Abbildung 4.3-5: Verkehrsmittelnutzung Kind – Elternbefragung (n=31).....	59
Abbildung 4.4-1: Mittleres Wohlbefinden in der ersten und letzten Schulstunde (n=124 - 150).....	63
Abbildung 4.4-2: Schema zur Ermittlung des gewichteten Wohlbefindens (1. Schulstunde) pro Kind (eigene Darstellung)	64
Abbildung 4.4-3: Einstellung zu den Verkehrsmitteln (n=152).....	66
Abbildung 4.4-4: Einfluss von Zu-Fuß-Gehen auf das Wohlbefinden (n=31).....	71
Abbildung 4.4-5: Einfluss von Fahrrad-/Rollernutzung auf das Wohlbefinden (n=31).....	72
Abbildung 4.4-6: Einfluss von Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel auf das Wohlbefinden (n=31).....	73
Abbildung 4.4-7: Einfluss von PKW-Nutzung auf das Wohlbefinden (n=31).....	73
Abbildung 4.5-1: Verkehrsmittelwahl in der Freizeit und Schulleistung (n=144).....	73
Abbildung 4.5-2: Verkehrsmittelwahl Befragungstag und Schulleistung (n=144).....	73
Abbildung 5.3-1: Mögliche Einflussfaktoren von Mobilität auf das subjektive Wohlbefinden (Ettema et al., 2010)	79

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1-1: Barrieren zur aktiven Mobilität Teil 1 (Larouche et al., 2013).....	18
Tabelle 2.1-2: Barrieren zur aktiven Mobilität Teil 2 (Larouche et al., 2013).....	19
Tabelle 2.2-1: Skalen-Items des Fragebogens zum allgemeinen Wohlbefinden (Wydra, 2014, 19)	27
Tabelle 2.2-2: Einfluss von der Verkehrsmittelwahl auf Zufriedenheit am Arbeitsweg (Olsson et al., 2013)	33
Tabelle 3.2-1: Befragungsablauf.....	37
Tabelle 3.3-1: Symbole der Verkehrsmittel.....	39
Tabelle 3.3-2: Gesichterskala für die Einstellungserhebung zu Verkehrsmitteln	40
Tabelle 3.3-3: Gesichterskala zur Ermittlung des Wohlbefindens.....	40
Tabelle 3.4-1: Befragungsinhalte nach Zielgruppe	43
Tabelle 4.1-1: Übersicht Rücklauf der Befragungen.....	45
Tabelle 4.2-1: Höchster Bildungsabschluss der interviewten Eltern	47
Tabelle 4.2-2: Besitz von Zeit- und Ermäßigungskarten ÖV (n=31).....	48
Tabelle 4.2-3: Entfernung zwischen Wohnort und Schule bzw. Haltestelle in m (n=31)	49
Tabelle 4.2-4: Deskriptive Statistik des Bewegungsverhaltens der Kinder aus Elterninterviews (n=31)	52
Tabelle 4.3-1: Beispielangaben der Verkehrsmittelnutzung von Schüler Nr. 55.....	56
Tabelle 4.3-2: Verkehrsmittelnutzung Schüler Nr.55	56
Tabelle 4.3-3: Spearman-Korrelation der Verkehrsmittelnutzung Eltern – Kinder (n=31), r_{SP}	60
Tabelle 4.3-4: Spearman-Korrelation zwischen Einstellung der Eltern – Verkehrsmittelwahl der Kinder (n=31), r_{SP}	61
Tabelle 4.4-1: Spearman-Korrelation Entfernung – Wohlbefinden der Kinder (n=31)	64
Tabelle 4.4-2: Spearman-Korrelation zur Einstellung der Eltern – Wohlbefinden der Kinder (n=31), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}	65
Tabelle 4.4-3: Mittelwerte – Einstellungen zu den Verkehrsmitteln (n=152)	66
Tabelle 4.4-4: Spearman-Korrelation zur Einstellung zu den Verkehrsmitteln – Verkehrsmittelnutzung (n =152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}	67

