

Verkehrspsychologische und –pädagogische best-practice-Empfehlungen für sichere Verkehrsteilnahme als Rad fahrendes Kind

Bettina Schützhofer, Joachim Rauch, Andrea Uhr, Andreas Bergmeier, Günter Knessl und Barbara Schürch

Ausgehend von den entwicklungspsychologischen Grundlagen, welche für Rad fahrende Kinder wesentlich sind, sowie der Literatur zu Radfahrtrainings werden die gesetzlichen und schulischen Rahmenbedingungen für Radfahrausbildung und Radnutzung in Österreich, Deutschland und der Schweiz vorgestellt, verglichen und aus verkehrspsychologischer sowie –pädagogischer Sicht analysiert. Der Ländervergleich macht deutlich, dass es sehr unterschiedliche Zugänge zur (schulischen) Radfahrausbildung gibt, welche darüber hinaus auch unterschiedliche Wertigkeit besitzt. Allen gemeinsam ist der stufenweise Zugang zur Radnutzung über Altersgrenzen, Verkehrsflächen und begleitetes versus unbegleitetes Fahren. Basierend auf dem interdisziplinären Ansatz des Sechsecks der Verkehrssicherheitsarbeit werden theorie- und erfahrungsbasierte best-practice-Empfehlungen aus den einzelnen Ländern sowie noch offener Forschungsbedarf für eine verbesserte Sicherheit des Rad fahrenden Kindes abgeleitet.

Dokumentation:

Schützhofer, B.; Rauch, J.; Uhr, A.; Bergmeier, A.; Knessl, G.; Schürch, B.: Verkehrspsychologische und –pädagogische best-practice Empfehlungen für sichere Verkehrsteilnahme als Rad fahrendes Kind, Z. f. Verkehrssicherheit 62, (2016) Nr. 4, S. 153

Schlagwörter:

Best-practice Rad fahren, Radfahrausbildung, Verkehrserziehung, Verkehrssinnbildung, verkehrspsychologische Grundlagen, nachhaltige Mobilität, Sechseck der Verkehrssicherheitsarbeit

A Concept to optimize the Driver Education in Germany

Based on developmental psychological knowledge that is relevant for cycling children and literature about cycling programmes the authors analyzed the legal and scholastic frameworks for cycling education in Austria, Germany and Switzerland from a traffic psychological and pedagogic point of view. The comparison of the countries shows different approaches to cycling education which lead to different (legal) consequences. In common is the graduated cycling use allowance due to age, traffic areas and accompanied or solo cycling. Based on the interdisciplinary hexagon of traffic safety work theory and experience-based best practice recommendations were derived from the single countries as well as needs for further research with the aim of improved traffic safety for cycling children.

1 Einleitung

Politisch und gesellschaftlich gibt es einen deutlichen Trend zur Förderung von nachhaltigen Mobilitätsformen wie Rad fahren und zu Fuß gehen, der in nationalen Masterplänen Berücksichtigung findet [1, 2]. Die Schwerpunkte dieser Bemühungen liegen unter anderem auf einer Reduzierung der CO₂-Emissionen sowie der Lärmentwicklung im urbanen Bereich. Sowohl aus gesundheitspsychologischer als auch aus verkehrspsychologischer sowie verkehrspädagogischer Sicht ist dieser Ansatz zu mehr aktiver Mobilität und Bewegung im Verkehrssystem als positiv zu werten, weil er einerseits die psychomotorischen Fähigkeiten verbessert und andererseits die Verkehrssinnbildung unterstützt. Vorliegender Beitrag beleuchtet aus verkehrswissenschaftlicher Sicht die notwendigen Rahmenbedingungen von nachhaltiger sicherer Mobilität für das Rad fahrende Kind bis 14 Jahre.

Ausgehend von den entwicklungs- und verkehrspsychologischen Grundlagen sowie einer Analyse der Radfahrausbildungen unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Dreiländervergleich Österreich, Deutschland und Schweiz werden best-practice-Empfehlungen für optimierte Verkehrsbildungsmaßnahmen gegeben. Diese sollen dem Ansatz des lebenslangen Lernens aller verkehrsteilnehmenden Personen entsprechend bestehende

Radfahrausbildungskonzepte ergänzen und in ihrer Wirksamkeit weiter steigern sowie das Rad fahrende Kind ins Zentrum ganzheitlicher Überlegungen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit stellen (Bild 1). Das Team der Autorinnen und Autoren fokussiert dabei insbesondere auf die Herausforderung, Bestrebungen zur Steigerung des Radverkehrsanteils mit altersgemäßer Verkehrssicherheitsarbeit unter den gegebenen Rahmenbedingungen in Einklang zu bringen.

2 Theorie

2.1 Entwicklungspsychologie

Sicheres Rad fahren im Straßenverkehr bedingt eine Vielzahl von Fähigkeiten und Fertigkeiten. Dazu zählen motorische Elemente wie Balancieren, Lenken und Bremsen, kognitive Elemente wie Aufmerksamkeit, Entscheidungsfindung, Regelanwendung, Gefahrenbewusstsein sowie Elemente der sensorischen Informationsverarbeitung. All diese Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickeln sich von der Kindheit bis ins Jugendalter [3–5]. Die Entwicklung erfolgt nicht in Alters-, sondern in Entwicklungsschritten oder -sprüngen [6] und kann nur bedingt beeinflusst werden. Nachfolgend wird

Bild 1: Sechseck der Verkehrssicherheitsarbeit



ein Überblick über die kindliche Entwicklung in den für das Rad fahren relevantesten Funktionsbereichen gegeben. Altersangaben sind als Richtwerte zu verstehen, es ist von interindividuellen Unterschieden auszugehen.

Motorische Radfahrkompetenz

Die motorische Radfahrkompetenz kann als Fundament für das sichere Rad fahren im Straßenverkehr erachtet werden [4]. Ungeübte Personen benötigen für die einzelnen Bewegungsabläufe des Radfahrens viel Aufmerksamkeit, die dann für andere sicherheitsrelevante Aspekte und die Verkehrsumwelt fehlt. Mit zunehmender Übung und Bewegungsautomatisierung sinken die für die Einzelbewegungen benötigten kognitiven Ressourcen und die frei gewordene Aufmerksamkeit kann anderen Reizen oder Aufgaben gewidmet werden [7].

Beobachtungsstudien und Befragungen von Eltern deuten auf einen altersbezogenen Anstieg der motorischen Radfahrkompetenz hin. Kinder bis ca. 8 Jahre können verschiedene sicherheitsrelevante Fahraufgaben nur unzureichend erfüllen. Insbesondere die Koordination von Balance und weiteren Körperbewegungen (z. B. einhändig fahren, Schulterblick) scheint eine Überforderung darzustellen. 9- bis 10-Jährige schneiden in diesen Aufgaben besser ab, weisen oft aber auch noch Schwierigkeiten auf [4, 8–11].

Für die motorische Radfahrkompetenz stellt das Alter des Kindes den wichtigsten Prädiktor dar [4, 8, 9]. Als weitere bedeutsame Einflussfaktoren wurden das Alter beim Beginn des Radfahrens [4], die Fahrpraxis [4, 8, 9] und die Benutzung von Laufrädern [10] identifiziert. Die individuellen radfahrmotorischen Leistungen von Kindern unterscheiden sich jedoch erheblich und beruhen auf einem breiten Spektrum von unterschiedlichen Einflussbedingungen (z. B. Möglichkeit zum Rad fahren in der näheren Wohnumgebung, Übergewicht, vgl. [10]). Mit dem Alter und somit der motorischen Radfahrkompetenz in engem Zusammenhang stehen die körperlichen Besonderheiten des Kindes. Der im Vergleich zum Körper große Kopf erschwert die Regulation des Gleichgewichts [11] und kann im Falle eines Sturzes Kopfverletzungen begünstigen [12]. Das relativ geringe Gewicht der Kinder im Vergleich zum Gewicht des Fahrrads erfordert von den Kindern mehr Kraft für Anfahren und Bremsen, als dies bei Erwachsenen der Fall ist. Im Straßenverkehr erschwert die geringe Körpergröße der Kinder zudem die notwendige Überblicksgewinnung, sie kann auch dazu führen, dass sie von anderen Verkehrsteilnehmern übersehen werden [11].

