

***Schoolwalker* – ein Projekt zur Steigerung des Gesundheits- und Umweltbewusstseins von Schulkindern und Eltern**

Erwin GOLLNER

Fachhochschule Burgenland, Pinkafeld, Österreich

ABSTRACT: Die Bedeutung regelmäßiger körperlicher Aktivität für die Gesundheit von Kindern ist heute bereits mehrfach wissenschaftlich belegt. Das Zufußgehen zur Schule als Form körperlicher Aktivität fördert die Gesundheit von Kindern und kann einen Beitrag zur Reduktion der Verkehrsbelastung sowie Entlastung der Umwelt leisten.

Ziel der in diesem Beitrag beschriebenen Studie war es, den Einfluss des zu Fuß zurückgelegten Schulweges auf das Bewegungsausmaß von Kindern und die CO₂-Emission darzustellen. Hierzu wurde eine quantitative Erhebung in sieben Volksschulen im Südburgenland, welche im Rahmen des Modellprojektes „GEMEINSAM GESUND im Bezirk Oberwart“ an dem Projekt *Schoolwalker* teilnahmen, durchgeführt. Bei der Erhebung handelt es sich um eine *Follow-up*-Erhebung.

Die Ergebnisse zeigen, dass neben der Steigerung des Anteiles der zu Fuß gehenden Kinder um 58,6% durch das Projekt *Schoolwalker* auch der CO₂-Ausstoß im Durchschnitt um 3,8 Kilogramm pro SchülerIn im Jahr reduziert werden konnte. Dies entspricht einer Gesamtreduktion von 1,4 Tonnen bei rund 370 Volksschulkindern.

Die Erkenntnisse verdeutlichen, dass Ansätze der Bewegungsförderung den CO₂-Ausstoß nachweislich reduzieren und so zur Stärkung des Umweltschutzes beitragen können. Demzufolge kann das Projekt *Schoolwalker* als Beispiel für eine gelungene intersektorale Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Bildung, Gesundheit und Umwelt sowie Verkehr angesehen werden.

1 Einleitung

Viele internationale und nationale Studien (z. B.: Verstraete, Cardon, De Clercq & De Bourdeaudhuij, 2006) zeigen, dass regelmäßige Bewegung im Kindesalter sowohl die physische als auch die psychische Gesundheit verbessert. Samitz, Egger & Zwahlen (2011) zufolge kann durch die gezielte Förderung eines aktiven Lebensstils das Risiko für zahlreiche lebensstilbedingte Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes Mellitus Typ II, Krebs und Osteoporose reduziert werden. Ebenso können physiologische und verhaltensbezogene Risikofaktoren, welche bei der Entwicklung von chronisch-degenerativen Krankheiten wie z. B. Übergewicht, Bluthochdruck und Rauchen eine Schlüsselrolle spielen, vermieden werden. Neben der physischen und psychischen

Komponente kommt der körperlichen Aktivität auch im Rahmen der Entwicklung kognitiver, emotionaler, sozialer und kommunikativer Fähigkeiten eine bedeutende Rolle zu.

Das Zufußgehen in die Schule trägt als eine Form körperlicher Aktivität im Kindesalter zur gesamten Bewegungsaktivität bei und leistet aufgrund der Tatsache, dass Bewegung einen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit hat, einen wichtigen Beitrag für die Gesundheit von Kindern. Wanner, Götschi, Kahlmeier & Martin-Diener (2011) gehen davon aus, dass regelmäßiges Zufußgehen im Alltag und in der Freizeit das Herz-Kreislauf-Erkrankungsrisiko um 20 bis 25 % vermindert. Gleichzeitig trägt diese Art der Bewegung nachweislich zur Verbesserung der Verkehrsbelastung und Entlastung der Umwelt in Form einer Reduktion des CO₂-Ausstoßes bei (BAG). Das Gesundheitsdeterminantenmodell von Dahlgren und Whitehead (1991) zeigt, dass exogene Umweltfaktoren Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Bevölkerungen haben. Konkrete Zahlen diesbezüglich liefert der wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung: Laut diesem wird die Gesundheit der Bevölkerung zu 25 bis 33 % von Umweltrisikofaktoren wie beispielsweise Luftschadstoffen beeinflusst.