Tabelle 4.4-5: Spearman-Korrelation zur Einstellung zu den Verkehrsmitteln – Wohlbefinden (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}	67
Tabelle 4.4-6: Einschätzung der Eltern über das Wohlbefinden und Verhalten nach überwiegender Verkehrsmittelnutzung am Tag	70
Tabelle 4.5-1: Spearman-Korrelation zur Schulleistung und Modal Split (n=144), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05	74
Tabelle 4.5-2: Häufigkeiten Kreuztabelle Bewegungsbedarf und Schulleistung (n=144).....	74
Tabelle 4.5-3: Spearman-Korrelation Schulleistung und Bewegungsbedarf (n=144), Signifikanzniveaus 0,05 und 0,01; r_{SP}	75
Tabelle 4.5-4: Spearman-Korrelation Schulleistung und Aktivitätslevel (n=29), Signifikanzniveaus 0,05 und 0,01; r_{SP}	75
Tabelle 4.5-5: Spearman-Korrelation zur Verhalten im Unterricht und Modal Split (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}	76
Tabelle 4.5-6: Spearman-Korrelation zur Verhalten im Unterricht und Bewegungsbedarf (n=152), Signifikanzniveaus 0,01 und 0,05; r_{SP}	76

9 Anhang

9.1 Fragebögen

9.1.1 Kinderfragebogen



Fragebogen

Name: _____

Ich bin ein: Bub Mädchen

- **Mit welchem Verkehrsmittel bist du heute zur Schule gekommen?**



Auto



Bus/Bahn



Fahrrad



Roller



zu Fuß

- **Mit welchem Verkehrsmittel würdest du gerne zur Schule kommen, wenn du es selbst aussuchen könntest?**



Auto



Bus/Bahn



Fahrrad



Roller



zu Fuß

- **Mit welchem Verkehrsmittel bist du in deiner Freizeit am liebsten unterwegs?**



Auto



Bus/Bahn



Fahrrad

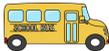


Roller



zu Fuß

• Wie häufig nutzt du dieses Verkehrsmittel auf deinem Schulweg?

		(fast) immer	oft	manchmal	(fast) nie
Auto		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus/Bahn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roller		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß gehen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Wie findest du dieses Verkehrsmittel?

		richtig cool 	gut 	mittelmäßig 	geht so 	doof 
Auto		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus/Bahn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roller		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu Fuß gehen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Bitte beantworte nachfolgende Fragen!

	Ja 	Nein 
Ich besitze ein eigenes funktionierendes Fahrrad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich besitze einen eigenen funktionierenden Roller.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich darf alleine auf der Straße unterwegs sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich gehe mit meiner Familie wandern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fahre mit meiner Familie Fahrrad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bewege mich gern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich würde mich gern mehr bewegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Rad fahren

	super 	gut 	mittelmäßig 	geht so 	schlecht 
Wie gut kannst du Radfahren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie sicher fühlst du dich beim Radfahren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Wie fühlst du dich in der ersten Schulstunde, wenn...

					
... du zu Fuß zur Schule gegangen bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Rad zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... dich jemand mit dem Auto zur Schule gebracht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Bus oder der Bahn zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Roller zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Wie fühlst du dich in der letzten Schulstunde, wenn...

					
... du zu Fuß zur Schule gegangen bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Rad zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... dich jemand mit dem Auto zur Schule gebracht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Bus oder der Bahn zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... du mit dem Roller zur Schule gefahren bist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIELEN DANK!

9.1.2 Elternfragebogen



Interviewleitfaden - Vertiefungsinterview

Datum, Ort: _____

Volksschule (Name, Str., PLZ, Ort): _____

Dauer [min]: _____

Anwesende Personen: _____

InterviewerIn: _____

Wohnort (Str., PLZ, Ort): _____

Einleitung

Guten Tag und herzlichen Dank, dass Sie sich zur Teilnahme an einem persönlichen Interview bereit erklärt haben. Das Interview wird etwa 30 Minuten dauern. Wir untersuchen insbesondere Themen wie Verkehrsmittelwahl, Wohlbefinden und Radfahrfertigkeiten, um Maßnahmen für eine Erhöhung der Verkehrssicherheit der Kinder abzuleiten.

Die Untersuchungen werden vom Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien wissenschaftlich begleitet.

