

# Wahrnehmung und Einschätzung von Straßenverkehr durch Kinder

## 1. Vorbemerkung

Unfallverhütung ist im Rahmen der prophylaktischen Medizin – ebenso wie Impfungen – nicht nur für die Betroffenen selbst und ihre Familien von Bedeutung, sondern auch von vorrangigem gesundheitspolitischem Interesse. Leider selten als Gesundheitsförderung verstanden, gewinnt Unfallverhütung sowohl durch die wachsende Größe der Unfallfolgekosten wie auch durch die Möglichkeit einer erfolgreichen Arbeit eine vorrangige gesundheitspolitische Bedeutung, weil Unfälle in industrialisierten Ländern

- bis zum 45. Lebensjahr mit über 50 % die häufigste Todesursache darstellen,
- nach den Infektionskrankheiten die zweithäufigste Ursache für eine ambulante oder stationäre Behandlung sind,
- in vielen Fällen eine vorübergehende oder dauernde Behinderung nach sich ziehen und
- im Gesundheitssystem einen wesentlichen volkswirtschaftlichen (Gesamtkosten) und volksgesundheitlichen (verlorene Lebensjahre durch vorzeitigen Tod) Stellenwert einnehmen.

Auf Basis dieser Fakten kann man Unfälle ohne Zweifel als „Volkskrankheit“ bezeichnen, gegen die man jedoch effizient und effektiv vorgehen kann. Denn Unfälle sind keine schicksalhaften Ereignisse, sie sind nicht durch eine höhere Macht vorherbestimmt und sie ereignen sich nicht zufällig: Sie haben kausale Zusammenhänge.

## 2. Einleitung

Pro Tag sterben weltweit mehr als 2.000 Kinder aufgrund von Verletzungen nach einem Unfall. Mit steigendem Alter steigt auch der Anteil der Unfälle an den Todesursachen und erreicht bei den Jugendlichen und Erwachsenen bis ins fünfte Lebensjahrzehnt seinen Höchststand. Auf unserem Planeten werden vor allem die Motorisierung und die dadurch bedingten Verkehrsunfälle in den nächsten Jahrzehnten mit der sich beschleunigenden Mobilitätsentwicklung eine wachsende Herausforderung für viele Staaten und alle Kontinente der Erde.<sup>1</sup>

Da die Unfälle nicht katastrophenartig auf einmal auftreten, herrscht in der Gesellschaft eine falsche Wahrnehmung des Phänomens Unfall vor. In den deutschsprachigen Ländern ist der Unfall bis zum vierten Lebensjahrzehnt die

häufigste Todesursache,<sup>2</sup> bei Kindern bis zum 14. Lebensjahr nach den Infektionskrankheiten die zweithäufigste „Krankheitsursache“.

Für die deutschsprachigen Länder Deutschland, Österreich und Schweiz kann man im Schnitt davon ausgehen, dass die relative Rate der tödlichen Kinderunfälle bei 2 von 100.000 kindlichen Einwohnern liegt, bei den Unfällen bei rund 200 von 1.000 kindlichen Einwohnern.

Eine Analyse der Traumafälle an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz hat gezeigt, dass zwei Drittel der ambulanten Vorstellungen keine Kontrolluntersuchung benötigen, dass 27 % eine medizinisch betrachtete schwere Verletzung erleiden, dass rund 10 % stationär aufgenommen und 0,5 % auf der Intensivstation betreut werden müssen.

In den letzten Jahrzehnten sind im Bewusstsein und auch in der Sensibilität dem Thema Kinderunfälle und Unfallverhütung gegenüber große Fortschritte passiert. So verunfallten in Österreich im Jahr 1983 noch 198 Kinder tödlich, im Jahr 2010 hingegen „nur“ noch 26.

Durch gesellschaftliche Veränderungen kommt es auch zu Veränderungen der Risiken und Gefahrenpotenziale. So führten der enorm verbesserte Insassenschutz und die gesetzlich verordnete Verwendung von Kindersitzen im Auto zu einem massiven Rückgang der tödlich verletzten Kinder als Mitfahrer. Umgekehrt werden durch neue Trends und Erfindungen vor allem im Spiel- und Freizeitbereich neue Risiken geschaffen: Es sollen hier beispielhaft das Trampolin, der Quick-Up-Pool für den Garten oder das Waveboard genannt werden.

