Unfallforschung kurzgefasst
Nr 3

Entwicklung der Hörfähigkeiten

Rein körperlich können Kinder schon früh gut hören. Das Gehörte muss allerdings auch richtig interpretiert werden, um sicher am Straßenverkehr teilzunehmen. Dafür sind Wissen und Erfahrung erforderlich, die sich Kinder erst noch aneignen müssen.

Zu den Hörfähigkeiten zählen die Teilbereiche:

- **Physische Hörfähigkeit** (Wahrnehmung und Unterscheidung von Tonhöhen und Lautstärken)
- **Geräusche differenzieren und Objekten zuordnen**
- **Richtungshören und Ortung von Geräuschen, akustische Bewegungswahrnehmung und Kontaktzeitschätzung** (Einschätzung, wann ein Fahrzeug den eigenen Standort erreichen würde)

Das Geschehen im Straßenverkehr müssen Kinder nicht nur mit den Augen, sondern auch mit ihren Ohren kontrollieren. Kinder lassen sich leicht ablenken, was die ohnehin noch nicht voll entwickelten Hörfähigkeiten zusätzlich schwächt. Daher sind sie besonders gefährdet.

Beispiel: Aufmerksam sein

Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert Konzentration und ständige Vorsicht. Für Kinder ist es jedoch typisch, unkonzentriert zu sein. Entdecken sie für sie spannende Dinge oder Bezugspersonen auf der Straße, kann es passieren, dass sie Fahrzeuge nicht beachten und einfach auf die Straße rennen.

Die Hörfähigkeiten sind von Ablenkungen stark betroffen. Vor allem das **Richtungshören** sowie die **Unterscheidung der verschiedenen Geräusche** werden dadurch beeinträchtigt. Die Kinder müssen verschiedene Geräusche den entsprechenden Fahrzeugen zuordnen und erkennen können, aus welcher Richtung diese kommen.

Die rein körperliche Hörfähigkeit ist also nicht ausreichend, sondern das Gehörte muss auch richtig interpretiert und umgesetzt werden. Die Tabelle auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die Entwicklung der Hörfähigkeiten.

Kinder können rein körperlich also schon früh gut hören. Um das Gehörte richtig einzuordnen, sind Lern- und Erfahrungsprozesse notwendig, die sich erst mit zunehmendem Alter und Übung entwickeln und festigen. Hinzu kommt die leichte Ablenkbarkeit der Kinder, die vor allem die Ortung und Zuordnung von Geräuschen erschwert. →