Die Auswertung des Interviews erfolgt anonymisiert und Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Weil es für die Auswertung sehr hilfreich ist, würde ich mit Ihrem Einverständnis das Interview mit einem Diktiergerät aufzeichnen. Die Aufnahme wird nach anonymisierter Eingabe in die Datenbank umgehend gelöscht.

Diktiergerät einschalten

BLOCK A

	Erwachsener	Kind
Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Geburtsjahr	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Geschlecht	<i>männlich</i> <input type="checkbox"/> <i>weiblich</i> <input type="checkbox"/>	<i>männlich</i> <input type="checkbox"/> <i>weiblich</i> <input type="checkbox"/>
Höchster Bildungsabschluss		
(noch) kein Abschluss	<input type="checkbox"/>	
Hauptschule ohne Lehre	<input type="checkbox"/>	
Hauptschule mit Lehre, Fachschule	<input type="checkbox"/>	
Matura	<input type="checkbox"/>	
Hochschule, Universität, FH	<input type="checkbox"/>	
Fahrradverfügbarkeit (funktionstüchtig)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
⊕ Anzahl pro Person		
Autoverfügbarkeit	<input type="text"/>	
⊕ Anzahl pro Haushalt		
Führerscheinbesitz	Ja <input type="checkbox"/> Nein..... <input type="checkbox"/>	
Zeitkarten/Ermäßigungskarte für ÖV		<input type="text"/>
Wochen-, Monats- oder Jahreskarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorteils- oder Ermäßigungskarte <i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nichts davon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entfernung [km]		
Wohnort – Volksschule	<input type="text"/>	
Wohnort – nächste ÖV-Haltestelle	<input type="text"/>	
Art des ÖV an der nächsten Haltestelle	<input type="text"/>	

BLOCK B

<p>Mit welchem Alter hat Ihr Kind Radfahren gelernt?</p>	
<p>Wie hat Ihr Kind das Radfahren gelernt? (Lauftrad, Fahrrad mit Stützrädern, Roller, ...)</p>	
<p>Wer hat beim Radfahren lernen geholfen? (Mama, Papa, Geschwister, Oma, Opa, ...)</p>	
<p>An wie vielen der letzten 7 Tage ist Ihr Kind mit dem Rad gefahren?</p>	
<p>Wie viele Kilometer waren das insgesamt?</p>	
<p>Was waren die Wegzwecke Ihres Kindes?</p>	
<p>Würden Sie Ihr Kind nach der bestandenen Radfahrprüfung alleine im Straßenverkehr fahren lassen?</p>	<p>Ja.....<input type="checkbox"/> Nein.....<input type="checkbox"/></p> <p>Was sind die Gründe für Ihre Antwort?</p> <div data-bbox="727 1059 1385 1171" style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>
<p><i>Wenn nein: Warum nicht?</i> (Mehrfachnennungen möglich)</p>	<p>zu gefährlich für mein Kind <input type="checkbox"/></p> <p>es gibt keine geeignete Infrastruktur <input type="checkbox"/></p> <p>Beschädigung-/Diebstahlsrisiko ist zu hoch <input type="checkbox"/></p> <p>Radfahrfertigkeiten meines Kindes sind nicht ausreichend <input type="checkbox"/></p> <p>Verkehrsregeln werden noch nicht ausreichend umgesetzt <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/></p> <div data-bbox="727 1653 1369 1765" style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>
<p>Haben Sie <u>vor</u> der Radfahrprüfung mit Ihrem Kind Radfahren im Straßenverkehr geübt?</p>	<p>Nein... <input type="checkbox"/></p> <p>Ja..... <input type="checkbox"/></p> <p><i>Wenn Ja: Was und wie oft wurde geübt?</i> Wo und unter welchen Rahmenbedingungen fanden diese Übungen statt? (Situation, Ort)</p>