Der motorisierte Straßenverkehr, der ein Drittel der CO₂-Emission in Österreich verursacht, kann somit als einer der bedeutendsten Auslöser für schadstoffbedingte Erkrankungen gesehen werden und lässt gerade bei Kindern negative Auswirkungen auf ihre gesunde Entwicklung erwarten (BMLFUW & BMGF, 2007/BMLFUW, 2005). Künzle et al. (2000) weisen in diesem Zusammenhang auf eine Prävalenz von mehr als 20.000 Bronchitisfällen und mehr als 15.000 Asthmafällen bei Kindern in Österreich hin, die auf verkehrsbedingte Luftschadstoffe zurückzuführen sind. Darüber hinaus zeigt sich, dass zunehmend mehr Kinder und Jugendliche aufgrund einer vermehrten Benutzung des Autos ihrer Eltern unter Bewegungsmangel mit entsprechenden vielfältigen Gesundheitsfolgen wie Übergewicht, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen und reduziertem psychischem Wohlbefinden leiden (BMLFUW, 2005).

Die Erkenntnisse, dass Umweltfaktoren einen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit haben, machen es erforderlich, dass schädigende Umwelteinflüsse verringert und Gesundheitspotenziale erschlossen und gefördert werden. Hierzu ist es gemäß Fehr (2001) notwendig, bei der gesundheitlichen Verantwortung in Politik und Wirtschaft anzusetzen. Generell ist es laut Fehr (2001) für die Gesundheitspolitik unerlässlich, die negativen Einwirkungen von Umweltbelastungen auf die menschliche Gesundheit zu erkennen und diese zu mindern. Es müssen politische und makrostrukturelle Rahmenbedingungen zur Bekämpfung von Umweltbelastungen geschaffen werden. An dieser Stelle – also an der Reduktion von Gesundheitsrisiken aus der Umwelt sowie der Erhaltung und Stärkung gesundheitspositiver Umweltfaktoren – setzt die ökologische Gesundheitsförderung an. Diese hat eine intersektorale Zusammenarbeit der Gesundheits- und Umweltpolitik zum Ziel.

Im vorliegenden Beitrag wird der Zusammenhang zwischen einer bewegungsorientierten Intervention und einer Reduktion der CO₂-Emissionen am Beispiel der Initiative *Schoolwalker* im Rahmen des vom Fonds Gesundes Österreich finanzierten Modellprojektes zur Herz-Kreislauf-Gesundheit „GEMEINSAM GESUND im Bezirk Oberwart“ aufgezeigt.

2 Methodik

Den Grundrahmen für die Erhebung bildete das Projekt *Schoolwalker*, welches im Folgenden näher beschrieben werden soll.

2.1 Projektbeschreibung

Technisierung und Modernisierung haben in den letzten Jahren zu einem deutlichen Rückgang der täglichen körperlichen Aktivität bei Kindern geführt (Zimmer, 2003). Gemäß den Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung sollten sich Kinder und Jugendliche täglich mindestens 60 Minuten bewegen (Titze et al., 2012). Die Ersterhebung im Rahmen der Initiative *Schoolwalker* zeigt jedoch, dass die meisten sechs- bis zehnjährigen Kinder diese Empfehlungen nicht erfüllen. Nur rund ein Viertel der Kinder (23 %) sind mehr als fünf Stunden pro Woche körperlich aktiv.

Da ein Zufußgehen in die Schule das Bewegungsverhalten von Kindern deutlich erhöhen kann, wurde im Rahmen des vom Fonds Gesundes Österreich geförderten Modellprojektes zur Herz-Kreislauf-Gesundheit im Bezirk Oberwart „GEMEINSAM GESUND im Bezirk Oberwart“, eine Initiative zur Förderung der FußgängerInnen-Mobilität bei Volksschulkindern mit dem Titel *Schoolwalker* durchgeführt. *Schoolwalker* wurde in den Volksschulen der am Modellprojekt teilnehmenden Projektgemeinden durchgeführt und erstreckte sich über ein Schuljahr.