Kognitive Fähigkeiten

Die Teilnahme am Straßenverkehr stellt große Anforderungen an die Aufmerksamkeitsleistung. Relevante Hinweisreize müssen erkannt werden, die passende Reaktion muss schnell und zuverlässig erfolgen, und eine Ablenkung durch irrelevante Reize gilt es zu vermeiden. Jüngere Kinder haben Schwierigkeiten, ihre Aufmerksamkeit auf die relevanten Objekte auszurichten. In anspruchsvollen Aufgaben verwenden auch 8- bis 10-Jährige noch zu viel Aufmerksamkeit auf irrelevante und zu wenig auf relevante Informationen [13]. Kinder haben bis mindestens 8–9 Jahre Schwierigkeiten, Aufgaben zu priorisieren [14]. Oft wird eine Aufgabe auf Kosten der anderen ausgeführt. Bei der gleichzeitigen Ausführung einer kognitiv und motorisch fordernden Aufgabe gewichteten Kinder bis zum Alter von ca. 11 Jahren die motorische Aufgabe höher, was mit deutlichen Einbußen in der Leistung bei der kognitiven Aufgabe [15, 16] sowie in der Reaktionszeit einhergeht [17]. Beim Radfahren im Straßenverkehr kann dies zu Problemen führen [18].

Die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit beeinflusst, wie schnell Informationen aufgenommen und verarbeitet werden können. Im Vergleich zu Erwachsenen weisen Kinder eine deutlich langsamere Reaktionszeit auf, die sich aber mit zunehmendem Alter verbessert [18]. Studien mit Fahrradsimulatoren zeigen, dass sich die verlangsamte Verarbeitungsgeschwindigkeit der Kinder negativ auf die Verkehrssicherheit auswirken kann. Sie brauchen länger, um sich beim Queren für eine sichere Lücke zu entscheiden, die Bewegung zu initiieren, loszufahren und zu queren, was zu kleineren Zeitlücken zwischen dem Rad fahrenden Kind und dem sich nähernden Fahrzeug führt. Selbst 12-Jährige haben noch geringere Zeitlücken zur Verfügung als Erwachsene [19–21].

Ein gut entwickeltes Gefahrenbewusstsein ist für sichere Verkehrsteilnahme von großer Bedeutung. Risiken müssen antizipiert und durch entsprechende Handlungen vermieden bzw. minimiert werden [7]. Die Fähigkeit, Gefahrensituationen im Straßenverkehr vorherzusehen, entwickelt sich in Abhängigkeit von Alter und Erfahrungen erst mit ca. 7–8 Jahren, das Präventionsbewusstsein noch etwas später [22]. Selbst in diesen Altersstufen ist aber davon auszugehen, dass sich Kinder ohne entsprechende Hinweise in Gefahrensituationen nicht immer entsprechend verhalten [7, 23]. Bei älteren Kindern ist zwar das Gefahrenbewusstsein bereits weiter entwickelt, infolge mangelnder Motivation, der zunehmenden Risikofreudigkeit [24] und der Tendenz zur Selbstüberschätzung [3] verhalten sie sich aber oft trotzdem nicht verkehrssicher.

Sensorische Informationsverarbeitung

Bereits Kleinkinder verfügen über die grundlegenden physiologischen Voraussetzungen, um Reize im Straßenverkehr visuell und auditiv wahrzunehmen [25]. Die kognitive Verarbeitung und angemessene Interpretation von mehreren visuellen und auditiven Reizen wie dies z. B. für eine Entfernung- oder Geschwindigkeitseinschätzung notwendig ist, entwickeln sich aber erst mit zunehmender Reife und Erfahrung [26]. Die Einschätzung von Entfernungen gelingt zuverlässig mit ca. 8–9 Jahren. Die Geschwindigkeitseinschätzung ist noch anspruchsvoller und kann erst mit ca. 10–12 Jahren angemessen ausgeführt werden [27, 28]. Selbst 10-Jährige stützen sich bei der Einschätzung der Ankunftszeit eines Fahrzeugs noch stärker auf die Distanz als auf die Geschwindigkeit [29]. Bei sich schnell nähernden Fahrzeugen kann dies zu einer Unterschätzung der Ankunftszeit und somit zu einer Gefähr-

derung der Sicherheit führen. Alterseffekte finden sich auch bei der Fähigkeit, Geräusche zu lokalisieren. Unter einfachen Bedingungen bringen bereits Fünfjährige gute Leistungen. Unter komplexeren Bedingungen wie im Straßenverkehr dauert die Entwicklung aber länger an. Sogar 11-Jährigen gelingt es nicht zuverlässig, die Fahrtrichtung eines Autos akustisch zu orten [30].

Sicheres Rad fahren im Straßenverkehr bedingt das Vorhandensein und Zusammenspiel einer Vielzahl an Fähigkeiten [6]. Während die motorischen Voraussetzungen für das Rad fahren bei einem durchschnittlich geförderten und trainierten Kind mit ca. 8–10 Jahren relativ gut erfüllt sind, dauert die Entwicklung der kognitiven und sozial-emotionalen Fähigkeiten sowie der sensorischen Informationsverarbeitung länger an [31]. Dies führt dazu, dass selbst 10-jährige RadfahrerInnen im Straßenverkehr erheblich gefährdet sind und nicht als zuverlässige VerkehrsteilnehmerInnen betrachtet werden können. Ältere Kinder und Jugendliche verfügen zwar über die notwendigen kognitiven und motorischen Fähigkeiten, neigen jedoch zu einem geringeren Gefahrenbewusstsein und Selbstüberschätzung, was das Risiko wiederum erhöhen kann [32].

Die dargestellten entwicklungspsychologischen Besonderheiten zeigen deutlich die Wichtigkeit gezielten theoriebasierten, auf den jeweiligen Entwicklungsstand Bezug nehmenden Verkehrserziehungsunterrichts mit den Schwerpunkten motorisches Training, Fahrpraxis und Verkehrssinnbildung auf.

2.2 Zur Wichtigkeit und Wirksamkeit (schulischer) Radfahrtrainings

Verkehrserziehungsunterricht findet in der Regel in der Klasse, im Schonraum und/oder im realen Straßenraum statt, wobei Wissensinhalte eher im Klassenraum vermittelt und praktische Übungen im Schon- und Straßenraum durchgeführt werden. Die Wissensvermittlung stellt dabei die Basis für das Kennen von anzuwendenden Verkehrszeichen und -regeln oder z. B. korrekte Fahrradhelmvwendung [33] dar. Im Zuge verschiedener in den USA durchgeführter Radtrainings (z. B. Travis County Super Cyclist Program, THINK FIRST for KIDS, Bike Smart Program, New Jersey Bike School Program) konnte ein Wissenszuwachs bei den teilnehmenden SchülerInnen nachgewiesen werden [18, 34]. McLaughlin und Gang [33] evaluierten Wissensvermittlung zu sicherem Radfahrverhalten mithilfe des Computerprogramms „Bike Smart“ und konnten zeigen, dass die Kinder der Versuchsgruppe sowohl auf der Wissens- als auch auf der Verhaltensebene hinsichtlich des korrekten Tragens eines Fahrradhelms besser abschnitten als die Kinder der Kontrollgruppe.

Thomas, Masten und Stutts [35] berichten, dass Kinder, die ein Fahrradtrainingsprogramm im Straßenverkehr absolvierten, über ein höheres Sicherheitsgefühl beim Rad fahren verfügen als Kinder, die an einem Training im Schonraum teilgenommen haben. Konsistent mit dem berichteten höheren Sicherheitsgefühl der Kinder attestierten die Eltern jener Kinder, die im Realverkehr trainiert haben, diesen auch eine höhere Radfahrkompetenz verglichen mit den Kindern, die im Schonraum geübt haben. Die Evaluationsergebnisse eines schulischen Radfahrtrainingsprogramms zur Förderung der motorischen Radfahrkompetenz im Schonraum [36] verdeutlichen, dass aber auch die Teilnahme an einem Schonraumtraining das motorische Radfahrkönnen deutlich verbessert und somit Kinder in die Lage versetzt, ihre (frei gewordenen) Aufmerksamkeitsressourcen dem Verkehrsgeschehen zuwenden zu können. Die Wirksamkeit von Fahrradtrainings kann durch die Einbeziehung der Eltern erhöht werden. Hendrickson und Becker [37]