Werden Sie mit Ihrem Kind Radfahren im Straßenverkehr <u>nach</u> der Radfahrprüfung üben?	<p>Ja..... <input type="checkbox"/></p> <p>Nein..... <input type="checkbox"/></p> <p><i>Wenn Ja: Was genau? Wo und unter welchen Rahmenbedingungen wollen Sie üben? (Situation, Ort)</i></p> <div style="border: 1px solid #92d050; height: 40px; margin: 5px 0;"></div> <p><i>Wenn Nein: Warum nicht?</i></p> <div style="border: 1px solid #92d050; height: 40px; margin: 5px 0;"></div>
Wie hoch schätzen Sie die Radfahrfertigkeiten Ihres Kindes vor dem Radtraining ein? (Bewertung mit Schulnoten)	<p>Sehr gut <input type="checkbox"/> Gut <input type="checkbox"/> Befriedigend <input type="checkbox"/></p> <p>Genügend <input type="checkbox"/> Nicht genügend <input type="checkbox"/></p> <p>Weiß nicht <input type="checkbox"/></p>
Waren Sie nach dem Radtraining mit Ihrem Kind bereits Radfahren?	<p>Ja..... <input type="checkbox"/> Nein..... <input type="checkbox"/></p>
Wie hoch schätzen Sie die Radfahrfertigkeiten Ihres Kindes nach dem absolvierten Radtraining ein? (Bewertung mit Schulnoten)	<p>Sehr gut <input type="checkbox"/> Gut <input type="checkbox"/> Befriedigend <input type="checkbox"/></p> <p>Genügend <input type="checkbox"/> Nicht genügend <input type="checkbox"/></p>

BLOCK C

Wie häufig benutzen Sie selbst folgende Verkehrsmittel?

Erwachsener	<i>(fast) täglich</i>	<i>2-3 mal pro Woche</i>	<i>2-3 mal pro Monat</i>	<i>Seltener als 1x im Monat</i>	<i>(Fast) nie</i>
Zu Fuß gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus/Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw FahrerIn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw MitfahrerIn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moped/Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kind	(fast) täglich	2-3 mal pro Woche	2-3 mal pro Monat	Seltener als 1x im Monat	(Fast) nie
Zu Fuß gehen	<input type="checkbox"/>				
Fahrrad	<input type="checkbox"/>				
Bus/Bahn	<input type="checkbox"/>				
Pkw FahrerIn					
Pkw MitfahrerIn	<input type="checkbox"/>				
Moped/Motorrad					
Roller	<input type="checkbox"/>				

BLOCK D

Welche sportlichen (körperlich aktiven) Aktivitäten betreibt Ihr Kind regelmäßig?	
An wie vielen Tagen ist Ihr Kind in einer Woche körperlich aktiv, sodass es außer Atem kommt?	
Wie viele Stunden pro Woche sind das ungefähr?	
Wie wichtig ist Ihnen körperliche Bewegung für Ihr Kind im Alltag bzw. in der Freizeit?	Sehr wichtig <input type="checkbox"/> Eher wichtig <input type="checkbox"/> Weniger wichtig <input type="checkbox"/> wichtig <input type="checkbox"/> Nicht wichtig <input type="checkbox"/> Weiß nicht <input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist Ihnen, dass Ihr Kind auf seinen Wegen möglichst häufig zu Fuß geht bzw. mit dem Rad fährt?	Sehr wichtig <input type="checkbox"/> Eher wichtig <input type="checkbox"/> Weniger wichtig <input type="checkbox"/> wichtig <input type="checkbox"/> Nicht wichtig <input type="checkbox"/> Weiß nicht <input type="checkbox"/>
Mein Kind bekommt genug körperliche Bewegung, wenn es _____ Stunden/pro Tag herumtollen kann.	
Wie erkennen Sie an Ihrem Kind, dass es körperlich ausgelastet ist?	
Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?	
Mein Kind ist körperlich fit.	Stimme voll zu <input type="checkbox"/> Stimme eher zu <input type="checkbox"/> Stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> Stimme nicht zu <input type="checkbox"/>