Die Idee von *Schoolwalker* liegt darin, Kinder zu einer umwelt- und gesundheitsschonenden Fortbewegung von und zur Schule zu bewegen. Ein Motivationsinstrument im Rahmen dieses Projektes stellt ein Schulwegausweis dar, welchen die Kinder für jeweils sechs Wochen im Herbst und sechs Wochen im Frühling bekamen. Je nach Schulweglänge wird bei *Schoolwalker* für jedes Kind ein individuelles Schulwegziel ermittelt. SchülerInnen, die einen weiteren Schulweg haben, brauchen weniger Wege zu sammeln als Kinder, die sehr nahe bei der Schule wohnen. Auch Kinder, die mit dem Bus in die Schule fahren, können an der Initiative teilnehmen, indem sie morgens eine Station später ein- und nachmittags eine Station früher aussteigen. Jeder zu Fuß zurückgelegte Weg wird von den LehrerInnen mit einem Stempel belohnt bzw. von den Eltern mit einer Unterschrift bestätigt. Neben dem Punktesammeln für möglichst viele zurückgelegte Schulwege lernen die Kinder im Unterricht vieles über die Themen Verkehr, Umwelt und Gesundheit. Durch verschiedene verhaltens- und verhältnisorientierte Maßnahmen werden Kinder, Eltern und LehrerInnen dazu motiviert, ein eigenverantwortliches und positives Verhältnis zu alltäglicher Bewegung und sanfter Mobilität aufzubauen. Im Detail werden im Rahmen des Projektes vor allem folgende Aktivitäten gesetzt:

- Informations- und Motivationsgespräche mit den Schulen
- Elternabend zur Sensibilisierung der Eltern zum Thema Gesundheitsförderung durch Bewegung
- Bereitstellung von Unterlagen zum Thema Mobilitätsmanagement
- Schulwegsicherung
- Verkehrserziehung
- Schulwegausweis

Die gewonnenen Erfahrungen und Sozialkompetenzen können zu einem gesteigerten Gesundheits- und Umweltbewusstsein im späteren Leben beitragen.

Im Sinne der Steigerung der Akzeptanz der Eltern erfolgten im Rahmen eines jährlich an den Volksschulen stattfindenden Elternabends die Vorstellung des Projektes *Schoolwalker* sowie eine Schulwegsicherung durch die örtlichen Polizeiinspektionen. Die Einbindung aller Verantwortungsebenen – Volksschule, Verkehrspolizei, Landesschulrat, Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums (klima:aktiv), Gemeinde – trug zu einer erfolgreichen und nachhaltigen Umsetzung der Initiative *Schoolwalker* bei.

2.2 Erhebung

Für die Untersuchung wurde ein Längsschnittstudiendesign ausgewählt. Um individuelle Veränderungen in einem bestimmten Zeitverlauf erfassen, beschreiben und erklären zu können, wurde das Paneldesign herangezogen. Basis für die Darstellung der Mobilitätssituation und die Auswirkungen der Initiative *Schoolwalker* auf das Bewegungsverhalten von Volksschulkindern bildete eine schriftliche teilstandardisierte „paper pencil“-Befragung unter allen Eltern der teilnehmenden Volksschulen. Der Fragebogen setzt sich aus wissenschaftlich getesteten Items sowie aus eigens formulierten ergänzenden Items zusammen und umfasst die Dimensionen:

- Alltagsbewegung
- körperliche Aktivität/Freizeitaktivitäten
- Bewertung der Initiative *Schoolwalker*

Zur exemplarischen Testung des Erhebungsinstrumentes wurde ein Pretest mit 35 Eltern durchgeführt. Dadurch sollten die Anwendbarkeit, das Verständnis, die Vollständigkeit sowie die inhaltliche Korrektheit des Fragebogens sichergestellt werden.

