

Sehen wir den
Straßenverkehr mit
Kinderaugen

KISA


Kindersicherheit
auf Augenhöhe



Kindliche Wahrnehmung und Perspektivenwechsel

Wien, 29.08.2025

Durchgeführt im Auftrag von: Klaus Robatsch

Kindliche Wahrnehmung und Perspektivenwechsel

Verfasst von

Anita Eichhorn, Daniela Knowles

Fachliche Verantwortung

Klaus Robatsch

Inhaltsverzeichnis

1. Sehen und Wahrnehmung im Straßenverkehr	4
2. Entwicklung der visuellen Wahrnehmung bei Kindern	5
3. Körpergröße von Kindern	7
4. Perspektivenwechsel	9
5. Periskop	10

1. Sehen und Wahrnehmung im Straßenverkehr

Etwa 90 % der Informationen im Straßenverkehr werden über das Auge aufgenommen, weshalb der visuellen Wahrnehmung auch eine besonders große Bedeutung zukommt (Richter, S., 2016). Der Bereich, in dem visuelle Reize ohne Augen- und Kopfbewegung wahrgenommen werden können, wird als **Gesichtsfeld** bezeichnet. Dabei können zwei Arten unterschieden werden: Mit dem monokularen Gesichtsfeld ist jener Bereich gemeint, der mit einem Auge erfasst werden kann. Dieser ist horizontal rund 140 Grad weit und vertikal etwa 130 Grad. Das binokulare Gesichtsfeld beschreibt den Bereich, der mit beiden Augen zugleich gesehen werden kann. Dieses umfasst horizontal etwa 180 Grad und der gleichen vertikalen Ausdehnung einen deutlich größeren Bereich (Birbaumer, N. & Schmidt, R.F., 2006; Lexikon der Biologie, 2025).

Allerdings können nur in einem sehr kleinen Bereich, der sogenannten **Fovea**, Informationen detailgetreu erfasst werden (**zentrales Sehen**). Demnach kann nur hier scharf und präzise gesehen werden. Zur Peripherie hin nimmt die Leistungsfähigkeit des Auges, was die räumliche Auflösung, die Farb- und auch die Kontrastsensitivität betrifft, ab (Vollrath & Krems, 2011). Wenn die Augen also nicht bewegt werden, sind die Randbereiche des **peripheren Sehens** unscharf.

Neben dem zentralen (fovealen) Sehen spielt im Straßenverkehr aber auch das periphere Sehen eine große Rolle, nämlich dann, wenn es beispielsweise um das Erkennen von Fahrzeugen geht, die sich seitlich nähern. Doch nicht alles, was sich im Gesichtsfeld befindet, wird auch tatsächlich wahrgenommen. Das wäre im Straßenverkehr auch gar nicht möglich, da die Fülle an Reizen die Kapazität des visuellen Systems deutlich übersteigt.

Wahrnehmung ist zudem – anders als Sehen – ein psychischer Prozess. Bei der Orientierung in der Umwelt spielen somit sowohl sensorische, biochemische als auch kognitive Prozesse zusammen (Richter, S., 2016).

Kognition umfasst eine Vielzahl von Kernfunktionen, die dafür verantwortlich sind, wie wir Informationen aufnehmen, verarbeiten und darauf reagieren. Gerade kognitive Fähigkeiten wie **Aufmerksamkeit** und Konzentration beeinflussen die visuelle Wahrnehmung stark. Verkehrsteilnehmende im Straßenverkehr müssen in der Lage sein, die Aufmerksamkeit auf relevante Dinge zu richten und irrelevante auszublenden. Die Aufmerksamkeitszuwendung kann dabei entweder automatisch erfolgen, beispielsweise wenn sich ein Einsatzfahrzeug nähert und die Verkehrsteilnehmenden unwillkürlich auf das Blaulicht schauen, oder aber durch willentliche Steuerung, z.B. wenn der Blick beim Überqueren der Straße auf den Querverkehr gerichtet wird (Vollrath & Krems, 2011).

Die Tatsache, dass das Sehen nicht mit dem Wahrnehmen gleichzusetzen ist, ist auch im Bereich der Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung von entscheidender Bedeutung. Wie sich das Sehen und die Wahrnehmung im Laufe der Kindheit entwickeln, wird daher im nächsten Kapitel näher beschrieben.