Der Sportunterricht ist für das Wohlbefinden meines Kindes ausreichend.	Stimme voll zu <input type="checkbox"/>	Stimme eher zu <input type="checkbox"/>
	Stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/>	Stimme nicht zu <input type="checkbox"/>
Sportliche bzw. bewegungsfreudige Kinder haben stärker ausgeprägte soziale Kompetenzen.	Stimme voll zu <input type="checkbox"/>	Stimme eher zu <input type="checkbox"/>
	Stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/>	Stimme nicht zu <input type="checkbox"/>
Körperliche Bewegung hat einen positiven Einfluss auf die schulische Leistung bzw. geistige Fitness.	Stimme voll zu <input type="checkbox"/>	Stimme eher zu <input type="checkbox"/>
	Stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/>	Stimme nicht zu <input type="checkbox"/>
Inwiefern wirkt es sich auf das Wohlbefinden/Verhalten Ihres Kindes aus, wenn es an einem Tag viel zu Fuß / mit dem Fahrrad / mit dem Roller unterwegs ist?		
Inwiefern wirkt es sich auf das Wohlbefinden/Verhalten Ihres Kindes aus, wenn es an einem Tag viel als Pkw-MitfahrerIn unterwegs ist?		

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

Wenn mein Kind an einem Tag überwiegend (mit dem/der) ... unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag ...?	Zu Fuß	Fahrrad/Roller	Bus/Bahn	Pkw
gesund	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
stark/kräftig	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
müde/erschöpft	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
wohl in seinem Körper	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
körperlich ausgelastet	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
durch körperliche Beschwerden eingeschränkt	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
sportlich/fit	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
glücklich/gut gelaunt	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
unsicher/ängstlich	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu

genervt/wütend	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
unglücklich	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
ausgeglichen	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
selbstsicher/ selbstbewusst	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu
gestresst/nervös	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu	voll zu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht zu

9.1.3 LehrerInnenfragebogen



Fragebogen – LehrerInnenbefragung

Name: _____ Volksschule; Klasse: _____ Datum, Ort: _____
--

Kurze Einführung

Guten Tag und herzlichen Dank, dass Sie sich zur Teilnahme an dieser Befragung bereit erklärt haben. Die Ergebnisse dieses Fragebogens dient als Ergänzung zu den bereits erfolgten Kinderbefragungen und Elterninterviews. Wir untersuchen insbesondere Themen wie Verkehrsmittelwahl, Wohlbefinden und Radfahrfertigkeiten, um Maßnahmen für eine Erhöhung der Verkehrssicherheit der Kinder abzuleiten. Mit diesem Fragebogen möchten wir insbesondere Zusammenhänge zwischen körperlicher Bewegung und Leistung und Verhalten in der Schule analysieren.

Als Zeitbezug sind das aktuelle und letzte Schuljahr gewählt.

Die Auswertung des Fragebogens erfolgt anonymisiert und die Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

EINSCHÄTZUNG VON LEISTUNG & VERHALTEN DER EINZELNEN SCHÜLER/INNEN

Bitte beurteilen Sie die durchschnittliche Leistung der letzten zwei Schuljahre und das Verhalten des Schülers / der Schülerin im Unterricht.

Unterdurchschnittlich bzw. Trifft nicht zu -

Überdurchschnittlich bzw. Trifft zu +

Nicht ankreuzen wird als „ich weiß es nicht“ gewertet

Name des Schülers / der Schülerin	Schulleistung	glücklich / selbstbewusst	Konzentriert / geistig anwesend	unruhig / leicht reizbar	integriert sich in der Gruppe
	- <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"/>				

9.2 Erhebungsbewilligung Landesschulrat

Landesschulrat für Niederösterreich

Rennbahnstraße 29
3109 St. Pölten



Frau
DI Dr. Juliane STARK

juliane.stark@boku.ac.at

Sachbearbeiter:
Außenstelle Tulln
Gerd Brunner

t: +43 2742 280 9471
f: +43 2742 280 9499
e: gerd.brunner@lsr-noe.gv.at

Präs.-420/1877-2016

Datum: 08.08.2016

Betrifft:

Wissenschaftliche Erhebung im Rahmen einer Masterarbeit

Der Landesschulrat für Niederösterreich **genehmigt** die Durchführung der vorgelegten wissenschaftlichen Erhebung im Rahmen einer Masterarbeit mit dem Titel "Fahrradbeherrschung von Kindern – Radfahrtechnik und Fahrsicherheit vor der Radfahrprüfung".