## 3. Rahmenbedingungen für Unfälle

Die Gesundheitsdeterminanten sind der Rahmen, in dem wir proaktiv etwas ändern oder verändern können oder im schlechteren Fall zumindest reagieren müssen. Gesetzliche Maßnahmen führen zu Änderungen und Adaptionen der Umwelt, die Technik führt zu einer Unterstützung und allfälligen Korrektur von unsicheren Handlungen, die Entwicklung und Verbesserung von Schutzausrüstungen erhöht unseren Verletzungswiderstand, jedoch die menschliche Entwicklung ist nicht so leicht beeinflussbar. Und so setzt die psychomotorische Entwicklung des Kindes vom Baby bis zum Jugendlichen Rahmenbedingungen, die wir als Erwachsene, als Eltern, kennen und berücksichtigen müssen, um unsere Kinder sicher und altersadäquat auf-

wachsen zu lassen. Wichtig ist hierbei, dass man alles unternimmt, was notwendig ist, um Kinder vor schweren oder gar tödlichen Verletzungen zu bewahren. Keinesfalls aber ist es sinnvoll und hilfreich, alles zu unternehmen, um jeden Unfall zu verhindern, der potenziell möglich ist. Kinder müssen mit der Umwelt auch umgehen lernen und somit muss man mit ihnen dem Alter und ihrer persönlichen Entwicklung entsprechend Dinge üben, Sachen machen und sie kontrolliert in die Welt eintauchen lassen und darf sie keinesfalls vor ihr abschotten.

#### 4. Die kindliche Entwicklung

Die kindliche Entwicklung braucht ihre Zeit. Die Sinneswahrnehmungen, die Fähigkeit zum Rollentransfer und die Gefahrenerkennung reifen mit dem Alter heran und sind erst mit dem Eintritt der Pubertät größtenteils entwickelt.<sup>3</sup>

Der Entwicklungsstand eines Kindes und seine psychomotorischen Fähigkeiten sind ausschlaggebend dafür, ob und wie ein Kind die Gefahren des täglichen Lebens erkennen, mit ihnen umgehen und präventive Maßnahmen ergreifen kann. Grundlage für die Entwicklung von aktiven Präventionsstrategien im Straßenverkehr sind das Wissen über diese körperlichen und psychologischen Entwicklungsschritte der Kinder und damit verbunden das Wissen über das, was sie bereits können bzw noch nicht können.

In einem fundierten Artikel hat *Müller-Lueken*<sup>4</sup> bereits vor vielen Jahren die wichtigen Entwicklungsschritte und -fortschritte detailliert beschrieben.

Die **Denkfähigkeit** entwickelt sich stufenförmig vom frühen Säuglingsalter bis hin zum etwa zehnjährigen Kind. Belehrungen im Kleinkindalter sind nur sehr beschränkt wirkungsvoll. In diesem Alter können Gefahrensituationen weder richtig wahrgenommen noch beurteilt werden. Erst fünf- bis siebenjährige Kinder entwickeln das für die richtige Einschätzung einer Gefahrensituation notwendige Verständnis von Ursache und Wirkung. Da das Denken noch ganz am Konkreten haftet, können Kinder bis zu 10 Jahren keine Hypothesen über die Entwicklung einer Situation bilden.

Die **Konzentration** wechselt rasch und wendet sich verschiedensten Objekten zu, wobei sich die Konzentration auf ein Objekt fokussiert, und andere Geschehnisse und Gegenstände daneben bedeutungslos werden. Da die Konzentrationsfähigkeit auch Schwankungen und Ermüdungen unterliegt, kommt es nicht von ungefähr, dass Unfälle in den Schulstunden eher um die Mittagszeit und die Schulwegunfälle eher nach Schulschluss passieren.<sup>5</sup>

Im vierten und fünften Lebensjahr sind die **Bewegungsabläufe in Motorik und Koordination** denen eines Erwachsenen schon ziemlich ähnlich, jedoch beträgt der Zeitaufwand für die gleiche Bewegungsausführung beim Kind das Doppelte oder auch mehr. Will das Kind aber mit einem Jugendlichen mithalten, so muss es seine Geschwindigkeit im Bewegungsablauf erhöhen, was wiederum zu einer Einschränkung anderer Wahrnehmungsfähigkeiten führt.