2. Entwicklung der visuellen Wahrnehmung bei Kindern

Kinder haben eine eigene Sicht auf die Verkehrswelt. In älteren wissenschaftlichen Abhandlungen wird dazu häufig angeführt, dass das Gesichtsfeld von Kindern im Vergleich zu Erwachsenen um bis zu 30 % eingeschränkt ist. In diesen Studien wird aber zumeist nicht berücksichtigt, dass die visuelle Wahrnehmung nicht nur auf der Physiologie des Sehens beruht, sondern besonders auch von psychischen Verarbeitungsprozessen abhängt (Uhr, 2015).

Das Sehen selbst ist nur der erste Schritt im visuellen Prozess. Während das physiologische Gesichtsfeld bereits mit spätestens 2 Jahren vollständig ausgebildet ist (Richter, S., 2016; GDV, 2021), befindet sich das psychologische Sehen noch in der Entwicklung. Um das Gesichtsfeld vollständig nutzen, d.h. das Gesehene richtig bewerten und interpretieren zu können, sind vielfältige Lern- und Erfahrungsprozesse notwendig. Die Wahrnehmung wird also nicht nur durch äußere Reize, sondern auch durch mentale Prozesse (Vorwissen, Motivation und Erwartungen) beeinflusst (siehe Abbildung 1). Gerade die kindliche Entwicklung kognitiver Funktionen sowie die Aufmerksamkeit spielen daher eine wesentliche Rolle im Wahrnehmungsprozess.

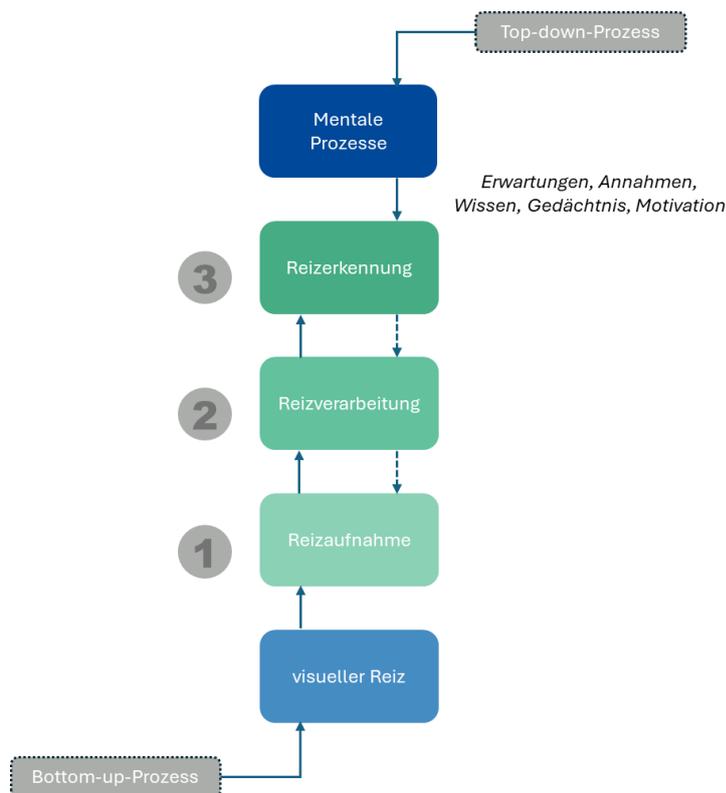


Abbildung 1: Wahrnehmungsprozess nach Zimbardo, 2004; bearbeitet von KFV

Kinder nehmen Informationen vorwiegend über das zentrale Sehen auf. So zeigen Franchak & Adolph (2010) beispielsweise, dass Kinder beim Überqueren von Hindernissen die Objekte deutlich häufiger direkt fixieren als Erwachsene.

Erst mit zunehmender Erfahrung gewinnt das periphere Sehen an Bedeutung. Tang et. al (2021) zeigten, dass Kinder ab 10 Jahren Objekte ähnlich gut wahrnehmen können wie Erwachsene, unabhängig davon, ob diese sich im zentralen oder peripheren Gesichtsfeld befinden. Bis dahin werden Informationen am Rand des Gesichtsfelds – auch wenn sie gesehen werden – langsamer verarbeitet und dadurch später wahrgenommen.