Von Seite der Schulpsychologie und aus datenschutzrechtlicher Sicht gibt es keine Einwände, Sie müssen aber folgendes beachten:

Im Elterninformationsblatt befindet sich folgender Passus: "Die Auswertung der Daten erfolgt anonym! Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Personenbezogene Daten werden nicht gemeinsam mit den Antworten im Rahmen der Befragung weiterverarbeitet." - es wird also nur die anonyme Auswertung der Daten zugesichert (nicht auch die anonyme Erhebung der Daten) und auch darauf hingewiesen, dass personenbezogene Daten erhoben werden - daher aus datenschutzrechtlicher Sicht kein Einwand.

Es möge aber die folgenden Ergänzungen in das Elterninformationsblatt aufgenommen werden (um die Erziehungsberechtigten umfassend zu informieren):

bei der Fragebogenerhebung unter SchülerInnen wird auch deren Name und Startnummer erfragt; außerdem werden die SchülerInnen im Zuge des Radfahrtrainings auch beobachtet.

9.3 Informationsschreiben für die Eltern



Informationsblatt

Radfahrtraining „Fit fürs Radln“ und Befragung zu Mobilität und Wohlbefinden

Sehr geehrte Eltern!

Mit diesem Training sollen die Radfahrfertigkeiten der Kinder verbessert werden und eine Sensibilisierung Ihres Kindes für die Gefahren des Straßenverkehrs erfolgen. Im Zuge dessen, soll auch eine Befragung der Kinder zum Thema Mobilität und Wohlbefinden stattfinden. **Das Radfahrtraining und die Befragung der Kinder werden vom Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien wissenschaftlich begleitet.**

Hintergrund

Studien belegen, dass sich das Mobilitätsverhalten von Kindern in den letzten Jahrzehnten verändert hat: Die Nutzung aktiver Verkehrsmittel (wie zu Fuß Gehen und Rad fahren) nimmt ab. Dies könnte auch dazu führen, dass die Radfahrfertigkeiten und damit die Verkehrssicherheit von Kindern im Straßenverkehr zurückgehen. Im Jahr 2014 hatten über 3500 Kinder (unter 15 Jahren) auf Österreichs Straßen einen Verkehrsunfall. Durch eine wiederum verstärkte Förderung von aktiver Mobilität und Bewegung wird nicht nur die Radfahrfertigkeit für Kinder verbessert, sondern auch das kindliche Wohlbefinden. Aktive Bewegung bringt sowohl Vorteile für die Herz-Kreislauf-Fitness, als auch für Konzentration und geistige Fitness.

Den aktuellen Stand der Radfahrfertigkeiten von Volksschulkindern und den Zusammenhang zwischen aktiver Mobilität und dem subjektiven Wohlbefinden von Kindern möchten wir wissenschaftlich untersuchen. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen sollen unter anderem Erkenntnissen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Kindern gewonnen werden.

**Wir bitten Sie außerdem für diese Untersuchung um Ihre Bereitschaft,
an einem persönlichen Eltern-Interview (Dauer ca. 30 Minuten) teilzunehmen!**

Hinweis: Diese Erhebung ist vom Landesschulrat genehmigt und wird von der Volksschule unterstützt. Die Ergebnisse werden der Volksschule zur Verfügung gestellt. Die Auswertung der Daten erfolgt anonym! Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Personenbezogene Daten werden nicht gemeinsam mit den Antworten im Rahmen der Befragung weiterverarbeitet.

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an der Befragung teilzunehmen!

Bitte füllen Sie auf der nächsten Seite die Einverständniserklärung aus und geben an, wie Sie von uns für das Interview kontaktiert werden möchten. Das Interview wird von Bernhard Kalteis oder Natalie Weber an einem von Ihnen gewählten Ort (z.B. bei Ihnen zu Hause, in der Schule, Kaffeehaus usw.) durchgeführt.

Danke, dass Sie uns helfen die Verkehrsumwelt Ihres Kindes sicherer zu gestalten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Masterstudierende:

Bernhard Kalteis, BSc.

E-Mail: bernhard.kalteis@gmx.at

Natalie Weber, BSc.