Die Daten der vorliegenden Studie wurden in zwei Wellen (Oktober 2010 und Juni 2011) erhoben. Insgesamt konnten sieben Volksschulen für eine Teilnahme an der Initiative *Schoolwalker* motiviert und gänzlich in den Untersuchungsplan aufgenommen werden. Die Fragebögen wurden über die Volksschulleitungen an die Eltern verteilt. Bei der Ersterhebung konnte eine Rücklaufquote von 67 % (n = 234) erzielt werden. Diese konnte im Zuge der Follow-up-Erhebung auf 76 % (n = 264) erhöht werden.

Im Sinne der korrekten Darstellung eines Vorher-Nachher-Vergleiches bildeten jene befragten Eltern, die sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Welle an der Befragung teilgenommen hatten (n = 234), die Auswertungsbasis. Die Datenauswertung erfolgte über das Statistikprogramm SPSS 18.0. Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Rücklauf der Baseline- und Follow-up-Erhebung. Daraus geht hervor, dass sich lediglich bei einer Volksschule durch einen LehrerInwechsel eine geringere Rücklaufquote bei der Follow-up-Erhebung ergab. Die sehr hohen Rücklaufquoten deuten auf die erfolgreiche Umsetzung der Initiative *Schoolwalker* hin und bilden das Engagement der LehrerInnen sowie der Verkehrspolizei, aber auch die Akzeptanz der Eltern ab.

Tab. 1: Rücklauf der Baseline und Follow-up Befragung, eigene Erstellung

Volksschule	Insgesamt	Baseline	Rücklauf in %	Follow-up	Rücklauf in %
Bernstein	40	31	77,5	30	75
Rechnitz	125	63	50,4	85	68,0
Oberdorf	45	28	62,2	38	84,4
Wolfau	51	44	86,3	44	86,3
Buchschachen	22	19	86,4	18	81,8
Mariasdorf	23	20	87,0	7	30,4
Bad Tatzmannsdorf	45	28	64,4	43	95,6
Gesamt	351	234	66,6	264	75,2

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Studie dargestellt. Im Detail wird auf das Bewegungsverhalten – im Speziellen die FußgängerInnenmobilität – sowie die Auswirkungen dessen auf die Umwelt dargestellt.

3.1 Bewegungsverhalten

Die Ergebnisse zeigen, dass *Schoolwalker* hinsichtlich des Bewegungsverhaltens ein Umdenken – sowohl bei Kindern als auch bei Eltern – bewirkte. Von der ersten (Herbst 2010) bis zur zweiten Welle (Frühling 2011) konnte der Anteil der zu Fuß gehenden Kinder mithilfe der Initiative *Schoolwalker* um knapp 50 % gesteigert werden. Betrachtet man im Speziellen die Altersgruppe der Sechsjährigen, so gingen zu Beginn der Initiative 29 % zu Fuß in die Schule. Im Vergleich dazu waren es nach der zweiten Welle bereits 58 %. Somit wählten nach der zweiten Welle im Vergleich zur ersten Welle doppelt so viele Kinder bzw. deren Eltern die bewegungsaktivere Variante des Schulweges. Dieser Trend lässt sich über alle Altersstufen hinweg erkennen. Zudem besteht über alle Altersstufen hinweg ein signifikanter Unterschied in Hinblick auf den zu Fuß zurückgelegten Schulweg zwischen der Erst- und der Follow-up-Erhebung (durchschnittliche Steigerung um 33 %, $p = 0,001$).

Bei genauerem Betrachten der Daten lassen sich geschlechtsspezifische Unterschiede definieren. So lässt sich ablesen, dass Jungen (37 %) im Rahmen der Baseline-Erhebung etwas häufiger zu Fuß in die Schule gehen als Mädchen (32 %) ($p = 0,51$). Dieser leicht nicht signifikante Unterschied zeigt sich auch bei der Follow-up-Erhebung.