konnten in ihrer Evaluation eines Trainingsprogrammes zur Verbesserung der Fahrradhelmnutzung zeigen, dass in der Versuchsgruppe mit Einbeziehung der Eltern der größte Anstieg bei der Helmtragequote erzielt werden konnte. Auch die Ergebnisse von Lohse [38] ergaben, dass die Teilnahme von Kindern und Eltern an einem Fahrradsicherheitstraining zu einem im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikanten Wissensanstieg über Fahrradunfälle und dadurch bedingte Verletzungen sowie richtigen Helmgebrauch führte. Ellis [18] empfiehlt, in das Programm von Fahrradtrainings entwicklungs-, kognitions- und verkehrspsychologische Aspekte zur Wirksamkeitserhöhung einfließen zu lassen. Sie erachtet insbesondere die Berücksichtigung von Entwicklungsmeilensteinen als unerlässlich, um einen erfolgreichen Transfer der zu lernenden Inhalte in den Verkehrsalltag zu sichern. Schützhofer, Lüftenegger, Knessl und Mogel [39] berichten von der Wirksamkeit des entwicklungs- und verkehrspsychologisch basierten Fahrradverkehrssicherheitsworkshops FASIKI, welcher im Zuge der Vorbereitungen auf die Freiwillige Radfahrprüfung mit 10 Jahren in Österreich angeboten wurde. Die teilnehmenden Eltern konnten nicht nur ihr verkehrssicherheitsrelevantes Wissen vergrößern, auch ihre Einstellungen zu Verkehrserziehung sowie die Bereitschaft, diese mit den Kindern durchzuführen, verbesserten sich. Nach dem Workshop schätzten die Eltern des Weiteren ihre Selbstwirksamkeit, Fahrradverkehrserziehungsübungen mit ihren Kindern durchführen zu können, höher ein als vor dem Besuch des Verkehrssicherheitsworkshops. Die Kinder der teilnehmenden Eltern schnitten bei standardisierten Fahrverhaltensbeobachtungen im Rahmen der Freiwilligen Radfahrprüfung sowohl beim Zielbremsen als auch beim Linksabbiegen signifikant besser ab als die Kinder der Kontrollgruppe. Der Fahrradverkehrssicherheitsworkshop FASIKI für Eltern hatte einen positiven (Transfer-)Effekt auf die Radperformance der Kinder. Ein ebenfalls auf Entwicklungsmeilensteinen basierender zweijähriger Schulversuch zum frühen Radfahren in der ersten und zweiten Klasse mit Einbeziehung von Eltern in Schleswig-Holstein zeigte auch, dass sich die Radfahrleistung der teilnehmenden Kinder im Vergleich zu jener der Kontrollgruppe deutlich verbesserte [40].

Durch Fahrradsicherheitstrainings und schulische Unterrichtsprogramme zur Fahrradsicherheit im Real- und Schonraum können sich verkehrsrelevantes Wissen und Verhalten von Kindern verbessern [18, 41], wobei diese Wirksamkeit der Verkehrserziehungsprogramme durch Einbeziehung der Eltern noch gesteigert werden kann [37, 39, 42]. Richmond, Zhang, Stover, Howard und McArthur [43] zeigen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit jedoch auf, dass es bisher keinen wissenschaftlichen Beleg dafür gibt, dass sich diese Leistungssteigerungen auch positiv auf das Verletzungsgeschehen auswirken. Die einbezogenen Studien waren jedoch sehr heterogen (z. B. in Bezug auf Altersgruppen und Programmdauer), sodass keine Generalisierung der Resultate und auch keine Empfehlungen in Bezug auf Programmgestaltung möglich sind.

2.3 Rahmenbedingungen im Ländervergleich

Im Folgenden werden die gesetzlichen und schulischen Rahmenbedingungen in Bezug auf die Radfahrausbildung und Radnutzung für Deutschland, Österreich und die Schweiz dargestellt (siehe auch Tabelle 1) und diskutiert. Im Anschluss leitet das Team der Autorinnen und Autoren entsprechende best-practice-Empfehlungen daraus ab. Die drei Länder verbindet, dass es jeweils eine Radfahrausbildung gibt, diese jedoch unterschiedlich umgesetzt wird und darüber hinaus unterschiedliche Bedeutung hat.

Tabelle 1: Länderspezifischer Vergleich der Rahmenbedingungen für die Radausbildung und Radnutzung von Kindern

	Deutschland	Österreich	Schweiz
Altersgrenze für unbegleitetes Radfahren	Es gibt keine Altersgrenze für unbegleitetes Fahren, sondern für Verkehrsflächennutzung: Bis zum achten Geburtstag müssen Kinder mit dem Fahrrad den Gehweg benutzen und das Rad über die Fahrbahn schieben. Bis zum zehnten Lebensjahr dürfen Kinder mit dem Fahrrad den Gehweg benutzen	Ab dem 12. Lebensjahr, vorher nur in Begleitung einer mind. 16 Jahre alten Begleitperson	Ab dem sechsten Geburtstag auf allen zugelassenen Verkehrsflächen (vorher auf Hauptstraßen nur in Begleitung einer mind. 16 Jahre alten Person)
Altersgrenze mit Radfahrausweis	Keine rechtliche Relevanz der Radfahrprüfung	Ab dem zehnten Lebensjahr dürfen Kinder mit Radfahrausweis auf öffentlichen Straßen unbegleitet fahren	Keine rechtliche Relevanz der Radfahrprüfung
Fahrradhelmpflicht	Nein – aber Empfehlung	Ja – verpflichtend bis zum 12. Lebensjahr	Nein – aber Empfehlung
Radfahrprüfung	Im Sinne der StVO freiwillig; zwischen Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung und gesetzlichen Regelungen zur Verkehrsteilnahme von Kindern mit dem Fahrrad besteht kein Zusammenhang	Freiwillig auf der 4. oder 5. Schulstufe ab zehn Jahren	Freiwillig oder verpflichtend (z. B. Solothurn), jedoch nicht Voraussetzung zur Teilnahme am Straßenverkehr, wird nicht flächendeckend angeboten.
Modalität der Radfahrprüfung	Theorie- und Praxisprüfung	Theorie- und Praxisprüfung	Theorie- und Praxisprüfung (vereinzelt nur entweder oder)
Mindestanforderungen an die Radfahrprüfung	Theorie- und Praxisprüfung	Theorie- und Praxisprüfung	Standortspezifisch definierte Anforderungen
Durchführung der Radfahrprüfung	Schule (theoretische Ausbildung), Polizei (fahrpraktische Ausbildung)	Meist im Rahmen der Schule mit der Unterstützung der Polizei (vereinzelt auch Autofahrerclubs etc.)	Meist im Rahmen der Schule, Durchführung durch Verkehrsinstruktion (Polizei)
Durchführungsort der Radfahrprüfung	Schonraum (Schulhof, Jugendverkehrsschule) oder öffentlicher Straßenraum	Schonraum, Verkehrserziehungsgarten, verkehrsberuhigte Zone, öffentlicher Straßenraum	Schonraum, Verkehrserziehungsgarten, verkehrsberuhigte Zone, öffentlicher Straßenraum
Umfang der Radfahrprüfung	Sehr unterschiedlich, kein einheitliches Konzept (weder bundesländerübergreifend noch bundeslandintern)	Theorieprüfung: bundesweit einheitlich Praxisprüfung: unterschiedlich, Radkontrolle auf StVO-Konformität	Unterschiedlich, da nicht einheitlich geregelt. Meist ein Theoretetest, dann ein Praxistest
Verankerung der Verkehrserziehung im Lehrplan der Schulen	Verkehrserziehung in Lehrplänen aller Bundesländer verankert; Umsetzung erfolgt gem. Empfehlung der ständigen Konferenz der Kultusministerien (KMK)	Verbindliche Verkehrserziehung im Ausmaß von zehn Jahresstunden pro Schulstufe basierend auf dem entsprechenden verbindlichen Lehrplan	Bislang sehr unterschiedliche Regelung in kantonalen Lehrplänen. Neu: Harmonisierung in sprachregionalen Lehrplänen, jedoch nach wie vor Freiheitsgrade bei der Umsetzung in den Kantonen. Zusätzlich Kompetenzkatalog der Verkehrsbildung als Referenz
Ausbildung der Durchführenden	Bundesweit uneinheitlich	Bundesweit uneinheitlich	Bundesweit uneinheitlich

Deutschland

In Deutschland müssen Kinder bis zur Vollendung des achten Lebensjahrs mit dem Fahrrad den Gehweg benutzen; sie dürfen weder auf ausgeschilderten Radwegen fahren, noch auf der Fahrbahn. Beim Überqueren einer Einmündung oder einer Kreuzung müssen sie vom Fahrrad absteigen und schieben (Straßenverkehrs-Ordnung StVO 1. Mai 2014 § 2 Absatz 5 [44]). Dies gilt auch, wenn Kinder von Erwachsenen auf dem Fahrrad begleitet werden. Die Regelung

entspricht der vorherrschenden Meinung, dass das Verhalten von Rad fahrenden Kindern bis zum Alter von ca. acht Jahren entwicklungsbedingt eine uneingeschränkte Teilnahme mit dem Fahrrad am Straßenverkehr nicht empfehlen lässt [31]. Kindern bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr ist die Benutzung der Fahrbahn bzw. des Radweges freigestellt; sie dürfen auch weiterhin den Gehweg nutzen. Nach dem zehnten Geburtstag sind Rad fahrende Kinder den Erwachsenen gleichgestellt. Vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) wurde Anfang 2016

eine Änderung des § 2 Absatz 5 StVO auf den Weg gebracht. Danach ist vorgesehen, dass in Zukunft eine Aufsichtsperson, die ein Rad fahrendes Kind mit dem Fahrrad begleitet, ebenfalls den Gehweg benutzen darf.