E-Mail: natalieandrea.weber@gmail.com

BetreuerInnen:

Ass. Prof. DI. Dr. Michael Meschik

E-Mail: michael.meschik@boku.ac.at

DI Dr. Juliane Stark

E-Mail: juliane.stark@boku.ac.at



Einverständniserklärung

Dürfen wir mit Ihrem Kind eine Befragung zum Thema Mobilität und Wohlbefinden durchführen?

Ja

Nein

Dürfen wir für ein Interview mit Ihnen Kontakt aufnehmen? Ihr bekundetes Interesse ist natürlich unverbindlich.

Ja

Nein

Wenn ja, wie dürfen wir Sie kontaktieren?

Per Telefon unter folgender Nr.: _____

Per E-Mail unter folgender E-Mail-Adresse: _____

Bevorzugte Tageszeit der Kontaktaufnahme: vormittags nachmittags abends

Ihr Vor- und Nachname: _____

Vorname Ihres Kindes: _____

Diese Angaben werden nur im Rahmen der Kontaktaufnahme verwendet!

Bitte geben Sie diesen Zettel Ihrem Kind in die Schule mit, auch wenn Sie kein Interesse an einem Vertiefungsinterview haben. Vielen Dank!

9.4 Ergebnistabellen

- Alter der Eltern und Kinder [Jahre]

Alter Erwachsener	Alter Kind
38	10
43	10
38	19
48	11
35	9
50	9
35	10
36	10
41	9
39	9
41	10
45	9
37	9
30	9
30	9
36	9
40	8
44	10
37	9
40	9
37	7
31	10
42	9
41	9
46	10
41	9
50	9

37	9
44	9
41	10
42	9

- „An wie vielen Tagen in der Woche ist Ihr Kind körperlich aktiv, sodass es außer Atem kommt?“ (n=31)

Stunde pro Woche	Häufigkeit [n]	Häufigkeit[%]	Gültige Prozente [%]	Kumulierte Prozente [%]
1	1	3,2	3,2	3,2
2	4	12,9	12,9	16,1
3	7	22,6	22,6	38,7
4	5	16,1	16,1	54,8
5	3	9,7	9,7	64,5
7	11	35,5	35,5	100,0
Gesamt	31	100,0	100,0	

- „Wie viele Stunden in der Woche ist Ihr Kind körperlich aktiv?“ (n=31)

Stunde pro Woche	Häufigkeit [n]	Häufigkeit[%]	Gültige Prozente [%]	Kumulierte Prozente [%]
2	1	3,2	3,2	3,2
3	5	16,1	16,1	19,4
4	5	16,1	16,1	35,5
5	2	6,5	6,5	41,9
6	4	12,9	12,9	54,8
7	3	9,7	9,7	64,5
9	2	6,5	6,5	71,0
10	3	9,7	9,7	80,6
12	1	3,2	3,2	83,9
14	1	3,2	3,2	87,1
15	1	3,2	3,2	90,3
20	1	3,2	3,2	93,5
21	2	6,5	6,5	100,0
Gesamt	31	100,0	100,0	

- Entfernung von Wohnort zur Volksschule [m] (n=31)

Entfernung	Häufigkeit [n]	Häufigkeit[%]	Gültige Prozente [%]	Kumulierte Prozente [%]
100	1	3,2	3,2	3,2
250	1	3,2	3,2	6,5
400	2	6,5	6,5	12,9
480	1	3,2	3,2	16,1
500	5	16,1	16,1	32,3
600	2	6,5	6,5	38,7
700	2	6,5	6,5	45,2
800	3	9,7	9,7	54,8
950	1	3,2	3,2	58,1
1000	3	9,7	9,7	67,7
1500	2	6,5	6,5	74,2
2000	2	3,2	3,2	80,6
2500	1	3,2	3,2	83,9
3000	1	3,2	3,2	87,1
4000	1	3,2	3,2	90,3
4500	1	3,2	3,2	93,5
5000	1	3,2	3,2	96,8
7000	1	3,2	3,2	100,0
Gesamt	31	100,0	100,0	

- Entfernung von Wohnort zur nächsten Haltestelle [m] (n=31)