Das Gesichtsfeld und die Peripheriewahrnehmung werden etwa beim Laufen (zB über die Straße) kleiner, und die Gefahr von der Seite kann nur noch reduziert erkannt werden. Auch der Bewegungsdrang von Kindern darf nach längerem Stillsitzen nicht unterschätzt werden. So vergrößert sich die Unfallgefährdung im Bereich der Volksschule nach Unterrichtsende, wobei den erhöhten Bewegungsdrang auch noch das vor allem im Volksschulalter präsente plötzliche, impulsive Betreten der Fahrbahn als erhöhtes Risiko begleitet.<sup>6</sup>

**Sehschärfe und räumliches Sehen** sind schon beim Säugling ausgebildet. Die Tiefenschärfe, die bei der Schätzung von Entfernungen und Geschwindigkeiten von Bedeutung ist, ist jedoch erst im neunten Lebensjahr voll ausgeformt. Dies bedeutet vor allem für den kindlichen Verkehrsteilnehmer ein Handicap. Auch die Peripheriewahrnehmung ist erst mit 10 bis 12 Jahren mit der eines Erwachsenen vergleichbar. So vergisst man oft als Erwachsener, dass ein Kind vielfach eine frontale Sicht auf Dinge hat, die uns Erwachsene in einer Draufsicht begegnen und somit eher eine überschaubare Situation bieten. Die Situation Kind – Erwachsener im Straßenverkehr lässt sich am ehesten mit einer Fahrt in einem PKW und in einem LKW vergleichen: Jeder Fahrer erlebt den Verkehr aus einer anderen Augenhöhe und kann die vor ihm befindliche Verkehrssituation somit schlechter oder besser beurteilen.<sup>7</sup>

Beim Kind entwickelt sich ein **Raumverständnis** weit aus früher als ein **Zeitverständnis**. Das Einschätzen von Geschwindigkeiten im Straßenverkehr bedarf jedoch beider Komponenten. Das In-Einklang-Bringen von Zeit und Raum verlangt eine Koordinierung von zwei getrennten Wahrnehmungen zu einer einheitlichen. Dies ist jedoch vor dem siebten Lebensjahr nicht möglich. So sind auch Vorschulkinder und „Tafelklassler“ einer Fülle von Fehleinschätzungen im Straßenverkehr ausgesetzt. Kinder erkennen unter Umständen nicht sicher, ob zwei Autos, die gleichzeitig gestartet sind und in der gleichen Zeit verschiedene Strecken zurückgelegt haben, mit unterschiedlicher Geschwindigkeit gefahren sind.<sup>8</sup>

Die **Hörfähigkeit** liegt bis zum vierten Lebensjahr 7 bis 12 dB niedriger als beim Erwachsenen, und ist erst mit sechs Jahren voll leistungsfähig. Diese Leistungsfähigkeit bedarf jedoch noch einiger Zeit, bis sie auch für die Geräuschlokalisation ausreichend eingesetzt werden kann. Kinder können nur von vorne und von den Seiten, etwa in einer Ausdehnung eines Winkels von 30 Grad, dementsprechend lokalisieren. Signale von der Seite werden häufig falsch verarbeitet. Die Geräuschkulisse, die vor allem für Fußgänger und Radfahrer besonders wichtig ist, kann dem kindlichen Verkehrsteilnehmer vielfach eine falsche Information übermitteln.

**Oben – unten, vorne – hinten, rechts – links** werden von Siebenjährigen richtig angegeben, wenn sie selber Bezugspunkt sind. Sollen sie diese Begriffe in eine von ihnen als Bezugspunkt gelöste Raumsituation übertragen, haben sie Schwierigkeiten. Kinder unter acht Jahren können diese Begriffe schwer auf Raumrelationen übertragen,

das heißt, wer von wem aus gesehen zB links steht. Um diesen Komplex zu beherrschen, braucht es bis zum 11. Lebensjahr.

