Unfallforschung kurzgefasst
Nr 2

Entwicklung der visuellen Fähigkeiten

Die visuellen Fähigkeiten sind, rein körperlich, bei Kindern schon früh entwickelt. Das Gesehene zu interpretieren und das Verhalten entsprechend anzupassen fällt ihnen jedoch noch schwer. Gerade das ist im Straßenverkehr besonders wichtig.

Visuelle Fähigkeiten umfassen mehrere Teilbereiche:

- **Sehschärfe / Akkommodation / Kontrastempfindlichkeit** (Wahrnehmung von Konturen / Nah-Fern-Anpassung / Hell-Dunkel-Unterschieden)
- **Periphere Wahrnehmung** (Wahrnehmung außerhalb des zentralen Bereiches)
- **Bewegungswahrnehmung**
- **Helligkeits-, Farbwahrnehmung und Adaptation** (Anpassung an die Helligkeitsstufen)
- **Objekterkennung und -differenzierung**
- **Tiefenwahrnehmung** (Räumliches Sehen und Denken)
- **Visuelle Suche** (Aufmerksamkeits- und Blicklenkung auf relevante Objekte)
- **Schätzen von Entfernungen**
- **Schätzen von Geschwindigkeiten**
- **Einschätzung der Kontaktzeit Time to Contact** (TTC) (Schätzen der verbleibenden Zeit, bis zu einem Zusammenstoß)

Im Straßenverkehr müssen die verschiedenen Verkehrsbeteiligten und Fahrzeuge erkannt werden, auch wenn sie weiter entfernt sind oder sich bewegen. Dazu kommt die Notwendigkeit, Entfernungen und Geschwindigkeiten richtig einzuschätzen und sich nicht ablenken zu lassen.

Beispiel Straßenüberquerung

Die Straße sollten Kinder möglichst an gesicherten Übergängen queren. An ungesicherten Stellen ist die Aufgabe wesentlich anspruchsvoller. Dafür benötigen Kinder verschiedene visuelle Fähigkeiten, die sich jedoch noch in der Entwicklung befinden.

Kinder müssen die Straße und das Umfeld überblicken, um als Erstes eine geeignete Querungsstelle zu finden. Sie müssen Fahrzeuge auf der Straße und andere Verkehrsbeteiligte erkennen und beobachten. Dazu ist es elementar, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden. Neben den körperlichen Sehfähigkeiten erfordert dies ein hohes Maß an Aufmerksamkeit, das bei Kindern noch nicht unbedingt zu erwarten ist. Sind die Kinder abgelenkt, leiden darunter insbesondere das periphere Sehen und die Fähigkeit zur visuellen Suche. →

Entwicklung von 0 bis 14 Jahren

	Beschreibung
bis 3 Jahre	Kinder können bereits scharf sehen und Farben wahrnehmen. Sie können das Gesehene allerdings noch nicht einordnen und in Handlungen übertragen.
4 bis 5 Jahre	Die Voraussetzungen für die periphere Wahrnehmung sind körperlich entwickelt, das Gesehene kann aber noch nicht interpretiert werden. Kinder können nun verschiedene Objekte (wieder)erkennen. Die Akkommodationsfähigkeit ist noch eingeschränkt. Kinder können noch nicht unterscheiden, ob Fahrzeuge stehen oder fahren und können sich noch nicht gut im Straßenverkehr orientieren. Sie können Gefahren noch nicht einschätzen und richten ihre Aufmerksamkeit oftmals auf Unwichtiges.
6 bis 7 Jahre	Die Farbwahrnehmung ist entwickelt. Räumliche Relationen werden zunehmend verstanden. Die periphere Wahrnehmung ist aber noch deutlich verlangsamt. Die visuelle Suche ist noch eingeschränkt und Kinder haben keine realistische Vorstellung von Gefahren im Straßenverkehr. Sie verstehen noch nicht, dass Sichtbehinderungen, wie parkende Fahrzeuge, ein Risiko darstellen.
8 bis 9 Jahre	Kontrastempfindlichkeit und Tiefenwahrnehmung entwickeln sich, sind aber noch nicht so gut wie bei Erwachsenen. Auch die periphere Wahrnehmung wird besser und die visuellen Suchstrategien werden effizienter. Die meisten Kinder können Entfernungen und Geschwindigkeiten einschätzen, machen aber noch Fehler. Beides zu integrieren gelingt noch nicht. Im Straßenverkehr beachten Kinder oftmals lediglich die Entfernung von Fahrzeugen und nicht die Geschwindigkeiten. Die Fahrzeuge werden zudem noch als kleiner wahrgenommen als sie tatsächlich sind.
10 bis 11 Jahre	Die periphere Wahrnehmung ist entwickelt, aber noch aufmerksamkeitsabhängig. Kinder besitzen nun die grundlegende Fähigkeit, Entfernungen und Geschwindigkeiten einzuschätzen. Entfernungen können dabei meist früher korrekt eingeschätzt werden als Geschwindigkeiten. Fahrzeuge werden aber noch als langsamer und weiter entfernt geschätzt, als sie tatschlich sind. Auch die Kontaktzeitschätzung bereitet noch Schwierigkeiten.
12 bis 14 Jahre	Die meisten visuellen Fähigkeiten sind ausgereift. Erst zwischen 12 und 14 Jahen ähnelt die Kontaktzeitschätzung im Straßenverkehr der von Erwachsenen.