Es gibt in Deutschland weder eine generelle Helmpflicht für Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer, noch eine Helmpflicht für spezielle Altersgruppen. Das Tragen eines Fahrradhelms wird jedoch empfohlen, und es wird in zahlreichen, deutschlandweiten Aktionen dafür geworben (vgl. www.ich-trag-helm.de; www.fahradhelm-macht-schule.de). Die zuständigen gesetzlichen Unfallversicherungen für den öffentlichen Dienst (Unfallkassen) schreiben für schulische Veranstaltungen mit dem Rad das Tragen von Fahrradhelmen vor.

Am Ende der vierjährigen Grundschulzeit absolvieren nahezu alle Kinder im Rahmen der schulischen Verkehrserziehung die Radfahrausbildung mit abschließender Radfahrprüfung. Neben dem Schulwegtraining in der Einschulungsklasse ist die Radfahrausbildung eine der zentralen Maßnahmen der Verkehrserziehung/Mobilitätsbildung in der Primarstufe [45]. Dies entspricht der Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule [46].

Für die StVO handelt es sich bei der schulischen Radfahrausbildung und Radfahrprüfung um eine freiwillige Maßnahme. Zwischen dem Bestehen – oder auch dem Nichtbestehen – der Prüfung und den gesetzlichen Regelungen zur Verkehrsteilnahme von Kindern mit dem Fahrrad gibt es keinen Zusammenhang.

Österreich

Rad fahren im öffentlichen Verkehrsraum ist in Österreich in der Straßenverkehrsordnung (StVO) [47] sowie der nachgereichten Fahrradverordnung (FV) [48] unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit geregelt. Kindern wird die Radbenutzung auf Österreichs Straßen von klein auf ermöglicht, wobei es die folgenden Bestimmungen zu berücksichtigen gilt. Grundsätzlich ist das Rad fahren für Kinder unter Aufsicht einer Begleitperson, die zumindest das 16. Lebensjahr vollendet hat, erlaubt. Alleine bzw. unbegleitet dürfen Kinder ab dem 12. Lebensjahr ein Fahrrad auf öffentlichen Verkehrsflächen benutzen, das Ablegen einer Prüfung ist dafür nicht vorgesehen. Den Erziehungsberechtigten obliegen jedenfalls die Aufsichtspflicht über ihre Kinder sowie die Verantwortung für gegebenenfalls notwendige Einschränkungen betreffend der örtlichen Radverwendung. Mit der Absolvierung der Freiwilligen Radfahrprüfung und dem Erwerb des Radfahrausweises ist unbegleitetes Rad fahren bereits ab dem zehnten Lebensjahr möglich. Für Kinder gilt eine generelle Helmpflicht bis zum 12. Lebensjahr (§ 68 (6) StVO), egal ob sie selbst das Rad lenken oder mit diesem befördert werden.

Die Freiwillige Radfahrprüfung setzt sich aus einem theoretischen und einem praktischen Teil zusammen und wird üblicherweise von den jeweiligen Schulen für die 4. oder 5. Schulstufe organisiert. Einheitliche Lehr- und Lernunterlagen, die von einer Fachexpertinnengruppe erstellt und jährlich aktualisiert werden, stellt das Österreichische Jugendrotkreuz zur Verfügung. Nach positiver Absolvierung der Theorieprüfung erfolgt die praktische Prüfung in einem geeigneten Verkehrsumfeld (z. B. Verkehrsübungsplatz, verkehrsberuhigte Zone, realer Straßenverkehr). Die Praxisprüfung wird in enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Polizei abgenommen, wobei keine einheitlichen Prüfungsrichtlinien vorliegen.

Überprüft werden die körperliche und geistige Eignung sowie die Anwendung der straßenpolizeilichen Vorschriften im Verkehrsraum. Die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde stellt auf Antrag der Eltern einen Ausweis aus, der vom Kind mitzuführen ist, wobei die Geltung des Radfahrausweises örtlich eingeschränkt werden kann.

Schweiz

Die Regeln zum Rad fahren auf öffentlichen Straßen in der Schweiz sind in verschiedenen Vorschriften enthalten: Die Verhaltensregeln finden sich u. a. im Strassenverkehrsgesetz (SVG) [49] und in der Verkehrsregelnverordnung (VRV) [50]. Die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) [51] schreibt vor, wie Fahrräder ausgerüstet sein müssen. Für Kinder gilt (Art. 19 Abs. 1 SVG), dass diese ab dem sechsten Geburtstag auf allen zugelassenen Flächen alleine Rad fahren dürfen, davor auf Hauptstraßen nur unter Aufsicht einer mindestens 16 Jahre alten Person. Zum Rad fahren braucht es in der Schweiz gemäß Gesetz keine Prüfung. Das Tragen eines Helmes beruht sowohl für Erwachsene als auch für Kinder auf Freiwilligkeit.

In der Schweiz haben die Kantone die Bildungshoheit, die Verkehrsbildung ist dementsprechend unterschiedlich geregelt. Einheitlich ist, dass die Schulen in der Verkehrsbildung auf den unteren Schulstufen (4- bis 12-Jährige) durch die Polizei unterstützt werden. Es bestehen keine einheitlichen Lernunterlagen. Meist umfasst der polizeiliche Unterricht auch die Fahrradausbildung, die vielerorts mit einer Prüfung abgeschlossen wird. In der Regel umfasst diese Prüfung einen theoretischen und einen praktischen Teil. Der praktische Teil findet häufig im realen Straßenverkehr statt (seltener in einem Verkehrsgarten) und umfasst die für das sichere Rad fahren relevanten Manöver. Mancherorts gehört auch ein Fahrradcheck dazu. In gewissen Kantonen ist die Durchführung einer Fahrradprüfung gesetzlich verankert (z. B. Kanton Solothurn: Kantonale Verkehrsordnung über den Strassenverkehr) [52]. Das erfolgreiche Bestehen der Prüfung ist jedoch nicht Voraussetzung, damit Kinder als Fahrradfahrende im Straßenverkehr teilnehmen dürfen. Als Anreiz wird das Bestehen aber oft mit einem Zertifikat o. ä. belohnt.

3 Best-practice-Empfehlungen für sichere Verkehrsteilnahme als Rad fahrendes Kind

Um die Verkehrskompetenzen und die Verkehrssicherheit Rad fahrender Kinder gewährleisten und verbessern zu können, empfiehlt das Team der Autorinnen und Autoren einen ganzheitlichen, interdisziplinären Ansatz basierend auf dem Sechseck der Verkehrssicherheitsarbeit von Schützhofer et al. [6] (Bild 1). Die Empfehlungen für die einzelnen Komponenten werden im Folgenden vorgestellt.

3.1 Legislative und exekutive Rahmenbedingungen

Rad fahren im Straßenverkehr

Es fällt auf, dass sich die gesetzlichen Vorgaben zum Rad fahren für Kinder im Straßenverkehr in den drei Ländern sehr unterscheiden. Daneben gibt es jedoch einige Gemeinsamkeiten wie z. B. den stufenweisen Zugang zur Radnutzung über Altersgrenzen, Ver-

kehrflächen bzw. begleitetes und unbegleitetes Fahren (Tabelle 1). Aus verkehrswissenschaftlicher Sicht ist dieses Vorgehen notwendig und entspricht entwicklungspsychologischen Erkenntnissen. Kritisch zu betrachten ist jedoch, dass die legislativ festgelegten Altersgrenzen für unbegleitetes Fahren nicht in jedem Land dem entwicklungspsychologischen Kenntnisstand entsprechen, sie sind teilweise zu tief. Der Aspekt des begleiteten Fahrens wird nur in der Schweiz und Österreich angewandt. Aus fachlicher Sicht ist das Begleiten von Rad fahrenden Kindern, unabhängig von einer gesetzlichen Verankerung, zu empfehlen. In Abhängigkeit von Verkehrsumfeld, Verkehrsdichte, Persönlichkeit und Radfahrkompetenz des Kindes kann schrittweise unbegleitetes Fahren auf gut trainierten Strecken erfolgen. Eine altersspezifische Einschränkung nach Verkehrsflächen besteht derzeit nur in Ansätzen in der Schweiz und in Deutschland. In Analogie zum Schieben von Spielgeräten im Kreuzungs- und Einmündungsbereich in Deutschland wäre z. B. zu prüfen, wie und ob diese, als positiv bewertete, risikominimierende Maßnahme auf straßentaugliche Fahrräder für Kinder bis zu einer noch festzulegenden Altersgrenze gesetzlich umgesetzt werden könnte.