Die ganzheitliche Betrachtungsweise der Umwelt lässt eine **Trennung von Wesentlichem und Nebensächlichem** nicht zu. Wesentliches und Unwesentliches werden in gleicher Weise wahrgenommen und eine Trennung und Hervorstreichung von wichtigem Informationsgehalt ist kaum möglich. Die gesamte Information wird als gleichbedeutend klassifiziert. Somit kommt es durch die Informationsfülle zu einer Überforderung, die Reaktion darauf ist eine Unkonzentriertheit und damit eine erneute Ablenkung vom Wesentlichen. Für Kinder bis zum siebten Lebensjahr ist einerseits nur das wirklich gegeben, was sie wahrnehmen können. Bei ihrer Wahrnehmung beeinflussen sich jedoch Vorstellungen, Wahrnehmungen und Gefühle. Wünsche, Ängste, Befürchtungen und Erwartungen verzerren beim Kind noch sehr viel stärker als beim Erwachsenen. So misst das Kind einer Münze, weil sie sehr groß ist, unter Umständen mehr Wert zu, als ihr real zukommt.

### 5. Die Entwicklung des Gefahren- und Sicherheitsbewusstseins

Die oben beschriebene psychische, physische und motorische Entwicklung sind der Raster, in dem sich ein Verständnis für Gefahr und Sicherheit herausbildet. Bei jüngeren Kindern bis zirka fünf Jahren wird Gefahr als umgebungs- und nicht als situationsspezifisch begriffen (statisches Gefahrenbewusstsein). Bei der „gefährlichen“ Straße ist das Kind auch vorsichtig, wenn kein Fahrzeug kommt, bei der „ruhigen“ Straße ist es nicht vorsichtig, auch wenn ein Fahrzeug kommt. In dieser Altersgruppe werden Kinder durch negative Erfahrungen zwar grundsätzlich vorsichtiger, aber dieses Gefahrenbewusstsein trifft nur in der spezifischen Unfallsituation zu (wer sich am Herd verbrennt, wird dort in Zukunft vorsichtiger sein, das Bügeleisen bleibt aber weiterhin attraktiv) und wird nur dann begriffen, wenn Ursache und Wirkung unmittelbar aufeinanderfolgen.

Ab dem fünften Lebensjahr kann man schließlich von der Entwicklung eines Gefahrenbewusstseins sprechen, das sich wie folgt strukturieren lässt:<sup>9</sup>

#### 5.1. Akutes Gefahrenbewusstsein

Gefährliche Situationen werden erst ab zirka fünf Jahren identifiziert. Das Kind kann die Situationen „Jetzt bin ich in Gefahr“ bzw. „Jetzt bin ich in Sicherheit“ wahrnehmen (Beispiel: Ein Kind fährt mit dem Fahrrad einen Abhang hinunter und wird immer schneller; es empfindet diese Situation als gefährlich).

#### 5.2. Antizipierendes Gefahrenbewusstsein

Ungefähr ab acht Jahren entwickelt sich das antizipierende Gefahrenbewusstsein. Nun können Kinder in einer Vorausschau erkennen, dass sie sich bei einer bestimmten Tätig-

keit in Gefahr begeben. Gefahren werden vorhergesehen, und das Kind lernt, durch welche Verhaltensweisen es in Gefahr gerät (Beispiel: Das Kind kann erkennen, dass das Fahren auf steil abschüssigen Wegen gefährlich ist, weil das Tempo sehr hoch werden kann).

### 5.3. Präventionsbewusstsein

Das Verständnis für Präventionsmaßnahmen tritt erst im Alter von 9 bis 10 Jahren auf. Der Gedankengang „Wie kann ich eine Gefahr vermeiden?“ ist ab 12 Jahren vollständig möglich. Es kommt zur Entwicklung von vorbeugenden (präventiven, prophylaktischen) Verhaltensweisen und zu deren Anwendung (das Tragen eines Radhelms).