Im Rahmen der beiden Erhebungen wurden auch Gründe und Motive für die Wahl des jeweiligen Fortbewegungsmittels erhoben. Konkret wurden die Items hinsichtlich der Motive und Gründe aus dem Fragebogen GEMMA, welcher im Rahmen der Studie „Zufußgehen beginnt im Kindesalter“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (2010) entwickelt wurde, herangezogen. Insgesamt stehen dabei acht Items zur Verfügung. Die Ergebnisse zeigen, dass das Hauptmotiv für die Wahl des Ver-

kehrsmittels bei der Ersterhebung mit 28 % das Item „ich habe keine andere Möglichkeit“ war. Das Item „es regt zur Bewegung an“ war mit 27 % an zweiter Stelle gereiht. 19 % der Befragten gaben an, dass es ihnen und ihrem Kind Spaß macht, das gewählte Fortbewegungsmittel gemeinsam zu nutzen. Diese Verteilung änderte sich im Zuge der Follow-up-Erhebung zugunsten des Bewegungsbewusstseins: So gaben im Rahmen der zweiten Welle 45 % der Befragten an, dass das täglich gewählte Fortbewegungsmittel zur Bewegung anregt. Gleichzeitig ist der Spaßfaktor, gemessen anhand des Items „es macht mir und meinem Kind Spaß“, auf 33 % gestiegen.

Betrachtet man im Speziellen Motive für den Fußweg zur Schule und nach Hause, so zeigen sich auch hier Unterschiede im Zeitverlauf: Mehr als die Hälfte der Befragten (56 %) gab bei der Ersterhebung die Items „umweltfreundlich“ und „kostengünstig“ als Motive an. Die Follow-up-Erhebung zeigt einen deutlichen Anstieg des Items „es regt zu Bewegung an“. So nannten 73 % der befragten Eltern nach Abschluss der Initiative die Motivation zu mehr Bewegung als zentralen Grund für das Zufußgehen in die Schule und nach Hause. Auf das Motiv „es macht mir und meinem Kind Spaß“ entfallen 48 % der Angaben, auf das Motiv „umweltfreundlich“ 46 % (s. Abbildung 1 und 2).

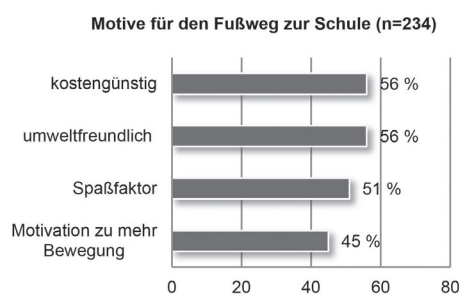


Abb. 1: Motive für den Fußweg zur Schule bei der Ersterhebung (Oktober 2010), eigene Erstellung

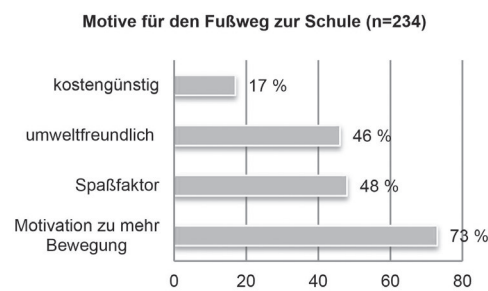


Abb. 2: Motive für den Fußweg zur Schule bei der Follow-up-Erhebung (Juni 2011), eigene Erstellung

Weitere Ergebnisse der Studie zeigen, dass *Schoolwalker* auch einen wesentlichen Beitrag zur allgemeinen Steigerung des Bewegungsverhaltens leisten kann. So konnte im Rahmen der Erhebung festgestellt werden, dass der Anteil jener Kinder, die durchschnittlich mehr als fünf Stunden pro Woche körperlich aktiv sind, signifikant gesteigert werden konnte ($p = 0,001$).