Zentrales und peripheres Sehen stellen die Basis für die visuelle Orientierung im Verkehr dar. Die räumliche Ausdehnung des peripheren Sehens um die aktuelle Fixationsstelle herum, wo ein visueller Reiz gerade noch wahrgenommen werden kann, wird dabei als **nutzbares Sehfeld** bezeichnet (Cohen, 2008).

Damit kann angenommen werden, dass nicht das Gesichtsfeld, sondern das nutzbare Sehfeld bei Kindern im Volksschulalter noch nicht voll ausgebildet ist. Selbst wenn die visuellen Fähigkeiten bei Kindern bereits vorhanden sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass Kinder bis zum Alter von 10 Jahren das Gesehene im Straßenverkehr ähnlich wahrnehmen wie Erwachsene.

3. Körpergröße von Kindern

Die Körpergröße nimmt mit steigendem Alter langsam und regelmäßig zu. Bis zum Alter von 13 Jahren gibt es bei der Durchschnittsgröße¹ von Mädchen und Buben nur geringfügige Unterschiede (siehe Tabelle 1). Das nutzbare Sehfeld ist aufgrund der geringen Körpergröße von Kindern oftmals eingeschränkt. Dies erschwert die Überblicksgewinnung, die im Straßenverkehr eine bedeutende Rolle einnimmt (Schlag et. al, 2021).

Tabelle 1: Größe in cm nach Alter und Geschlecht

Alter	Mädchen	Buben
0	50	50
1	76	77
2	88	89
3	98	98
4	107	107
5	113	114
6	120	121
7	127	127
8	132	134
9	138	140
10	144	145
11	151	151
12	158	157
13	164	165
14	167	172
15	168	178
16	169	181
17	170	183
18	170	184

Quelle: WHO & APEDÖ, 2013

Für eine gute Überblicksgewinnung ist also eine uneingeschränkte Sicht auf den Straßenverkehr notwendig. Auswertungen des ADAC des deutschen Kraftfahrt-Bundesamts ergaben, dass die produzierten Autos seit den 1960er-Jahren wesentlich größer geworden

¹ 75. Perzentil: 75 % aller Kinder erreichen im jeweiligen Alter maximal diese Größe.

sind. Im Durchschnitt ist die Länge von 4 m auf 4,60 m, die Breite von 1,60 m auf 1,90 m und die Höhe von 1,35 m auf 1,55 m angewachsen.²

Dementsprechend hatten früher Kinder bis etwa 8 Jahre Probleme, über Autodächer zu blicken. Mittlerweile schränken Autos das nutzbare Sehfeld von Kinder bis etwa 11 Jahren ein (siehe Abbildung 2). Überdies ragen heutzutage etwa 15 % der Automodelle über die Grenzen der gängigen Parkplätze hinaus. Damit sind Zufußgehende immer häufiger gezwungen, auf die Fahrbahn zu treten, um den Querverkehr einsehen zu können. Gerade für Kinder können dadurch gefährliche Situationen entstehen.