## 6. Kinderunfälle im Straßenverkehr

Im Straßenverkehr verunfallen Kinder am häufigsten als Mitfahrer im Auto, somit an einem Ort, der mit sicherheitstechnischen Möglichkeiten bestens zu schützen wäre. Leider wird jedoch die konsequente und qualitativ gute Sicherung der Kinder mit einem entsprechenden Kindersitz zu oft und zu leichtsinnig unterlassen. Vor allem wird zu früh in die nächsthöhere Sitzklasse oder zum autoeigenen Sicherheitsgurt gewechselt. Ein Sitzkissen mit Rückenlehne ist auch noch bei den schon so „großen“ Volksschülern notwendig, um einen optimalen Schutz zu erreichen. Die Rückenlehne verhindert das Anschlagen des Kopfes an Seitenteilen der Tür, der Gurt wird optimal über die Schulter geführt, aber das Wichtigste ist, dass durch das Sitzkissen der Beckengurt nicht in den Bauchraum hineinrutschen kann.

Eltern überschätzen auch sehr oft die Fähigkeiten ihrer Kinder zur Bewältigung des Straßenverkehrs als Fußgänger. Volksschüler können eine Verkehrssituation erst mit steigendem Alter unter dem Aspekt „richtige Beurteilung: gefährlich oder ungefährlich“ besser einschätzen. Dennoch ist es alarmierend, dass im Schnitt nur drei von vier Verkehrssituationen richtig eingeschätzt werden, wobei eine signifikante Steigerung erst in der Altersgruppe der Zehnjährigen erfolgt. Je jünger die Kinder sind, desto schwieriger ist also die Beurteilung einer Verkehrssituation und desto wichtiger ist für die Beurteilung das Vorhandensein eines Autos. Und wenn dieses Auto durch ein Sichthindernis abgedeckt ist, dann wird es bei den jüngeren Kindern für eine Gefahrenbeurteilung auch nicht herangezogen. Die größten Schwierigkeiten haben Kinder, wenn sie Situationen aus ihrem Blickwinkel einschätzen müssen. Hier zeigt sich, dass durch den eingeschränkten Sichthorizont und der noch nicht ausgereiften Fähigkeit, die gesamte Verkehrssituation weiterzudenken, den Kindern im Volksschulalter entsprechende Grenzen gesetzt sind, die das größere Risiko der Fehleinschätzung und eines möglichen Unfalls begründen. Deshalb sollte ein Schulweg während der Volksschulzeit nach den Sommerferien im Herbst und auch bei jedem Schulwechsel neu geübt werden.<sup>10</sup>

Radfahren an sich ist eine sehr komplexe Tätigkeit und für Kinder eine große Herausforderung. Erst wenn das Fahrrad „blind“ beherrscht wird, sind die Sinne frei, um auch auf den Verkehr zu achten. Mit 10 Jahren haben Kinder sehr oft die Möglichkeit, eine Radfahrprüfung zu machen. Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Kinder in der 4. Klasse Volksschule den Theorieteil recht gut beherrschen, die Wissensabnahme von grundsätzlichem Regelwissen jedoch bereits nach einem Jahr dramatische Auswirkungen annimmt. Durch den Mangel an Radfahrpraxis weist der Bereich des Radhandlings bei Zehnjährigen sehr häufig große Defizite auf. Wie jeder „Schein“ bedingt auch der Radfahrausweis eine Überschätzung der eigenen Fähigkeiten und des Verkehrswissens. Beide Seiten der Familie, Eltern wie Kinder, fühlen sich durch das Bestehen der Prüfung positiv bestätigt. Leider ist der Transfer in die komplexe Verkehrswirklichkeit sehr schwierig und für die Kinder ohne einen elterlichen Coach sehr gefährlich und unfallträchtig.<sup>11</sup>

### 7. Studie zur Verkehrswahrnehmung

GROSSE SCHÜTZEN KLEINE hat mit der Abteilung für Unfallforschung und -prophylaxe der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz eine Studie zu „Die Entwicklung der kindlichen Wahrnehmung und die Gefahren einschätzung im Straßenverkehr“ im Jahr 2011 an Volksschulen in der Steiermark durchgeführt.