Radfahrausbildung

Verkehrs-/Mobilitätserziehung ist in allen drei Ländern Teil der Lehrpläne, allerdings nur in Österreich bundesweit einheitlich. Darüber hinaus findet man in allen drei Ländern Modelle zur Radfahrausbildung in der Volks- bzw. Grundschule, einen bundesweit einheitlichen Standard hinsichtlich der Lehr- und Lernunterlagen gibt es nur in Österreich. Es wird empfohlen, wissenschaftsbasiert ein best-practice-Modell für die theoretische und praktische Radfahrausbildung zu entwickeln und im Längsschnittdesign zu evaluieren. Festgehalten werden soll an dieser Stelle, dass das Team der Autorinnen und Autoren einen die Theorie begleitenden institutionalisierten Praxisteil im Rahmen der Radfahrausbildung empfiehlt. Dies wird derzeit noch nicht in allen drei Ländern flächendeckend umgesetzt.

3.2 Kind

Günther und Kraft [10] sowie Limbourg [28] berichten von einer zunehmenden Verschlechterung der motorischen Leistungsvoraussetzungen bei Kindern in Deutschland aufgrund geringerer Möglichkeiten von aktiver Verkehrsteilnahme (z. B. [45, 53]) und mögliche daraus resultierende Implikationen für eine sichere Verkehrsteilnahme. Aus wissenschaftlicher Sicht ist eine möglichst frühe, am besten bereits im Kleinkindalter beginnende Förderung der Motorik und Koordination günstig, welche z. B. durch den Einsatz von Laufrädern [10] unterstützt werden kann. Bereits im Kindergartenalter sollte mit einer spielerisch und erlebnisorientierten Auseinandersetzung mit dem Verkehrsraum, den Verkehrsregeln und den Verkehrszeichen begonnen werden, um für sicheres Verkehrsverhalten zu sensibilisieren und die Basis für ein späteres Verkehrsverständnis zu legen. Grundsätzlich gilt, dass der Schwierigkeitsgrad der Übungen (basierend auf den Entwicklungsmeilensteinen) über methodische Reihen von einfach zu komplex gesteigert werden sollte. Damit einhergehend verändert sich auch das Übungsfeld vom Spiel-/Schonraum zum realen Verkehrsraum. Essenziell ist regelmäßiges, in den Alltag integriertes erfahrungsbasiertes Üben, wobei Training mit dem eigenen Fahrrad den bestmöglichen Übungstransfer sichert. Radfahrtrainings sollten altersgemäß erfolgen und weder unter-, noch überfordern.

3.3 Eltern

Vorbildrolle/Begleitung

Eltern haben einen großen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten ihrer Kinder [54, 55] und somit auch auf deren Radfahrverhalten. Sie können ihre Kinder in der Entwicklung zum verkehrssicheren Rad fahren unterstützen, indem sie sich ihrer Vorbildrolle bewusst werden und diese auch wahrnehmen. Essentiell ist in diesem Zusammenhang, dass die Eltern niederschwellig Zugang zu entsprechenden Informationen und Übungsunterlagen haben, damit sie motiviert, befähigt und in ihrer Selbstwirksamkeit unterstützt werden. Eine Möglichkeit, Eltern effektiv anzusprechen, besteht im Rahmen der schulischen Radfahrausbildung, in welche sie vermehrt aktiv in theoretische und praktische Inhalte eingebunden gehörten. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Eltern wissen, was sie ihren Kindern in Abhängigkeit von Alter und Entwicklungsstand zutrauen können und dass auch abseits des Radfahrens stattfindendes Motoriktraining [56] einen positiven Einfluss auf die Radfahrkompetenzen ihrer Kinder hat. Dies bedeutet allerdings, dass Eltern sich für die Verkehrs- und Mobilitätserziehung ihrer Kinder Zeit nehmen müssen.

Es gibt keine verbindliche gesetzliche Norm, wie Aufsichtspersonen ein Rad fahrendes Kind im Straßenverkehr optimal begleiten, was in der Praxis oft zu Unsicherheiten führt. Die Vorgehensweise muss in Abhängigkeit von der Verkehrssituation sowie der Persönlichkeit und den Kompetenzen des Kindes entschieden werden. Aus verkehrspsychologischer Sicht wäre es günstig, parallel oder schräg versetzt zu fahren, um als Erwachsener sowohl den Verkehr als auch das Kind bestmöglich überblicken und rechtzeitig korrigierend eingreifen zu können. Aufgrund der gesetzlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen ist dies auf einigen Verkehrsflächen nicht erlaubt oder nicht möglich, und die Begleitperson muss sich zwischen Vorfahren und Nachfahren entscheiden. Die Konkretisierung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Vorgehensweise sollte Inhalt einer niederschwellig zugänglichen Elterninformation mit Handlungsanleitungen sein.

Fahrrad- und Sicherheitsausstattung

In der Verantwortung der Eltern liegt nicht nur die Verkehrssicherheitserziehung, sondern auch die Zurverfügungstellung eines straßenverkehrstauglichen und betriebssicheren Fahrrades für ihre Kinder. Dies bedeutet z. B., dass die Größe des Fahrrades zur Größe des Kindes passen muss (vgl. z. B. Österreich § 66 (1) StVO) [47]. Unter den beteiligten Ländern gibt es nur in Österreich eine Fahrradhelmpflicht, allerdings nur für Kinder bis zum 12. Lebensjahr. Dennoch wird sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland das Tragen eines Fahrradhelms empfohlen (vgl. [57, 58]). Es wird geraten, das Tragen des Fahrradhelms in die Verkehrssicherheitserziehung einzubeziehen und konsequent mit gutem Beispiel voranzugehen. Dies vor allem bei den über zehnjährigen Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern, bei welchen die Helmtragequote deutlich zurückgeht (vgl. [59]).

3.3 Pädagoge

Tabelle 1 zeigt auf, dass es weder in Deutschland, noch in Österreich oder der Schweiz eine einheitliche verkehrspädagogische Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen (inkl. anderer verkehrspädagogisch tätiger Personen wie z. B. VerkehrsinstruktorInnen) gibt. Sofern vorhanden, unterscheiden sich die Ausbildungscurri-

cula für die Verkehrsbildung sowohl hinsichtlich ihres Umfangs als auch ihres Inhalts. Um den Lernerfolg der Kinder bestmöglich zu sichern, empfiehlt das Team der Autorinnen und Autoren die Definition von Mindeststandards für die verkehrspädagogische Ausbildung.

Damit alle in der Verkehrsbildung oder im Speziellen in der Radfahrausbildung Tätigen ausreichend versiert sind, ist eine fachspezifische, anwendungsorientierte Ausbildung von mindestens ein bis zwei Tagen notwendig. Vermittelt werden müssen sowohl entwicklungspsychologisches Grundwissen als auch methodisch-didaktische Kompetenzen. Auch Günther und Kraft [10] betonen den Bedarf an Aus- und Weiterbildungsangeboten für PädagogInnen im Bereich der Radfahrausbildung. Die überwiegende Anzahl der von ihnen befragten Lehrpersonen beklagte diesbezüglich fehlende oder unzureichende Angebote.

In der Schweiz wurde im Jahr 2015 der «Kompetenzkatalog der Verkehrsbildung» in einem partizipativen Prozess zusammen mit allen Akteuren der Verkehrsbildung erarbeitet und veröffentlicht. Diese didaktische Referenz soll zur Harmonisierung der Verkehrsbildung in der Schweiz beitragen und künftig in die Ausbildungsmodule der PädagogInnen eingebunden werden. Darüber hinaus soll der Kompetenzkatalog als Grundlage für die Erstellung von Lehrmitteln genutzt werden und auch so in die methodische Schulung der Pädagoginnen und Pädagogen einfließen. Dieses best-practice-Beispiel könnte auch für Deutschland und Österreich, wo das Bundesministerium für Inneres die Ausbildung der in der Verkehrserziehung tätigen Polizisten ebenfalls vereinheitlichen möchte, zukunftsweisend sein.

Dem Team der Autorinnen und Autoren ist zudem wichtig, dass die Unterrichtstätigkeiten aller Pädagoginnen und Pädagogen ineinander übergreifen (z. B. sollte der Verkehrsunterricht der Polizei durch Übungen im Schulalltag vertieft werden). Neben dem klassischen Verkehrsunterricht sollte beispielsweise auch das Schulfach Bewegung und Sport genutzt werden, um mit geeigneten Übungen die Radfahrmotorik zu verbessern. Der fächerübergreifende Unterricht liefert einen wesentlichen Beitrag zum Modell des lebenslangen Lernens im Bereich der Verkehrssinnbildung und führt zu einem verbesserten Transfer des Gelernten in den Verkehrsalltag. Dies unabhängig von der gewählten Verkehrsteilnahme.