Entwicklung von 0 bis 14 Jahren

	Beschreibung
bis 3 Jahre	Die körperliche Hörfähigkeit ist bei Kindern mit etwa sechs Monaten weitestgehend ausgebildet. Im Alter bis zu drei Jahren können Verkehrsgeräusche wahrgenommen, aber nicht differenziert werden. Den Geräuschen Fahrzeuge zuzuordnen, fällt Kindern noch schwer.
4 bis 5 Jahre	Kinder entwickeln und verfeinern die körperlichen Hörfähigkeiten zunehmend. Leise Geräusche bereiten ihnen noch Schwierigkeiten. Bereits bekannte Geräusche können sicher den entsprechenden Objekten zugeordnet werden. Im Straßenverkehr kann zum Beispiel das Martinshorn der Feuerwehr zugeordnet und mit dem Stehenbleiben verknüpft werden. Unbekannte Geräusche bereiten aber noch Probleme. Kinder in diesem Alter unterschätzen die Geschwindigkeiten leiser Fahrzeuge (z.B. Elektrofahrzeuge). Das Richtungshören und die akustische Bewegungswahrnehmung sind noch erschwert und Kinder müssen mit den Augen prüfen. Bei Dunkelheit oder Sichtbehinderungen können Fahrzeuge schwer wahrgenommen werden.
6 bis 7 Jahre	Die Unterscheidung verschiedener Frequenzen und der Zeitdauer von Tönen verbessern sich. Das Hörvermögen ist weitestgehend ausgebildet, die Lokalisation von Geräuschen fällt Kindern aber noch schwer. Die Wahrnehmung ist noch verzögert. Im Straßenverkehr können Geräusche differenzierter wahrgenommen und Reaktionen angepasst werden. Auch uneindeutige Geräusche werden nun erkannt. Die akustische Erkennung von Fahrzeugen ist aber noch schlechter als bei älteren Kindern. Die Kontaktzeitschätzung auf Basis der akustischen Bewegungswahrnehmung ist ebenfalls ungenauer als bei Älteren, insbesondere, wenn Fahrzeuge von der Seite kommen.
8 bis 9 Jahre	Die Wahrnehmung von Tönen und Frequenzen differenziert sich weiter, ist aber noch nicht wie bei Erwachsenen ausgebildet. Kinder können das Gehörte angemessen interpretieren. Die akustische Wahrnehmung von Bewegungen wird zwar deutlich besser, ist aber noch fehlerhaft. Auch die akustische Erkennung von Fahrzeugen ist noch schlechter als bei Erwachsenen. In diesem Alter verbessern sich die Wahrnehmungsgeschwindigkeit und die Richtungsbestimmung der Geräusche. Es kann aber noch zu Fehlern kommen. Die akustische Kontaktzeitschätzung wird ebenfalls besser. Werden Fahrzeuge im Straßenverkehr nur gehört (aber nicht gesehen), kann sicherer, aber noch nicht fehlerfrei die Richtung bestimmt werden, aus der die Fahrzeuge kommen und eingeschätzt werden, wann sie ungefähr auf der eigenen Höhe sein werden. Vor allem die Unterscheidung zwischen Annäherung und Entfernung ist noch schwierig.
10 bis 11 Jahre	Auch mit zehn bis elf Jahren machen Kinder noch Fehler bei der akustischen Einschätzung, ob Fahrzeuge näherkommen, sich entfernen oder vorbeifahren. Sich nähernde Fahrzeuge werden besser erkannt.

Empfehlungen

Verkehrserziehungsmaßnahmen konzentrieren sich bisher vor allem auf Sehfähigkeiten. Kindern wird zuerst beigebracht, wie sie den Straßenverkehr visuell kontrollieren. Erwachsene orientieren sich zu Fuß aber zuerst über das Gehör und sichern sich mit den Augen nur ab. Wie Kinder ihr Gehör einsetzen, muss ihnen also auch vermittelt werden.

Spielerisch kann schon im jungen Alter geübt werden, indem Verkehrsgeräusche vom Band abgespielt und von den Kindern erkannt werden sollen. Das Richtungshören kann trainiert werden, indem Aufnahmen an verschiedenen Orten im Raum abgespielt werden. Am wichtigsten aber ist, dass Kinder **in realen Verkehrssituationen** üben und eigene Erfahrungen sammeln. Nur so können sie lernen, sich mit Hilfe des **Gehörs zu orientieren, Fahrzeuge zu erkennen und einzuschätzen,** wie schnell diese sind und aus welcher Richtung sie kommen. Kinder sollten dabei unbedingt von Begleitpersonen, die als Vorbild dienen, unterstützt werden.

Forschungsbedarf

Welcher Zusammenhang zwischen der visuellen und auditiven Orientierung im Straßenverkehr besteht, ist bisher noch nicht erforscht. Unklar ist zum Beispiel, wie Kinder ihr Gehör bei Straßenquerungen einsetzen.

Um das in Verkehrserziehungsmaßnahmen mehr berücksichtigen zu können, sind weitere Studien notwendig. Dabei muss auch untersucht werden, wie man die auditiven Strategien am besten vermitteln kann.

Offen ist bislang auch, wie sich die akustische Kontaktzeitschätzung (auch bei Erwachsenen) entwickelt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund der steigenden Anzahl an leiseren Elektrofahrzeugen relevant. Wie diese von Erwachsenen wahrgenommen werden, wird gegenwärtig erst untersucht.

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