Die **Fragestellungen** bei dieser Studie waren folgende:

- Auf Basis welcher Faktoren erfolgt die Beurteilung von sicheren und unsicheren Verkehrssituationen?
- Gibt es zwischen den Altersgruppen Unterschiede in der richtigen Einschätzung und beim Heranziehen von Beurteilungsfaktoren?
- Wie beeinflussen Rolle und Perspektive der Verkehrsteilnahme (Kindperspektive, Autolenker, Beobachter) die Beurteilungssicherheit?
- Wie wirkt sich die „Verkehrssozialisierung“, sprich: das Wohnen in einer städtischen oder ländlichen Umgebung, auf die Beurteilungskompetenz aus?
- Welche Methode der Darstellung (Verkehrsteppich, Simulation, Fotos, Film) eignet sich am besten für die Verkehrserziehung?

Die **Durchführung** der Studie erfolgte mit 289 Kindern im Alter von 7 bis 10 Jahren, wobei diese von zwei Volksschulen aus dem Grazer Raum und von einer Volksschule aus dem ländlichen Raum kamen. Da die aktive Verkehrsteilnahme der Testkinder im Volksschulalter hauptsächlich zu Fuß erfolgt, wurden die verkehrsbezogenen **Tests** vor allem auf den Blickwinkel des kindlichen Fußgängers bezogen, wobei jedoch auch die Fähigkeit des Perspektivenwechsels und Rollentransfers auf andere Verkehrsteilnehmer mitberücksichtigt wurde.

Im Einzelinterview wurde an zwei Tagen folgende vierteilige Testanordnung (zirka je 20 Minuten) durchgeführt:

- Gefahreneinschätzung am Verkehrsteppich (Spielcharakter, Beobachterrolle aus Vogelperspektive);
- Video-Ausflug in die Verkehrswirklichkeit (Kindperspektive, Beobachterrolle);
- Simulation in Trickfilmart (Kindperspektive, Beobachterrolle, Fahrzeuglenker);
- Fotos aus der Verkehrswirklichkeit (Kindperspektive, Beobachterrolle).

Pro Test waren von den Kindern jeweils 10 bzw 12 Situationen als sicher bzw unsicher einzuschätzen. Zusätzlich wurde von den Testern im Freitext auch die Begründung für die Entscheidung aufgezeichnet.

Die Auswertung der Einzelinterviews vor allem unter dem Aspekt der zusätzlichen Informationen aus dem Freitext zeigt folgende **Ergebnisse**:

- Alarmierend bei der Betrachtung der Gesamtauswertung ist, dass im Schnitt nur drei von vier Verkehrssituationen richtig eingeschätzt werden
- Mit dem Alter steigt die Anzahl der richtigen Beurteilungen. Eine signifikante Steigerung der Verkehrskompetenz „sicher vs. unsicher“ erfolgt jedoch erst in der Altersgruppe der Zehnjährigen.
- Das Vorhandensein eines Kfz ist für die Beurteilung „sicher vs. unsicher“ vor allem für die jüngere Altersgruppe von entscheidender Bedeutung. Je jünger die Kinder sind, desto schwieriger ist die Beurteilung und desto wichtiger ist für ihre Beurteilung das Vorhandensein bzw das Sehen eines Autos – unabhängig von der Fahrtrichtung.
- Wenn die Kinder Beobachter einer Verkehrssituation mit anderen teilnehmenden Personen sind, können sie das Verhalten derselben am besten beurteilen. Umgekehrt haben die Kinder aber die größten Schwierigkeiten, wenn sie Situationen aus ihrem Blickwinkel einschätzen müssen.

Aus unserer Studie lässt sich schließen, dass in der **Verkehrserziehung von Kindern** der reale „echte“ Film den Spielmodellen und den Realfotos vorzuziehen ist. Dieser Film sollte jedoch aus allen drei Perspektiven (Kindperspektive, Beobachterrolle, Fahrzeuglenker) gedreht werden, um mit den Kindern auch das Erarbeiten zu können, was sie aus der „Sicht Kind“ nicht sehen. Es ist sehr wichtig, mit solchen Filmen die „Fantasie“ der Kinder anzuregen, was sich hinter dem Sichthindernis befinden könnte und was dies für die Verkehrssituation bedeutet. Je nach Altersgruppe der Kinder ist auch ein andauernder Perspektivenwechsel in der Versuchsabfolge sinnvoll.

### 8. Analyse von Fußgängerunfällen

In einer interdisziplinären Arbeitsgruppe (Medizin, Fahrzeugtechnik, Verkehrsplanung, Polizei) wurden an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz 468 Kinder – Fußgängerunfälle (vor allem Unfälle aus dem großstädtischen Raum) retrospektiv analysiert.