3.4 Fahrschule

Im Zuge des Fahrschulunterrichts muss nicht nur hinsichtlich potenzieller Konflikte zwischen dem motorisierten Straßenverkehr und dem Radfahrverkehr sensibilisiert werden; darüber hinaus gilt es, in den Fahrschulen z. B. die Bedeutung des Vertrauensgrundsatzes (§ 3 StVO) [47] und des Rücksichtnahmegebots (§ 3 StVO) [47] gegenüber Kindern anschaulich unter Darstellung ihrer entwicklungspsychologischen Besonderheiten zu vermitteln. Dazu wird vorgeschlagen, interdisziplinär entwickeltes, theoriebasiertes Video- und Bildmaterial heranzuziehen, um den Perspektivenwechsel zu ermöglichen. Zu verdeutlichen gilt es dabei des Weiteren, dass die kognitiven Ressourcen selbst bei erfahrenen VerkehrsteilnehmerInnen mitunter aufgrund hoher Verkehrsdichte und -komplexität sowie Ablenkung nicht hinreichend sind, um die anspruchsvolle kognitive Aufgabe der Perspektivenübernahme bewältigen zu können. Im Straßenverkehr führt dies zu Problemen in Form von Fahrfehlern, Verkehrskonflikten und Unfällen. Die Fahrschulen sollten vermehrt diesbezüglich sensibilisieren und Verhaltensempfehlungen abgeben. Besonders prekär sind in diesem Zusammenhang Verkehrskonflikte zwischen ZweiradfahrerInnen, FußgängerInnen und den „stärkeren“ VerkehrsteilnehmerInnen im Pkw, Bus oder Lkw (z. B. Toter Winkel).

3.5 (Andere) Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer

Die in den letzten Jahren stetig steigende Radförderung führte in Österreich und der Schweiz [60] zur Entwicklung neuer Verkehrszeichen und neuer Radinfrastrukturegegebenheiten, mit welchen sich nicht nur die FahrschülerInnen und SchülerInnen der Radfahrausbildung, sondern alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer auseinandersetzen müssen. Entsprechende Informationen sollten von Verkehrssicherheitsorganisationen und Behörden regelmäßig niederschwellig zur Verfügung gestellt werden. Damit Kinder im öffentlichen Verkehrsraum möglichst ungefährdet eigene Erfahrungen sammeln können, ist die Rücksichtnahme der anderen Verkehrsteilnehmenden zwingend erforderlich. Sie sollten in Gegenwart von Rad fahrenden Kindern in besonderem Maße defensiv und vorausschauend unterwegs sein, immer mit möglichem

Best Practice Alkohol-Interlock



Erforschung
alkoholsensitiver
Wegfahrsperrn für
alkoholauffällige
Kraftfahrer



Best Practice
Alkohol-Interlock
Wolf-Rüdiger Nickel
Wolfgang Schubert
250 Seiten, DIN A5
ISBN 978-3-7812-1867-3
Preis 28,90 €

Weitere Infos/Online-Bestellung unter www.kirschbaum.de

Fehlverhalten rechnen und diesem kompensierend entgegenwirken. Eine Sensibilisierung der Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer hinsichtlich typischer kinderspezifischer Gefahrensituationen beim Rad fahren (z. B. Abbiegen bei Kreuzungen, Überholen von Kindern im Richtungsverkehr, Rad fahrende Kinder im Schulumfeld etc.) ist deshalb sehr zu empfehlen. Analoges gilt für die Bewusstmachung der entwicklungspsychologischen Besonderheiten von Kindern und den sich daraus ergebenden Implikationen für die eigene Straßenverkehrsteilnahme.

Ein besonderes Augenmerk gilt nicht nur der bereits ausgeführten Wichtigkeit der Vorbildfunktion der Eltern, sondern auch jener der anderen erwachsenen Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, da Kinder überwiegend am Modell oder durch Imitation lernen (vgl. [61]) und sich dadurch Verhaltensweisen aneignen. Durch eine Sensibilisierung aller Erwachsenen bezüglich der eigenen Vorbildrolle können Rad fahrende Kinder bei dem Erwerb der Verkehrskompetenz sowie sicherheitsförderlicher Verhaltensweisen im Radverkehr (z. B. Helmverwendung) unterstützt werden. In periodischen Abständen können bewusstseinsbildende Kampagnen mit Themenschwerpunkten wie z. B. besondere Rücksichtnahme auf Kinder im Straßenverkehr, Vorbildrolle Erwachsener im Straßenverkehr etc. lanciert werden. Auch Schreck [62] sieht in seinem Übersichtsartikel zum Thema Unfallgeschehen und Stand der Forschung hinsichtlich des Radverkehrs ein großes Verkehrssicherheitspotenzial darin, das Verhalten der Verkehrsteilnehmer positiv zu beeinflussen.

3.6 Infrastruktur

Um Rad fahrenden Kindern eine sichere Verkehrsteilnahme ermöglichen zu können, ist auch die Gestaltung von Infrastruktur und Verkehrsabläufen wesentlich. Durch eine kindgerechte Planung und Gestaltung von Verkehrsanlagen kann nicht nur das Unfallrisiko reduziert werden. Studien zeigen auch, dass die Gestaltung des Verkehrsumfelds bzw. deren Bewertung durch die Eltern einen Einfluss darauf hat, wie aktiv und/oder selbstständig sich Kinder im Verkehr bewegen dürfen (z. B. [63, 64]). Die Bedeutung radgerechter Infrastruktur auf die sicherere (Rad-)Verkehrsteilnahme betont unter anderem auch Schreck [62].

Von einer adäquaten, flächendeckenden Netzplanung mit selbsterklärenden und fehlertoleranten Verkehrsanlagen können alle Rad fahrenden profitieren. In einigen Ländern stehen Planungshilfen und/oder verbindliche Normen zur Verfügung (z. B. in der Schweiz VSS-Norm SN 640 060 [65]). Um den entwicklungsbedingten Besonderheiten Rad fahrender Kinder Rechnung zu tragen, genügt es aber nicht, wenn Radverkehrsanlagen auf durchschnittliche RadfahrerInnen ausgerichtet sind. Kindspezifische Besonderheiten müssen explizit berücksichtigt werden (z. B. in Österreich Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen [66]). Das Team der Autorinnen und Autoren empfiehlt deshalb, dass infrastrukturelle Vorgaben, Planungshilfen und bestehende Verkehrsanlagen hinsichtlich kinderspezifischer Anforderungen überprüft und wenn nötig angepasst werden. Weiter wird empfohlen, IngenieurInnen und VerkehrsplanerInnen, Bau- und Signalisationsbehörden in Aus- und Weiterbildung für kinderspezifische Aspekte der Verkehrssicherheit zu sensibilisieren.

In bereits existierenden Vorgaben und Planungshilfen zur Sicherheit auf Schulwegen bzw. im Umfeld von Schulanlagen (z. B. in Österreich [67]) werden kinderspezifische Besonderheiten berücksichtigt. Wichtig ist, dass diese Vorgaben umgesetzt und die Hilfsmittel genutzt werden. Es wird empfohlen, Schulbehörden, Eltern und kommunale Behörden für ein Engagement in der Schulwegplanung und Schulumfeldgestal-

tung zu motivieren und sie dabei fachlich zu unterstützen.

4 Diskussion und Ausblick

Möchte man nachhaltige Mobilität und gleichzeitig die Sicherheit von Rad fahrenden Kindern fördern, ist wie eben dargestellt ein Bündel an interdisziplinären begleitenden Maßnahmen notwendig. Immer mehr Kinder haben aufgrund der infrastrukturellen Rahmenbedingungen in ihrer Wohngegend keine oder nur eingeschränkte Möglichkeiten zum Rad fahren, wobei sich die fehlenden Übungschancen in weiterer Folge in motorischen Schwächen widerspiegeln [10]. Die dadurch bedingte zu starke Aufmerksamkeitsbindung auf das motorische Fahrradhandling führt zu fehlenden Aufmerksamkeitsressourcen für umfassende Verkehrsraumwahrnehmung und somit zu eingeschränkter Verkehrssicherheit. Als positiv kann hier angeführt werden, dass die Radfahrausbildung und gezielte Radtrainingsprogramme im Bereich Motorik den Kindern Spaß bereiten und als motivierend empfunden werden [10, 36]. Die Autorinnen und Autoren schlagen vor, sich dies zunutze zu machen und als eine wesentliche Maßnahme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Rad fahrenden Kindern an der schulischen Radfahrausbildung zu arbeiten. Diese bietet die Möglichkeit, alters- und entwicklungs-gemäß, flächendeckend viele Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern und PädagogInnen ansprechen zu können. Sie kann einen Mindeststandard in Bezug auf Wissen und Auseinandersetzung mit Verkehrszeichen, Verkehrsregeln sowie Fahrradhandling und deren Anwendung im Realverkehr gewährleisten und eine gute Basis für die spätere (auch motorisierte) Verkehrsteilnahme bieten. Verbesserungspotenzial wird einerseits in Bezug auf fundierte und theoriebasierte Aus- und Weiterbildung der in der Radfahrausbildung tätigen Personenkreise gesehen und andererseits in der Standardisierung der praktischen Umsetzung, insbesondere von einheitlichen Prüfungsanforderungen (z. B. einheitliche Beobachtungsbögen für die Prüfungsfahrt). Als wesentlich wird in diesem Zusammenhang auch die verstärkte Einbeziehung der Eltern als Vorbild und Übungspartner erachtet. Motivieren könnten hier eine gesetzliche Verankerung der Radausbildung auf qualitativ hochwertigem Niveau sowie eine vermehrt fächerübergreifende Implementierung des Verkehrs- und Mobilitätserziehungsunterrichts. Im Sinne des eingangs erwähnten interdisziplinären Maßnahmenbündels ist dies allerdings von Informations- und Bewusstseinsbildungsinitiativen für alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, insbesondere aber in der Fahrschule sowie infrastrukturellen und legislativen Bemühungen zu begleiten (vgl. Maßnahmenvorschläge zu den einzelnen Aspekten des Sechsecks der Verkehrssicherheitsarbeit).