Entfernung	Häufigkeit [n]	Häufigkeit[%]	Gültige Prozente [%]	Kumulierte Prozente [%]
30	1	3,2	3,2	3,2
50	1	3,2	3,2	6,5
60	1	3,2	3,2	9,7
100	3	9,7	9,7	19,4
120	1	3,2	3,2	22,6
150	1	3,2	3,2	25,8
200	1	3,2	3,2	29,0
250	1	3,2	3,2	32,3
300	3	9,7	9,7	41,9
400	2	6,5	6,5	48,4
500	11	35,5	35,5	83,9
700	1	3,2	3,2	87,1
900	1	3,2	3,2	90,3
1000	1	3,2	3,2	93,5

1500	1	3,2	3,2	96,8
4000	1	3,2	3,2	100,0
Gesamt	31	100,0	100,0	

- Wohlbefinden von Kindern nach Zu-Fuß-Gehen (n=31), Häufigkeiten

Wenn mein Kind an einem Tag überwiegend zu Fuß unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag?					
Wohlbefinden-Items	stimme voll zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	Gesamt
glücklich	21	7	3	0	31
ausgeglichen	19	9	3	0	31
wohl in seinem Körper	22	9	0	0	31
gesund	18	12	1	0	31
stark, kräftig	15	11	4	1	31
selbstsicher	17	11	3	0	31
sportlich, fit	18	10	3	0	31
körperlich ausgelastet	16	9	5	1	31
müde	5	6	14	6	31
körperliche Beschwerden	0	2	1	28	31
unsicher	0	0	1	30	31
genervt	0	5	3	23	31
unglücklich	0	0	6	25	31
gestresst	0	0	3	28	31

- Wohlbefinden von Kindern nach Fahrrad/Roller-Nutzung (n=31), Häufigkeiten

Wenn mein Kind an einem Tag überwiegend mit dem Fahrrad/Roller unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag?					
Wohlbefinden-Items	stimme voll zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	Gesamt
glücklich	25	6	0	0	31
ausgeglichen	26	4	1	0	31
wohl in seinem Körper	27	4	0	0	31
gesund	23	8	0	0	31
stark, kräftig	18	12	1	0	31
selbstsicher	19	11	1	0	31
sportlich, fit	25	6	0	0	31
körperlich ausgelastet	25	5	1	0	31
müde	5	7	11	8	31
körperliche Beschwerden	0	2	1	28	31

unsicher	0	3	3	25	31
genervt	0	1	3	27	31
unglücklich	0	0	1	30	31
gestresst	1	2	3	25	31

- Wohlbefinden von Kindern nach Nutzung von Bus/Bahn (n=31), Häufigkeiten

Wenn mein Kind an einem Tag überwiegend mit Bus/Bahn unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag?					
Wohlbefinden-Items	stimme voll zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	Gesamt
glücklich	10	7	5	1	23
ausgeglichen	5	5	11	2	23
wohl in seinem Körper	10	7	6	0	23
gesund	7	9	4	3	23
stark, kräftig	4	8	8	3	23
selbstsicher	10	8	3	2	23
sportlich, fit	0	3	8	12	23
körperlich ausgelastet	0	3	8	12	23
müde	1	6	9	7	23
körperliche Beschwerden	0	0	2	21	23
unsicher	0	1	4	18	23
genervt	1	1	7	14	23
unglücklich	0	1	5	17	23
gestresst	0	3	10	10	23

- Wohlbefinden von Kindern nach PKW-Nutzung (n=31), Häufigkeiten

Wenn mein Kind an einem Tag überwiegend mit dem PKW unterwegs war, dann fühlt es sich an diesem Tag?					
Wohlbefinden-Items	stimme voll zu	stimme eher zu	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	Gesamt
glücklich	9	7	5	10	31
ausgeglichen	3	6	10	12	31
wohl in seinem Körper	10	5	10	6	31
gesund	6	13	6	6	31
stark, kräftig	4	9	11	7	31
selbstsicher	11	4	11	5	31
sportlich, fit	0	2	11	18	31
körperlich ausgelastet	1	0	11	19	31
müde	7	8	8	8	31
körperliche Beschwerden	0	5	1	25	31
unsicher	0	0	2	29	31

genervt	5	9	6	11	31
unglücklich	3	4	6	18	31
gestresst	4	4	7	16	31