Die Ergebnisse können in folgende Unfallgruppen und Risikobereiche zusammengefasst werden:

#### 8.1. Schutzweg ohne Ampelregelung

Herkömmliche Schutzwege täuschen Kindern mehr Sicherheit vor, als sie (ohne Ampelregelung) bieten. Deshalb ist, wenn möglich, eine Ampelregelung anzustreben.

Besser weniger, aber qualitativ hochwertige Zebrasteifen mit Ampel als viele ampellose Schutzwege. Durch ein tiefes Vorziehen der Schutzwegzugänge an den Fahrbahnrand wird Kindern ein Blick auf die Straße an parkenden Autos vorbei und den Autolenkern ein Blick auf die Kinder am Beginn des Schutzwegs ermöglicht. Schutzgeländer neben Schutzwegzugängen verhindern eine Straßenüberquerung knapp neben einem Schutzweg. Der sogenannte 5-m-Bereich vor einem Schutzweg kann nur durch echte Bodenhindernisse effektiv von kindergefährdenden, sichtbehindernden Parkern knapp vor einem Zebrasteifen vermieden werden.

#### 8.2. Schutzweg über mehr als zwei Fahrbahnen

Nicht ampelgeregelt Schutzwege über mehr als zwei Fahrbahnen sind sehr problematisch für Kinder und Autolenker (so halten beispielsweise Linksabbieger wegen eines querenden Kindes oder Gegenverkehrs an, behindern dabei jedoch die Sicht anderer Autolenker und ein vorbeifahrendes Auto erfasst das Kind am Schutzweg). Sichere Abhilfe schafft in diesem Fall die Installation einer (Druckknopf-)Ampel.

#### 8.3. Ampelgeregelt Kreuzung und Rechtsabbieger

Vor allem bei großen Kraftfahrzeugen wie Bussen oder LKWs ist bei Rechtsabbiegern der sogenannte tote Winkel auf der rechten Seite eine große Gefahr für Kinder, die ebenfalls bei „Grün“ die Straße überqueren. Bis zum Ende des Volksschulalters werden diese komplexe Verkehrssituation und die Gefahr des toten Winkels verkannt.

#### 8.4. Komplizierte Kreuzungen

Eine verkehrsplanerische Auflösung schwieriger Kreuzungen trägt dazu bei, Gefahren für Kinder leichter erkennbar zu machen. Kinder sollten im Verkehrsunterricht unbedingt auch das Verhalten an unüblich gestalteten Kreuzungen, wie sie beispielsweise in ihrem näheren Wohnbereich vorkommen, erlernen. Drei von vier Kindern verunglücken an Stellen, die ihnen bekannt sind.

### 8.5. Bushaltestellen, Straßenbahnhaltstellen

Öffentliche Busse und Straßenbahnen – und selten Schulbusse – transportieren die überwiegende Zahl von Schulkindern. Warnpiktogramme (Warnzeichen an der Innenseite der Ausstiege oder an der Vor-/Rückseiten der Fahrzeuge) können mithelfen, das gefährliche Überqueren der Fahrbahn durch Schüler knapp vor bzw. hinter dem Fahrzeug im Haltestellenbereich zu verhindern. Schutzgeländer an Bus- und Straßenbahnhaltstellen können mithelfen, ein gefährliches Überqueren der Fahrbahn im Haltestellenbereich oder ein Hinstürzen auf die Fahrbahn im Haltestellenbereich zu vermeiden.

### 8.6. Vorbeifahren an Schulbussen

Amerikanische („gelbe“) Schulbusse führen ausklappbare Stopp-Tafeln mit, die Schulkindern ein gefahrloseres Aussteigen bzw. Einsteigen unter Anhaltung des gesamten Verkehrs an der Haltestelle ermöglichen. Schulkinder werden bei uns an diesen Stellen von Kfz erfasst, weil Autolenker an „Schulbussen“ (meist ja Linienbusse und keine echten Schulbusse!) vorbeifahren und Kinder die Fahrbahn vor oder hinter dem Bus laufend zu überqueren versuchen. Diese Unfälle haben besonders gravierende Folgen, wenn es sich dabei um Haltestellen an Freilandstraßen (hohe Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Fahrzeuge) handelt.