Bei der Wahl eines geeigneten Zeitpunktes zum Loslaufen müssen Kinder die Fahrzeuge nicht nur sehen, sondern auch einschätzen können, wie weit sie noch entfernt sind und wie schnell diese sich bewegen. Das muss mit der eigenen Gehgeschwindigkeit in Zusammenhang gebracht werden, um die Straße sicher überqueren zu können.

Für all diese Schritte werden Erfahrungen benötigt, die Kinder erst noch sammeln sowie Wissen, das Kinder erst noch erlernen müssen. Die Tabelle oben gibt einen Überblick über die Entwicklungsschritte der visuellen Fähigkeiten in den einzelnen Altersgruppen.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass **Kinder** zwar schon **früh gut sehen, das Gesehene aber schwer einordnen und im Straßenverkehr umsetzen können.** Sie sind zudem noch leicht ablenkbar. Gerade auf der Straße sehen sie viele Dinge, die sie interessant finden können. Durch Ablenkungen sind besonders das periphere Sehen und die Fähigkeiten zur visuellen Suche beeinträchtigt. Geschwindigkeiten und Entfernungen gemeinsam einzuschätzen, bereitet Kindern selbst im Alter von zwölf Jahren noch Probleme.

Empfehlungen

Trotz der beschriebenen Defizite sollten Kinder selbstständig am Straßenverkehr teilnehmen. Die notwendigen Fähigkeiten lassen sich im realen Verkehr gut trainieren und stärken, auch im höheren Grundschulalter. Dabei sollten Kinder durch Begleitpersonen unterstützt und der individuelle Entwicklungsstand berücksichtigt werden. Gemeinsam können Erfahrungen generiert werden, die helfen, Fahrzeuge und mögliche Gefahren einzuschätzen.

Bei Straßenquerungen sollten möglichst Querungshilfen wie Ampeln oder Fußgängerüberwege genutzt werden. Sie sorgen dafür, dass die Querungen weniger komplex sind und die Kinder nicht überfordern. Sind keine Querungshilfen erreichbar, sollten Stellen gewählt werden, die gut einsehbar sind. So können Kinder einen besseren Überblick gewinnen und selbst leichter gesehen werden. Querungsbereiche sollten konsequent von Sichtbehinderungen freigehalten werden.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: www.udv.de/udv/Verkehrskompetenzen

Impressum

Unfallforschung der Versicherer im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
Wilhelmstraße 43/43 G, 10117 Berlin · Postfach 08 02 64, 10002 Berlin
Tel. 030 2020–5000 · Fax 030 2020–6000
www.udv.de, unfallforschung@gdv.de

Verantwortlich
Sophie Kröling, M.sc.
Fachbereich Verkehrsverhalten
Tel. 030 2020–5873
E-Mail: s.kroeling@gdv.de

Unfallforschung der Versicherer GDV