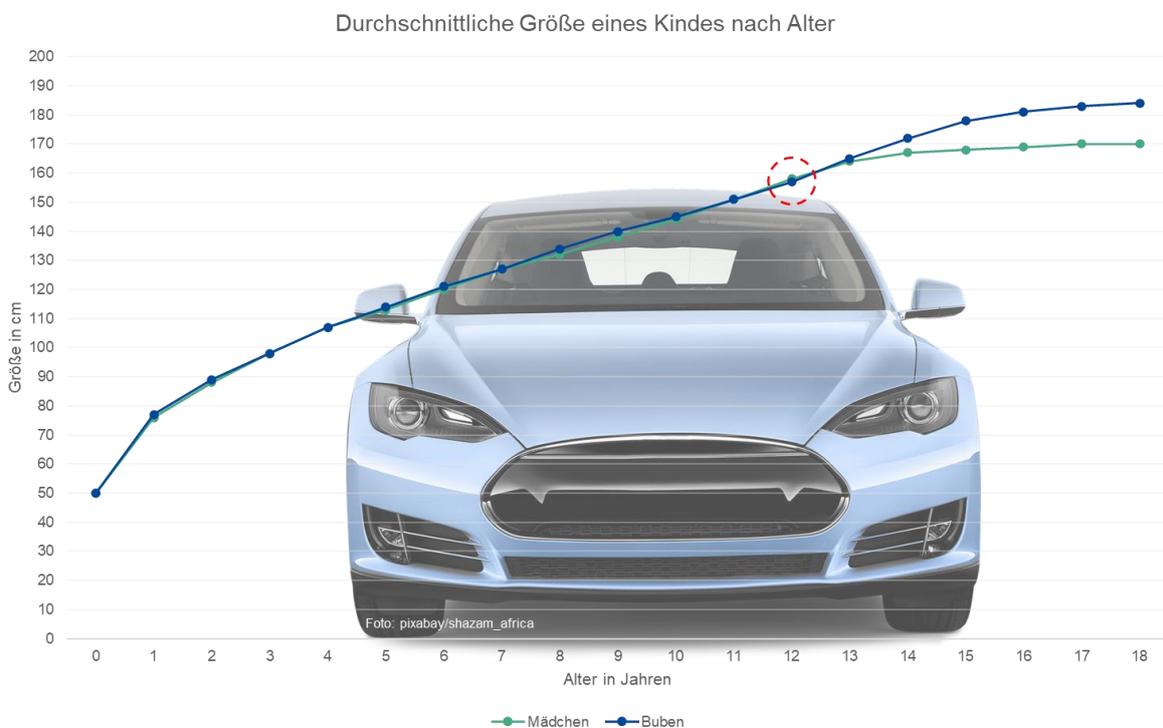


Abbildung 2: Durchschnittliche Größe eines Kindes nach Alter in Jahren

² Datenanalyse: Autos werden nicht erst seit dem SUV-Boom größer (abgerufen am 02.04.2025)

4. Perspektivenwechsel

Um mögliche Gefahren im Straßenverkehr wahrnehmen und vermeiden zu können, ist es außerdem erforderlich, eine Situation aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten zu können. Unabhängig von der Körpergröße stellt dies für Kinder im Volksschulalter aber teilweise noch eine Herausforderung dar.

Piaget zeigte bereits in den 1980er Jahren, dass die egozentrische Raumwahrnehmung von Kindern bis ca. 7 Jahre eine sichere Verkehrsteilnahme erschwert. Bis zu diesem Zeitpunkt gehen Kinder davon aus, dass anderen Verkehrsteilnehmenden genau die gleichen visuellen Informationen zur Verfügung stehen wie ihnen selbst. Das heißt, andere sehen, was sie sehen (Schlag, 2021). Damit ist beispielsweise für die Entscheidung zur Querung einer Straße nur die eigene Perspektive ausschlaggebend. Die Perspektive von Kfz-Lenkenden wird dabei nicht bedacht, was zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr führen kann.

Das ich-bezogene Weltbild verschwindet im Lauf der kognitiven Entwicklung und es ist Kinder nach und nach möglich, zwischen unterschiedlichen Perspektiven zu wechseln. Mit etwa 8 bis 9 Jahren sind Kinder dann in der Lage, sich in andere Verkehrsteilnehmende hineinzusetzen und deren Handlungen korrekt zu interpretieren (GDV, 2021). In diesem Alter nutzen Kinder dann auch nonverbale Kommunikation, um eine Querungsabsicht zu signalisieren.

Erwachsene sind grundsätzlich in der Lage, eine bestimmte Situation vom Standpunkt einer anderen Person aus zu betrachten. Dennoch lassen sich auch diese in erster Linie von der eigenen Perspektive leiten. Sich in andere hineinzusetzen, geschieht nicht automatisch, sondern bedarf einer bewussten Auseinandersetzung mit der jeweiligen Situation (Epley et. al, 2004a). Soll der Blickwinkel einer Person eingenommen werden, die einem selbst sehr unähnlich ist – etwa jener eines Kindes – ist dieser Prozess wesentlich anstrengender und zeitintensiver (**High-Effort-Strategie**). Umgekehrt ist der Aufwand zur Perspektivenübernahme bei ähnlichen Personen – etwa einem anderen Autofahrer - geringer (**Low-Effort-Strategie**) (Epley et. al, 2004b).