Schoolwalker wirkte sich auch positiv auf das Sozialverhalten der Kinder aus. Fast die Hälfte aller Kinder (41,7 %), die zu Fuß in die Schule gingen, wurde auf dem Weg zur Schule begleitet. Mehr als die Hälfte dieser Kinder (65,6 %) ging in Gruppen (SchulfreundInnen, Geschwister, NachbarInnen) und förderte damit ihre Sozialkompetenzen. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass durch *Schoolwalker* auch Eltern für das Thema „Alltagsbewegung“ sensibilisiert wurden, so gelten Eltern und Großeltern als wichtige Begleitpersonen auf dem Weg zur Schule (s. Abbildung 3 und 4).

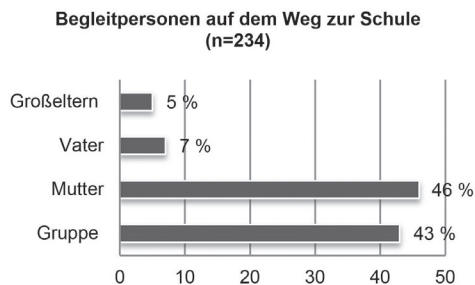


Abb. 3: Ersterhebung (Oktober 2010), eigene Erstellung

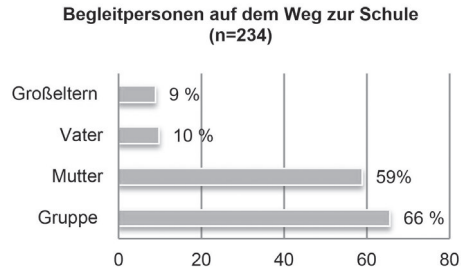


Abb. 4: Follow-up-Erhebung (Juni 2011), eigene Erstellung

Durch das Ausleben des natürlichen Bewegungsdranges der Kinder am Weg zur Schule bzw. am Weg nach Hause gelang es überdies, die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit der Kinder während des Unterrichts zu steigern und somit einen effektiveren Lernerfolg sicherzustellen. Laut Rückmeldungen der LehrerInnen und Eltern sind die Kinder durch die Bewegung an der frischen Luft ausgeglichener und können sich besser konzentrieren.

3.2 Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der verstärkten FußgängerInnenmobilität auf die CO₂-Reduktion wurden mithilfe einer Berechnungsmethode ermittelt, die im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums – klima:aktiv – Anwendung findet.

Ausgehend von der Verkehrsmittelwahl vor Umsetzung des Projektes *Schoolwalker* und unter Berücksichtigung weiterer Daten wie

- der Anzahl der Schulwege je Schultag (2),
 - dem Anpassungsfaktor „Schulwege“ (= Faktor, welcher den Umstand berücksichtigt, dass Eltern Kinder gesondert in die Schule fahren, sprich: es werden vier PKW-Wege eingespart) von 1,3 bei den Wegen der Kinder und 1,0 bei den Wegen der PädagogInnen,
 - der Abschätzung des Verlagerungspotenzials der PKW-Wege aufgrund der umgesetzten Maßnahmen (= 4,5 % der PKW-Wege),
 - der durchschnittlichen Wegelänge von 2,0 km und
 - unter Heranziehung der Emissionsindikatoren des Umweltbundesamtes
- konnten folgende Abschätzungen vorgenommen werden: Die Aktion *Schoolwalker* führt bei dauerhafter Umsetzung zu einer CO₂-Reduktion von 3,8 kg pro SchülerIn pro Jahr. Dies entspricht umgerechnet auf alle teilnehmenden Kinder (n = 370) einer CO₂-Einsparung von rund 1,4 Tonnen pro Jahr.

Vergleicht man das Ergebnis der sieben teilnehmenden Schulen mit Volksschulen, die im Rahmen eines ähnlichen Programmes wie dem klima:aktiv mobil Programm „Mobilitätsmanagement für Kinder, Eltern und Schulen“ mitgewirkt haben, so bewegt

man sich in einer Größenordnung des österreichweiten Durchschnitts, der bei etwa 4,0–4,5 kg je SchülerIn pro Jahr liegt. Die SchülerInnen leisteten somit einen wertvollen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Darüber hinaus konnte den Eltern, VertreterInnen der Polizeiinspektionen und LehrerInnen zufolge die Verkehrsdichte im Umfeld der Schule verringert werden.