### 8.7. Sichtbehinderung durch parkende Autos oder lebende Zäune

Am Straßenrand parkende Autos oder lebende Zäune stellen für Kinder und Autolenker gleichermaßen gefährliche Sichthindernisse dar. Jeder zweite kindliche Fußgängerunfall erfolgt im Rahmen einer Sichtbehinderung.

### 8.8. Sichtbarkeit – reflektierende Kinderkleidung

Reflektierende Kleidung kann bei schlechten Sichtverhältnissen zur verbesserten Erkennbarkeit von Kindern im Straßenverkehr beitragen.

Reflektierende Kleidung wird von Kindern meist nur akzeptiert, wenn die Reflektorstreifen nicht nachträglich angebracht werden und die Kleidung den modischen Anforderungen entspricht. Eltern sollten unbedingt schon beim Kleidungskauf an diese Details denken, Verkäufer sollten vermehrt auf diese Schutzmöglichkeit hinweisen.

### 8.9. Haus- und Hofzufahrten

Überrollunfälle durch reversierende Fahrzeuge ereignen sich in drei von vier Fällen in Haus- und Hofzufahrten. Überwiegend werden die Kleinkinder dabei von Familienangehörigen, etwa den eigenen Eltern, überrollt. Betroffen sind in erster Linie Kleinkinder, die hinter Fahrzeugen spielen oder zu reversierenden Autos hinlaufen, um mitgenommen zu werden.

## Anmerkungen:

- <sup>1</sup> *Peden* ua, World report on child injury prevention (2008).
- <sup>2</sup> *Statistik Austria*, Todesursachen 2005 – 2009, online abrufbar unter <http://www.statistik.at>.
- <sup>3</sup> *Müller-Lueken*, Psychomotorische Voraussetzungen bei dem Zustandekommen kindlicher Unfälle, in *Rehbein*, Der Unfall im Kindesalter (Supplement zu Band 11/1972, Zeitschrift für Kinderchirurgie) 29; *Berger*, Entwicklungsphysiologische Komponenten der Unfallverhütung bei Kindern, in *Schütze*, Freizeitunfälle im Kindes- und Jugendalter (1992) 24.
- <sup>4</sup> *Müller-Lueken*, Psychomotorische Voraussetzungen, 29 ff.
- <sup>5</sup> *Schalamon* ua, School accidents in Austria, *Pediatric Surgery International* 2007, 861.
- <sup>6</sup> *Unger* ua, Child pedestrian injuries at tram and bus stops, *Injury* 2002, 485.
- <sup>7</sup> *Underwood* ua, Reading the road: the influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk, *British Journal of Psychology* 2007, 93.
- <sup>8</sup> *Müller-Lueken*, Psychomotorische Voraussetzungen, 29 ff.
- <sup>9</sup> *Coppens*, Cognitive characteristics as predictors of children's understanding of safety and prevention, *Journal of Pediatric Psychology*, Vol 11, 189.
- <sup>10</sup> *Morrongiello* ua, Child pedestrian safety: parental supervision, modeling behaviors, and beliefs about child pedestrian competence, *Accident Analysis & Prevention* 2009, 1040.

- <sup>11</sup> *Spitzer*, Evaluierung der Freiwilligen Radfahrprüfung. Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen (2006).

## Weitere Artikel:

- *Ampofo-Boateng* ua, Children's perception of safety and danger the road, *British Journal of Psychology* 1991, 487;
- *Dunne* ua, Behavior and parental expectations of child pedestrians, *Pediatrics* Vol 88 No. 3 March 1992;
- *Rivara* ua, Prevention of pedestrian injuries to children: effectiveness of a school training program, *Pediatrics* 1991, 770.
- *Tabibi/Pfeffer*, Choosing a safe place to cross the road, *Child: Care, Health and Development* 2003, 237.

## Korrespondenz:

Mag. Dr. phil. Peter Spitzer  
GROSSE SCHÜTZEN KLEINE  
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz  
E-Mail: [peter.spitzer@klinikum-graz.at](mailto:peter.spitzer@klinikum-graz.at)