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass ein Perspektivenwechsel ab ca. 9 Jahren prinzipiell möglich ist. Da die Übernahme einer anderen Perspektive aber mit einem kognitiven Aufwand verbunden ist, wird dieser im Straßenverkehr weder von Kindern noch Erwachsene immer durchgeführt. Deshalb sollten nicht nur Kindern, sondern auch Erwachsenen darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie in bestimmten Verkehrssituationen bewusst den Blickwinkel anderer Verkehrsteilnehmender einnehmen müssen. Das Reverse-Periskop kann Erwachsene dabei unterstützen, die Perspektive von Kindern einzunehmen.

5. Periskop

Ab dem Schulalter nehmen Kinder zunehmend selbstständig am Straßenverkehr teil, zunächst zu Fuß, später auch mit dem Fahrrad. Mit steigender Mobilität nimmt auch das Unfallrisiko zu. Wie in den vorangegangenen Kapitel erläutert, ist die visuelle Wahrnehmung eine Grundvoraussetzung für eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr. Kinder im Volksschulalter sind entwicklungsbedingt aber nicht immer in der Lage, eine Verkehrssituation richtig einzuschätzen. Das bedeutet, dass erwachsene Verkehrsteilnehmende nicht davon ausgehen dürfen, dass Kinder alle Verkehrsregeln kennen, sich der Gefahren bewusst sind oder sich dementsprechend verhalten. Aus diesem Grund sind Kinder auch vom Vertrauensgrundsatz (§ 3 StVO) ausgenommen. Zusätzlich gilt gemäß § 29a StVO, dass **Kinder immer Vorrang** haben. Sobald Kinder eine Straße queren möchten, ist ihnen das gefahrlos zu ermöglichen, auch wenn kein Schutzweg vorhanden ist.

Erwachsene sollten demzufolge Kindern gegenüber stets **Rücksicht** nehmen, um Gefahren für diese zu minimieren. Um das Miteinander im Straßenverkehr zu verbessern, ist es grundsätzlich förderlich, wenn sich erwachsene Verkehrsteilnehmende bewusst und so oft es geht vorstellen, wie eine Situation aus der Sicht eines Kindes wirkt.

Mit Hilfe eines Reverse-Periskops³ ist es möglich, Erwachsenen ein besseres Verständnis für die Perspektive von Kindern zu vermitteln. Erwachsene können mit dem Periskop den Straßenverkehr aus der Perspektive eines Kindes (siehe Tabelle 2) betrachten, ohne dabei laufend in die Knie gehen zu müssen. Das Gesichtsfeld von Kindern gleicht zwar theoretisch jenem von Erwachsenen, ist aber aufgrund der unausgereiften Wahrnehmung sowie Sichtbehinderungen aufgrund der Körpergröße eingeschränkt (siehe Kapitel 2 und 3). Das Periskop simuliert damit auf einfache Art und Weise das vorwiegend zentrale Sehen eines Kindes bis zum Ende des Grundschulalters.



© Philipp Monihart

Erwachsenen ist grundsätzlich bewusst, dass Kinder manche Verkehrssituationen weniger gut überblicken können. Tests mit dem Periskop zeigten jedoch eindrücklich, dass durch das eigene Erleben ein Aha-Effekt erzielt werden kann. Erwachsene können mit diesem Experiment eher zu mehr Rücksicht und vorausschauendem Handeln im Straßenverkehr animiert werden. In Gruppensettings ergibt sich zusätzlich die Möglichkeit, die gemachten Erfahrungen zu diskutieren und das eigene Verhalten im Straßenverkehr zu reflektieren. Damit stellt das Periskop ein interessantes Instrument zur Bewusstseinsbildung von erwachsenen Verkehrsteilnehmenden dar.