3.3 Bewertung der Initiative *Schoolwalker*

Im Rahmen der Studie erfolgte auch eine Bewertung der Initiative durch die Eltern. Die Ergebnisse diesbezüglich zeigen, dass es keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Erst- und der Follow-up-Erhebung gab. So beurteilten vor Beginn des Projektes 50 % und am Ende des Projektes 52 % der Eltern den individuellen Nutzen der Initiative *Schoolwalker* für ihr Kind als sehr gut oder gut.

Qualitative Gespräche mit Eltern und LehrerInnen kamen zu dem Ergebnis, dass durch *Schoolwalker* Kinder ihre Umgebung kennenlernen und praktische Erfahrungen im Straßenverkehr sammeln. Des Weiteren schaffen sie soziale Bindungen. Jeder zu Fuß zurückgelegte Schulweg bringt Bewegung in den Alltag der Kinder, reduziert den Verkehr im Umkreis der Schulen und trägt dazu bei, die Umweltverschmutzung zu verringern.

4 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

In der vorliegenden Studie wurde der Einfluss einer Initiative zur Stärkung der FußgängerInnenmobilität auf das Bewegungsverhalten von Volksschulkindern sowie die Umwelt ermittelt. Dazu wurde eine Längsschnittstudie mit zwei Messzeitpunkten durchgeführt. Die gewählte Methode scheint für die bearbeitete Fragestellung angemessen, allerdings ist die Studie – wie jede wissenschaftliche Untersuchung – mit Limitationen verbunden. Aufgrund eines Mangels an validen Fragebögen zum Bewegungsverhalten und zur FußgängerInnenmobilität von Kindern wurden teils eigene Items formuliert. Somit können keine Aussagen zur Validität des entwickelten Fragebogens getroffen werden. Als methodische Limitation kann auch die Ergänzung der Ergebnisse der Fragebogenerhebung durch die subjektiven Einschätzungen der LehrerInnen und Eltern hinsichtlich der Konzentrationsfähigkeit der Kinder gesehen werden. So wurden die Aussagen der LehrerInnen und Eltern nicht mithilfe von Messungen zur Konzentrationsfähigkeit überprüft. Darüber hinaus fanden die Schulwegsituation in den beteiligten Gemeinden sowie der sozioökonomische Status der Eltern im Zuge der Studie keine Berücksichtigung. Bei der Interpretation der Studienergebnisse ist zudem darauf zu achten, dass die Initiative ausschließlich in ländlichen Schulen im Bezirk Oberwart durchgeführt wurde.

Ungeachtet der Limitationen liegen mit den Ergebnissen der Studie neue, empirisch gesicherte Erkenntnisse über die Vernetzung von Programmen zur Gesundheitsförderung mit Programmen zur nachhaltigen umweltverträglichen Entwicklung vor. Die Studie zeigt, dass Bewegungsförderung im Sinne einer Förderung der FußgängerInnen-

mobilität von Kindern wesentlich zur CO₂-Reduktion beiträgt und so eine gesunde Entwicklung von Kindern gewährleisten kann. In diesem Zusammenhang kommt der Initiative *Schoolwalker* als Beispiel für eine gelungene intersektorale Kooperation zwischen den Sektoren Umwelt, Verkehr, Bildung und Gesundheit eine nachhaltige Bedeutung zu.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die Verknüpfung von ökologischer und gesundheitswissenschaftlicher Forschung im Rahmen dieses Beitrages ein Grundstein für ressortübergreifende problembezogene Ansätze im Rahmen komplexer Gesundheitsförderungsprogramme gelegt werden konnte. Ansätze der Bewegungsförderung können den Fußverkehr von Kindern nachweislich fördern und gleichzeitig einen ökologischen Nutzen im Sinne einer CO₂-Reduktion nachweisen.