Literaturverzeichnis

- [1] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015): Masterplan Radfahren 2015–2025. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- [2] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): Nationaler Radverkehrsplan 2020. 2. Auflage. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- [3] Briem, V.; Radeborg, K.; Salo, I.; Bengtsson, H. (2004): Developmental aspects of children's behaviour and safety while cycling. *Journal of Pediatric Psychology*, 29, 5, 369–377
- [4] Zeuwts, L.; Vansteenkiste, P.; Cardon, G.; Lenoir, M. (2016): Development of cycling skills in 7 to 12-year-old children. *Traffic Injury and Prevention*, Feb 18 2016 (just-accepted). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26889690> (letzter Zugriff: 25.6.2016)

- [5] SWOV-Institute for Road Safety Research (2013): Necessity, contents and evaluation of traffic education – Fact sheet. Leidschendam: SWOV. http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Education.pdf (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [6] Schützhofner, B.; Rauch, J.; Knessl, G.; Uhr, A. (2015): Neue Ansätze in der verkehrspsychologischen Verkehrssicherheitsarbeit im Kindesalter. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 4, 61, 235–246
- [7] Poschadel, S. (2006): Prototypische Kinderunfälle im innerstädtischen Straßenverkehr. Von Unfallanalysen über Präventionsmöglichkeiten zur Entwicklung eines Unfallmodells. Bochum: Ruhr-Universität. <http://www-brs.ub.ruhr-uni-bochum.de/netahtml/HSS/Diss/PoschadelSebastian/diss.pdf> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [8] Ducheyne, F.; De Bourdeaudhuij, I.; Lenoir, M.; Spittaels, H.; Cardon, G. (2013): Children's cycling skills: Development of a test and determination of individual and environmental correlates. *Accident Analysis and Prevention*, Jan 2013, 50, 688–697. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22795546> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [9] Arnberg, P. W.; Ohlsson, E.; Westerberg, A.; Öström, C. A. (1979): The ability of preschool- and schoolchildren to manoeuvre their bicycles. Linköping: Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI)
- [10] Günther, R.; Kraft, M. (2015): Stand der Radfahrausbildung an Schulen und motorische Voraussetzungen bei Kindern. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, M 261. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen
- [11] Neumann-Opitz, N. (2008): Radfahren in der ersten und zweiten Klasse – Eine empirische Studie. Dissertation. Universität Wuppertal, Bonn: Unfallkasse Nord
- [12] Gutsche, J.; Hintzpetter, H.; Neuhauser, H.; Schlaud, M. (2011): Helmtragquoten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland und vermeidbare Kopfverletzungen bei Fahrradunfällen. *Gesundheitswesen*, 8–9, 73, 491–498
- [13] Bjorklund, D. F. (2005): Children's Thinking. Cognitive Development and Individual Differences. Thomson Wadsworth, Belmont
- [14] Irwin-Chase, H.; Burns, B. (2000): Developmental changes in children's abilities to share and allocate attention in a dual task. *Journal of experimental child psychology*, 77, 1, 61–85. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022096599925572> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [15] Krampe, R. T.; Schaefer, S.; Lindenberger, U.; Baltes, P. B. (2011): Lifespan changes in multitasking: concurrent walking and memory search in children, young, and older adults. *Gait Posture*, Mar 2011, 33, 3, 401–405. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21251833> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [16] Schaefer, S.; Krampe, R. T.; Lindenberger, U.; Baltes, P. B. (2008): Age differences between children and young adults in the dynamics of dual-task prioritization: Body (balance) versus mind (memory). *Developmental psychology*, 44, 3, 747–757
- [17] Wierda, M.; Brookhuis, K. A. (1991): Analysis of cycling skill: a cognitive approach. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 2, 113–122
- [18] Ellis, J. (2014): Bicycle safety education for children from a developmental and learning perspective. Washington, D. C.: National Highway Traffic Safety Administration
- [19] Plumert, J. M.; Kearney, J. K.; Cremer, J. F. (2004): Children's perception of gap affordances: bicycling across traffic-filled intersections in an immersive virtual environment. *Child Development*, 75, 4, 1243–1253
- [20] Plumert, J. M.; Kearney, J. K.; Cremer, J. F.; Recker, K. M.; Strutt, J. (2011): Changes in children's perception-action tuning over short time scales: bicycling across traffic-filled intersections in a virtual environment. *Journal of Experimental Child Psychology*, Feb 2011, 108, 2, 322–337. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20728090> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [21] Chihak, B. J.; Plumert, J. M.; Ziemer, C. J.; Babu, S.; Grechkin, T.; Cremer, J. F.; Kearney, J. K. (2010): Synchronizing self and object movement: how child and adult cyclists intercept moving gaps in a virtual environment. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 36, 6, 1535–1552
- [22] Limbourg, M. (1996): Gefahrenkognition und Präventionsverständnis von 3- bis 15-jährigen Kindern. In: Universität Essen, Hg. *Sicher Leben, Bericht über die 2. Tagung «Kindersicherheit: Was wirkt»* in Essen, Essen 1996, 313–326
- [23] Hill, R.; Lewis, V.; Dunbar, G. (2000): Young children's concepts of danger. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 1, 103–119
- [24] Rollett, B. (1993): Zur Entwicklung des Sicherheitsbewusstseins bei Kindern und Jugendlichen. In: Montada L, Hg. *Bericht über den 38. Kongress der deutschen Gesellschaft für Psychologie in Trier 1992*, Vol 2, Hogrefe, Göttingen, 271–276
- [25] Schwebel, D. C.; Davis, A. L.; O'Neal, E. E. (2012): Child Pedestrian Injury: A Review of Behavioural Risks and Preventive Strategies. *American Journal of Lifestyle Medicine*, Jul 2012, 6, 4, 292–302. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23066380> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [26] Uhr, A. (2015): Entwicklungspsychologische Grundlagen. Überblick und Bedeutung für die Verkehrssicherheit, Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, bfu-Grundlagen
- [27] Sigl, U.; Weber, K. (2002): Hurra, wir sind mobil: Mobilitätsverhalten von 5 bis 10-jährigen Kindern in Wien, Niederösterreich und im Burgenland, Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit
- [28] Limbourg, M. (2008): Prävention in NRW. Kinder unterwegs im Straßenverkehr. Düsseldorf: Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
- [29] Keshavarz, B.; Landwehr, K.; Baurès, R.; Oberfeld, D.; Hecht, H.; Benguigui, N. (2010): Age-correlated incremental consideration of velocity information in relative time-to-arrival judgments. *Ecological Psychology*, 22, 3, 212–221
- [30] Pfeffer, K.; Barneccut, P. (1996): Children's auditory perception of movement of traffic sounds. *Child: care, health and development*, 22, 2, 129–137
- [31] Limbourg, M. (2010): Prävention in NRW. Kinder unterwegs im Straßenverkehr. Düsseldorf: Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
- [32] Weber, K.; Van Betuw, A.; Braun, E.; Caraben, A.; Gregerson, N. P.; Hellstein, H.; Neumann-Opitz, N.; Pohlmeier, E.; Schausberger, B.; Schumann, S.; Sentinella, J.; Berg Sörensen, G.; Vissers, J. (2005): ROSE 25 – Inventory and compiling of a European good practice guide on road safety education targeted at young people. Vienna: Kuratorium für Verkehrssicherheit
- [33] McLaughlin, K. A.; Glang, A. (2010): The effectiveness of a bicycle safety programme for improving safety-related knowledge and behaviour in young elementary students. *Journal of Pediatric Psychology*, 35, 4, 343–353
- [34] Lachapelle, U.; Noland, R. B.; Von Hagen, L. A. (2013): Teaching children about bicycle safety: An evaluation of the New Jersey Bike School programmes. *Accident Analysis and Prevention*, 52, 237–249
- [35] Thomas, L. J.; Masten, S. V.; Stutts J. C. (2005): Impact of School-based, Hands-on bicycle safety education approaches for school-aged Children. An evaluation of school-based bicycle safety education programmes incorporating on bike instruction. Highway Safety Research Center of the University of North Carolina and Texas Transportation Institute of the Texas A&M University System for the U. S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration
- [36] Titze, S.; Rom, K. (2016): Report 71. Evaluationsbericht. Wirkung und Nachhaltigkeit des AUVA-Radworkshops auf die Radfahrertigkeiten und die Aufmerksamkeit von Kindern. Wien: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt AUVA
- [37] Hendrickson, S. G.; Becker, H. (2000): Reducing one source of pediatric head injuries. *Pediatric Nursing*, 27, 2, 141–146
- [38] Lohse, J. L. (2003): A bicycle safety education programme for parents of young children. *The Journal of School Nursing*, 19, 2, 100–110
- [39] Schützhofner, B.; Lüftenegger, M.; Knessl, G.; Mogel, B. (2016, under review): Evaluation of the FASIKI traffic safety programme for parents of cycling children. *Transportation Research Part F*
- [40] Neumann-Opitz, N. (2008): Rad fahren in der ersten und zweiten Klasse – Eine empirische Studie. Dissertation an der Bergischen Universität Wuppertal, Bonn: Unfallkasse Nord
- [41] Kirsch, S. E.; Pullen, N. (2003): Evaluation of a school-based education programme to promote bicycle safety. *Health Promotion Practice*, 4, 2, 138–145
- [42] Drott, P.; Johansson, B. S.; Åström, B. (2008): Informal Parental Traffic Training and Children's Traffic Accidents. *Uppsala Journal of Medical Science*, 113, 2, 143–160
- [43] Richmond, S. A.; Zhang, Y. J.; Stover, A.; Howard, A.; McArthur, C. (2014): Prevention of bicycle-related injuries in children in youth: a systematic review of bicycle skills training interventions. *Injury Prevention*, 20, 191–195
- [44] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367). Berlin: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
- [45] Funk, W.; Hecht, P.; Nebel, S.; Stumpf, F. (2013): Verkehrserziehung in Kindergärten und Grundschulen. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit*, Heft M 238. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen
- [46] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2012): Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule. http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluessel/1972/1972_07_07-Mobilitaets-Verkehrserziehung.pdf (letzter Zugriff: 30.5.2016)
- [47] Straßenverkehrsordnung (StVO, 1960) BGBl. I Nr. 159/1960, letzte Änderung BGBl. I Nr. 123/2015. [https://www.jusline.at/Strassenverkehrsordnung_\(StVO\).html](https://www.jusline.at/Strassenverkehrsordnung_(StVO).html) (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [48] Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem (2013): Fahrradverordnung: BGBl. II Nr. 146/2001, letzte Änderung BGBl. II Nr. 297/2013. <https://www.ris.bka.gvat/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001272> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [49] Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958, SR 741.01: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19580266/index.html> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [50] Verkehrsregelnverordnung (VRV) vom 13. November 1962, SR 741.11: <https://>