³ Entwickelt im Rahmen der Global Designing Cities Initiative (GDCI), 2023

Erwachsenen- größe	Simuliertes Kindesalter
157 cm	4 Jahre
164 cm	5 Jahre
170 cm	6 Jahre
177 cm	7 Jahre
184 cm	8 Jahre
189 cm	9 Jahre

Tabelle 2: Simuliertes Kindesalter in Abhängigkeit von der Größe des Erwachsenen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Größe in cm nach Alter und Geschlecht.....	7
Tabelle 2: Simuliertes Kinderalter in Abhängigkeit von der Größe des Erwachsenen	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wahrnehmungsprozess nach Zimbardo, 2004; bearbeitet von KFV	5
Abbildung 2: Durchschnittliche Größe eines Kindes nach Alter in Jahren.....	8

Literaturverzeichnis

APEDÖ: Andreas Gleiss, Michael Lassi, Peter Blümel, Martin Borkenstein, Klaus Kapelari, Michael Schemper, Michael Mayer, Gabriele Häusler (2013). Austrian Height and Body Proportion References for Children Aged 4 to under 19 Years. *Annals of Human Biology* 40(4).

Birbaumer, N. & Schmidt, R. F.: Das visuelle System, in: *Biologische Psychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2006 (6. Auflage).

Cohen (2008). Wahrnehmung als Grundlage der Verkehrsorientierung bei nachlassender Sensorik während der Alterung, in: B. Schlag (2008). *Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. Mobilität und Alter, Band 3.* (Hrsg.).

Epley, N., Morewedge, C.K. & Keysar, B. (2004a). Perspective taking in children and adults: Equivalent egocentrism but differential correction. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40.

Epley, N., Keysar, B., Van Boven, L., & Gilovich, T. (2004b). Perspective taking as egocentric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87.

Franchak, J.M. & Adolph, K.E. (2010). Visually guided navigation: Head-mounted eye-tracking of natural locomotion in children and adults. *Vision Research*, 50(24).

Global Designing Cities Initiative (2023). How do kids experience streets. *The Reverse Periscope Companion Guide*.

Spektrum.de: [Lexikon der Biologie: Blickfeld](#) (angerufen am 03.04.2025)

Spektrum.de: [Lexikon der Biologie: Gesichtsfeld](#) (angerufen am 03.04.2025)

Schlag, B., S. Richter, S. Kröling & T. Gehlert (2021). *Ganzheitliche Verkehrserziehung für Kinder und Jugendliche. Teil 1: Entwicklung verkehrsrelevanter Kompetenzen im Alter von 0 bis 14 Jahren. Band 1: Übersicht Kompetenzentwicklung.* Forschungsbericht Nr. 77 (2., überarbeitete Auflage). Unfallforschung der Versicherer. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (Hrsg.).

Schlag, B., S. Richter, S. Kröling & T. Gehlert (2021). *Ganzheitliche Verkehrserziehung für Kinder und Jugendliche. Teil 1: Entwicklung verkehrsrelevanter Kompetenzen im Alter von 0 bis 14 Jahren. Band 2: In ausgewählten Verkehrssituationen.* Forschungsbericht Nr. 78 (2., überarbeitete Auflage). Unfallforschung der Versicherer. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (Hrsg.).

Uhr, A. (2015). Entwicklungspsychologische Grundlagen. Überblick und Bedeutung für die Verkehrssicherheit. Beratungsstelle für Unfallverhütung.

Richter, S. (2016). Verkehrspsychologie – Verkehrspädagogik. Eine Einführung für Lehramtsstudierende. Technische Universität Dresden.

Tang, H., Hu, Y., Lu, Z., Chen, L., Huang, Y. (2021). Late Development of Early Visual Perception: No Topology-Priority in Peripheral Vision Until Age 10. *Child Development*, 92 (5).

Vollrath, M. & Krems, J. (2011). Verkehrspsychologie. Ein Lehrbuch für Psychologen, Ingenieure und Informatiker. Kohlhammer Standards Psychologie.

WHO Multicentre Growth Reference Study Group, Mercedes de Onis et al (2006). WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatrica*, 95 (450).



KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

Schleiergasse 18

1100 Wien

T +43-(0)5 77 0 77-DW oder -0

F +43-(0)5 77 0 77-1186

E-Mail kfv@kfv.at

www.kfv.at

Medieninhaber und Herausgeber: Kuratorium für Verkehrssicherheit

Verlagsort: Wien

Herstellung: Eigendruck

Copyright: © Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien. Alle Rechte vorbehalten.

SAFETY FIRST!