Für AkteurInnen der Verkehrs- und Umweltpolitik wäre es in Zukunft zielführend, das Thema der Gesundheitsförderung vermehrt bei der Argumentation der eigenen Anliegen zu nutzen. Auch umgekehrt sollte die Gesundheitsförderung verstärkt den ökologischen Aspekt berücksichtigen, indem nachhaltiges Umweltmanagement als Instrument der Gesundheitsförderung genutzt wird.

Ziel künftiger Forschung sollte eine Untersuchung des städtischen Raumes im Vergleich zum ländlichen Raum hinsichtlich der Schulwegsituation von Volksschulkindern sein. Forschungsbedarf besteht auch in der Schaffung struktureller Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Förderung der FußgängerInnenmobilität zur Schule sowie in der Integration ökologischer Aspekte in die Gesundheitsförderung.

Literaturverzeichnis

- BAG (Bundesamt für Gesundheit). (o. J.). *Langsamverkehr – die dritte Säule des Personenverkehrs und größtes Bewegungszentrum der Schweiz*. Verfügbar unter: http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05245/07232/11947/index.html?lang=de [17.11.2014]
- BMLFUW. (2005). *Gesunde Umwelt für unsere Kinder – WHO Kinder-Umwelt-Gesundheits-Aktionsplan für Europa und Initiativen in Österreich*. Verfügbar unter: http://www.bmlfuw.gv.at/dms/lmat/umwelt/luft-laerm-verkehr/verkehr-laermschutz/verkehr-gesundheit/gesundeumweltfuer/Gesunde_Umwelt_fuer_unsere_Kinder_1_.pdf [17.11.2014]
- BMLFUW & BMGF. (2007). *Kinder-Umwelt-Gesundheits-Aktionsplan für Österreich*. Verfügbar unter: http://www.meduniwien.ac.at/umwelthygiene/forsch006_Gesundheitsaktionsplan.pdf [17.11.2014]
- Dahlgren, G. & Whitehead, M. (1991). *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Future Studies
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (2003). *Welt im Wandel: Energiewende zur Nachhaltigkeit*. Berlin: Springer-Verlag.
- Fehr, R. (2001). *Ökologische Gesundheitsförderung – Analysen – Strategien – Umsetzungswege*. Berlin: Huber
- Künzli, N.; Kaiser, R.; Medina, S. et al. (2000). Public-health impact of outdoor and traffic-related air pollution – a European assessment. In: *Lancet*, 356, S. 795–801

- Samitz, G.; Egger, M. & Zwahlen, M. (2011). Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. In: *International Journal of Epidemiology*, 10, S. 1–19
- Titze, S.; Ring-Dimitriou, S.; Schober, P. H.; Halbwachs, C.; Samitz, G.; Miko, H. C.; Lercher, P.; Stein, K. V.; Gäbler, C.; Bauer, R.; Gollner, E.; Windhaber, J.; Bachl, N.; Dorner, T. E. & Arbeitsgruppe Körperliche Aktivität/Bewegung/Sport der Österreichischen Gesellschaft für Public Health. (2012). *Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung*. Verfügbar unter: <http://www.fgoe.org/presse-publikationen/downloads/wissen/bewegungsempfehlungen/2012-10-17.1163525626> [17.11.2014]
- Verstraete, S. J. M.; Cardon, G. M.; De Clercq, D. L. & De Boudeaudhuij, I. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 4, S. 415–419
- Wanner, M.; Götschi, T.; Kahlmeier, S. & Martin-Diener, E. (2011). *Langsamverkehr, körperliche Aktivität und Übergewicht*. Verfügbar unter: http://www.fussverkehr.ch/fileadmin/redaktion/publikationen/2011_05_13_Langsamverkehr_2C_k_F6rperliche_Aktivit_E4t_und__DCbergewicht_-_Schlussbericht_def.pdf [17.11.2014]
- Zimmer, R. (2003). Gesundheitsförderung im Kindergarten. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 45, S. 964–969