www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19620246/index.html (letzter Zugriff: 25.6.2016)

- [51] Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995, SR 741.41: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19620246/index.html> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [52] Verordnung über den Strassenverkehr vom 3.3.1978, BGS 733.1: <http://bgs.so.ch/frontend/versions/790> (letzter Zugriff: 25.6.2016)
- [53] Funk, W.; Fassmann, H. (2002): Beteiligung, Verhalten und Sicherheit von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, M 138. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen
- [54] Flade, A. (1994): Der Straßenverkehr aus der Sicht von Schulkindern. In: Flade, A. (Hrsg.) Mobilitätsverhalten. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht. Weinheim: PsychologieVerlagsUnion 185–194
- [55] Kalwitzki, K.-P. (1994): Mobilitätsverhalten: Bedingungen und Veränderungen. Verkehrszeichen, 4, 12–18
- [56] Dordel, S.; Kunz, T. (2005): Bewegung und Kinderunfälle, Chancen motorischer Förderung zur Prävention von Kinderunfällen. GUV-SI 8074 im Auftrag der Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e. V., Bonn, München
- [57] Walter, E.; Achermann Stürmer, Y.; Niemann, S. (2015): Kurzanalyse Fahrradhelm. bfu-Faktenblatt Nr. 14. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung
- [58] Bauer, K.; Schick, S.; Wagner, A.; Zhou, K.; Peldschus, S.; Malczyk, A. (2015): Untersuchungen zur Schutzwirkung des Fahrradhelms. Berlin: Unfallforschung der Versicherer
- [59] Siegener, W.; Rödelstab, T. (2015): Gurte, Kindersitze, Helme und Schutzkleidung – 2014. BASt Forschung kompakt 09/15, Bergisch Gladbach: BASt
- [60] BMVIT (2013): Der Radverkehr in Zahlen. 2. Auflage. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- [61] Bandura, A. (1979): Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- [62] Schreck, B. (2016): Radverkehr – Unfallgeschehen und Stand der Forschung. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 2, 63–77
- [63] Frauendienst, B.; Redecker, A. (2011): Die Veränderung der selbstständigen Mobilität von Kindern zwischen 1990 und 2010. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 4, 187–190
- [64] Ausserer, K.; Röhnsner, U.; Risser, R. (2010): Zulußgehen beginnt im Kindesalter, Wege zum und vom Kindergarten – Endbericht. Gefördert vom BMVIT. <http://factum.at/PDFuDoc/EndberichtGEMMA.pdf> (letzter Zugriff 25.6.2016)
- [65] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (1994): Leichter Zweiradverkehr; Grundlagen. Zürich: VSS. Schweizer Norm SN 640 060
- [66] RVS 03.04.13 (11/2015): Kinderfreundliche Mobilität, Wien: Österreichische Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr (FSV)
- [67] RVS 03.04.14 (6/2003): Nichtmotorisierter Verkehr, Gestaltung des Schulumfeldes. Wien: Österreichische Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr (FSV)



Mag. Bettina Schützhofer, seit 1999 im Bereich der Verkehrspsychologie tätig, seit 2006 Geschäftsführerin der sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH, Lehrbeauftragte an den Universitäten Wien und Graz, allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige für Verkehrspsychologie

Anschrift:

sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH
Schottenfeldgasse 28/8
A-1070 Wien
b.schuetzhofer@sicherunterwegs.at



Mag., Joachim Rauch, seit 1998 als Psychologe im Bereich Verkehrssicherheit tätig, seit 2006 Mitarbeiter der Fachabteilung Prävention der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA), zuständig für Präventionsprojekte in den Bereichen Kindergarten, Schulen und Hochschulen, zertifizierter Arbeits- und Organisationspsychologe

Anschrift:

AUVA – Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert-Stifter-Straße 65
A-1200 Wien
joachim.rauch@auva.at



M. Sc. Psych. Andrea Uhr, seit 2013 Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsabteilung der bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung im Bereich Verkehrssicherheit, Forschungsschwerpunkte Entwicklungspsychologie, Senioren, Risikokommunikation, dipl. Primarlehrerin

Anschrift:

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung
Hodlerstraße 5a
CH-3011 Bern
a.uhr@bfu.ch



Dipl.-Päd. Andreas Bergmeier, seit 1992 beim Deutschen Verkehrssicherheitsrat zunächst im Bereich „Ältere Verkehrsteilnehmer“ tätig, seit 2000 zuständig für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche; Mitglied im Vorstand der BAG – Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e. V.

Anschrift:

Deutscher Verkehrssicherheitsrat DVR
Auguststraße 29
D-53229 Bonn
abergmeier@dvr.de



Mag. Günter Knessl, seit 2002 im Bereich Verkehrspsychologie tätig, seit 2007 bei der sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH, Tätigkeitsschwerpunkte Fahr-eignungsdiagnostik, Fahrerrehabilitation, Verkehrssicherheits- und Präventionsarbeit, Mobilitätsberatung, eingetragener Klinischer und Gesundheitspsychologe

Anschrift:

sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH
Schottenfeldgasse 28/8
A-1070 Wien
g.knessl@sicherunterwegs.at



M. Sc. Psych. Barbara Schürch, seit 2011 als Leiterin Bildung bei der bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Verkehrsbildung tätig, zuständig u. a. für Projekte in den Bereichen Verkehrsbildung (Kindergarten, Schulen, Hochschulen, Schulung von Polizisten, Fahrschule), Nachschulung und sichere Bewegungsförderung bei Kindern

Anschrift:

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung
Hodlerstrasse 5a
CH-3011 Bern
b.schuerch@bfu.ch